



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA

DIPARTIMENTO DI FILOLOGIA E CRITICA DELLE LETTERATURE ANTICHE E MODERNE

UNIVERSITÀ DI PISA, UNIVERSITÀ PER STRANIERI DI SIENA,
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (OVI)

**DOTTORATO DI RICERCA IN “FILOLOGIA E CRITICA”
DOTTORATO PEGASO – REGIONE TOSCANA
CICLO XXXV - CURRICULUM “FILOLOGIA ROMANZA”**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

FACULTAT DE FILOLOGIA I COMUNICACIÓ

ESCOLA DE DOCTORAT “ESTUDIS LINGÜÍSTICS, LITERARIS I CULTURALS”

Quanto contava far di conto? Sul lessico matematico dei libri d'abaco

*Quina importància tenia fer els comptes?
Sobre el lèxic matemàtic en els llibres d'abac*

TESI PRESENTATA DA / TESI PRESENTADA PER: Chiara FRAGOMELI

TESI DIRETTA IN COTUTELA DA / TESI DIRIGIDA EN COTUTELA PER:

Pär LARSON, Dirigente di Ricerca presso C.N.R. - Opera del Vocabolario Italiano (OVI)

Lluís CIFUENTES I COMAMALA, Professor agregat "Serra Húnter" - Universitat de Barcelona

Tesi discussa all'Università di Siena il / Tesi defensada a la Universitat de Siena el
05.06.2023

Commissione / Tribunal:

Pär LARSON, Dirigente di Ricerca presso C.N.R. - Opera del Vocabolario Italiano (OVI)

Lluís CIFUENTES I COMAMALA, Professor agregat "Serra Húnter" - Universitat de Barcelona

Andrea BOCCHI, Prof. - Università di Udine

Itziar MOLINA SANGÜESA, Prof. - Universidad de Salamanca

*So calcolare un differenziale come pure scrivere un verso:
non sono i due estremi della capacità umana?*

*(Ich kann ein Differentiale finden, und einen Vers machen;
sind das nicht die beiden Enden der menschlichen Fähigkeit?)*

Heinrich von Kleist

(lettera a Ernst von Pfuel, 7 gennaio 1805)

Abstract

This thesis aims to highlight the mathematical vocabulary of the *trattati* or *libri d'abaco*, which are manuals of commercial arithmetic written in vernacular Italian by the masters of the abacus schools and based on Leonardo Fibonacci's *Liber abaci*.

The first chapter deals with the study of mathematics and the transmission of mathematical texts in the Middle Ages, focusing on the main characteristics of the Italian manuals. Finally, the reflection on abacus treatises extends to the Iberian peninsula, particularly the Catalan area, where some documents are preserved on the activities of masters of practical arithmetic.

Among the approximately 300 abacus books identified by Warren Van Egmond in his catalogue, the *Libro de raxoni merchatantesche* transmitted by the codex Palermo, Biblioteca Comunale, 2 Qq Ee 13 (14th cent., 1398) was considered one of the most representative examples of this genre, as it deals with all its characteristic subjects. Moreover, the text is also transmitted by the codex Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4825 (15th century, 1430) and that allows us to reflect on the copying mechanisms of abacus treatises, which are subjected to contamination and reworking. Therefore, in the second chapter we propose the critical edition of *Libro de raxoni merchatantesche*.

The production of practical arithmetic texts is not limited to the Italian area, but is also found in other European regions. Among the manuals produced outside the Italian peninsula, the Catalan *Llibre de l'art de l'abba*, one of the sections of the *Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader* preserved in the codex Palma, Arxiu del Regne de Mallorca, Diversos 37B/2 (15th cent.), seemed to us the only text comparable in chronology, form and content to the Italian abacus books. The third chapter of the thesis is therefore dedicated to the edition of the *Llibre de l'art de l'abba*.

Both the *Libro di raxoni merchantesche* and the *Llibre de l'art de l'abba* have a section of tables consisting of images of calculation tables and geometric diagrams.

The fourth chapter presents an annotated glossary of the mathematical vocabulary of the *Libro di raxoni merchantesche*. The glossary aims to enhance the lexical heritage of the abacus treatises through the addition of new data to the existing lexicographic repertory and the identification of entries not otherwise attested.

The appendix presents two abacus books not included in Van Egmond's catalogue. These codices are preserved in the Biblioteca Palatina in Parma under the shelfmark Pal. 295 and Pal. 312.

Resum

Estructura i objectius

El projecte d'investigació té com a objectiu la valorització del lèxic matemàtic dels *tractats* o *llibres d'àbac*, manuals d'aritmètica comercial escrits en llengua vulgar pels mestres de les escoles d'àbac a partir del *Liber abaci*, de Leonardo Fibonacci.

El primer capítol tracta de l'estudi de les matemàtiques i la transmissió de textos matemàtics a l'Edat Mitjana, centrant-se en les característiques principals dels manuals italians. La reflexió sobre els tractats d'àbac s'estén també a la península Ibèrica, en concret a l'àmbit català, on l'ensenyament de l'*art de l'abba* es va confiar a mestres particulars, dels quals en conservem algunes traces.

En els darrers anys, diversos estudiosos s'han ocupat de tractats d'àbac, però gairebé tots els estudis analitzen els textos des d'un punt de vista predominantment històric, i se centren, sobretot, en les obres més famoses, en detriment d'altres que també mereixen atenció. Entre els aproximadament tres-cents llibres d'àbac identificats per Warren Van Egmond al seu catàleg, el *Libro di raxoni merchatantesche*, transmès pel manuscrit Palermo, Biblioteca Comunale, 2 Qq Ee 13 (segle XIV, 1398) ha estat considerat un dels exemplars més representatius del gènere, perquè inclou tots els temes característics del gènere. A més, el text també és present al manuscrit Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4825 (segle XV, 1430): aquesta circumstància ofereix dona l'oportunitat de reflexionar sobre els mecanismes de còpia dels tractats d'àbac, que per la seva naturalesa estan subjectes a contaminació i reelaboració. En el segon capítol, doncs, es proposa l'edició del *Libro di raxoni merchatantesche*.

Com s'ha dit, la producció de textos aritmètics pràctics no és un fenomen limitat a l'àrea italiana, sinó que també s'esdevenen altres regions europees. Entre els manuals produïts fora de la península italiana, el català *Llibre de l'art de l'abba*, una de les seccions del *Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader* conservat al còdex Palma, Arxiu del Regne de Mallorca, Diversos 37B/2 (segle XV), sembla l'únic text comparable per cronologia, forma i contingut als llibres d'àbac italians. El tercer capítol de la tesi està dedicat, doncs, a l'edició del *Llibre de l'art de l'abba*.

Tant el *Libro di raxoni merchantesche* com el *Llibre de l'art de l'abba* van acompanyats d'una secció de les taules formada per imatges de les taules de càlcul i esquemes

geomètrics, que que s'integren en el text.

El quart capítol presenta un glossari comentat del lèxic matemàtic del *Libro di raxoni merchatantesche*. L'objectiu del glossari és dotar al lector d'una eina per accedir al llenguatge especialitzat del text i potenciar el patrimoni lèxic dels tractats d'àbac mitjançant l'aportació de noves dades al repertori lexicogràfic ja existent i la identificació de termes no recollits prèviament". Les entrades estan inspirades en el model del Tesoro delle Lingua Italiana delle Origini (TLIO), i els significats identificats s'han comprovat amb la resolució dels problemes presentats pel compilador del *Libro di raxoni merchatantesche*.

El apèndix presenta dos llibres d'àbac que no van ser catalogats per Van Egmond: els manuscrits conservats a la Biblioteca Palatina de Parma sota les signatures Pal. 295 i Pal. 312.

Metodologia

Primerament, he fet una transcripció dels manuscrits italians i català. Pel que fa al *Libro di raxoni merchatantesche*, he col·lacionat el text del manuscrit Palermo, 2 Qq Ee 13 amb el del manuscrit Vat. Lat. 4825. Tot seguit, he fet una edició semidiplomàtica utilitzant com a text base el de Palermo, 2 Qq Ee 13 i he registrat les variants de Vat. Lat. 4825 en un aparat crític de tipus negatiu.

Pel que fa al *Llibre de l'abba*, he fet una edició semidiplomàtica.

El *Libro di raxoni merchatantesche* ha estat utilitzat com a text base per a la redacció del glossari. Les veus del glossari estan inspirades en les del TLIO i són estructurades d'aquesta manera:

- entrada lèxica i categoria gramatical;
- l'etimologia;
- les variants de l'entrada lèxica en Palermo, 2 Qq Ee 13 i Vat. Lat. 4825;
- referència a l'entrada [TLIO](#) corresponent, si n'hi ha;
- significat i contextos relacionats;
- àrea de comentaris.

Resultats

Els resultats d'aquesta tesi són:

- l'edició semidiplomàtica d'un llibre d'àbac italià i d'un llibre d'àbac català, posant-los a l'abast de la recerca per primera vegada en format acadèmic;
- la creació d'un glossari del lèxic de les matemàtiques del text seleccionat (que compta amb 226 lemes);
- el descobriment de dos llibres d'àbac italians;

- algunes consideracions sobre els textos i el vocabulari de les matemàtiques medievals que poden ser el punt de partida per a futures recerques.

Premessa

La presente tesi ha l'obiettivo di valorizzare il lessico matematico dei *trattati* o *libri d'abaco*, manuali di aritmetica commerciale scritti in volgare ed esemplati probabilmente dai maestri delle scuole d'abaco sulla base del *Liber abaci* di Leonardo Fibonacci.

Il primo capitolo affronta lo studio della matematica e della trasmissione dei testi matematici nel Medioevo, focalizzandosi poi sulle caratteristiche principali dei manuali abachistici italiani. Infine, la riflessione sulla trattatistica d'abaco si estende anche alla penisola iberica e in particolare all'area catalana, dove l'insegnamento dell'*art de l'abba* era affidato a maestri privati di cui conserviamo alcune tracce.

In anni recenti vari studiosi si sono occupati di trattatistica d'abaco, ma la quasi totalità degli studi analizza questi testi dal punto di vista prevalentemente storico, concentrandosi sulle opere più famose, a scapito di altre che pure meriterebbero attenzione. Tra i circa trecento libri d'abaco individuati da Warren Van Egmond nel suo catalogo, il *Libro di raxoni merchatantesche* trasmesso dal manoscritto segnato Palermo, Biblioteca Comunale, 2 Qq Ee 13 (sec. XIV, 1398) è stato ritenuto uno degli esemplari più rappresentativi del genere, perché ne affronta tutti gli argomenti caratteristici. Inoltre, il testo è trasmesso anche dal manoscritto segnato Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4825 (sec. XV, 1430) e questa circostanza ci dà l'opportunità di riflettere sui meccanismi di copia dei trattati d'abaco, i quali per loro natura sono soggetti alla contaminazione e alla rielaborazione. Nel secondo capitolo, quindi, si propone l'edizione del *Libro di raxoni merchatantesche*.

Come accennato, la produzione di testi di aritmetica pratica non è un fenomeno limitato all'area italiana, ma trova riscontro anche in altre regioni europee. Tra i manuali prodotti fuori dalla penisola italiana, il catalano *Llibre de l'art de l'abba*, una delle sezioni del *Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader* conservato nel codice segnato Palma, Arxiu del Regne de Mallorca, Diversos 37B/2 (sec. XV), ci è parso l'unico testo paragonabile per cronologia, forma e contenuto ai libri d'abaco italiani. Il terzo capitolo della tesi è dedicato, quindi, all'edizione del *Llibre de l'art de l'abba*.

Sia il *Libro di raxoni merchantesche* sia il *Llibre de l'art de l'abba* sono accompagnati da una sezione delle tavole costituita dalle immagini delle tabelle di calcolo e degli schemi geometrici, le quali costituiscono parte integrante del testo.

Nel quarto capitolo è presentato un glossario ragionato del lessico matematico

del *Libro di raxoni merchatantesche*. L'obiettivo del glossario è quello di fornire al lettore uno strumento di accesso al linguaggio settoriale del testo e di valorizzare il patrimonio lessicale della trattatistica d'abaco attraverso l'apporto di nuovi dati al repertorio lessicografico già esistente e l'individuazione di voci non altrimenti attestate. Le voci sono ispirate al modello del Tesoro delle Lingua Italiana delle Origini e i significati individuati sono stati comprovati attraverso la risoluzione dei problemi presentati dal compilatore del *Libro di raxoni merchatantesche*.

In appendice sono presentati due libri d'abaco sfuggiti alla catalogazione di Van Egmond: si tratta dei codici conservati presso la Biblioteca Palatina di Parma sotto le segnature Pal. 295 e Pal. 312.

Indice generale

1	Introduzione	1
1.1	L'alto medioevo	1
1.2	Leonardi Bigolli Pisani vulgo Fibonacci	4
1.3	Dal <i>Liber abaci</i> ai libri d'abaco	6
1.4	Caratteristiche dei libri d'abaco	11
1.5	Uno sguardo alla Catalogna	19
2	Libro di raxoni merchatantesche	23
2.1	Palermo, Biblioteca Comunale, ms. 2 Qq E 13	24
2.2	Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4825	24
2.3	<i>Libro di raxoni merchatantesche</i> : il contenuto	25
2.4	Criteri di edizione	34
2.5	Testo critico	35
2.6	Sezione delle tavole	261
3	Llibre de l'art de l'abba	283
3.1	Palma, ARM, Diversos 37B/2	283
3.2	<i>Llibre de l'art de l'abba</i> : il contenuto	284
3.3	Criteri di edizione	290
3.4	Testo critico	291
3.5	Sezione delle tavole	353
4	Glossario	397
4.1	Introduzione	397
A	Manoscritti della Biblioteca Palatina di Parma	473
A.1	Parma, Biblioteca Palatina, Fondo Palatino, 295	473
A.1.1	Descrizione esterna	473
A.1.2	Descrizione interna	474
A.2	Parma, Biblioteca Palatina, Fondo Palatino, 312	475
A.2.1	Descrizione esterna	475

A.2.2	Descrizione interna	475
	Indice delle voci trattate nel glossario	477
	Bibliografia generale	481

1

Introduzione

Nel vasto panorama di testi mercantili del basso Medioevo spiccano alcuni trattati di matematica commerciale scritti in volgare, i cosiddetti *libri d'abaco*. Nonostante il nome, questi testi non spiegano come utilizzare lo strumento abaco, ma si rifanno al *Liber abaci* di Leonardo Pisano detto Fibonacci,¹ trattato del sapere matematico che costituisce il modello remoto dei libri d'abaco e che ebbe un ruolo fondamentale nello sviluppo della matematica in Occidente.

1.1 L'alto medioevo

Con la fine dell'età antica l'Occidente fu investito da una crisi che coinvolse il sistema educativo del mondo romano, strutturato in tre livelli: nel primo, detto *ludus litterarius*, ai discenti era insegnato a leggere, scrivere e far di conto; nel secondo era approfondito lo studio della lingua latina; infine nel terzo si concludeva l'istruzione liberale con l'apprendimento della retorica.²

L'eredità del sistema educativo romano fu raccolta dalle scuole ecclesiastiche, che si ponevano in continuità con il modello classico e nelle quali l'educazione era fondata sull'apprendimento delle *artes liberales* secondo la formalizzazione di Marziano Capella

¹Tra i numerosi contributi dedicati a Fibonacci si segnalano l'edizione integrale del *Liber abaci* pubblicata di recente da Enrico Giusti (GIUSTI 2020) e l'edizione, con traduzione in italiano, dei primi quattro capitoli a cura di Giuseppe Germano e Nicoletta Rozza (GERMANO & ROZZA 2019). Precedentemente l'edizione di riferimento del *Liber abaci* era quella approntata da Baldassarre Boncompagni nel 1857 (BONCOMPAGNI 1857) basata sul codice conservato a Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Conv. Sopr. C. I. 2616 (ff. 1-214), sulla quale si basa la traduzione in inglese di Laurence Sigler (SIGLER 2003).

²ROSSO 2018, pp. 25–26.

nel *De nuptiis Philologiae et Mercuri* (sec. V).³ Durante gli anni di istruzione elementare gli scolari apprendevano a leggere e a scrivere, e ricevevano nozioni di aritmetica e musica. L'insegnamento dell'aritmetica si limitava a poche competenze ritenute utili per svolgere le attività quotidiane e religiose: il calcolo mediante l'uso dell'abaco, l'indigitazione, cioè il calcolo con le dita, e il *computus*, fondamentale per la determinazione della data delle feste mobili, insegnato secondo le indicazioni del *De temporum ratione*⁴ di Beda il Venerabile (ca. 673-735).⁵ Chi accedeva all'istruzione superiore approfondiva lo studio del *quadrivium* sulle opere di Boezio (sec. V-IV): *De institutione arithmetica*, *De institutione musica*,⁶ *De institutione geometrica* e *De institutione astronomica*, questi ultimi due perduti. Nell'intenzione dell'autore questi trattati dovevano essere un compendio delle arti liberali; in realtà il *De institutione arithmetica* è a sua volta una rielaborazione di un testo classico della matematica greca, l'*Ἀριθμητικὴ εἰσαγωγή* di Nicomaco di Gerasa (sec. I-II).⁷ Almeno fino al secolo XI l'opera di Boezio fu imprescindibile per l'insegnamento della matematica, perché stabiliva l'ordine delle discipline del quadrivio e trattava quella che oggi chiamiamo "teoria dei numeri".⁸

Grazie agli interventi di Carlomagno e dei suoi successori dal secolo IX si assistette a un incremento del tasso di alfabetizzazione, grazie al rinnovo della scuola di corte e delle scuole capitolari e dei monasteri. L'organizzazione della *schola palatina* fu affidata ad Alcuino di York (703-804), il quale diede nuovo impulso agli studi grazie alla sua concezione della didattica, che trovava fondamento nello studio delle arti liberali, e alla sue opere a carattere didattico. Tra le altre, si ricordano le *Propositiones ad acuendo juvenes*, una raccolta di problemi di matematica ricreativa.⁹

Un contributo importante allo sviluppo della scienza in Occidente, ancora legata alla tradizione romana, fu quello dato da Gerberto di Aurillac (999–1003), poi papa Silvestro II, astronomo e matematico, di cui ci è giunta una biografia scritta da Richerio di Reims.¹⁰ Da giovane Gerberto era stato condotto a Vich, in Catalogna, dal conte di Barcellona Borrell II per approfondire lo studio delle scienze. La vicinanza con il territorio occupato dagli Arabi facilitò il contatto del giovane Gerberto con la matematica e l'astronomia arabe, più avanzate di quelle occidentali. Probabilmente in questo ambiente culturale, Gerberto venne a conoscenza delle cifre indo-arabe,¹¹ ma non ne comprese appieno il

³ RAMELLI 2001.

⁴ JONES 1997.

⁵ ROSSO 2018, pp. 70–72.

⁶ FRIEDLEIN 1867; OOSTHOUT & SCHILLING 1999.

⁷ HOICHE 1866; D'OUGE et al. 1926.

⁸ D'AMORE & SBARAGLI 2018, pp. 81–82; FRANCI 2000, pp. 114–117.

⁹ FRANCI 2016, pp. 9–12.

¹⁰ BUBNOV 1899; BUBNOV 1914; HOFFMANN 2000

¹¹ Le cifre indo-arabe erano già conosciute in Europa, come dimostra l'attestazione nell'appendice al terzo libro delle *Origines* di Isidoro di Siviglia tramandate dal *Codex Vigilianus* (Madrid, Biblioteca de L'Escorial, ms. Lat. d.I.2) datato 976 (AMBROSETTI 2008, p. 96).

potenziale.¹² Gerberto non smise mai di interessarsi all'astronomia, alla geometria e all'aritmetica, anche dopo la sua elezione a papa: a lui va il merito di aver introdotto in Occidente un tipo di abaco detto *abacus geometricalis* o *mensa Pythagorae*, diverso dallo strumento fino ad allora utilizzato perché basato sull'uso delle nove cifre indo-arabe, che fu utilizzato nella pratica didattica almeno fino a tutto il secolo XII.¹³ Tra le opere di Gerberto si ricordano le *Regulae de numerorum abaci rationibus* sull'uso dell'abaco per il calcolo di moltiplicazioni e divisioni, e il *Fragmentum de norma rationis abaci*, un'introduzione a un trattato sull'abaco perduto.¹⁴

Una spinta decisiva per il rinnovamento della concezione della matematica in Occidente si ebbe alla fine secolo XI quando Toledo, conquistata nel 1085 da Alfonso VI di León e Castiglia, divenne uno dei più importanti centri di scambio tra le culture araba e latina: maestri e studenti provenienti da tutta Europa si recarono a Toledo, Segovia, Tarragona e altre città della penisola iberica spinti dal desiderio di approfondire le proprie conoscenze scientifiche sui testi arabi, sia originali, sia traduzioni dal greco. Riconoscendo l'importanza delle opere scoperte e riscoperte e desiderando diffonderle presso un pubblico più vasto, alcuni intellettuali iniziarono a tradurle in latino. Per quanto riguarda la geometria e la matematica, si ricordano la traduzione degli *Στοιχεῖα* di Euclide a opera di Adelardo di Bath (ca. 1080-1160)¹⁵ e la traduzione del *Kitāb al-jabr wa al-muqābala*¹⁶ e del *De numero indorum*¹⁷ del matematico persiano Mohamed Ibn Musa al-Khwārizmī (ca. 780-850): la prima è l'opera fondativa della disciplina algebrica, tradotta in latino prima da Roberto di Chester (ca. 1145),¹⁸ poi da Gherardo di Cremona (1114 - 1187)¹⁹ e infine da Guglielmo de Lunis (sec. XIII);²⁰ la seconda, di cui non ci è giunto l'originale arabo, è alla base di alcuni compendi in latino detti *algorismi*, che circolarono in Europa nel secolo XIII. Le traduzioni latine di questi e altri testi scientifici si diffusero nei più importanti centri urbani e culturali e costituirono il corpus delle opere impiegate nelle università per l'insegnamento delle discipline del *quadrivium*.²¹

¹²FRANCI 2000, pp. 121–122.

¹³AMBROSETTI 2008, pp. 95–100; D'AMORE & SBARAGLI 2018, p. 213; ROSSO 2018, pp. 79–81

¹⁴CHASLES 1843.

¹⁵BUSARD 1983; BUSARD 1984. Sulla trasmissione delle teorie di Euclide nel mondo latino si veda anche FEOLA 2008.

¹⁶CATASTINI et al. 2016; RASHED 2007.

¹⁷ALLARD 1992.

¹⁸HUGHES 1989.

¹⁹HUGHES 1986.

²⁰HISSETTE 1997; HISSETTE 2003

²¹CATASTINI et al. 2016, p. 20; FRANCI 2000, p. 124; ROSSO 2018, pp. 140–146. Si veda anche RASHED 2014. Sulla trasmissione della scienza greca e araba in Occidente si veda PERGOLA 2016. In particolare, sull'algebra si veda MARACCHIA 2005.

1.2 Leonardi Bigolli Pisani vulgo Fibonacci

Un'opera originale e collegata direttamente al mondo arabo è il *Liber abaci* del pisano Leonardo Fibonacci, realizzata nel 1202, ma giunta nella seconda edizione del 1228.²²

Le maggior parte delle notizie relative alla vita del matematico si trovano nelle sue opere e in due documenti, un atto notarile²³ del 1226 e una delibera del Comune di Pisa²⁴ databile tra il 1233 e il 1241, che pone il termine *post quem* per la sua morte. Nell'atto notarile compaiono anche i nomi del padre, «Guilielmi», e del fratello, «Bonaccinghi». Nel prologo al *Liber abaci* Fibonacci scrive:

Cum genitor meus a patria publicus scriba in duana Bugee pro pisanis mercatoribus ad eam confluentibus constitutus preesset, me in pueritia mea ad se venire faciens, inspecta utilitate et commoditate futura, ibi me studio abbaci per aliquot dies stare voluit et doceri.²⁵

Sappiamo che verso il 1185 Guglielmo Bonaccio, mercante e funzionario della città di Pisa, si trovava a Béjaïa (nell'odierna Algeria), un importante polo commerciale del Mediterraneo.²⁶ Leonardo raggiunse il padre per completare la sua istruzione²⁷ e, in quel particolare intorno culturale, ebbe la possibilità di apprendere il sistema posizionale e le tecniche di calcolo arabe. Al termine dei suoi viaggi Fibonacci rielaborò le nozioni acquisite in un trattato destinato a chiunque desiderasse apprendere la disciplina, il *Liber abaci* appunto.²⁸ A dispetto del titolo, questo trattato non spiega come utilizzare lo strumento “abaco”: infatti il sostantivo, già a questa altezza cronologica, aveva assunto il significato di “arte di fare i conti”.²⁹ L'opera, divisa in quindici capitoli, si apre con una epistola a Michele Scoto, il prologo biografico e la presentazione del sistema posizionale

²²Per una biografia e una trattazione delle opere e delle fonti approfondite si vedano l'introduzione di GIUSTI 2020, l'introduzione di GERMANO & ROZZA 2019, il capitolo 8 di AMBROSETTI 2008, il contributo di Raffaella Franci sul *Liber abaci* (FRANCI 2002); cfr. anche CAIANIELLO 2012; MUCCILLO 1997. Se ne riassumono di seguito i dati utili alla nostra trattazione.

²³MILANESI 1867.

²⁴BONAINI 1858.

²⁵GIUSTI 2020, p. 4.

²⁶Per un approfondimento sul commercio nel Mediterraneo nel Medioevo si veda TANGHERONI 2021.

²⁷Franci avanza l'ipotesi che Fibonacci avesse frequentato una scuola d'abaco prima di giungere a Béjaïa (FRANCI 2002, p. 206). Sull'educazione dei mercanti si veda SAPORI 1997.

²⁸Come scrive lui stesso nel prologo: «[...] summam huius libri quam intelligibilis potui in quindecim capitulis distinctam componere laboravi, fere omnia que inserui certa probatione ostendens, ut ex tam perfecto pre ceteris modo hanc scientiam appetentes instruantur, et gens latina de cetero, sicut hactenus absque illa minime inveniatur» (GIUSTI 2020, p. 4).

²⁹Per riferirsi al *Liber abaci*, Fibonacci utilizzava *Liber de numero*, *Liber maior de numero*, o *Liber numerorum*. Nella storia della trasmissione dell'opera è poi prevalso il titolo *Liber abaci* (FRANCI 2002, p. 307).

indo-arabo, e affronta questioni di matematica avanzata e algebra, mostrandone in maniera esplicita l'applicazione a problemi di natura pratica. A questa opera si deve la diffusione dei numeri indo-arabi in tutto l'Occidente.³⁰

Oltre al *Liber abaci*, Fibonacci pubblicò tra il 1220 e il 1221 la *Practica geometriae*,³¹ con la quale dimostra la conoscenza della geometria greca, tramandata dagli arabi.

Intorno al 1225 pubblicò il *Liber quadratorum*,³² un trattato di algebra avanzata e teoria dei numeri dedicato all'imperatore Federico II. Il testo contiene la soluzione di due problemi d'algebra che gli furono posti alla corte imperiale da Giovanni da Palermo e Teodoro di Antiochia.

Fibonacci fa menzione del suo incontro con Federico II in un opuscolo detto *Flos super solutionibus quarundam questionum vel ad numerum vel ad geometriam vel ad utrumque pertinentium*³³ e dedicato all'imperatore e al cardinale Raniero Capocci di Viterbo, nel quale sono affrontati 15 quesiti di analisi determinata e indeterminata. Un altro scritto giunto sino a noi è l'*Epistola ad magistrum Theodorum*, indirizzata all'astrologo della corte di Federico II, in cui Fibonacci presenta alcuni problemi di analisi indeterminata che riguardano l'acquisto di uccelli.

Da alcuni riferimenti contenuti nelle sue opere, sembra che Fibonacci avesse scritto altri trattati, oggi perduti: il cosiddetto *De minore guisa*, cui si fa accenno nel capitolo XI del *Liber abaci* («Est enim alius modus consolandi, quem in libro minoris guise docuimus»);³⁴ un trattato intitolato *Regula baracti* citato nella *Practica geometriae* («Sunt enim decem et octo combinationes proportionum, que ostendi possunt in hac figura cata et quas etiam in libro meo in regula baracti demonstravi»);³⁵ infine, un commento al libro X di Euclide,³⁶ di cui il capitolo XIV del *Liber abaci* potrebbe esserne una riduzione. A queste opere forse può aggiungersi una *Ars astrologiae* di cui sembra esserci un riferimento nella *Practica geometriae*.³⁷

³⁰Sulla diffusione dei numeri indo-arabi in Occidente si veda [DANNA 2021](#). Bisogna comunque considerare che inizialmente la diffusione del sistema posizionale e della nuova notazione fu piuttosto lenta e osteggiata dalle classi sacerdotali e dai comuni. Per esempio, il comune di Firenze emanò nel 1299 un decreto con il quale vietava l'uso dei numeri indo-arabi perché considerati di facile contraffazione ([BORGIA 2017](#), p. 37).

³¹[BONCOMPAGNI 1857](#); traduzione in inglese [HUGHES 2008](#).

³²[BONCOMPAGNI 1857](#); traduzione in francese [VER ECKE 1952](#); traduzione in inglese [SIGLER 1987](#).

³³[BONCOMPAGNI 1857](#); traduzione in italiano [PICUTTI 1983](#).

³⁴[GIUSTI 2020](#), p. 265.

³⁵[BONCOMPAGNI 1857](#), p. 54.

³⁶[FRANCI 2002](#), pp. 302–303.

³⁷[GERMANO & ROZZA 2019](#), p. 60, nota 58.

1.3 Dal *Liber abaci* ai libri d'abaco

L'opera di Fibonacci fu un elemento di rottura rispetto alla concezione boeziana della matematica perché intercettò i bisogni di una classe mercantile in evoluzione,³⁸ che aveva la necessità di saper impiegare strumenti matematici agevoli per risolvere problemi professionali sempre più complessi. Nei capitoli dall'VIII al XII del *Liber abaci* Fibonacci, forte della sua formazione mercantesca, si sofferma sull'applicazione della matematica alla pratica economica e tratta problemi sul peso delle merci, cambi, divisione degli utili e altri argomenti di ambito economico-commerciale:³⁹ era ormai chiaro che «gli strumenti indo-arabi potessero essere impiegati con successo nelle attività commerciali».⁴⁰

L'offerta delle scuole capitolari ecclesiastiche, limitata alla grammatica e poco altro, non era sufficiente per istruire la “nuova” società urbana sulle conoscenze tecniche e per soddisfarne la curiosità culturale. Dapprima per iniziativa di maestri privati, retribuiti dalle famiglie degli studenti, e poi dei governi cittadini e delle corporazioni mercantili, nelle principali città italiane centro-settentrionali (tra le altre, Firenze, Genova, Pisa, Siena, Treviso, Venezia, Verona) furono fondate scuole laiche.⁴¹ A partire dalla metà del secolo XIII la numerosa presenza di scuole, talvolta gratuite, permise a un numero sempre maggiore di persone di poter accedere almeno a un'istruzione di base. Firenze rappresenta un caso paradigmatico perché «il grado di alfabetizzazione [...] era insieme effetto e causa dello sviluppo economico».⁴² Per comprendere meglio l'entità di questo fenomeno, si riporta il celebre passo della *Cronica* di Giovanni Villani in cui si accenna al numero delle scuole presenti nella città toscana:

Istimasi avere in Firenze da LXXXX di bocche tra uomini e femmine e fanciulli [...] ragionandosi avere comunemente nella città MD uomini forestieri, e viandanti e soldati, non contando nella somma di cittadini religiosi e frati e religiose e rinchiusi [...] Trovamo che' fanciulli e fanciulle che stavano a leggere del continuo da VIII^m in X^m. I garzoni che stavano ad apprendere l'abbaco e algorismo in VI scuole, da M a MCC. E quelli che stavano ad apprendere gramatica e la loica in IIII grandi scuole, da DL in DC.⁴³

Secondo Villani, quindi, i ragazzi e le ragazze impegnate nelle scuole di Firenze erano

³⁸Tra i secoli X e XIII ebbe luogo quella che è stata definita dagli storici *rivoluzione commerciale*, un periodo di cambiamenti significativi che segnarono il passaggio dall'età medievale all'età premoderna. Cfr. DANNA 2021, p. 249, nota 12; TANGHERONI 2021

³⁹TANGHERONI 2021, p. 316.

⁴⁰DANNA 2021, p. 248.

⁴¹ROSSO 2018, pp. 159–164; FRANCI 2000, p. 128, ULIVI 2000, p. 88. Per un inquadramento generale sull'educazione nell'Italia medioevale cfr. GRENDLER 1989; BLACK 2007.

⁴²TANGHERONI 2021, p. 317.

⁴³PORTA 1991, p. XII.94.

circa 8-10.000,⁴⁴ dei quali 1.000-1.200 apprendevano la matematica in sei scuole d'abaco.

Sappiamo che dal secolo XIV nella maggior parte delle scuole pubbliche erano previsti tre livelli di istruzione: un primo livello elementare in cui gli studenti imparavano a leggere e scrivere; successivamente una *scuola o bottega d'abaco*,⁴⁵ durante la quale erano impartite nozioni di calcolo e tecniche commerciali; infine, un terzo livello dedicato alla grammatica e alla retorica.⁴⁶ Gli studenti accedevano alla scuola d'abaco intorno ai 10 o 11 anni e vi rimanevano per circa due anni.⁴⁷ Le conoscenze sull'organizzazione delle scuole d'abaco e sugli argomenti ivi impartiti provengono principalmente da due testi:⁴⁸

1. una lista di argomenti riportata ai ff. 1r-2r del manoscritto Firenze, Biblioteca Riccardiana, Ricc. 2186 contenente il *Libbro d'abaco* e il volgarizzamento della *Practica geometriae* di Fibonacci scritti a opera del maestro pisano Cristofano di Gherardo di Dino:⁴⁹

Questo è la forma e 'l modo a insegnare l'abaco al modo di Pisa⁵⁰ cioè lo principio, mezo et fine come appresso diremo, c.

Prima, quando lo garzone viene a schuola, si l'insegna a fare le figure, cioè 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Poj l'insegna lo ponere alle mano, cioè alla mano manca l'unità et ala mano rieta le decine, centonaia et migliaia, c.

Poy lo rilevare in taula le figure, cioè le due lectere quello che rilevano e così le tre lectere e così le quatro, altra di mano tucte le lectere; di poy lo ponere e 'l tenere, c.

⁴⁴Considerando un totale di 90.000 residenti, la percentuale di ragazzi e ragazze che ricevevano un'istruzione primaria si aggirava tra l'8,89% e l'11,11%: pur ipotizzando che Villani abbia sovrastimato i numeri riportati, rimane comunque una percentuale ragguardevole se pensiamo che attualmente in Italia il tasso si aggira intorno al 14% (http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_SCUOLE (ultimo accesso 23 febbraio 2023)).

⁴⁵Il più antico documento noto sull'istituzione di una scuola d'abaco è lo Statuto del comune di Verona del 1284, con cui si chiama a insegnare aritmetica Maestro Loddo di Firenze (FRANCI & TOTI RIGATELLI 1989, p. 68). Di scuole e maestri d'abaco, specialmente in area toscana, se n'è occupata approfonditamente Elisabetta Ulivi, di cui si ricordano alcuni contributi: ULIVI 2002a; ULIVI 2002b; ULIVI 2011; ULIVI 2016.

⁴⁶FRANCI 2000, p. 129; FRANCI 2002, p. 320; ULIVI 2000, p. 87

⁴⁷ULIVI 2016, p. 150.

⁴⁸BLACK 2007, p. 53. Si vedano ULIVI 2000 e BLACK 2007, cap. 2 per una disamina più approfondita di altre tracce documentarie relative a scuole e maestri d'abaco in Toscana, in particolare nei *libri di memorie* e nelle *pratiche di mercatura*. Sul sintagma *bottega d'abaco* Andrea Bocchi scrive che «*bottega*, applicata alla scuola d'abaco, fa riferimento alla struttura familiare della scuola, perfettamente assimilabile alla piccola impresa artigiana coeva in specie fiorentina» BOCCHI 2017, p. 3, nota 3.

⁴⁹ARRIGHI 1966, pp. 120-124.

⁵⁰Come nota Bocchi, *modo di Pisa* era un riferimento indiretto all'opera di Fibonacci (BOCCHI 2017, p. 5, nota 9).

Poy li fa' lo libbreto in taula dell'uno via uno per infine a 10 via 10, 100, lo quale li fa' inparare a mente e fa' che lo sappia bene alla spartita. Et nota che lo dieta libbreto è in questo a c.

Poy li fa' le case dello 11 via 11 seghuendo infine in 99 via 99 e ancora gliele fa' fare alle mano.

Poy si li fa' lo 11 via 22 et lo 11 via 42 et lo 11 via 62 et così discorrendo per fine a 99; 11 via 72, 11 via 82, 11 via 92; poj 23 via 32, 37 via 41, 46 via 58, 67 via 79, 89 via 98 e ciaschuna di queste mute si fa infine al 99. E facte queste mute, fanne fare alle mani alchuna ragione per modo che intenda bene lo ponere alla mano et anca lo multiplicare, c.

Poy li fa' l'enposte del centonaio in taula, cioè: ciò dell'una lira ne viene 2 denari et 2/5; delle 2 lire, 4 denari et 4/5 e seghuita via; e delli 8 soldi 4 denari ne viene 1 denaro come tu vedray in questo a c. le quale fa' inparare a mente alla spartita.

[...]

2. un contratto stipulato nel 1519 dal maestro d'abaco Francesco Galigai e dal suo assistente Giuliano di Buonaguida (Firenze, Archivio di Stato, Notarile antecosimiano, C. 547, ff. 30r-32r):⁵¹

Yhs

Die 3 decembris 1519 in apotheca, presentibus ser Iohanne Simone de Colle et Andrea Antoni de Bocettis testibus.

Hogni volta Giuliano di Buonaguida della Valle mosterrà a me Francescho di Lionardo Ghaligaio una fine tra lui e Piermaria, la quale di presente à mostra, di mano di detto Piermaria, e che per detta fine si vedrà tra Piermaria e Giuliano esere finito hogni chonvegna e leghame avesino avuto a fare insieme insino a questo giorno della fine, e per detta aparischa Piermaria licenziare detto Giuliano.

[...]

Anchora in mia ischuola ogni giorno 2 volte si dice certe orazione quando si partono gli scholari, le quale horazione saranno in ischuola iscritte. Detto Giuliano debe mantenere detta usanza sichondo el modo di detta ischuola.

E mediante che detto Giuliano enterrà in detta ischuola di Francesco, si facci uno libro chapacie a ricevere tutti gli scholari di detta ischuola, e chosì tutti iscritti e di che muta è chiaschuno iscolare. E perché detto libro è per l'una parte, chome per l'altra, si paghi a mezzo.

E chosì tutti gli scholari, e di che muta, ciaschuno sarà iscritto in detto libro; e perché tutti non sono d'una muta, è necessario parlare muta per muta.

⁵¹GOLDTHWAITE 1972, p. 421, nota 17.

Dicho la prima muta si chiama libretine, nella quale muta vi si contiene rachorre, multiprichare libretine, e ragione che in atto nessuno non vi si intervenga el partire. E questa muta si chiama libretine, cioè la muta delle libretine si contiene tutte le ragione che si possono dare, nelle quale chome è detto non vi s'è a intervenire in modo alcuno el partire se none in fare denari soldi, e in soldi lite; e nel modo chonsueto che insino a questo presente giorno s'è oservato d'insegnare, si debbe per lo avvenire mantenere d'insegnare [...] Doppo la muta detta libretine segue una muta di ragione detta prima de' partitori, nella quale gli scholari fanno regholi e ragione le quali non si partono se none una volta, e tutte le ragione si partono una volta si dice prima de' partitori, bene si multiprichasino più volte, come i' mia ischuola s'è oservato per el passato, si debe hoservare per lo avvenire d'insegnare.

E tutti gli scholari che detto Giuliano troverrà nella prima de' partitori, hovero fussino u[s]citi o uscissino delle libretine o entrasino in detta prima de' partitori, quando l'aranno imparata di modo che detti entrino nella sichonda de' partitori, allora detto Giuliano debbe avere per ciaschuno iscolare soldi cinque; salvo se di nuovo ne venissi nessuno che fussi ito a altra ischuola ho avessi imparato dal padre, allora Giuliano non debbe aspettare avere e' soldi cinque che egli abbi imparato la prima de' partitori, ma si in chapo di 15 dì della venuta di detto iscolare debbe detto Giuliano avere s. cinque per detta prima de' partitori da me Francescho.

E tutti gli scholari che detto Giuliano troverrà nella seconda de' partitori hovero fussino u[s]citi della prima de' partitori e entrasino o fussino entrati nella sichonda de' partitori, quando l'aranno imparata di modo entrino nella terza de' partitori, allora detto Giuliano debbe avere per ciascuno scholare s. cinque. E chiamasi la sichonda de' partitori tutte le ragione che si partono dua volte, bene che più volte si multiprichino. E detti scholari in detta muta fanno ogni giorno e regholi, chome è chonsueto, e tutte le ragione che si partono 2 volte, sono della sichonda de' partitori.

E tutti gli scholari che detto Giuliano troverrà nella 3^a de' partitori hovero uscissino della sichonda de' partitori e fusino u[s]citi di detta sichonda de' partitori, quando atanno imparato detta 3^a de' partitori di modo entrino ne' rotti, allora detto Giuliano debbe avere per ciaschuno iscolare s. tre, salvo venissino di nuovo, che sempre in chapo di 15 dì debbe avere la parte gli tocha di quella muta fussi detto scholare. E la terza de' partitori s'intende tutte le ragione si partono tre volte o più, chome in nia ischuola è chonsueto d'insegnare.

E tutti gli scholari che detto Giuliano troverrà ne' rotti hovero ascissino della terza de' partitori o fussino a[s]citi quando aranno imparato detti rotti di modo entrino nella reghola delle 3 chose, allora detto Giuliano debbe avere per chiaschuno iscolare s. quattro. E e' rotti s'intendono multiprichare, partite, agugnere, trarte quale più ho quanto piglia, e rechare in parte; non abandonando gli scholari e' regholi.

E tutti gli scholari che detto Giuliano troverà nella reghola delle 3 chose, hovero uscisino o fussino u[s]citi de' rotti, quando aranno imparato detta regola delle tre chose di modo entrino nelle monete fiorentine alora dello Giuliano debbe avere per ciaschuno iscolare s. quatro. E detta reghola fa dua efetti, cioè detta vende ho sì detta chompera, chome si vede per pasato che s'è insegnato.

E tutti gli scholari che detto Giuliano troverà nelle monete fiorentine hovero uscisino della regola delle tre chose ho fussino u[s]citi di detta regola, alora quando aranno imparato le monete fiorentine, detto Giuliano debbe avere per ciaschuno iscolare s. quatro. E chiamasi le monete fiorentine tutto quello che in oro e in arietno, stampato e none istampato, s'apartiene, e chosì monete choniate e non choniate.

E chosì tutti gli scholari quando aranno passato le monete fiorentine. Detto Giuliano d'essi iscolari non debbe partecipare nulla, ho istati in ischuola ho venuti di nuovo, ma a quegli insegnare tanto sia piacimento di detti scholari.

[...]

Questi due documenti sono utili per ricostruire l'organizzazione e i contenuti delle scuole d'abaco. L'insegnamento della matematica era articolato in sezioni o *mute* di difficoltà crescente: *librettine*, cioè le tabelline della moltiplicazione;⁵² *prima de' partitori*, *seconda de' partitori*, *terza de' partitori*, cioè divisioni con divisore rispettivamente a una, due o tre cifre; *rotti*, cioè numeri frazionari; *regola delle tre cose*;⁵³ *monete fiorentine*. Il percorso didattico poteva eventualmente comprendere ulteriori problemi mercantili, di geometria e algebra. Queste nozioni erano veicolate sia oralmente sia attraverso compilazioni dette *trattati* o *libri d'abaco*, esemplati in volgare su esempio del *Liber abaci*.⁵⁴ Gli autori dei libri d'abaco furono probabilmente gli stessi maestri, che li utilizzavano come supporto alla didattica,⁵⁵ anche se non può escludersi che alcuni manoscritti siano stati esemplati da o per mercanti o appassionati di matematica.

⁵²«Le *librettine* [...] erano così denominate perché probabilmente si trovavano in piccoli opuscoli o librettini che gli studenti acquistavano all'inizio del loro corso» (ULIVI 2000, p. 107, nota 78).

⁵³Secondo la regola del tre, quattro numeri $a b c d$, tali che b e d siano diversi da 0, sono in proporzione fra loro se il rapporto fra a e b è uguale al rapporto tra c e d ($a : b = c : d$). Insieme alle regole di falsa e doppia posizione, era adoperata per determinare la soluzione di un problema di proporzionalità senza dover necessariamente risolvere un'equazione lineare. Queste tecniche di calcolo sono di origine araba (BOTTAZZINI et al. 1992, pp. 75–77; FRANCI & TOTI RIGATELLI 1989, pp. 68–94).

⁵⁴L'influenza di Fibonacci sui libri d'abaco è oggetto di dibattito: lo studioso Jens Høyrup ritiene che il *Liber abaci* non sia il diretto antecedente dei libri d'abaco e, a partire dall'analisi del *Tractatus Algorismi* di Jacopo da Firenze, propone un rovesciamento di prospettiva, secondo il quale Fibonacci non sarebbe stato il fondatore della matematica dell'abaco, ma solamente uno degli esponenti più importanti (HØYRUP 2014; HØYRUP 2007). Per una sintesi del dibattito si veda CAIANIELLO 2013.

⁵⁵Sembra improbabile che un ragazzo di dieci o undici anni possedesse un libro d'abaco personale.

1.4 Caratteristiche dei libri d'abaco

Attualmente sono noti 286 manoscritti italiani che tramandano libri d'abaco scritti in volgare, ai quali se ne aggiungono quattro scritti in latino, per un totale di 290 codici.⁵⁶ Già a una prima analisi è possibile osservare la disomogeneità dei codici sia sul piano materiale sia su quello testuale. Dal punto di vista codicologico, ai due estremi si hanno manoscritti di buona o ottima fattura, rubricati e decorati, probabilmente realizzati da professionisti,⁵⁷ e codici simili ai brogliacci, a volte di difficile interpretazione paleografica.⁵⁸ Come nota Andrea Bocchi, la situazione codicologica poco omogenea sembra essere il riflesso di due tipi di testualità, uno rivolto alla pratica didattica («supporto cartaceo, formato e decorazione modesta, scrittura corsiva, scarso o nullo rapporto con il trattato fibonacciano, frequenti giunte e tracce d'uso»), l'altro caratterizzato dal desiderio di recuperare e tramandare un testo autorevole («maggiore formato, scrittura posata»)⁵⁹.

Dal punto di vista dell'organizzazione interna, potenzialmente in un libro d'abaco *standard* erano presenti i seguenti contenuti:⁶⁰

1. nozioni preliminari
 - (a) incipit di tipo religioso e/o didattico
 - (b) descrizione del sistema posizionale a nove cifre; indigitazione

⁵⁶VAN EGMOND 1980. Van Egmond individua 288 manoscritti, ai quali si devono aggiungere due codici sfuggiti al suo censimento di cui si dà la descrizione *infra*, appendice A. Un grande lavoro di scoperta e studio dei libri d'abaco è stato condotto a partire dagli anni Sessanta del Novecento dallo storico e matematico Gino Arrighi e dalle studiose Raffaella Franci e Laura Toti Rigatelli, che hanno diretto il Centro Studi della Matematica Medioevale a Siena. Il frutto del lavoro di questo Centro si trova nella collezione *Quaderni del Centro studi della matematica medioevale*, nella quale sono pubblicate le trascrizioni di alcuni manoscritti, accompagnate da un breve commento. A oggi, molti dei manoscritti conosciuti sono inediti o parzialmente studiati.

⁵⁷Quelli che Van Egmond definisce *libreria treatises* (VAN EGMOND 1980, p. 28).

⁵⁸Definiti da Van Egmond *notebooks* (VAN EGMOND 1980, p. 28).

⁵⁹BOCCHI 2017, 4, nota 8. Si aggiunge che varrebbe la pena d'indagare più approfonditamente le modalità di fruizione di questi testi perché, come nota Lucia Travaini, la maggior parte dei manoscritti non presenta tracce di uso e consultazione (TRAVAINI 2020, p. XXIII). Tra i manoscritti che invece ne presentano, si segnala il caso interessante del codice inedito London, British Library, Egerton 853 (sec. XIV *ex.*), in cui si leggono le note di un certo «Nicolo di Vincentio di Meo da Rassina» (forse l'odierna Rasina frazione di Gualdo Tadino) databili al 1582-1583. Le caratteristiche materiali del codice lo collocano nella categoria dei manoscritti *da scaffale*; inoltre il testo presenta una patina linguistica ascrivibile all'area settentrionale (milanese per Van Egmond). Nicolò scrive di essere andato a «stare con monaci di badia»: si può ipotizzare che il manoscritto facesse parte della biblioteca dei monaci e che sia stato dato in prestito allo studente. In ogni caso, è interessante notare che a distanza di 200 anni questo trattato d'abaco fosse ancora impiegato per insegnare la matematica e la geometria, considerati gli sviluppi di queste discipline nei secoli XV e XVI. Mi riservo di approfondire l'argomento in un prossimo contributo.

⁶⁰Si riprende la sintesi dei contenuti proposta in VAN EGMOND 1980, pp. 21–26.

- (c) applicazione delle quattro operazioni fondamentali a numeri interi, frazionari, radicali e quantità composte di monete, pesi e misure
 - (d) tavole di moltiplicazione (*librettine minori e maggiori*), di quadrati e liste di unità monetarie
2. problemi commerciali
 - (a) trovare il prezzo o la quantità di un prodotto mediante la regola del tre
 - (b) equivalenze monetarie (*cambio*)
 - (c) equivalenze di misure
 - (d) baratto semplice e baratto composto
 - (e) divisione degli utili tra i membri di una compagnia
 - (f) calcolo di interessi semplici (*meritare semplicemente*) e di interessi composti (*meritare a capo d'anno*)
 - (g) saldare i debiti *saldare* o *recare a termine*
 - (h) alligazione *legare* e *consolare monete*
 3. problemi di matematica ricreativa
 - (a) trovare un numero
 - (b) dividere dato un numero in tante parti
 - (c) trovare quante monete possiede un uomo
 - (d) a risposta indiretta (la domanda è posta da un'altra persona)
 - (e) trovare una quantità
 - (f) compravendita e cambio di monete
 - (g) trovare un intero dalle parti
 - (h) trovare il primo dall'ultimo
 - (i) due o più persone trovano una borsa di denari e vogliono spartirseli
 - (j) lavoro condiviso tra due persone
 - (k) serie e progressioni⁶¹ (numeriche, di viaggiatori, di animali che salgono e scendono)
 - (l) testamento di un uomo che ha una moglie incinta, la quale dopo la morte del marito dà alla luce dei gemelli (di solito di sesso diverso)⁶²
 4. geometria
 - (a) descrizione di enti geometrici e figure geometriche
 - (b) problemi con figure astratte
 - (c) problemi con oggetti reali, che si risolvono mediante l'applicazione di principi geometrici
 5. sezione metodologica

⁶¹Una progressione numerica è una serie di numeri in cui ogni elemento, eccetto il primo, è in relazione con il precedente in base a una legge detta *ragione della progressione*.

⁶²Già nel *Kitāb al-jabr wa al-muqābala* è presente una sezione completamente dedicata ai problemi di eredità e testamento che, però, non è inclusa nella traduzione in latino di Gherardo da Cremona (CATASTINI et al. 2016, p. 32).

- (a) regola del tre: se $a : b = c : d$ allora $d = \frac{bc}{a}$
- (b) regola della falsa posizione o posizione semplice: metodo iterativo per determinare una quantità ignota che consiste nell'attribuire all'incognita un valore arbitrario, falso appunto, e ricavarne quindi il valore esatto per mezzo di una proporzione aritmetica
- (c) regola della doppia falsa posizione (*regola del catuino*):⁶³ metodo iterativo simile alla regola della falsa posizione che consiste nell'attribuire all'incognita due valori arbitrari per ricavarne due approssimazioni distinte e determinarne quindi il valore esatto tramite il rapporto delle approssimazioni
- (d) algebra (*regola della cosa*)

6. miscellanea

- (a) teoria dei numeri ripresa da Boezio
- (b) tariffe
- (c) testi astronomici e astrologici
- (d) testi calendaristici
- (e) ricette mediche
- (f) testi letterari

L'eterogeneità dell'organizzazione materiale si riflette nella presenza o meno di alcuni contenuti e nel loro ordine di presentazione. Per la loro natura pratica i libri d'abaco non sono testi monolitici, ma sono predisposti alla contaminazione e alla rielaborazione dei materiali, pertanto non è facile ricostruirne i legami di parentela. Un tentativo in questo senso è stato fatto Van Egmond, che ha individuato alcune famiglie di manoscritti basandosi sull'analisi della sezione algebrica e in particolare sull'ordine di presentazione delle equazioni.⁶⁴ Lo studioso ha individuato tre macrogruppi. Il primo è ascrivibile a un corpus comune di 68 equazioni, presentate nello stesso ordine e divisibili in otto sottogruppi:

1. la serie classica di al-Khwārizmī⁶⁵ e ripresa da Fibonacci.⁶⁶

- $ax^2 = bx$
- $ax^2 = c$
- $bx = c$
- $ax^2 + b^x = c$
- $bx + c = ax^2$
- $ax^2 + c = bx$

2. dieci equazioni di terzo grado, di cui le prime dieci appaiono solo nel *Libro di*

⁶³BOCCHI 2017, p. 119.

⁶⁴VAN EGMOND 2008.

⁶⁵CATASTINI et al. 2016, pp. 117 e sgg.

⁶⁶GIUSTI 2020, pp. 595 e sgg.

ragioni di Paolo Gerardi⁶⁷

3. undici equazioni di secondo grado
4. tredici equazioni con i radicali che compaiono per la prima volta nell'opera di Dardi da Pisa⁶⁸
5. cinque equazioni di secondo grado
6. otto equazioni di quinto grado che compaiono per la prima volta nel codice Oxford, Bodleian Library, Canon. Ital. 188
7. nove equazioni di sesto grado che compaiono per la prima volta in Canon. Ital. 188
8. quattro equazioni complesse di quinto e sesto grado che compaiono nell'opera di Piero della Francesca⁶⁹

Basandosi su opportune comparazioni, Van Egmond individua dieci sottogruppi, dei quali il più numeroso è la *Gerardi family*, con 23 manoscritti.⁷⁰

Il secondo macrogruppo è costituito dai manoscritti che non tramandano le equazioni secondo la serie standard individuata da Van Egmond ed è costituito da tre sottogruppi. Il terzo macrogruppo è costituito dai testi che non contengono equazioni di grado superiore al secondo.

L'analisi di Van Egmond dà un'idea della complessa tradizione di questi testi,⁷¹ tuttavia sarebbe opportuno verificare i suoi risultati studiando i libri d'abaco secondo i principi dell'ecdotica e prendendo in esame tutte le sezioni o, più precisamente, i singoli problemi.

1.4.1 L'organizzazione testuale

La caratteristica più evidente dei libri d'abaco è l'assenza di simboli matematici, a esclusione dei numeri e delle frazioni. In passato vi furono dei tentativi di scrivere la matematica in forma sincopata, basti pensare a Diofanto (sec. III-IV, Alessandria d'Egitto) che nell'*Ἀριθμητικά* proponeva una notazione basata sull'alfabeto greco o ai matematici arabi, che talvolta utilizzavano lettere o abbreviazioni per rappresentare le incognite.⁷² I simboli così come li conosciamo oggi iniziarono a diffondersi dalla fine del secolo XV anche grazie all'invenzione della stampa.⁷³ Nei libri d'abaco le operazioni sono scritte in

⁶⁷ARRIGHI 1987; VAN EGMOND 1978.

⁶⁸VAN EGMOND 1983.

⁶⁹ARRIGHI 1970.

⁷⁰Tra cui i manoscritti dell'edizione critica presentata *infra*, cap. 2.

⁷¹Si veda anche il caso studio in HEEFFER 2008, che ricostruisce il legame di parentela di sei libri d'abaco del secolo XV sulla base della sezione algebrica. Si parlerà più avanti della *famiglia 2 Qq E 13* descritta in FRANCI 2013.

⁷²AMBROSETTI 2008, pp. 85–86; MAZUR 2015.

⁷³Per un approfondimento si veda D'AMORE & SBARAGLI 2018, pp. 281–290.

forma completamente retorica e la descrizione dei calcoli dà luogo a periodi paratattici spesso complessi e monotoni. Per chiarire cosa si intende con “forma retorica” si propone di seguito un esempio tratto dal manoscritto Palermo, Biblioteca Comunale, 2 Qq Ee 13:⁷⁴

[§6] 5 brazza di panno vaglionno 7 fior. d’oro. Adimando che varanno 29 brazza di panno. Dessi chossì fare: sechondo la sopra detta regolla, la chosa che noi adimandiamo sì è che varanno 29 brazza, la chosa non simigliante sì è 7 fior. d’oro. E però debiamo multiplicare 7 via 29 fior., fa 203 fior. E questo dobiam partire in 5, viene 40 fior. d’oro $\frac{3}{5}$. E chotanto vaglionno le 29 braccia.

Il problema presentato è tratto dalla sezione sulla regola del tre. In termini moderni si scrive:

$$5b = 7f$$

$$29b = x$$

$$5b : 7f = 29b : x$$

$$x = \frac{7f \cdot 29b}{5b} = \frac{203f}{5} = 40f + \frac{3}{5}f$$

Seppur breve, questo esempio ci dà l’opportunità di soffermarci su alcuni aspetti testuali dei libri d’abaco,⁷⁵ tenendo sempre presente che il linguaggio impiegato in questi trattati è ancora lontano dal grado di formalizzazione della scienza moderna. Si noti che il problema è diviso in due parti: nella prima si presentano i dati e si enuncia il quesito, nella seconda è descritto l’algoritmo risolutivo, introdotto da una formula⁷⁶ prescrittiva (*dessi chossì fare*) e chiuso da una formula riepilogativa dei dati iniziali. L’andamento del discorso è di tipo allocutivo, quasi a voler creare un contatto con il lettore, in una sorta di mimesi del discorso in aula tra docente e discente.⁷⁷ Per quanto riguarda il lessico, come già detto non sono presenti simboli e le operazioni aritmetiche sono espresse per mezzo delle corrispondenti forme verbali: *multiplicare*, *partire*, *fare* e *venire*, quest’ultimo per indicare il risultato di un calcolo.

⁷⁴Tra parentesi quadre si dà il riferimento al paragrafo citato nell’edizione, cfr. *infra*, cap. 2.

⁷⁵Si riprendono qui e più avanti le considerazioni di Paola Manni sull’organizzazione testuale e il lessico dei libri d’abaco (MANNI 2001), le considerazioni di Vitale Brovarone sulla terminologia (VITALE BROVARONE 2006) e quelle di Bocchi sulla lingua del *Livro de l’abbecho*, ma che possono applicarsi anche ad altri testi (BOCCHI 2017, pp. 122 e sgg.).

⁷⁶Ci sembra che in questo e in altri casi si applichi bene la definizione di Raymund Wilhelm, secondo il quale si può parlare di formularità quando «una sequenza di parole [...] si cristallizza, entra nell’uso e diventa regolare quindi per una precisa funzione testuale» (DARDANO 2020, p. 735).

⁷⁷Gli elementi formulari presenti nei libri d’abaco sono strutturanti riguardo al testo e insieme pragmatici riguardo al rapporto tra compilatore e lettore.

Nei problemi ricreativi, ma non solo, i dati del quesito da risolvere sono solitamente inseriti in una cornice narrativa più o meno articolata, che serviva a collocare il problema in un costesto “reale”. Le situazioni presentate possono essere inerenti sia al mondo mercantile sia alla vita quotidiana: per esempio,⁷⁸ una compagnia di persone che ha mangiato in un'osteria e deve pagare il conto (§96); una nave che va da Genova ad Acquamorta (§135); una donna che piange il figlio e pensa a quanti anni avrebbe se fosse ancora vivo (§140); una donna che manda un servitore a raccogliere delle mele in un giardino (§695).⁷⁹ Dopo l'esposizione in forma narrativa dei dati e del quesito da risolvere, segue l'algoritmo di risoluzione, che può essere introdotto oltre che da una formula prescrittiva, anche da un'espressione del tipo *a modo di* (per esempio in §128 troviamo *a modo di chompagnia*) che non rinvierebbe «ad uno specifico strumento matematico di risoluzione dei problemi» o «ad un generico ambito teorico»,⁸⁰ ma ad un procedimento empirico che il mercante aveva appreso e che, nella pratica professionale, doveva adattare al problema da risolvere, secondo il criterio «dell'applicabilità analogica».⁸¹ Una costante della matematica dei libri d'abaco è la scarsa attenzione ai fondamenti epistemologici della disciplina, infatti quasi mai è dimostrato perché i metodi presentati funzionino e la prova della loro validità sembra affidata all'esempio stesso.

Un'altra particolarità di questi testi è il lessico, che mescola forme derivate dal latino (e che a loro volta spesso derivano dall'arabo)⁸² e forme volgari risemantizzate. Un esempio noto ma significativo è quello del sostantivo *algebra* per indicare la disciplina: la sua etimologia è da ricercarsi nel già citato *Kitāb al-jabr wa al-muqābala*, letteralmente ‘Libro della restaurazione e dell'opposizione (o del confronto)’. *Al-jabr* e *al-muqābala* erano i nomi con cui i matematici arabi designavano il primo principio di equivalenza delle equazioni, secondo il quale se si aggiunge (*al-jabr*) o sottrae (*al-muqābala*) una stessa quantità a entrambi i membri si ottiene una nuova equazione equivalente alla prima. Tra i due *al-jabr* è il termine che ha avuto più fortuna, al contrario di *al-muqābala* che rimase praticamente non tradotto e riportato come sostantivo (per esempio, nel titolo del capitolo XV del *Liber abaci*: «questionibus algebre et almuchabale»)⁸³ o come aggettivo (per esempio, nel *Libro de raxoni merchatantesche*: «agibra mochabile»),⁸⁴ fino a cadere in disuso dal secolo XVI.⁸⁵

⁷⁸Si dà tra parentesi il numero del paragrafo dell'edizione, cfr. *infra*, cap. 2.

⁷⁹Problemi simili si trovano già nelle *Propositiones* di Alcuino (FRANCI 2016)

⁸⁰BOCCHI 2017, p. 50.

⁸¹MANNI 2001, p. 143.

⁸²Sulla formazione del vocabolario latino nell'aritmetica medievale si veda ALLARD 1990.

⁸³GIUSTI 2020, p. 595.

⁸⁴Cfr. *infra*, cap. 2, §416.

⁸⁵CATASTINI et al. 2016, p. 21.

Un altro celebre esempio è il sostantivo *algorismo*, dal latino *algorismus*,⁸⁶ a sua volta latinizzazione di *al-Khwārizmī*, il quale indica l'insieme dei metodi di calcolo con il sistema posizionale.⁸⁷ Nel Medioevo il legame tra il sostantivo *algorismo* e il nome del matematico arabo si era probabilmente indebolito, come si può dedurre dalla paraetimologia proposta da Jacopo da Firenze nel *Tractatus algorismi*:⁸⁸

E sapiate che noi li chiamiamo algorismus perchè questa scientia fu principalmente fatta in Arabia, e quelli che la trovoe fu simigliantemente arabo. E l'arte è deta in lingua arabia algo e 'l numero è deto rismus e percioe è deto algorismus.

Ancora sul lessico algebrico: *cosa* per designare l'incognita deriva dal latino *res*, traduzione dell'arabo *al-shay* ('la cosa').⁸⁹ Un altro termine per l'incognita era *jidhr*, 'la base' o 'la radice (di un albero)', che in latino è stato tradotto con *radix*, da cui *radice*, che ha perso il significato algebrico per acquisire quello aritmetico di 'radice quadrata'.⁹⁰

Il termine noto di un'equazione era detto *dirham*, cioè 'moneta' (forse da δράχμη),⁹¹ tradotto in latino *dragmae*,⁹² mentre in volgare è detto *numero*.

La seconda potenza dell'incognita era detta *māl*, 'somma di denaro', tradotto in *quadratus* e in *census*,⁹³ e da quest'ultimo *censo*, che sarà il termine più usato per molto tempo.⁹⁴

Per quanto riguarda il lessico non direttamente relazionato all'algebra, lo zero, elemento di novità della matematica indo-araba, era detto in arabo *sifr*, da cui *zephyrum* nel *Liber abaci*, adattato poi in *zevero* e *zero*. In Spagna alcuni traduttori del *De numero indorum* tradussero *sifr* con *nihil*, continuato nella forma *nulla*, altri invece lo adattarono in *cifre*, da cui *cifra* con il significato di 'figura numerica'.⁹⁵

Come dimostrano questi esempi, i compilatori dei libri d'abaco erano sicuramente influenzati, in modo più o meno diretto, dalla terminologia latina, ma spesso attingevano dal serbatoio del lessico quotidiano. Esempi del «filone popolare della lingua

⁸⁶ *Algorithmus* deriva dall'accostamento con ἀριθμός (**DEI**, s.v. *algoritmo*).

⁸⁷ **TLIO**, s.v. *algorismo*.

⁸⁸ **HØYRUP 2007**, pp. 383–384.

⁸⁹ «Tale termine, nei grammatici contemporanei ad al-Khwārizmī, designa il “più indefinito degli indefiniti” e in teologia *al-shay*’, attribuito a Dio, rimanda a un'esistenza sicura la cui conoscenza è tuttavia indeterminata» (**CATASTINI et al. 2016**, p. 22).

⁹⁰ **CATASTINI et al. 2016**, p. 22; **HØYRUP 2007**, p. 101. Come nota Manni, è rimasta traccia del significato algebrico nell'espressione *radice di un'equazione* per indicare la soluzione di un'equazione lineare (**MANNI 2001**, p. 139, nota 44).

⁹¹ **AMBROSETTI 2008**, p. 54, nota 7.

⁹² **HØYRUP 2007**, p. 156.

⁹³ Ma *sustantia* da Roberto di Chester (**MANNI 2001**, p. 140).

⁹⁴ Il quadrato inteso come figura geometrica era invece denominato *murabba'* (**CATASTINI et al. 2016**).

⁹⁵ **MANNI 2001**, p. 134.

dell'aritmetica»⁹⁶ sono i nomi che designano le quattro operazioni aritmetiche razionali, in particolare la moltiplicazione e la divisione. Queste, infatti, potevano essere calcolate adoperando diversi algoritmi, ognuno dei quali era distinto in uno o più modi spesso metaforici e marcati in diatopia. Di seguito si presentano alcuni esempi⁹⁷

Con moltiplicazione *per crocetta* o *per croce*, già presente nel capitolo II del *Liber abaci*, si indicava un algoritmo per la moltiplicazione di numeri a due o più cifre detto così perché basato sulla somma dei prodotti ottenuti tramite opportune moltiplicazioni "incrociate". Questo tipo di algoritmo si utilizzava per calcolare i prodotti intermedi della doppia falsa posizione.

Con moltiplicazione *per gelosia*, *per graticola* o *per reticolo* s'intendeva un metodo di calcolo secondo cui le moltiplicazioni parziali dovevano essere scritte in uno schema rettangolare diviso in caselle, a loro volta divise da una linea diagonale. Il nome di questo algoritmo deriva chiaramente dal fatto che uno schema così costituito ricordava appunto una grata o una gelosia.

La moltiplicazione eseguita secondo l'uso moderno e con numeri a due o più cifre era detta in area toscana *per bericuòcolo*, perché lo schema moltiplicativo richiamava alla mente la forma dei dolcetti omonimi; nell'area settentrionale lo stesso algoritmo era detto *per scacchiere*, *per scaletta* o *per organetto*;⁹⁸ se il moltiplicatore era a una cifra, si diceva moltiplicazione *a colonna*.

La divisione attualmente in uso era detta *per danda*, forse per il fatto che «quando un prodotto parziale è sottratto, al resto viene data una nuova cifra».⁹⁹

La divisione *per galera* o *per battello* era un metodo di divisione complicato, che venne abbandonato nel secolo XVII.¹⁰⁰ Il nome è ispirato dalla disposizione dei numeri alla fine del calcolo, che ricordava un'imbarcazione.

Un'operazione che si poteva fare con le frazioni era quella detta *infilzare i rotti*, cioè ridurre due o più frazioni multiple in una frazione semplice,¹⁰¹ che prende il nome dalla filza. All'epoca la parte decimale di un numero si esprimeva sotto forma di frazione, dunque per facilitare i calcoli occorreva saperle manipolare opportunamente.

⁹⁶ DARDANO 1994, p. 513.

⁹⁷ Si riprendono qui BORGIA 2017; BOTTAZZINI et al. 1992; D'AMORE & SBARAGLI 2018, pp. 290–295; FRANCI & TOTI RIGATELLI 1989; PICUTTI 1977, cap. 5. Si veda anche RICCI 1994 sul lessico matematico nell'opera di Luca Pacioli.

⁹⁸ Sulla moltiplicazione *per bericuòcolo* mi sono soffermata più approfonditamente in un articolo di prossima uscita.

⁹⁹ FRANCI & TOTI RIGATELLI 1989, p. 73. O forse dal sostantivo *danda* di origine imitativa (cfr. *infra*, cap. 4, s.v. DANDA).

¹⁰⁰ PICUTTI 1977, p. 86.

¹⁰¹ «Date due frazioni $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, infilzarle significa calcolare la frazione $\frac{ad + c}{bd}$, che corrisponde a trovare il valore di $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \cdot \frac{1}{b}$ » (BOTTAZZINI et al. 1992, p. 29).

Il sostantivo *frazione* continua il latino *fractio*, ma per lungo tempo ebbe come concorrente *numerus ruptus*, entrambi traduzione di *kasr*, sostantivo costruito sulla radice araba ك-س-ر per ‘rompere’.¹⁰² Nei libri d’abaco i numeri frazionari sono detti quasi sempre *numeri rotti*, in contrapposizione ai *numeri sani*, cioè interi.

Per quanto riguarda il lessico della geometria, i termini utilizzati sono per lo più latinismi e grecismi che dipendono dal modello di Euclide e possono presentare differenze rispetto alla terminologia attuale. Qualche esempio: un poligono con cinque lati e cinque angoli era detto sia *pentagono*, dal latino *pentagonum*, a sua volta dal greco πεντάγωνον, sia *quintangolo*, calco sul modello di *pentagono*. Un triangolo con tutti i lati diseguali era detto *diversilatero*, da *diverso* e *lato*, sul modello di *quadrilatero*, ma in greco il termine utilizzato era σκαληνός continuato nel latino tardo *scalenum*,¹⁰³ da cui *scaleno* nell’italiano contemporaneo. Anche nel caso della geometria alcuni termini del lessico quotidiano si specializzano, come *palla* per ‘sfera’ o *colonna* per ‘poliedro’ o ‘solido di rotazione’.

1.5 Uno sguardo alla Catalogna

Anche in Catalogna la rivoluzione commerciale dei secoli X-XIII aveva favorito la creazione di una classe sociale tipicamente urbana i cui professionisti necessitavano di una formazione specifica. Per i territori della Corona d’Aragona non abbiamo fonti che indichino il numero esatto di scuole, ma è possibile ricostruire il panorama scolastico attraverso lo studio dei documenti d’archivio.¹⁰⁴

Per quanto riguarda la città di Barcellona, nei documenti sulle scuole della città¹⁰⁵ sono citate *scole gramaticalum*, *scoles de les arts liberals*, *scola de scriure* e altre, ma non viene mai fatta menzione esplicita a una scuola *d’abac*,¹⁰⁶ ma ciò non dimostra che non fossero impartiti insegnamenti di matematica. In alcuni documenti notarili si fa menzione di contratti privati stipulati tra giovani studenti, rappresentati dal padre o da un tutore, e maestri che provvedevano, dietro compenso, alla loro istruzione. Di alcuni maestri conosciamo i nomi:¹⁰⁷ Christoforo Grillo (originario di Pisa),¹⁰⁸ Jaume

¹⁰²L’HUILIER 1994, p. 548.

¹⁰³DELI 2, s.v. *scaleno*.

¹⁰⁴Così ha fatto Josep Hernando i Delgado, che nel corso delle sue ricerche ha studiato i protocolli notarili relativi alla città di Barcellona. HERNANDO 1993; HERNANDO 2005.

¹⁰⁵Per una panoramica sull’insegnamento a Barcellona e la formazione dei mercanti si vedano VINYOLES 2001; CUADRADA 2019; CIFUENTES 2006, pp. 299–314; DOCAMPO REY 2007.

¹⁰⁶CUADRADA 2019, pp. 50–51.

¹⁰⁷DOCAMPO REY 2007, p. 793.

¹⁰⁸DOCAMPO REY 2007, p. 793.

Verdaguer, Galceran Altimir,¹⁰⁹ Joan de Tremp, Francesc Santcliment.¹¹⁰

Il nome di Jaume Verdaguer compare in un contratto stipulato nel febbraio del 1459 con il Bernat Alemany, padre di un ragazzo di tredici anni di nome Miquel. Bernat Alemany manda il figlio a servire in casa e nella bottega di Jaume Verdaguer per tre anni, in cambio il maestro si impegna a istruire il ragazzo sul «comptar d'abba» e «comptar pla».¹¹¹

Ancora, nel gennaio del 1479 Pere Cicart pattuisce con il maestro Joan de Tremp che il figlio Francesc vada a servire in casa del maestro in cambio degli insegnamenti sull'«art de mercader, llegir i escriure, portar el llibre de comptes i el còmput d'abba».¹¹²

Analogamente al caso delle scuole d'abaco italiane, si può ipotizzare che gli insegnamenti impartiti da questi maestri fossero veicolati sia oralmente, nell'ottica di una «concezione artigianale e pragmatica dell'insegnamento della matematica»,¹¹³ sia in compilazioni d'aritmetica mercantile. Per quanto riguarda la tradizione manoscritta dei trattati matematici catalani sono attualmente noti i seguenti codici:

1. Arenys de Mar, Arxiu Històric Fidel Fita, Ms. 1096, seconda metà del sec. XV - frammento (ff. 6)¹¹⁴
2. Barcelona, Arxiu de la Corona d'Aragó, Ms. 71 de Sant Cugat, prima metà del sec. XVI¹¹⁵
3. Barcelona, Biblioteca de Catalunya, Ms. 454, sec. XIV - frammento (ff. 12)¹¹⁶
4. Siena, Biblioteca degl'Intronati, Ms. 102 (A.III 27), sec. XV - due frammenti (ff. 3 e ff. 12)¹¹⁷
5. Palma, Arxiu del Regne de Mallorca, Diversos 37B/2, sec. XV - Gaspar Montmany, *Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader*¹¹⁸

Il frammento conservato ad Arenys de Mar è costituito da sei fogli in cui si legge una miscellanea di problemi relazionati alle merci e alle compagnie.

¹⁰⁹Di cui si parlerà più approfonditamente *infra*, cap. 3, §3.2.

¹¹⁰Autore della *Suma de la Art d'Arismètica*, il più antico testo di argomento matematico stampato in Spagna (1482), edito in MALET 1998 e ESCOBEDO 2007. Un esemplare della prima impressione è conservato presso la Biblioteca de Catalunya ed è consultabile in rete al seguente indirizzo: <https://mdc.csuc.cat/digital/collection/incunableBC/id/25441> (ultimo accesso 16 febbraio 2023).

¹¹¹HERNANDO 2005, p. 974, n. 69.

¹¹²HERNANDO 2005, p. 979, n. 87.

¹¹³Si riprende qui un'espressione di Bocchi (BOCCHI 2017, p. 51).

¹¹⁴Per la descrizione del codice si veda: https://mcm.iec.cat/veure.asp?id_manuscripts=567 (ultimo accesso 5 maggio 2023).

¹¹⁵DOCAMPO REY 2006; DOCAMPO REY 2009

¹¹⁶DOCAMPO REY 2004, pp. 143 e sgg.

¹¹⁷Editati in ARRIGHI 1982 e DOCAMPO REY 2004.

¹¹⁸Di questo manoscritto si parlerà più approfonditamente *infra*, cap. 3.

Il codice conservato a Sant Cugat fu esemplato probabilmente per un notaio di Barcellona di origine maiorchina collegato al monastero di Sant Cugat del Vallès¹¹⁹. Secondo Docampo Rey il testo tramandato non è un vero e proprio trattato, ma un insieme di note separate raccolte insieme posteriormente. Il testo è a ogni modo interessante perché relazionato alla *Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalitè* di Luca Pacioli e alla *Pràtica mercantívol* di Joan Ventallol, un manuale di matematica pubblicato a Lione nel 1521.¹²⁰

Il frammento conservato presso la Biblioteca de Catalunya conserva tavole e regole sulla moltiplicazione, e una serie di problemi sul calcolo del prezzo di una merce. Tra le regole di moltiplicazione, alcune ricordano le *Regulae de numerorum abaci rationibus* di Gerberto.¹²¹

I due frammenti di Siena si trovano giustapposti ai ff. 155r-157v e 158r-169v di un manoscritto composito. Nel primo frammento sono conservati problemi di argomento vario che presentano affinità con i libri d'abaco italiani.¹²² Il secondo frammento è invece più simile per forma e contenuto al *Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader*. Si tratta di una collezione di quesiti sintetici, che servivano per esercitarsi sul cambio di moneta, calcolo del prezzo delle merci, sul saldo dei debiti sulla regola del tre, sulla divisione degli utili tra i soci di una compagnia. La regola del tre è chiamata «regla de si tant vall tant».¹²³

¹¹⁹CIFUENTES 2006, p. 306.

¹²⁰DOCAMPO REY 2006, pp. 47–48; SCIÈNCIA.CAT: <https://www.sciencia.cat/db/scienciadat-db.htm?imp=33> (ultimo accesso 23 febbraio 2023).

¹²¹DOCAMPO REY 2004, p. 152.

¹²²ARRIGHI 1982, p. 26. Per Docampo Rey i manoscritti da cui provengono i frammenti circolarono per i territori italiani della Corona d'Aragona, probabilmente in Sardegna o Sicilia DOCAMPO REY 2004, p. 161.

¹²³La stessa formulazione di trova nella *Suma de la Art d'Arismètica*: «E comença la dita spècia en nostre [parlar] vulgar: si tant val tant, què valrà tant» (MALET 1998, p. 163).

2

Libro di raxoni merchatantesche

Considerato l'elevato numero di libri d'abaco conservati, già nei lavori preliminari a questa tesi si è deciso di limitare la consultazione integrale ai soli codici datati entro il 1400. Tra i manoscritti inediti o parzialmente editi il codice Palermo, Biblioteca Comunale, ms. 2 Qq E 13 (d'ora in poi **Pal**) è stato ritenuto uno degli esemplari più rappresentativi della trattatistica d'abaco perché, come si vedrà, contiene quasi tutti gli argomenti caratteristici del genere.¹ Inoltre, il testo di **Pal** è trådito da un altro codice segnato Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4825 (d'ora in poi **Vat5**), datato ai primi anni del secolo XV:² questa circostanza ci offre l'opportunità di riflettere sui meccanismi di copia di questi testi che, come si accennerà più avanti, sono propensi alla contaminazione e alla rielaborazione.

Di seguito si dà la descrizione di **Pal** e **Vat5**, cui seguono una sezione di commento e il testo critico.

¹Poiché questo genere testuale è poco conosciuto nel panorama filologico (esclusa l'importante edizione del *Livro de l'abbecho*, il più antico libro d'abaco in volgare, a cura di Bocchi (BOCCHI 2017)), si è deciso in questa sede di dare maggiore importanza al contenuto piuttosto che alla *facies* linguistica del testo. Il commento puntuale sulla lingua dei testimoni, la quale presenta interessanti oscillazioni tra forme toscane e bolognesi, è rinviato ad altra sede.

²Contrariamente a quanto indicato da Van Egmond, il codice Milano, Archivio Storico Civico e Biblioteca Trivulziana, Trivulzio, Triv.136 non è un testimone dello stesso testo.

2.1 Palermo, Biblioteca Comunale, ms. 2 Qq E 13

2.1.1 Descrizione esterna

XIV sec. (1398, 1 agosto) ; membranaceo ; ff. II + 79 + II' (ff. bianchi I, IIv, 76v, 77v-79v) ; numerazione antica 1-79 ; fasc. 1², 2-8¹⁰, 9⁹ ; 208 x 153 mm ; corsiva mercantesca, mano singola (annotazioni di altre mani ai ff. 11v, 12v, 13v-14v, 15v, 16v, 22v, 26r, 27r, 30r, 33v, 35r ras., 46r, 73r-v, 77r) ; specchio di scrittura a piena pagina, 165 x 115 mm [35-50] ; iniziali filigranate con inchiostro rosso e blu ai ff. IIr, 6v, 51r ; tabelle e schemi di calcolo ai ff. 2r-6r ; disegni e schemi geometrici ai ff. 51r-57v, 61r-63v, 64r-65r ; disegno di una mano al f. 68r ; disegno di una luna rossa al f. 72r ; tabelle calendaristiche ai ff. 73v-76r ; buono stato di conservazione ; coperta in pergamena e carta ; sul dorso si legge 'Aritmetic. - ms. del - secolo XIV'

STORIA: al f. IIr si legge una nota della stessa mano che verga il codice 'E fue chonpiuto lo prexe(n)te libro a di primo d'agosto in l'anno del 1398 ad onore e gloria de la divina maiestate e di tutta la sua famiglia zelistiale'

BIBLIOGRAFIA: [VAN EGMOND 1980](#); [CICCARELLI & MICELI 2006](#) ; [CÉU SILVA 2008](#) ; trascrizione parziale del capitolo sull'algebra in [FRANCI 2013](#); [HØYRUP 2019](#)

2.1.2 Descrizione interna

- ff. IIr: Tavola delle rubriche
- ff. 1r-76r: *Libro di raxoni merchatantesche*
 - ff. 1r-50v: trattato di aritmetica e algebra
 - ff. 51r-67v: trattato di geometria (ai ff. 65v-67v miscellanea di problemi non geometrici)
- ff. 68r-76v: trattato di argomento calendaristico

2.2 Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4825

2.2.1 Descrizione esterna

XV sec. (1429 (1430), 7 marzo) ; cartaceo ; ff. I + 165 + II' (ff. bianchi 3v, 100r-v, 125v-128v, 126r, 126v-127v, 146v-149v, 165r-167v) ; numerazione originale III, 1-7, 11-99, 111-176 ; numerazione antica 3-167 ; fasc. 1², 2⁶, 3-11¹⁰, 12⁹, 13-18¹⁰, 19⁸ ; richiami ai ff. 20v, 30v, 40v, 50v, 60v, 70v, 80v, 90v, 120v, 130v ; filigrane riconducibili ai tipi Briquet 10500, 2842, 15811, 6080 ; 293 x 212 mm ; corsiva cancelleresca, mano principale α (annotazioni di

altre mani ai ff. 2r-3r, 32v, 99v, 126r-128v, 129r-v, 137v, 139v, 143r-146r, 153r, 155v-164v) ; specchio di scrittura a piena pagina, 195 x 130 mm [35-36] ; iniziali miniate ai ff. 11r, 101r ; tabelle e schemi di calcolo ai ff. 4v-10v, 34v-35r, 93v, 94r, 95r ; disegni schemi geometrici ai ff. 101r-114r, 115v, 116v, 117r, 118r, 120v, 121r-122r, 123r ; disegni ai ff. 2r, 5v, 6v, 7v-r, 21r, 23v, 24v, 25r, 26r, 35r, 92v, 93r, 120, 153r ; tabelle schemi miscellanei ai ff. 126r-128v, 130r, 146r ; schemi e tabelle calendaristici ai ff. 129v, 135r, 136r-137r, 140r-143v, 144v-145v, 159v, 160r-v, 161v-164v ; disegni di mani ai ff. 130r-v, 132r, 134v, 157v, 158v ; disegno di una luna al f. 137v ; disegni e schemi astrologici ai ff. 151r-152r, 153v-155r ; al f. 11r è presente lo stemma araldico della famiglia Leoni di Bologna³ ; buono stato di conservazione ; coperta in cuoio

STORIA: al f. 139v la mano α scrive 'Finito questo libro di razioni p(er) mi Tomaxo figliolo de Iachomo Lione l'anno del 1429 a di 7 di ma(r)zio p(er) amprf di mbdpnp antonkb dffkblbfvtk in bplpgna [forse da interpretarsi: amore di madona Antonia deei Albecati⁴ in Bologna] amen'

BIBLIOGRAFIA: [VAN EGMOND 1980](#) ; [CÉU SILVA 2008](#) ; [HØYRUP 2019](#) ; [MANIACI 2022](#)

2.2.2 Descrizione interna

- f. 2r: ricetta di impaginazione
- ff. 3r-125r : *Libro di raxoni merchatantesche* (mano α)
 - ff. 3r-99v : trattato di aritmetica e algebra
 - ff. 101r-125r : trattato di geometria
- ff. 126v-127v: *Incipium partes philosophiae*
- ff. 129r-143r: trattato di argomento calendaristico (mano α)
- ff. 143v-145v : tavole e note sul calcolo della Pasqua
- ff. 150r-155r : trattato astronomico (mano α)
- ff. 156r-157r : *Revellatio Esdre prophete*
- ff. 157v-159r : *Scientia sive ars ciromantie*
- ff. 159v-164v : tavole di argomento calendaristico

2.3 *Libro di raxoni merchatantesche*: il contenuto

Tavola delle rubriche e incipit (ff. 11r-6v) Il *Libro di raxoni merchatantesche* è un trattato d'abaco in cui sono affrontati i principali argomenti di questo genere testuale, come è possibile leggere nella «tavola de le rubriche». Seguono una spiegazione schematica del sistema posizionale con i numeri indo-arabi, librettine, tavole di cambio e schemi di calcolo della moltiplicazione per quadrato e per biricuòcolo (§§1 - 4).

³[DOLFI 1670](#), p. 449

⁴Forse *Albergati*, in riferimento all'omonima famiglia bolognese ([DOLFI 1670](#), p. 29).

In **Vat5** al f. 3r, prima dell'incipit tramandato anche in **Pal**, ne è presente un altro che rielabora quello del *Tractatus algorismi* di Jacopo da Firenze.⁵

Jacopo da Firenze, *Tractatus algorismi*

Vat5

Conciossia cosa che tucte quelle cose che la humana generatione de questo seculo sanno et possono sapere, si fanno per duy principale vie, le quale vie sonno queste. La prima si è senno, et la seconda si è la scienza. E ciascheuna di queste due vie si à secho duy gentile et nobile compagne. L'una si è gratia di Dio. Et l'altra si è cognoscenza per ragione. Et le compagne dela scienza, si è l'una l'amastramento dele scripture. Et l'altra si è intendimento con bono ingegno. Et secondamente che dice la santa scriptura, el senno è el più nobile thesoro che sia al mondo. Et dovete sapere che Salamone, che fo quasi el più savio homo di tucto el mondo, si adomando al nostro signore Idio in sua gioventudine che gli desse senno. Et el nostro signore gli disse che el suo domando fo el più alto domando che egli avesse possuto avere domandato. Onde gle dede el terzo senno de Adam, et questo senno fo per grazia de Dio. Ancho dice la santa scriptura che tucti li homini che ancho furono non dimandarono a Dio ni giuno più bello né più alto domandamento de quello perciò che tucti li boni et perfecti doni de Dio descendono da quello domandamento. È vera cosa che l'omo po nominare lo senno et la scienza, l'uno senno naturale, et l'altro scienza accidentale. Et dovete sapere che tucto ciò che li homini fanno naturalmente et accidentalmente, si è che el nostro padre à conceduto a sapere per la sua santissima virtù et grazia

Cumziosiachosaché tute questa chose le quale la humana generatione di questo seculo sano e posono sapere se fano per dui principi, modi o vie, le quale vie sono queste: la prima si è seno, la seconda si è sapere. E ciaschuna di queste doe vie sia siego due gentile e nobile chompagnie: l'una si è gratia de Dio, l'altra si è chognosenzia per raxione. Le chompagnie de le scientie sono queste: l'una si è l'amastramento de le scritture, l'altro si è intendemento cum buono ingegno. E secondo che dize le sante scritture lo seno è piu nobile texoro che sia al mondo. E doviti sapere che Salamone, che fu el più savio homo che fosse mai al mondo, se domandò al nostro Signore in sua joventura che gli desse seno. El nostro Signore si glielo dete e questo foe per gratia de Dio. Anchora, dize la santa Scritura che non avia potuto dimandare più alto dono di quello non fo per gratia de Dio. E dovite sapere che tuto, zioè che lo ziovene sano, naturale e accidentale de mente si è che lo nostro Patre à conzeduto a sapere per la sua santissima gratia e misericordia. Adonqua siamo nui debiti de vendere gratia a lui, ch'è chosì dolze Padre e Signore, che zi à dato a chognosere tanta scienza e nostra utilità. E nui al suo santissimi honore si chomenziamo a la sua santissima misericordia el nostro tratato, el quale è dito "algorismus". E sapiati che nui el chiamamo "algorismus" perché questa scienza fo principale mente chomenziato in Arabia e

⁵Tra i codici consultati, una rielaborazione simile si trova anche in Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Conv. Sopp. G.7.1137 e nel trattato di Giovanni de' Danti, *Tractato de l'algorismo*, tràdito dal manoscritto segnato Firenze, Biblioteca Mediceo-Laurenziana, Plut. 30. 26.

et misericordia. Et però noi siamo tucti tenuti di rendere grazia a lui che è sì dolce padre e signore che ci à dato a conoscere tanta soctilità. Et però noi nel suo santissimo nome et al suo sanctissimo honore si incomenzaremo el nostro tractato, lo quale è dicto algorismus. Et sappiate che si chiama algorismus perché questa scienza fo principalmente facta in Arabia, et quelli che la troverono forono simigliantemente arabi. Et l'arte è dicta in lingua arabia algho, e'l numero è dicto rismus, et perciò è dicto alghorismus. Lo quale destingue in cinque capitoli, li quali vi mostrarò manifestamente nel nostro tractato ordinatamente secondo la dicta materia, sicchomo domanda la dicta scienza. Et incominciamo a honore e venerentia del nostro signore Gesu Christoa et dela sua sanctissima matre Vergine Maria et de tucta la corte celestiale, et con lo adiuto de nostri predecessori, et a honore di tucti magistri et scolari de questa scienza. Et de qualunqua altra bona persona vedesse et legesse questo tractato devoto e ragionevolmente. Ora mostraremo la proprietade de sopredicti cinque capitoli secondo che dice Boetio nell'Arismetica sua. Lo primo capitolo si è moltiplicare. Lo secondo capitolo si è dividere. Lo terzo capitolo si è li numeri rocti. Lo quarto capitolo si sonno le regole. Lo quinto capitolo si è el generale intendimento che se tra de dicti quattro capitoli. Et devete sapere che li dicti cinque capitoli àno in loro molti divisioni et membri, sicomo di moltiplicare de doyo o de tre o de quattro o de cinque o de più figure. El dividere si è in rocti sani e rocti in rocti. Sonno moltiplicare, dividere, giungere, sobtrare, e dire quale è più l'uno rocto che l'altro, ovvero quanto meno. Et quale è di conoscerli vedendoli scripti per figure. Le regole àno in loro molte manere et intendimentim et sottilitadi, le quali udirete or-

cholui che la trovò foe simigliante mente arabo e l'"arte" è dita in lengua arabia "algo" e 'l "numero" è dito "rismus" e però è dito "algorismus". Le spezie de lo dito algorismus sono nove, zioé numeratio, adictio, subtracio, mediatio, duplatio, multiplicatio, divisio, progresio, radicem extratio, etc. Amen.

dinatamente secondo loro natura che è dicta.

(HØYRUP 2007, pp. 193–195)

Regola delle tre cose (ff. 6v-11r) Senza fornire una spiegazione delle operazioni aritmetiche elementari, è affrontata la regola delle tre cose in tre modi diversi: il primo è quello spiegato dalla regola generale, il secondo e il terzo metodo sono definiti *merchatanteschi*. Sono quindi presentati due problemi risolti secondo la regola generale (§§5 - 11).

La regola è poi applicata per calcolare il prezzo di una merce generica (*alchuna chosa*) che si vende a centinaio e a migliaio, cioè rispettivamente a cento volte e a mille volte l'unità di misura di base (§§13 - 55).

Seguono due problemi sul calcolo del prezzo di una data quantità di seta e tre problemi sul calcolo delle sommatorie (§§56 - 61).

Operazioni con i numeri frazionari (ff. 11r-14v) Successivamente sono introdotte le operazioni con i numeri frazionari (§§62 - 214). Per ogni caso si spiega la regola generale, che viene immediatamente applicata agli esempi numerici. I casi trattati sono:

- moltiplicazione
 - tra un intero e una frazione (§143)
 - tra due frazioni (§149)
 - tra una frazione e un numero misto (§153)
 - tra due numeri misti (§156)
- divisione
 - tra un intero e una frazione (§159)
 - tra un numero misto e una frazione (§166)
 - tra due frazioni (§169)
 - tra due numeri misti (§172)
 - tra una frazione e un intero (§175)
- addizione
 - tra due frazioni (§178)
- sottrazione
 - tra due frazioni (§182)

In **Vat5** (ff. [16v]-[27v]) la rubrica §62 riprende la prima parte da quella di **Pal** («Parlato ò a sufizencia [...] per questi modi ogni ragioni simili») per poi introdurre, prima delle frazioni, alcuni problemi ricreativi («Ora qui inanci serano scritte raxoni oradinari e straordinarie. E po' seguente questo dichiararote tutte le parti di rotti ordinari e

straordinari chome a mi parera, cioè»). Segue, quindi, una miscellanea di 78 problemi non presenti in **Pal**. Infine, il testo prosegue riallineandosi a quello di **Pal**.

Ancora sui numeri frazionari; prove del 7 e del 9 (ff. 14v-16r) Segue una sezione sul calcolo con i «rotti straordinari», cioè quelle frazioni che hanno al numeratore o al denominatore una frazione. Viene spiegata la regola del «traslatore», cioè calcolare la frazione di un numero (§185).

Il testo continua con la spiegazione di una prova «buona e perfetta» per verificare il risultato di una moltiplicazione o una divisione, cioè rispettivamente dividere o moltiplicare il risultato per uno dei fattori. Come spiega sinteticamente il testo, le prove del 7, del 9, del 19 e altre possono essere falsate (§§196 - 207).

Seguono poi altri problemi sui *rotti straordinari* (§§208 - 214).

Equivalenza di monete, pesi e misure (ff. 16v-18r) Seguono problemi sul calcolo dell'equivalenze di monete, pesi e misure (§§215 - 263).

In **Vat5** ai ff. [34r]-[35r] viene inserito un problema sulla divisione a danda. Anche in questo caso viene impiegata la prima parte della rubrica §215 di **Pal**, per poi introdurre il nuovo argomento («Ora qui apreso inanci intendo de dimostrare e insegnare chome si parte a danda chome a mi parera, cioè»). Successivamente si riprende il testo di **Pal**.

Cambio di monete (ff. 18r-20v) In questa sezione sono presentati problemi sul cambio di monete. Alla fine è esposto un problema in cui si combinano il calcolo di una data quantità di lana venduta a migliaio con il cambio di monete (§§264 - 289).

Falsa posizione; trovare un numero secondo date condizioni (ff. 20v-22r) È poi esposta la regola generale della falsa o prima posizione, alla quale seguono esempi sia astratti sia con quantità reali. I problemi §§311 - 313 presentano un algoritmo per trovare un numero che addizionatagli o sottrattagli una stessa quantità data dia come risultato sempre un quadrato. L'algoritmo consiste nel moltiplicare la quantità data per se stessa, dividerla per 4 e poi aggiungere al risultato 1. In termini moderni la regola si può scrivere come segue: $n = \left(\frac{k}{2}\right)^2 + 1 \pm k$, dove k è la quantità data. Diversamente da quanto si intuisce dall'esposizione della regola, l'algoritmo è valido solo per i numeri naturali pari diversi da 0 (§§290 - 315).

Meritare e scontare semplicemente e a capo d'anno (ff. 22v-26r) Segue una sezione sul calcolo degli interessi semplici e composti (*a capo d'anno*) (§§316 - 350).

Baratto (ff. 26r-27r) Sono poi presentati problemi sul baratto *semplice* e sul baratto *con vantaggio*, cioè rispettivamente eseguito in un'unica operazione o in più passaggi, a volte molto articolati (§§351 - 359).

Compagnia (ff. 27r-29r) Seguono problemi sulla divisione degli utili di compagnie costituite da due o più mercanti. Tre problemi presentano delle date probabilmente fittizie, ma vicine alla data di composizione del manoscritto: 1 gennaio 1390, 18 luglio 1389, 18 gennaio 1394 (§§360 - 371).

Alligazione (ff. 29r-33v) La sezione seguente presenta problemi sull'alligazione con l'oro e l'argento (§§372 - 395).

Recare a un dì o a termine (ff. 33v-35r) Seguono problemi sul saldare i debiti accumulati in tempi diversi riportandoli tutti a un giorno preciso (§§397 - 404).

Doppia falsa posizione o regole del catuino (ff. 35r-39r) Nella successiva sezione è presentata la regola di doppia falsa posizione o regole del catuino (§§405 - 415).

Algebra o regole della cosa (ff. 39v-46r) Sono poi presentate 27 regole sulla risoluzione di equazioni di primo, secondo, e quarto grado.⁶ Di seguito si riportano le equazioni in notazione moderna e accanto le rispettive formule risolutive presentate nel testo:

$$1. ax = b$$

$$1. x = \frac{a}{b}$$

$$2. ax^2 = b$$

$$2. x = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

$$3. bx = ax^2$$

$$3. x = \frac{b}{a}$$

$$4. ax^2 + bx = c$$

$$4. x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}} - \frac{b}{2a}$$

$$5. bx = ax^2 + c$$

$$5. x = \frac{b}{2a} \pm \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}}$$

$$6. ax^2 = bx + c$$

$$6. x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}} + \frac{b}{2a}$$

$$7. ax^3 = b$$

$$7. x = \sqrt[3]{\frac{b}{a}}$$

⁶Questa sezione del manoscritto è stata commentata e trascritta da Franci (FRANCI 2013). Si riprendono di seguito alcune considerazioni tratte dal suo articolo.

8. $ax^3 = \sqrt{b}$

8. $x = \sqrt{\sqrt[3]{\frac{b}{a^2}}}$

9. $ax^3 = bx$

9. $x = \sqrt{\frac{b}{a}}$

10. $ax^3 = bx^2$

10. $x = \frac{b}{a}$

11. $ax^3 = bx^2 + cx$

11. $x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}} + \frac{b}{2a}$

12. $ax^3 = bx + c$

12. $x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}} + \frac{b}{2a}$

13. $ax^3 = ba^2 + c$

13. $x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}} + \frac{b}{2a}$

14. $ax^2 = bx^3 + cx + d$

14. $x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c+d}{a}} + \frac{b}{2a}$

15. $ax^3 + bx^2 = cx$

15. $x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{c}{a}} - \frac{b}{2a}$

16. $ax^3 + cx = bx^2$

16. $x = \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{c}{a}} + \frac{b}{2a}$

17. $ax^4 = b$

17. $x = \sqrt{\sqrt{\frac{b}{a}}}$

18. $ax^4 = bx$

18. $x = \sqrt[3]{\frac{b}{a}}$

19. $ax^4 = bx^2$

19. $x = \sqrt{\sqrt{\frac{b}{a}}}$

20. $ax^4 = bx^3$

20. $x = \frac{b}{a}$

21. $bx^2 = ax^4 + c$

21. $x = \sqrt{\frac{b}{2a} - \sqrt{\left(\frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{c}{a}}}$

22. $ax^2 = \sqrt{b}$

22. $x = \sqrt{\sqrt{\frac{b}{a^2}}}$

23. $ax^2 = b + \sqrt{c}$

23. $x = \sqrt{\frac{b}{a}} + \sqrt{\sqrt{\frac{c}{a^2}}}$

24. $cx + bx^2 + ax^3 = d$

24. $x = \sqrt[3]{\left(\frac{c}{b}\right)^3 + \frac{d}{a}} - \frac{c}{b}$

25. $dx + cx^2 + bx^3 + a^4 = e$

25. $x = \sqrt{\sqrt{\left(\frac{d}{b}\right)^2 + \frac{e}{a}} - \sqrt{\frac{d}{b}}}$

26. $cx^2 + bx^3 + a^4 = \sqrt{d}$

26. $x = \sqrt{\left(\frac{c}{b}\right)^2 + \sqrt{\frac{d}{a^2}}} - \frac{c}{b}$

27. $\sqrt{cx^2 + dx + ax^2} = \sqrt{e + b^3}$

27. due soluzioni: $x = \sqrt{\left(\frac{b}{4a}\right)^2 + \frac{d}{2b}} + \frac{b}{4a} - \sqrt{\frac{d}{2b}}$
 $x = \sqrt[4]{\left(\frac{c}{4a}\right)^2 + \frac{e}{a}} + \frac{b}{4a} - \sqrt{\frac{d}{2b}}$

Secondo Van Egmond e Franci, questa sezione di **Pal** è comune anche ad altri 26 manoscritti, dei quali il più antico⁷ è il codice con segnatura Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Magl. CL. XI, 87 che tramanda il *Libro di ragioni* di Paolo Gerardi (1328).⁸ Franci individua un'ulteriore sottofamiglia *2QqE13*, che prende il nome dal nostro manoscritto, il più antico del gruppo. Tra i codici di questa sottofamiglia, tutti databili al XV secolo, **Vat5** è l'unico che riporta il testo così com'è in **Pal**.⁹ Inoltre, nel primo testo matematico a stampa portoghese, il *Tratado de arte de arismetrica* di Bento Fernandes (1555), è presente una sezione d'algebra di **Pal** in una forma quasi identica¹⁰ (§§416 - 476).

Radicali (ff. 46r-46v) Alla sezione di algebra, segue la parte dedicata ai numeri radicali. Prima di presentare le operazioni con i radicali, viene data una spiegazione sulla terminologia utilizzata (*radice quadrata*, *radice sorda*, *radice cubica*, *radice di radice*, *radice pronica*, *radice relata*). Sono poi presentate le operazioni aritmetiche con i radicali direttamente con esempi numerici, senza l'enunciazione di una regola generale (§§477 - 481).

⁷Per Jens Høyrup il più antico libro d'abaco contenente una trattazione algebrica è il *Tractatus algorismi* di Jacopo da Firenze (1307). Questo testo è trådito in tre manoscritti, ma le regole d'algebra sono presenti solamente nel manoscritto segnato Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 4826, datato XV sec. (HØYRUP 2007, pp. 23-25) Per Menso Folkerts, Jeffrey A. Oaks e Van Egmond si tratterebbe di un'interpolazione posteriore, pertanto il primato rimarrebbe dell'opera di Gerardi (FRANCI 2013, p. 200).

⁸VAN EGMOND 1978.

⁹FRANCI 2013, p. 210.

¹⁰CÉU SILVA 2008.

Ragioni straordinarie (ff. 46v-50v) Sono poi presentati alcuni problemi di matematica ricreativa. Questa tipologia di problemi sono caratterizzati più degli altri da una componente narrativa che fa da cornice ai quesiti proposti (§§483 - 554). In **Vat5** ai ff. [89r]-[99r] sono presentati altri problemi sia ricreativi sia sulla regola delle tre cose, sulla misura di terreno, sui cambi di moneta e altri argomenti, nei quali si cita spesso la città di Bologna (§§502 - 545).

Sezione di geometria (ff. 51r-67v) (§§555 - 696).

Definizione di enti geometrici La sezione di geometria si apre con un incipit in cui viene nominato come *auctoritas* Euclide. Sono presentate poi, in maniera molto sintetica, le definizioni di punto, linea angolo, superficie e corpo. Seguono le definizioni dei triangoli, dei quadrilateri, dell'altezza e della base, dei pentagoni, degli esagoni e degli «aradi», cioè i poligoni aventi più di sei lati e sei angoli.¹¹ Seguono le definizioni dei solidi, i quali possono essere a forma di *colonne* o *piramidi*, cioè con due basi o una base e un vertice. Questa parte teorica si conclude con le defizioni delle rette perpendicolari, delle rette parallele, dell'aria di una superficie e del volume di un solido (§§556 - 565).

Problemi con oggetti astratti ed esempi Sono quindi presentati problemi di geometria con enti astratti e con esempi concreti (§566 - 696). Gli ultimi problemi presentati riguardano la matematica ricreativa. In **Vat5** troviamo ulteriori problemi ai ff. [113v]-[115r] (§§631 - 638) ; ff. [122v]-[123v] (§§656 - 664 - 672).

Calcolo della Pasqua e questioni sul calendario (ff. 68r-76r) L'ultima sezione è dedicata alla spiegazione di alcuni metodi per il calcolo della Pasqua e questioni sul calendario (§§697 - 711). In **Vat5** si trovano ulteriori metodo ed esempi (§699; §§701 - 705).

¹¹Cfr. *infra*, cap. 4, s.v. **ARADE**.

2.4 Criteri di edizione

Si edita il testo trasmesso ai ff. Iir-67v di **Pal**. Nell'originale le sezioni sono introdotte da rubriche, qui indicate con la dicitura [Rubr.]. Per una maggiore facilità di consultazione, il testo è stato diviso in paragrafi numerati. A destra del testo si indica la cartulazione.

In generale si rispetta la grafia del codice, ma in alcuni casi si è intervenuti adottando i criteri moderni per la separazione delle parole, la normalizzazione delle lettere maiuscole o minuscole, la regolarizzazione dei grafemi <u> e <v>, l'introduzione di segni diacritici e della punteggiatura secondo l'uso moderno. Si conserva <y> come variante grafica di <i>. Le preposizioni articolate si scrivono unite se presentano geminazione della consonante, separate negli altri casi.

Si usa l'apostrofo per indicare la caduta di una vocale o di una sillaba.

I numeri sono trascritti seguendo lo stile originale arabo; lo stesso vale per le frazioni, che nel manoscritto compaiono secondo la forma moderna $\frac{a}{b}$.

Tra parentesi tonde () si sciolgono i segni abbreviativi secondo la grafia più attestata nelle forme a piene lettere.

Tra parentesi quadre [] si integra il testo nel caso siano presenti omissioni dello scrivente, lacune meccaniche o altri errori evidenti. Se le congetture sono ritenute insoddisfacenti, ci si limita a riportare tra le parentesi quadre tre punti.

Con il simbolo | si segnalano i cambi di riga del manoscritto.

Tra parentesi uncinate <> si dà indicazione degli schemi di calcolo, delle tabelle e dei disegni geometrici. Le immagini si trovano in fondo al testo nella [Sezione delle tavole](#).

Si conservano le abbreviazioni per monete, pesi e misure: bol. (bolognini); br. (braccia); d. (denari); duc. (ducati); fior. (fiorini); gr. (grani); lbr. (libre); lb. (lire); on. (once); s. (soldi).

I problemi di **Vat5** non contenuti in **Pal** sono indicati nel testo da corpo minore e margini più stretti. In questo caso la cartulazione a destra del testo racchiusa tra parentesi quadre [] si riferisce al codice vaticano.

Infine, l'apparato critico è di tipo negativo.

Testo critico

1. [Rubr.] Tavola de le rubriche d(e) le ragioni del prexe(n)te libro | merchatantesche, Ilr
ordinarii e straordinarii e sì | anchora parte di geometria chome apresso di(r)rò.
In prima ragioni di relevare figure e tutti li libretti da inparare, multiplichare e partire e
mu | ltiplichazioni p(er) quadrato e p(er) berichocholo sono | da la prima charta insino a
5 la sesta, zioè da ca(r)ti 1 a carti 6 |
Ragioni de la regolla de le 3 chose sono a charti 6 zio[è] a cha(r)ti 6 |
Ragioni di zintinagli d'ogni maniera sono da carti 7 a charti 9 |
Ragioni di migliagli d'og(ni) modo sono da charti 9 a charti 10 |
Ragioni di seta e sì di richogliere numeri pari e dispari da cha(r)ti 10 a charti 11 |
10 Ragioni de tutte le parte de' rotti ordinarii da cha(r)ti 11 a cha(r)ti 14 |
Ragioni de' rotti straordinarii da cha(r)ti 14 a cha(r)ti 16 |
Ragioni d'una chosa far parte d'un'altra chosa da cha(r)ti 16 a cha(r)ti 18 |
Ragioni di soldi a firini e soldi a oro da cha(r)ti 18 a cha(r)ti 20 |
Ragioni de la prima aposizione e trovare numeri quadrati da cha(r)ti 20 a cha(r)ti 22 |
15 Ragioni di meritare e schontare senpliche me(n)te da cha(r)ti 22 a cha(r)ti 24 |
Ragioni di meritare e schontare a chapo d'anno da cha(r)ti 24 a cha(r)ti 26 |
Ragioni di baratti simplici e chu(m) vantaggio da cha(r)ti 26 a cha(r)ti 27 |
Ragioni di chonpagnie di molti modi da cha(r)ti 27 a cha(r)ti 30 |
Ragioni d'ariento e d'oro e da legare da cha(r)ti 30 a cha(r)ti 33 |
20 Ragioni di rechare a uno die in 2 modi da cha(r)ti 33 a cha(r)ti 35 |
Ragioni de le due aposizioni overo regole del chatuino da cha(r)ti 35 a cha(r)ti 39 |
Ragioni de le regole de l'agibra mochabile o sì de la cosa da cha(r)ti 39 a cha(r)ti 46 |
Ragioni straordinarii di più modi da cha(r)ti 46 a cha(r)ti 50 |
Ragioni di geometria e alchune straordinarii ragioni | sono da cha(r)ti 50 insino a l'ultimo
25 del presente libro da cha(r)ti 50 a l'ultimo | E fue chonpiuto lo prexe(n)te libro a dì primo
d'agosto in | l'anno del 1398 ad onore e gloria de la divina maie | state e di tutta la sua
famiglia zelistiale. |

2. Cumziosiachosaché tute questa chose le quale la humana generatione di questo seculo [3r]
| sano e posono sapere se fano p(er) dui principi, modi o vie, le quale vie sono queste: |
30 la p(r)ima sì è seno, la segunda sì è sapere. E ciaschuna di queste doe vie sia siego | due
gentile e nobile chompagnie: l'una sì è gratia de Dio, l'altra sì è chognosenzia | p(er)
raxione. | Le chompagnie de le scientie sono queste: l'una sì è l'amaistramento de | le
scritture, l'altro sì è intendemento cu(m) buono ingegno. E secondo che dize le san | te

1-27 Tavola de le... zelistiale] *om.*

scritture lo seno è piu nobile texoro che sia al mondo. | E doviti sapere che Sala | mone,
 che fu el più savio homo che fosse mai al mondo, se domandò al no | stro Signore in sua
 joventura che gli desse seno. El nostro Signore si glielo de | te e questo foe p(er) gratia
 de Dio. | Anchora, dize la santa Scritura che no(n) avia | potuto dimandare più alto dono
 5 di quello no(n) fo p(er) gratia de Dio. | E dovite | sapere che tuto, zioè che lo ziovene sano,
 naturale e accidentale de mente | si è che lo nostro Patre à conzeduto a sapere p(er) la
 sua santissima gratia e mi | sericordia. Adonqua siamo nui debiti de vendere gratia a
 lui, ch'è chosì dolze | Padre e Signore, che zi à dato a chognosere tanta sienzia e nostra
 utilità. E nui | al suo santissimi honore si chomenziamo a la sua santissima misericordia
 10 el no | stro trattato, el quale è dito "algorismus". E sapiati che nui el chiamamo "al |
 gorismus" | p(er)ché questa sienzia fo principale mente chomenziato in Ara | bia e cholui
 che la trovò foe simigliante mente arabo e l'"arte" è dita i(n) len | gua arabia "algo" e 'l
 "nu(mer)o" è dito "rismus" e però è dito "algorismus". Le spe | zie de lo dito algorismus
 sono nove, zioè numeratio, adictio, subtracio, | mediatio, duplatio, multiplicatio, divisio,
 15 progresio, radicem extratio, etc. | Amen. |

3. [Rubr.] Ogni figura posta in lo primo luogho, zioè p(er) se medesi(m)a | significa 1r
 numero e numero s'intende da uno insino a 9. |

Sechonda figura significa decine. |

Terza figura significa zintinaglia. |

20 Quarta figura significa migliaia. |

Qui(n)ta figura significa dizine di migliaglia. |

Sesta fighura significa zintinaia di migliaia. |

Setima fighura numero di milioni. |

Octava figura dezine di milioni. |

25 Nona figura zintinaia di milioni. |

Decima figura a migliaglia di milioni. |

Vogliotti porre uno esemplo al detto rilevare, azio | ché meglio la intendi, zioè. |

8 otto |

57 cinqu(n)ta sette |

30 496 4 ce(n)to 96 |

6258 6 millia 258 |

73960 73 millia 960 |

458176 458 millia 176 |

9275382 9 milioni 275 millia 382 | 43768103 43 milioni 768 millia 103 | 55555555 555

16 in lo... zioè] *om.* **17** s'intende] si deba intendere ; uno] *add.* p(er) **18** significa] *om.* **19** significa] *om.* **20** significa] numero di **21** significa] *om.* **22** significa] *om.* **26** a] numero di **27** Vogliotti porre... zioè] Notta che p(er) uno milione tu debi i(n)tendere mille migliara zioe mille volte mille **29** 57 cinqu(n)ta sette] 25 vinticinque **30** 496 4... 96] 372 trexento 72 **31** 6258 6... 258] 5624 cinq(ue) milia 624 **32** 73960 73... 960] 67903 67 migliara 903 **33** 458176 458... 176] 731277 731 migliaro 277 **34** 9275382 9... 382] 9372454 9 milioni 372 m(igliara) ; 43768103 43... 103] 57203072 47 milioni 203 m(igliara) 072 **36.34-37.1** 55555555 555... 555] 379567893 379 milioni 567 m(igliara) 893

millioni 555 millia 555 |
9999999999 9999 milioni 999 millia 999

4. <Tavole di calcolo>

5. [Rubr.] Al nome sia de l'onipotente Dio e de la sua exalentissima madre | e virgine 6v
5 Madonna santa Maria e di tutta la trionphale co(r)te | di paradiso, che senp(r)e possano
es(ser) nostra guardia in tutti nostri | fatti e principii e mezzi e fini e a lloro piazza che
chossi sia. | Qui apresso inanzi intendo dimostrare e dichiarare in su lo p | rexente libro
raxoni merchatantesche e ordinari e straordinari, da l'i | nferiori i(n)sino a le sup(er)iori,
chome vedrò che fia di bixogno. Inchomi(n) | ziando a la regolla de le 3 chose e dicho
10 chossi, che d'ogni ora che 'l ti ssia | dato ragioni ne le quali si chontenganno 3 chose,
dicho zoè numero | o peso o misura, dicho che tu debbi multiplichare la chosa che tu
adima(n)di | chontro a quella che non è di quella medesima e poi partire p(er) l'altra
chome q(ui) di sotto p(er) queste ragioni ti mostrarò, zioè. |
6. 5 brazza di panno vaglionno 7 fior. d'oro. Adima(n)do che varanno 29 braz(za) di
15 | panno. Dessi chossi fare: sechondo la sop(r)adetta regolla, la chosa che noi adi |
ma(n)diamo sì è ch(e) varanno 29 braz(za), la chosa no(n) simigliante sì è 7 fior. d'oro. E
p(er)ò | debiamo multiplichare 7 via 29 fior., fa 203 fior. E questo dobia(mo) partire in 5,
vien(n)e | 40 fior. d'oro $\frac{3}{5}$. E chotanto vaglionno le 29 braccia. |
7. Anchora dicho che si potrebbe far p(er) altro modo e dire chossi: se 5 braccia vaglio(n) 7
20 fior., | il bracio vale 1 fior. $\frac{2}{5}$. Ora vedi quello che viene le 29 braz(za): debbi multiplich(are)
| 29 via 1 fior. $\frac{2}{5}$, fa 40 fior. $\frac{3}{5}$. E vedi che viene chome di sop(r)a. |
8. Anchora si potrebbe fare p(er) altro modo e dire chossi: 29 braz(za) sono 5 chota(n)ti
| e $\frac{4}{5}$ che 5 bracia, adunq(ue) debbono valere 5 chotanti e $\frac{4}{5}$ che 7 fior. Multipl(ica) | 5 e $\frac{4}{5}$
via 7 fior., fa 40 fior. $\frac{3}{5}$. |
- 25 9. Tu ài veduto questi 3 modi ch(e) io t'ò mostrati scritti q(ui) di sopra. Ziaschuno p(er)
| si medesimo è buono e bello, ma il p(r)imo modo, che è la regola sopraditta, | è più
agevole a chonchiudere ogni ragioni simili. Gli altri dui modi segue(n) | ti sono modi
merchatanteschi e p(er)ta(n)to chi è buono mult(iplicatore) e partit(ore) s'atengha | al
primo modo, zoè a la detta regolla de le 3 chose. |

2 9999999999 9999... 999] *add.* Trenta di a novembre aprile e zugnio e setembre de vinti otto el glien'è
uno tuti gli altri sono t(r)eenta uno etc. 4 exalentissima] *om.* ; e virgine] *om.* 6 e a... piazza]
chome a loro piazie 7 sia] *add.* amen ; intendo] *add.* de 8 e ordinari... straordinari] ordinarie
e straordinarie 9 che] *om.* ; di] *om.* ; dicho] *om.* 10 che] *om.* ; d'ogni ora] ogne ora
11 zoè] *add.* o 16 sì] *om.* ; 29 braz(za)] *add.* di pano ; sì] *om.* ; E] *om.* 17 fior.]
om. ; in] p(er) ; 5] *add.* che ne 18 29 braccia] *add.* di pano 20 debbi multiplich(are)]
mult(iplica) 23 e] *om.* ; che] *om.* ; 7 fior.] *add.* d'oro 24 7 fior.] *add.* d'oro 26 e bello]
om. 29 detta] *om.*

- 10.** 5 braccia di panno vaglionno 7 fior.. Adima(n)do p(er) 29 fior. qua(n)to panno sar(r)à. | La chosa che noi adima(n)diamo sì è p(er) 29 fior. Qua(n)to panno sarrà la chosa ch(e) non | è di quella? Sì è 5 braz(za) di panno e p(er)ò dobbiamo mult(iplicare) 5 via 29, fa | 145; e questo debbi partire in 7, viene 20 bra(zza) $\frac{5}{7}$ e tanto panno sarrà. |
- 5 **11.** 3 bolognini vaglionno 5 fior., che varanno 29 lb. di bolognini a firi(n)ti(n)i? | La chosa che noi adima(n)diamo sì è che varanno 29 lb. di bolognini a firi(n)tini, | la chosa no(n) simigliante a quella sì è 5 firi(n)tini, e p(er)ò dobbiamo multipli | chare 5 via 29, fa 145; e questo debi partire in 3, vienne 48 lb. $\frac{1}{3}$ | che sono 48 lb. 6 s. 8 duc. E cota(n)to varanno 29 lb. di bolognini a firintini.
- 10 **12.** [Rubr.] Questo vedi ch'io t'ò mostrato dirinpetto a la prexe(n)te basti a la regolla 7r de le 3 chose, | ch(é) chi sarrà pu(n)to intendente bene cho(n)chiuderrà ogni ragioni simiglianti. Ora q(ui) inanzi intendo mostrare ragioni ap(er)tine(n)ti a zintinagli chome q(ui) vedrai. |
- 13.** Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb. Adima(n)do che varrà la libra. Dessi chossì | fare: parti 29 lb. in 100. E di' chossì: p(er) l'inposta de le 25 lb. ne ve(n) 5 s., ava(n)ciaci | i(n)sino a 29 lb. 4 lb. A partire in 100 4 lb. ne ve(n) 9 d. $\frac{3}{5}$, adunq(ue) la libra | viene 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$. |
- 14.** Il 100 d'alchuna chosa vale 38 lb. 10 s. , che varrà la libra? Dobbiamo partire 38 lb. 10 s. in 100. Di' chossì: di 35 lb. ne ven 7 s., ava(n)ciazi 3 lb. s. 10, che sono 70 s. Di 70 s. a 20 partire in 100 ne vie(n) 8 d. $\frac{2}{5}$, sì che la libra viene 7 s. 8 d. $\frac{2}{5}$.
- 15.** Il 100 d'alchuna chosa vale 31 lb. 18 s. 7 d.. Ch(e) varrà la libra? Dessi chossì fa(r)e: | de le 30 lb. ne ve(n) 6 s., avanzaci 1 lb. 18 s. 7 d., ch(e) sono 38 s. 7 d. A partire | q(ui)sti 38 s. 7 d. in 100 fa' chossì p(er) l'inposta e di': di 33 s. 4 d. ne viene 4 d., ava(n) | ciazzi 5 s. 3 d., che sono 63 d. A partirr(e) in 100 ne viene $\frac{63}{100}$, sì che la libra | viene 6 s. 4 d. $\frac{63}{100}$. |
- 25 **16.** Il 100 d'alchuna chosa vale 29 duchati, che varrà la libra? Dicho chossì, che | ogni volta che tu no(n) ài valuta del duchato a moneta corsiva debbi ragiona(r)e: | il duc. vale 20 s. a oro p(er) tutto il mo(n)do, adunq(ue) 29 duc. sono 29 lb. a oro. E a | partire 29 lb. in 100 ne viene 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ a oro. E chota(n)to viene la libra. |

1 7 fior.] *add.* d'oro **2** sì] *om.* **3** è di quella] simigliante ; Sì] *om.* ; e] *om.* ; mult(iplicare)] *om.* **4** in] p(er) ; **7**] *add.* che ne ; 20 bra(zza)] 5 20 b(razza) ; $\frac{5}{7}$] *add.* di brazo **6** sì] *om.* **7** sì] *om.* **8** in] p(er) ; **3**] *add.* ne ; 48 lb.... sono] *om.* **9** firintini] *add.* ed è fatta **12** intendo mostrare] mostraro ; ap(er)tine(n)ti] *om.* ; a] di **13** q(ui) vedrai] vidi ch'i 'ò posto prima di sopra **15** ava(n)ciaci] avanzali **16** a] in ; 29 lb.] *add.* n'è ; 4 lb.] *om.* **18** 10 s.] *add.* adomando **19** Di'] e dire ; di] de le ; ava(n)ciazi] avanzali ; s. 10] 10 s. **20** viene] vale **21** 7 d.] *add.* adomando **22** avanzaci] avanzali **22-23** a partire... chossì] *om.* **23** ava(n)|ciazi] avanzali **24** viene] *add.* a valere **25** 29 duchati] *add.* domando ; chossì] *om.* **26** ài] mult(iplichi) *add.* la

17. Il 100 d'alchuna chosa vale 38 duc. $\frac{1}{2}$, che varrà la libra? Dicho chossì, ch(e) | 38 duc. $\frac{1}{2}$ sono 38 lb. 10 s. a oro. E a partire lb. 38 s. 10 a oro in 100 vienne 7 s. 8 d. $\frac{2}{5}$ a oro. E chota(n)to varrà la libra. |

18. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb. Adima(n)do che varrà l'onzia. Dicho chossì, ch(e) | tante lire qua(n)to vale il 100 chotanti d. debbi partire in 5. Adunq(ue) segue(n)do | questo dobbiamo partire 29 d. in 5, viene 5 d. $\frac{4}{5}$. E ta(n)to vale l'onza. |

19. Il 100 d'alchuna chosa vale 38 lb. 12 s. 6 d. , che varrà l'onzia? Dessi chossì fa | re: vedi 12 s. 6 d. che parte è di lira, sono $\frac{5}{8}$. Ora debbi partire 38 d. $\frac{5}{8}$ in | 5, vienne 7 d. e $\frac{29}{40}$. E chotanto viene l'onzia. |

20. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 duc., che varrà l'oncia? Dicho chossì, 29 duc. | vale 29 lb. a oro e p(er)ò debbi partire 29 duc. a oro in 5, vienne 5 duc. $\frac{4}{5}$ a oro e | chotanto viene l'onzia. |

21. Il 100 d'alchuna chosa vale 26 duc. $\frac{3}{4}$, che varrà l'oncia? 26 duc. $\frac{3}{4}$ sono 26 lb. | $\frac{3}{4}$ a oro e p(er)ò debbi partire 26 duc. $\frac{3}{4}$ a oro in 5, che ne viene 5 duc. $\frac{7}{20}$ a oro. | E chotanto viene l'onzia valendo il 100 26 duchati $\frac{3}{4}$.

22. Se alchuno volesse ess(er) chiaro de la regolla scritta q(ui) dietro dicho chossì, che qua(n)do | tu ài la valuta del 100 e tu vollessi fare la valuta de l'oncia debbi partire ta(n)ti | d. p(er) 5 qua(n)te lire vale il 100. E se 'l vi fosse soldi o d. vuol sù fare parte di lira | e poi partirle p(er) parte de danaio. E la ragione sù è questa, che p(er) uno danaio | l'oncia viene uno soldo la libra e p(er) uno soldo la libra viene 5 lb. il 100. | Adunq(ue) vedi chiaro che p(er) 5 lb. il 100 viene 1 d. l'onza. E questa è la ragione | p(er)chè si parte in 5. |

23. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb. , che varanno 37 libre? Dessi chossì fare: | ritruova la valuta de la libra. Parti 29 lb. in 100, viene 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ e ta(n)to | viene la libra. Ora dobbiamo fare la valuta di 37 libre: debbi multiplicare | 37 via 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$. Di' chossì: 37 via 5 s. fa 185 s., sono 9 lb. 5 s.; e 37 via | 9 d. fa 333 d., sono lb. 1 s. 7 d. 9; e 37 via $\frac{3}{5}$ fa $\frac{111}{5}$, sono 1 s. 10 d. $\frac{1}{5}$. | Debbi raggiugnere insieme 9 lb. 5 s. e 1 lb. 7 s. 9 d. e 1 s. 10 d. $\frac{1}{5}$, fa 10 lb. | 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$. E chotanto vaglionno 37 libre. |

1 38 duc. $\frac{1}{2}$] *add.* adomando ; Dicho] di **2** E] *om.* ; lb. 38 s. 10] 38 lb. 10 s. ; a oro] *om.* ; vienne] ne viene **3** varrà] vale **4** varrà] viene **5** chotanti] tanti ; Adunq(ue)] doncha **5-6** segue(n)do | questo] *om.* **6** 5] *add.* ne **7** 6 d.] *add.* adomando ; varrà] *add.* viene **8** è] sono ; d.] lb. ; in | 5] *om.* **11** duc.] *om.* ; a oro] *om.* ; vienne] viene viene **13** $\frac{3}{4}$] *add.* domando ; varrà] viene ; l'oncia] *add.* dicho **14** e] *om.* ; a oro] *om.* ; che ne] *om.* **15** 26 duchati $\frac{3}{4}$] *add.* ed è fatta **17** fare la... l'oncia] sapere qua(n)to valesse l'onzia **18** p(er)] i(n) ; soldi o] *om.* ; e] *om.* **19** partirle] partire **20** viene uno... libra] la lib(ra) viene 1 s. **21** lb.] *om.* **23** 29 lb.] *add.* domando ; ritruova] per ritrovare **24** lb.] *om.* **25-27** di' chossì...1 s. 10 d. $\frac{1}{5}$] *om.* **28** vaglionno] *add.* le ; 37 libre] *add.* valendo el 100 29 lb. ed è fatta

24. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb., che varanno 17 zintinaia e 37 libre? | Dessi chossì fare: primame(n)te fa' la valuta de 17 centinaia e debbi multip(licare) | 17 via 29 lb., fa 493 lb. e chotanto vaglionno le 17 centinaia. Ora ci | resta a ffare la valuta di 37 libre. Tieni il modo: vedi ch'io t'ò mostrato q(ui) di | sopra a questa ragione e vedi che 37
 5 libre vaglionno 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$. | Ora debbi raggiugnere i(n)sieme 493 lb. e 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$, fa 503 lb. 14 s. | 7 d. e $\frac{1}{5}$. E tanto vaglionno le 17 zintinaia e 37 libre p(er) 29 lb. il cintinaglio. |

25. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb., che varanno 37 libre e 9 oncie? Dessi | cossì fare: ritruova la valuta de la libra chome vedi di sopra dimostrato. | La libra viene 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ e
 10 lle 37 libre vengonno 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$. Ora | zi resta a fare la valuta di 9 on. Ritruova la valuta de l'oncia: dobia(mo) | partire 29 d. in 5, vienne 5 d. $\frac{4}{5}$ e chotanto viene l'onza. Ora fa' p(er) | le 9 on.: multip(lica) 9 via 5 d. $\frac{4}{5}$, fa 4 s. 4 d. $\frac{1}{5}$. Ora giugni insieme 10 lb. | 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ e 4 s. 4 d. $\frac{1}{5}$, fa 10 lb. 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$. E ta(n)to valen(n)o le 37 libre 9 on. |

26. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb., che varanno 17 zintinaia e 37 libre | 9 oncie? Dessi
 15 chossì fare: p(r)ima fa' la valuta di 17 centinaia e multip(lica) | 17 via 29 lb., fa 493 lb. E ora ci resta a fare la valuta di 37 libre | 9 on(ce) e chome vedi ch'io t'ò mostrato qui di sopra vaglionno 10 lb. 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$. | Ora debbi giugnere insieme 493 lb. e 10 lb. 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$, fa 503 lb. 18 s. | 11 d. $\frac{3}{5}$ e tanto vaglionno 17 zintinaia e 37 libre 9 on. a 29 lb. il zintinaio. |

20 27. Il 100 d'alchuna chosa vale 39 lb. 12 s. 6 d., ch(e) varanno le 31 libre? Dessi | chossì fare: ritruova la valuta de la libra. Debbi partire 39 lb. 12 s. 6 d. | in 100, vienne 7 s. 11 d. $\frac{1}{10}$ e chotanto viene la libra. Ora dobbiamo fare la valuta di 31 libra. Debbi moltiplicare
 8r 31 via 7 s. 11 d. $\frac{1}{10}$. Di' chossì: 31 via 7 s. | fa 217 s., sono 10 lb. 17 s. e 31 via 11 d. fa 341 d., sono 28 s. 5 d. e 31 via | $\frac{1}{10}$ fa $\frac{31}{10}$, sono 3 d. $\frac{1}{10}$. Ora debbi giugnere insieme 10 lb. 17 s. e 1 lb. 8 s. | e 5 d. e 3 d. $\frac{1}{10}$, fa 12 lb. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$. E ta(n)to vaglionno le 31 libre. |

28. Il 100 d'alchuna chosa vale 39 lb. 12 s. 6 d., che varanno 19 zintenaia e 31 lb.? | Dessi chossì fare: faziamo la valuta di 19 centinaia e mult(iplicare) 19 via 39 lb. | 12 s. 6 d., che fa 752 lb. 17 s. 6 d. e chotanto vaglionno le 19 cintinaglia. | Ora ci resta a fare la valuta di 31 libra e chome vedi p(er) la ragione che io | t'ò mostrato di sop(r)a 31 libre vaglionno

1 29 lb.] *add.* domando ; 17 zintinaia e 37 libre] 1737 libre 2 e] *om.* 4 Tieni il modo] e ; q(ui)] *om.* ; a] *om.* ; e vedi] *om.* ; che] *add.* le 6 E] *om.* ; le] *om.* ; 17 zintinaia e 37 libre] 1737 libre ; p(er)] a 7 cintinaglio] *add.* de fatta 8 e] *om.* ; cossì fare] fare chosi 9 e] *om.* 10 Ritruova] atrova 11 29 d.] 29 lb. 13 e] *om.* ; 37 libre 9 on.] *add.* vallendo 29 lb. el 100 ed è fatta 14 17 zintinaia e 37 libre] 1737 libre 15 fa'] fare ; e] *om.* ; lb.] *om.* ; lb.] *om.* ; E] *om.* 17 debbi giugnere] zionzi 18 fa 503 lb... $\frac{3}{5}$] *om.* ; 17 zintinaia e 37 libre] 1737 libre 19 zintinaio] 100 *add.* ed è fatta 20 le] *om.* 22 dobbiamo] ci resta a ; Debbi moltiplicare] mult(iplica) 23-25 Di' chossì... $\frac{1}{10}$] *om.* 25 31 libre] *add.* valendo el 100 39 lb. 12 s. 6 d. ed è fatta 40.26-41.2 Il 100... 6 d.] *om.*

12 lb. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$, fa 765 lb. 3 s. 2 d. $\frac{1}{10}$ e ta(n) | to vaglionno le 19 cintinaglia e 31 libre vale(n)do il 100 39 lb. 112 s. 6 d. |

29. Il 100 d'alchuna chosa vale 39 lb. 12 s. 6 d., che varanno 31 libre e 8 oncie? | Dessi chossì fare: fa' la valuta di 31 libra e chome vedi q(ui) di sopra 31 libre | vaglionno 12 lb. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$. Ora ci resta a fare la valuta di 8 on. Debi | ritrovare la valuta de l'oncia. Di' chossì: il 100 vale 39 lb. 12 s. 6 d. Cò(n)ve(n)ti | vedere 12 s. 6 d. che parte sono di lira: sono $\frac{5}{8}$, siché-l 100 vale 39 lb. $\frac{5}{8}$. | Seguendo la reghola antidetta dobbiamo partire 39 danari e $\frac{5}{8}$ p(er) 5, | che ne viene 7 d. e $\frac{37}{40}$. E chotanto viene l'oncia. Ora dobbiamo fare | la valuta di 8 on.: debbi mult(iplicare) 8 via 7 d. $\frac{37}{40}$, fa 63 d. $\frac{2}{5}$, sono 5 s. | 3 d. $\frac{2}{5}$. E tanto vaglionno li 8 on. Ora debbi giugnere insieme 12 lb. 5 s. | 8 d. $\frac{1}{10}$ e 5 s. 3 d. $\frac{2}{5}$, fa 12 lb. 10 s. 11 d. $\frac{1}{2}$. E ta(n)to vaglionno 31 libre 8 on. |

30. Il 100 d'alchuna chosa vale 39 lb. 12 s. 6 d., che varanno 19 cintinaglia | e 31 libra e 8 on.? Dessi chossì fare: p(r)ima fa' la valuta di 19 zintinaia | e mult(iplica) 19 via 39 lb. 12 s. 6 d., che fa 752 lb. 17 s. 6 d. e chotanto vaglion | le 19 zintinaia. Ora zi resta a far la valuta di 31 libre 8 on. E chome | vedi qui di sopra t'ò mostrato le 31 libre e 8 on. vaglionno 12 lb. 10 s. | 11 d. $\frac{1}{2}$. Ora giugni insieme 752 lb. 17 s. 6 d. e 12 lb. 10 s. 11 d. $\frac{1}{2}$, fa 765 lb. | 8 s. 5 d. $\frac{1}{2}$. E ta(n)to vaglionno 19 zint(inaia) 31 libre e 8 oncie. |

31. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 duc., che varanno 37 libre? Tu debbi ve | dere quello che viene la libra: debbi partire 29 lb. a oro in 100, vien(n)e | 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ a oro. Ora fa' la valuta di 37 libre: mult(iplica) 37 via 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$, | fa 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro, che sono 10 duc. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro. E chota(n)to va | glionno le 37 libre. |

32. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 ducati, che varanno 17 zintinaglia | e 37 libre? Dessi chossì fare: prima fa' la valuta di 17 cintinaglia, | multiplichia 17 via 29 ducati, fa 493 duc. e chota(n)to vaglionno le 17 zintinaglia. Ora zi resta a fare la valuta di 37 libre: ritruova la valuta | de la libra, vienne 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ a oro. Ora fa' p(er) le 37 libre: debbi mult(iplicare) 37 via | 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ a oro, fa 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro, zugni sopra 493 duc. e 10 duc. | 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro, fa 503 ducati e 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro. E chota(n)to vaglionno | 17 cintinaglia e 37 libre valendo il 100 29 ducati. |

33. Il 100 d'alchuna chosa vale 29 duc., che varanno 37 libre 9 on.? Dessi chossì | fare: p(r)ima fa' la valuta di 37 libre e chome vedi qui di sopra la libra | vale 5 s. 9 d. $\frac{3}{5}$ a oro e le 37 libre vaglionno 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro. Ora | ci resta a fare la valuta di 9 on.:

7 Seguendo la... antidetta] om. 8 e] om. ; p(er)] i(n) ; e] om. 10 debbi giugnere] zionzi 11 vaglionno] add. le ; 8 on.] add. a 39 lb. 12 s. 6 d. el 100 ed è ffatta 12 e] om. 13 e] om. 14 che] om. 17 e] om. ; 8 oncie] add. a 39 lb. 12 s. 6 d. el 100 ed è fatta 18 varanno] add. le 19 a oro] om. 21 37 libre] add. a 29 ducatti el 100 ed è fatta 22 17 zintinaglia | e 37 libre] 1737 libre 23 ducati] om. 25 ritruova] atroviamo ; libra] add. che 25-26 debbi mult(iplicare)] mult(iplica) 26 duc.] om. 27-28 17 cintinaglia e 37 libre] 1737 libre 28 100] centtonaro ; 29 ducati] add. ed è fatta 30 fa'] om. 31 e] om.

ritroviamo la valuta de l'onza seco(n)do | la regolla che io t'ò mostrato adietro. Debbi partire 29 dinari a oro p(er) 5, vienne | 5 d. $\frac{4}{5}$ a oro e chotanto viene l'onza. Ora p(er) le 9 on. debbi mult(iplicare) 9 via | 5 d. $\frac{4}{5}$, fa 4 s. 4 d. $\frac{1}{5}$ a oro, fa 10 duchati 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$ a oro. E chotanto va | glionno le 37 libre e 9 oncie valendo il zintinaio 29 duchati. |

5 **34.** Il 100 d'alchuna chosa vale 29 duc. Ch(e) varanno 17 cintinaglia e 37 libre | e 9 on.? Dessi chossì fare: i(n)p(r)ima ritruova la valuta de 17 zintinaglia. Debi | moltiplicare 17 via 29 duc., fa 493 duc. e questa è la valuta di 17 100. | Ora ci resta a fare la valuta di 37 libre e 9 oncie: chome vedi q(ui) di sopra | t'ò mostrato vaglionno 10 duc. 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$ a oro. Ora giugni insieme 493 | duchati e 10 duc. 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$ a oro, fa 503 duchati 18 s. 11 d. $\frac{2}{5}$ a oro. E cota(n) | to vaglionno le 17 cintinaia e 37 libre e 9 on. valendo il 100 29 duc.. |

15 **35.** Il 100 d'alchuna chosa vale 39 duc. $\frac{5}{8}$, che varanno 31 libre? Dessi chossì | fare: 39 duc. $\frac{5}{8}$ sono 39 lb. 12 s. 6 d. a oro. Ora debbi trovare la valuta de | la libra: debbi partire 39 lb. 12 s. 6 d. a oro i(n) 100, vienne 7 s. 11 d. $\frac{1}{10}$ a oro | e chotanto viene la libra. Ora dobbiamo fare la valuta di 31 libra, debbi | moltiplicare 31 via 7 s. 11 d. $\frac{1}{10}$ a oro, fa 12 duc. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$ a oro. E chota(n)to vaglionno le 31 libre valendo il 100 39 duchati e $\frac{5}{8}$. |

20 **36.** Il 100 d'alchuna chosa vale 39 duc. $\frac{5}{8}$, che varanno 31 libre 8 oncie? | Dessi chossì fare: inprima fa' la valuta di 31 libre e chome vedi che io | t'ò mostrato q(ui) di sopra 31 libre vaglionno 12 duc. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$ a oro. Ora | ci resta a fare la valuta di 8 on. Debbi fare chossì: sechondo ti mostra | la regholla adietro debbi partire 39 dinari $\frac{5}{8}$ in 5, vienne 7 d. e $\frac{37}{40}$ | a oro e chota(n)to viene l'oncia. Ora debbi fare la valuta di 8 on., debbi mult(iplicare) | 8 via 7 d. $\frac{37}{40}$ a oro, fa 5 s. 3 d. $\frac{2}{5}$ a oro e ta(n)to vaglionno 8 on.. Ora | giugni insieme 12 duc. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$ a oro e 5 s. 3 d. $\frac{2}{5}$ a oro, fa 12 duchati | 10 s. 11 d. $\frac{1}{2}$ a oro. E chotanto vaglionno le 31 libre e 8 oncie.

25 **37.** Il 100 d'alchuna chosa vale 39 duc. $\frac{5}{8}$, che varanno 19 cintinaia e 31 libre? | Dessi 9r
chossì fare: p(r)ima fa' la valuta di 19 zentinaia. Debbi moltiplicare 19 via | 39 duchati $\frac{5}{8}$,
fa 752 duc. $\frac{7}{8}$, sono 752 duc. 17 s. 6 d. a oro. Ora zi resta | a far la valuta di 31 libre e la
libra viene 7 s. 11 d. $\frac{1}{10}$ a oro e le 31 libre ve(n) | gonno 12 duc. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$ a oro. Ora
giugni insieme 752 duc. 17 s. 6 d. a oro | e 12 duc. 5 s. 8 d. $\frac{1}{10}$ a oro, fa 765 duc. 3 s. 2 d.
30 $\frac{1}{10}$ a oro. E ta(n)to vaglionno 19 cintinaglia e 31 libre valendo il 100 39 duchati e $\frac{5}{8}$. |

2 a oro] om. ; p(er)] in ; Ora] add. fa 3 debbi mult(iplicare)] mult(iplica) ; d.] e
4 e] om. ; valendo il... duchati] a 29 duc. el 100 ed è fatta 5 17 cintinaglia e 37 libre] 1737 lbr.
7 100] cintinaglia 8 vedi] add. che 10 le] om. ; 17 cintinaia e 37 libre] 1737 lbr. ; e]
om. 10-11 valendo il 100 29 duc.] a 29 duchatti el 100 add. ed è fatta 12 39 duc. $\frac{5}{8}$] add. domando
14 $\frac{1}{10}$] $\frac{1}{18}$ 16 valendo il 100 39 duchati e $\frac{5}{8}$] a 39 duc. $\frac{5}{8}$ el 100 add. ed è fatta 20 mostra]
mostrai ; e] om. 21 debbi mult(iplicare)] mult(iplica) 22 e ta(n)to vaglionno 8 on.] om.
23 a oro] om. 24 e] om. ; 8 oncie] add. a 39 duchatti $\frac{5}{8}$ el 100 ed è fatta 25 19 cintinaia e
31 libre] 1931 libre 26 Debbi moltiplicare] mult(iplica) 27 duc.] om. 29 giugni insieme]
debi razionzere 30 19 cintinaglia e 31 libre] 1931 libre ; valendo il... $\frac{5}{8}$] a 39 duc. $\frac{5}{8}$ el 100 add. ed
è fatta

38. Il 100 d'alchuna chosa vale 39 duchati e $\frac{5}{8}$, che varanno 19 100| 31 libre e 8 on.? Dessi chossì fare: p(r)ima fa la valuta di 19 100, debbi | multiplicare 19 via 39 duc. $\frac{5}{8}$, fa 752 duc. 17 s. 6 d. a oro e ta(n)to vaglio(n)o | le 19 100. Ora ci resta a fare la valuta di 31 libre e 8 on. e chome vedi | che adietro t'ò mostrato le 31 libre 8 on. vaglionno 12 duc. 10 s. 11 d. $\frac{1}{2}$ | a oro. Ora giugni insieme 752 duc. 17 s. 6 d. a oro e 12 duc. 10 s. 11 d. $\frac{1}{2}$ | a oro, fa 765 duc. 8 s. 5 d. $\frac{1}{2}$ a oro. E ta(n)to valen(n)o 19 100| 31 libre e 8 on.. |

39. [Rubr.] Io ò parlato adietro qua(n)to ò veduto che sia di bisogno sopra le | ragioni di zintinagli et apresso seguirrò ragiuni di 1000 et poi | de parte in p(ar)te seguirò ragioni chome vedro che sia di nezesità. |

40. Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 lb., che varrà la libra? Dessi chossì fare:| tante lire qua(n)te vale il 1000 cota(n)ti danari debbi multiplicare p(er) 6 e p(ar)ti | re p(er) 25 e quello che ne viene chotanto vale la libra. Adunq(ue) segue(n)do debbi multiplicare 6 d. via 28 d., fa 168 d. E questo | dobbiamo p(ar)tire p(er) 25, viene 6 d. $\frac{18}{25}$. E chotanto vale la libra. Ancora | potevi far p(er) questo modo e dir chossì: p(er) 28 lb. il migliaio viene 56 | s. il zintinaio e p(er) 56 s. il 100 viene la libra 6 d. $\frac{18}{25}$. E vedi tutto è | a uno modo sichè piglia qual più ti piaze. |

41. Il 1000 d'alchuna cosa vale 32 lb. 12 s. 6 d., che varrà la libra? Dessi | chossì fare: vedi prima 12 s. 6 d. che parte sono di lira, ch(e) sono $\frac{5}{8}$. Ora | seghondo la regola che di sopra t'ò detto debbi multiplic(are) 6 via 32 d. $\frac{5}{8}$, | fa 195 d. $\frac{3}{4}$; e questo debbi parti(re) in 25, vienne 7 d. $\frac{83}{100}$. E cotanto | viene la libra. Anchora potresti dire cossì: p(er) 32 lb. 12 s. 6 d. il 1000, | il 100 viene 3 lb. 5 s. 3 d. e la libra viene 7 d. $\frac{83}{100}$. E ta(n)to vale la libra. |

42. Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 duc., che varà la libra? Dessi cossì fare: 28 | duc. sono 28 lb. a oro e p(er)ò debbi multiplic(are) 6 via 28 d. a oro, fa 168 d. | a oro. E q(ue)sto p(ar)ti in 25, vienne 6 d. $\frac{18}{25}$ a oro. E chota(n)to viene la libra.

43. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 duc. $\frac{5}{8}$, che varrà la libra? Dessi chossì fare: | 32 duc. $\frac{5}{8}$ sono 32 lb. $\frac{5}{8}$ a oro e p(er)ò dobbiamo multiplicare 6 via 32 duc. $\frac{5}{8}$ | a oro, fa 195 duc. $\frac{3}{4}$ a oro; e questo parti in 25, vienne 7 duc. $\frac{83}{100}$ a oro. E chota(n)to | viene la libra valendo il 1000 32 duc. $\frac{5}{8}$. |

1 19 100| 31 libre] 1931 libre 2 100] cintanaglia 4 le 31 libre 8 on.] om. 6 19 100| 31 libre] 1931 libre ; e] om. ; 8 on.] add. a 39 duc. $\frac{5}{8}$ el 100 7 che] om. 8 zintinagli] 100 ; ragiuni] de le ragioni ; de parte in p(ar)te seguirò] siguiro de partte i(n) parte 9 che] om. ; di] om. ; nezesità] bixogno 10 tante lire] seghondo la regola tante lb. 12 segue(n)do] add. questo 13 viene] ne viene 14 Ancora] adoncha ; potevi] si potrebe ; migliaio] 1000 15 zintinaio] 100 ; la libra 6 d. $\frac{18}{25}$] 6 d. 18/25 la lib(ra) ; E vedi... è] e vene bene 18 vedi prima] debi p(ri)ma vedere ; ch(e)] om. 20-21 Anchora potresti...libra] ed è fatta 24 p(ar)ti] dobbiamo partire ; a oro] om. ; viene] vale ; libra] add. valendo el 1000 28 duc. ed è fatta

44. Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 lb., che varanno 38 libre? Dessi chossì fare: ri | truova la valuta de la libra sechondo la reghola ch'io t'ò mostrato, debbi multip(licare) 6 via 28 d., fa 168 d. e questo partire i(n) 25, vienne 6 d. $\frac{18}{25}$ e chota(n)to viene | la libra. Ora debbi fare la valuta di 38 libre: mult(iplica) 38 via 6 d. $\frac{18}{25}$ fa 21 s. | 3 d. e $\frac{9}{25}$. E chotanto
5 vengonno le 38 libre. |

45. Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 lb., che varanno 738 libre? Dessi chossì fare: | p(r)ima fa la valuta di 700 libre, dobbiamo trovare la valuta del 100 e p(ar)tire | quello che vale il 1000 i(n) 10 p(er)chè il migliaio è 10 cintinaglia; p(ar)ti 28 lb. | in 10, vienne 2 lb. 16 s. e chotanto viene il 100. Abbiamo a fare la valuta | di 7 cintinaia, dobiam mult(iplicare) 7 via
10 2 lb. 16 s., fa 19 lb. 12 e chota(n)to ve(n)gon(n)o | 700 libre. Ora ci resta a fare la valuta di 38 libre e chome vedi q(ui) di sop(r)a 38 | libre vaglionno 21 s. 3 d. e $\frac{9}{25}$. Ora devvi giugnere i(n)sieme 19 lb. 12 s. e 21 s. 3 d., fa 20 lb. 13 s. 3 d. $\frac{9}{25}$. E chota(n)to vaglionno 738 libre. |

46. Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 lb., che varanno 17 migliaia e 738 libre? | Dessi chossì fare: prima fa' la valuta di 17 migliaia e mult(iplica) 28 via 17, fa | 476 lb. e chotanto vaglionno le 17 migliaia. Ora ci resta a fare la valuta | di 738 libre e chome vedi ch'io t'ò mostrato qui di sopra 738 libre vaionno | 20 lb. 13 s. 3 d. e $\frac{9}{25}$. Ora debbi giugnere i(n)sieme 476 lb. e 20 lb. 13 s. 3 d. | e $\frac{9}{25}$, fa 496 lb. 13 s. 3 d. $\frac{9}{25}$. E chota(n)to vaglionno 17 migliaia 738 libre. |

47. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 lb. 12 s. 6 d., che varanno 37 libre? Dessi cossì | fare: prima ritruova la valuta de la libra, che viene 7 d. $\frac{83}{100}$. Ora debbi | fare la valuta di 37 libre: mult(iplica) 7 d. $\frac{83}{100}$ via 37, fa 24 s. 1 d. e $\frac{71}{100}$. E ta(n) | to vaglionno le 37 libr(e) valendo il migliaio 32 lb. 12 s. 6 d.. |

48. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 lb. 12 s. 6 d., che varanno 737 libre? Dessi chossì | fare, p(r)ima ritruova la valuta del 100, debbi partire la valuta del | 1000 in 10 parti 32 lb. 12 s. 6 d. in 10, vienne 3 lb. 5 s. 3 d. e chota(n)to vale il 100. Ora debbi fare la valuta di 7 zintinaia : mult(iplica) 7 via 3 lb. 5 s. | 3 d. fa 22 lb. 16 s. 9 d. e chotanto vaglionno le 7 cintinaia. Ora ci resta a ffare la valuta di 37 libre e chome vedi q(ui) di sop(r)a 37
30 (denaro) $\frac{17}{100}$, fa 24 lb. 0 s. 10 d. | e $\frac{17}{100}$. E chota(n)to vaglionno 737 libre valendo il 1000

1 che varanno] domando che varano 2 sechondo] e secondo 4 38 via 6 d. $\frac{18}{25}$] 6 $\frac{18}{25}$ via 38 ; e] om. 5 38 libre] add. a 28 lb. el migliaro ed è fatta 8 migliaio] 1000 ; cintinaglia] 100 ; p(ar)ti] a partire 9 7 cintinaia] 700 add. lib(re) 10 12] add. s. ; Ora] oro Pal 11 38 | libre] om. ; e] om. 13 738 libre] add. a 28 lb. el 1000 ed è fatta 14 28 lb.] add. domando ; 17 migliaia e 738 libre] 17738 libre 15 17 migliaia] 17000 17 e] om. 18 e] om. 18-19 17 migliaia 738 libre] 17738 lbr.add. a 28 lb. el migliaro ed è fatta 22 e] om. ; le] om. 23 valendo il migliaio 32 lb. 12 s. 6 d.] ed è fatta 26 10] add. p(er)che el 1000 è 10 100 27 7 zintinaia] 700 add. lbr. 29 e] om. ; $\frac{17}{100}$] add. ora 30 $\frac{17}{100}$] om. ; e] om. 44.30-45.1 valendo il ... 6 d.] a 32 liure 12 soldi 6 dinari el migliaro ed è fatta

32 lb. 12 s. 6 d.. |

49. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 lb. 12 s. 6 d., che varanno 19737 libre? | Dessi chossì fare: prima fa' la valuta di 19 migliaia. Mult(iplica) 19 via 32 lb. | 12 s. 6 d., fa 619 lb. 17 s. 6 d. e chotanto vaglionno le 19 migliaglia. Ora ci resta a fare la valuta di 737 libre e
 5 chome vedi ch'io t'ò mostrato q(ui) a | dietro le 737 libre vaglionno 24 lb. 0 s. 10 d. e $\frac{71}{100}$.
 Ora dei giugnere i(n)seme | 619 lb. 17 s. 6 d. e 24 lb. 0 s. 10 d. e $\frac{71}{100}$, fa 643 lb. 18 s. 4 d. e $\frac{71}{100}$. E cota(n)to | vaglionno le 19737 libre valendo il 1000 32 lb. 12 s. 6 d.. |

50. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 duc. $\frac{5}{8}$, ch(e) varanno 37 libre? Dessi chossì fare: | p(r)ima ritruova la valuta de la libra secondo che adietro abbiamo detto. Debi | mult(iplicare) 6 via 32 dinari $\frac{5}{8}$ a oro, fa 195 d. $\frac{3}{4}$ a oro; e questo debbi partire in 25 |, vienne 7 d. e $\frac{83}{100}$ e chotanto vale la libra. Ora zi resta a ffare la valuta di | 37 libre: debbi mult(iplicare) 37 via 7 d. $\frac{83}{100}$ a oro, fa 24 s. 1 d. e $\frac{71}{100}$ a oro, ch(e) sono | 1 duchato e 4 s. 1 d. e $\frac{71}{100}$ a oro. E chota(n)to vaglionno le 37 libre. |

51. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 duc. $\frac{5}{8}$, che varanno 737 libre? Dessi chossì | fare: debbi p(r)ima ritrovare la valuta del 100. Debbi partire la valuta del | 1000 in 10, zoè 32 duc. 12 s. 6 d. a oro, che ne viene 3 lb. 5 s. 3 d. a oro e cho | tanto viene il 100. Ora ci resta a fare p(er) le 7 zintinaia: debbi mult(iplicare) 7 via | 3 lb. 5 s. 3 d. a oro, fa 22 lb. 16 s. 9 d. a oro e chota(n)to vale le 700 libre. Ora dobia(m) | fare la valuta di 37 libre e chome vedi ch'io t'ò mostrato q(ui) di sopra le 37 libre | vaglionno 24 s. 1 d. e $\frac{71}{100}$ a oro.
 20 Ora debbi giugnere insieme 22 lb. 16 s. 9 d. a oro | e 1 lb. 4 s. 1 d. ee $\frac{71}{100}$ a oro, fa 24 duc. 0 s. 10 d. e $\frac{71}{100}$ a oro. E ta(n)to vale 737 libre. |

52. Il 1000 d'alchuna chosa vale 32 duc. $\frac{5}{8}$, che varanno 19737 libre? Dessi cossì | fare: prima fa' la valuta di 19 migliaia. Debbi mult(iplicare) 19 via 32 duc. e $\frac{5}{8}$ |, fa 619 duc. 17 s. 6 d. a oro. Ora ci resta a ffare la valuta di 737 libre e chome | vedi q(ui) di sopra t'ò mostrato le 737 libre vaglionno 24 duc. 0 s. 10 d. $\frac{71}{100}$. | Ora debbi giugnere i(n)sieme 619 duc. 17 s. 6 d. a oro e 24 duc. 10 d. e $\frac{71}{100}$, fa | 643 duc. 18 s. 4 d. e $\frac{71}{100}$ a oro. E chota(n)to vaglionno 19737 libre. |

53. Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 duc., che varanno 38 libre? Dessi chossì fare: | p(r)ima ritruova la valuta de la libra. Sechondo ch'abbiamo detto adietro, debbi mult(iplicare) 6

3 19 migliaia] 19000 5 a|dietro] di sopra ; e] om. 6 e] om. ; e] om. 7 le] om. ; 1000] 100 ; 32 lb. 12 s. 6 d.] add. ed è fatta 9 p(r)ima ritruova] debi p(ri)ma ritrovare 9-10 Debi | mult(iplicare)] mult(iplica) 10 $\frac{5}{8}$] add. fae ; e] om. 11 la valuta di] p(er) le 12 e] om. ; e] om. 13 le] om. ; 37 libre] add. valendo el 100 32 duc. $\frac{5}{8}$ ed è fatta 15 la valuta del | 1000] om. 15-16 in 10, zoè 32 duc. 12 s. 6 d. a oro] cioe 32 lb. 12 s. 6 d. a oro i(n) 10 17 p(er) le 7 zintinaia] la valuta di 700 libr. 18 le] om. 19 e] om. 20 1 lb.] om. ; 4 s.] 24 s. ; e] om. 21 e] om. ; 737 libre] add. a 32 duc. $\frac{5}{8}$ el 1000 23 19 migliaia] 19000 ; e] om. 24-25 t'ò mostrato] om. 25 $\frac{71}{100}$] add. a oro 26 24 duc.] add. 0 s. ; e] om. ; $\frac{71}{100}$] add. a oro ; e] om. 27 19737 libre] add. valendo el 1000 32 duc. $\frac{5}{8}$ ed è fatta 29 libra] add. e

via 28 d. a oro, fa 168 d. a oro; e questo debbi partire in 25, ch(e) | ne viene 6 d. $\frac{18}{25}$ a oro e chotanto viene la libra. Ora dobbiamo fare la | valuta di 38 libre: mult(iplica) 38 via 6 d. $\frac{18}{25}$ a oro, fa 21 s. 3 d. $\frac{9}{25}$ a oro, zioè | 1 duc. 1 s. 3 d. $\frac{9}{25}$ a oro. E chota(n)to vaglionno le 38 libre. |

5 **54.** Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 duc., che varanno 738 libre? Dessi chossì fare: | p(r)ima fa' la valuta del 100, che viene 2 lb. 16 s. a oro e 7 zintinaia vengono | 19 lb. 12 s. a oro. E 38 libre vaglionno chom'io t'ò mostrato qui di sopra 1 lb. 1 s. 3 d. | e $\frac{9}{25}$ a oro. Ora giugni i(n)sieme 19 lb. 12 s. a oro e 1 lb. 1 s. 3 d. e $\frac{9}{25}$ a oro, fa 20 lb. | 13 s. 3 d. $\frac{9}{25}$ a oro, sono 20 duc. 13 s. 3 d. $\frac{9}{25}$ a oro. E ta(n)to vaglionno 738 libre. |

10 **55.** Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 duc., che varanno 17738 libre? Dessi | cossì fare: p(r)ima fa la valuta di 17 migliaia e multiplica 17 via 28 duc., | fa 476 duc. e chota(n)to vaglionno le 17000. Ora ci resta a ffare la valuta di 738 libre e chome vedi che adietro 10v t'ò mostrato le 738 libre vaglionno 20 duc. | 13 s. 3 duc. e $\frac{9}{25}$ a oro. Ora debbi giugnere insieme 476 duc. e 20 duc. 13 s. 3 d. e $\frac{9}{25}$, | fa 496 duc. 13 s. 3 d. $\frac{9}{25}$ a oro. E chota(n)to vaglionno 17738 libre e valendo il | migliaio 28 duc. Ed è fatta e chossì fa' simili ragioni. |

56. [Rubr.] Io ò parlato adietro sopra le ragioni di migliaia in modo tale che zaschu(n) | che arrà alchuno i(n)telletto di ragione potrà bene chonchiudere ogni ragioni simili. Ora q(ui) inanzi voglio trattare d'alchune ragioni di seta e sì ezian | dio voio mostrare p(er) regola richogliere tutti li numeri che ti fossenno dati | a richogliere sì tutti e sì pari e sì dispari chome ap(er)ta me(n)te vedrai. |

57. L'onzia de la seta vale 12 s. 9 d., che varanno 73 libre 9 oncie e $\frac{3}{4}$? Dessi | chossì fare: p(r)ima ritruova la valuta de la libra p(er)ché la libra è 12 oncie. | Debbi mult(iplicare) 12 via 12 s. 9 d., fa 7 lb. 13 s. e chotanto vale la libra. Ora debbi | fare p(er) le 73 libre: debbi mult(iplicare) 73 via 7 lb. 13 s. Fa' chossì: 73 via 7 lb. | fa 511 lb. e 73 via 13 fa 949 s., sono 25 47 lb. 9 s. Ora giugni i(n)sieme 511 lb. | e 47 lb. 9 s., fa 558 lb. 9 s. e chotanto vaglionno le 73 libre. Ora zi resta a fa | re p(er) le 9 on. $\frac{3}{4}$: fa p(r)ima la valuta di 9 on. e l'onza vale 12 s. 9 d., debbi | mult(iplicare) 9 via 12 s. 9 d., fa 114 s. 9 d., sono 5 lb. 14 s. 9 d. e chotanto vaglionno | le 9 on. Ora ci resta a fare la valuta di $\frac{3}{4}$ d'oncia: debbi vedere quello ch'è | il quarto di 12 s. 9 d., sono 3 s. 2 d. $\frac{1}{4}$. Ora debbi fare p(er) li $\frac{3}{4}$ poiché-l qua(r)to | vale 3 s. 2 d. $\frac{1}{4}$: mult(iplica) 3 via 3 s. 2 d. $\frac{1}{4}$, fa 9 s. 6 d. $\frac{3}{4}$ e chota(n)to vale li $\frac{3}{4}$. | Nui abbiamo p(er) la 30

1 ch(e) |] om. **3-4** 38 libre] add. a 28 duc. el 1000 **5** chosa] om. **6** 7 zintinaia] 700 add. lib(re) **7** e] om. **8** fa] che sono ; 20 lb.] 20 duc. ; $\frac{9}{25}$] om. **9** 20 duc. 13 s. 3 d. $\frac{9}{25}$ a oro] om. ; 738 libre] add. a 28 duchatti el migliaio ed è fatta **11** 17 migliaia] 17000 ; e] om. **12** adietro] qui di sopra **13** t'ò mostrato] om. ; e] om. **14** e] om. ; $\frac{9}{25}$] add. a oro **15** e valendo...ragioni] om. **16** di] del ; migliaia] 1000 ; tale] om. **17** simili] add. a queste **18** Ora] add. da ; d'alchune] de ; sì] om. **19** p(er) regola] di ; che ti...tutti] om. **19-20** e sì pari e sì dispari] dispari e pari **20** vedrai] add. cioè **21** e] om. **22** libra] add. e **23** 73] **24** Fa' chossì] om. ; 73] add. lbr. ; 13] add. s. **26** e] om. **27** 9 d.] add. che **28-29** il quarto] $\frac{1}{4}$ **29-30** Ora debbi... $\frac{1}{4}$] om. **30** vale] vaglion

valuta di 73 libre 558 lb. 9 s. e abiamo p(er) la valuta di 9 on. | 5 lb. 14 s. 9 d. et abiamo p(er) la valuta di $\frac{3}{4}$ 9 s. 6 d. $\frac{3}{4}$ e raggiunte i(n)sieme | queste 3 somme fanno 564 lb. 13 s. 3 d. $\frac{3}{4}$. E chota(n)to vaglionno 73 libre | 9 oncie e $\frac{3}{4}$ valendo l'oncia 12 s. 9 duc. | E chossì fa' le simili. Ed è fatta. |

- 5 **58.** La libra de la seta vale 4 fior. $\frac{3}{4}$, che varanno 37 libre 5 oncie e $\frac{1}{4}$ di seta? | Dessi chossì fare: p(r)ima debbi fare la valuta di 37 libre. Debbi multiplic(are) 37 | via 4 fior. $\frac{3}{4}$. Di' cossì: 37 via 4 fior. fa 148 fior. e 37 via $\frac{3}{4}$ fa $\frac{111}{4}$, che sono | 27 fior. $\frac{3}{4}$. Giugni i(n)sieme 148 fior. e 27 fior. $\frac{3}{4}$, fa 175 fior. $\frac{3}{4}$, zioè 175 fior. 15 s. | a oro e chota(n)to vaglionno le 37 libre. Restaci a ffare la valuta di 5 on. $\frac{1}{4}$. | Tu debbi ritrovare la valuta de l'onzia e
10 p(ar)tire quello che vale la libra in 12, | p(er)ché la libra è 12 on. E nui diziamo che la libra vale 4 fior. $\frac{3}{4}$, zoè 4 fior. 15 s. | a oro e p(er)ò dobbiamo p(ar)tire 4 fior. 15 s. a oro in 12, che sono 95 s. a oro. A | p(ar)tire in 12 vienne 7 s. 11 d. a oro e chota(n)to viene l'onza. Ora debbi fa(r)e p(er) le 5 on. $\frac{1}{4}$: multiplic(a) 7 s. 11 d. via 5 $\frac{1}{4}$. Di' cossì: 7 s. via 5 $\frac{1}{4}$, fa 36 s. | 9 d. a oro e 11 d. via 5 $\frac{1}{4}$, fa 57 d. $\frac{3}{4}$ a oro, zoè 4 s. 9 d. $\frac{3}{4}$ a oro. Zugnili |
15 insieme, fa 41 s. 6 d. $\frac{3}{4}$ a oro, sono 2 fior. 1 s. 6 d. $\frac{3}{4}$ a oro e questa è la va | luta di 5 on. $\frac{1}{4}$, che sono 2 fior. 1 s. 6 d. $\frac{3}{4}$ a oro. Fanno i(n) soma | 177 fior. 16 s. 6 d. $\frac{3}{4}$ a oro. E tanto vaglio(n) 37 libre 5 on. $\frac{1}{4}$ a 4 fior. $\frac{3}{4}$ la libra. Ed è fatta.

- 59.** Io voglio richogliere tutti li numeri dispari che sono da uno insino i(n) 15. Debbi | chossì fare: sechondo la regola debbi porre 1 sopra 15, fa 16. E di questo 16 torre | 11r
20 la mettade, che è 8. E debbi multiplicare questo 8 p(er) se medesimo, che fa 64. | E chotanti sono li numeri dispari da 1 i(n)sino i(n) 15. E volendo p(ro)vare questo i(n) | chomi(n)za a richog(liere) e vedrai che sta bene. E vegiamolo, zoè: 1 e 3 fa 4; e 5 fa | 9; e 7 fa 16; e 9 fa 25; e 11 fa 36; e 13 fa 49; e 15 fa 64. Siché p(er) p(ro)va | fatta poi dire che la ragione sta bene. E chossì fa simili ragioni di numari dispari. |

- 25 **60.** Io voglio richogliere tutti li numeri pari da 2 i(n)sino i(n) 14. Debbi chossì fare: | tu debbi porre 2 sop(r)a 14, fa 16; e del ditto numaro torre la medade, zioè 8. | E poi torre la metade de 14, ch'è 7. e Debbi multiplicare le dette due metadi i(n)seme, | zioè 7 via 8, fa 56. E chota(n)ti sono li numari pari a richog(liere) da 2 i(n)sino a 14. | La p(ro)va s'è questa, zoè: i(n)chomi(n)ziando a richog(liere) vedi 2 e 4 fa 6; e 6 fa 12; | e 8 fa 20; e 10
30 fa 30; e 12 fa 42; e 14 fa 56. Siché p(er) p(ro)va fatta bene poi | dire la regolla ess(er) vera.

2 e raggiunte] rizonzi 3 e] om. ; $\frac{3}{4}$] add. di setta 3-4 E chossì fa' le simili] om. 5 e] om. 6-8 37 libre... $\frac{3}{4}$] om. 13-14 di' cossì...zoè] viene 14 oro] add. e q(ue)sto è la valuta di 5 on. $\frac{1}{4}$ di seta ora ; Zugnili] zionzi 15 fa 41 s. ...quesa è] la valuta di 37 lbr.che sono 175 duc. 15 s. a oro e 17 a 4 fior. $\frac{3}{4}$ la libra] om. 18 i(n)] a 19 debbi porre] poni ; 1] uno 20 E] om. 21 1] u(no) ; i(n)] a ; E] om. 22 E] om. 23 fatta] om. ; poi] si puo ; che] om. 24 sta] stagha ; E chossì...dispari] ed è fatta 25 richogliere] add. p(er) m(odo) di regola ; pari] om. ; 2] add. p(er) ; tu] om. 26 zioè] ch'è 27 e] om. 28 a richog(liere)] om. ; i(n)sino] p(er) i(n)sino ; a] i(n) 29 vedi] om. 47.30-48.2 bene poi...mostrate] la razione sta bene ed è fatta

E chossì fa' simili ragioni. E chossì potresti fare d'ogni | gran numero che tu volessi o sì pari o sì dispari seghondo le reghole mostrate. |

61. Io voglio richog(liere) tutti li numeri pari e dispari da 1 i(n)sino i(n) 15. Volendo rico | gliere tutti li numari debbi fare chossì: sechondo la regola, 1 sopra 15, fa 16; | e
5 poi torre la metade di quello 16, che è 8; e questo 8 debbi multiplic(are) contro a 15; | e
mult(iplica) 8 via 15, fa 120. E chota(n)to fa arichogliere tutti li numeri pari e dispari |
da 1 i(n)sino i(n) 15. Anchora potresti fare p(er) altro modo, zoè: senpre debbi | porre 1
sopra lo numero che tu voi richog(liere). Ora poni 1 so(pr)a 15, fa 16; e torre la | mettade
di quello 15, che è $7\frac{1}{2}$; | e multiplichare $7\frac{1}{2}$ via 16, che fa 120. Siché vedi che tutti dui
10 modi tornanno | a uno medesimo efetto, siché piglia qual modo più ti piaze. Avegnia che
'l | p(r)imo modo è più agevole p(er)ché no(n) va a multiplichare alchuno rotto, siché
| senp(r)e qua(n)do si pò alizirare la ragione vuol sì fare. Siché bene poi vedere che |
sechondo la reghola arichog(liere) tutti li numeri pari e dispari da 1 i(n)sino i(n) 15 sono
| 120. E s'tu chomi(n)ziarai a richog(liere) tutti tu vedrai che sta bene. E anche altra
15 p(ro)va, | z'à che chome vedi che di sop(r)a t'ò mostrato a richog(liere) tutti li numari
dispari da 1 | i(n)sino i(n) 15 sono 64. E ancho a la segue(n)te ragione richolsi tutti li
numeri pari | i(n)sino i(n) 15. E li numari pari, zoè da 2 i(n)sino i(n) 14 che altri numeri
pari no(n) | v'à che sono 56, siché a richog(liere) insieme 64 che fu li dispari e 56 che
fu li pari | sono apunto 120, chome di sop(r)a ò detto. Ed è fatta e chossì potresti fare
20 richolte | d'ogni grande numero che tu volessi segue(n)do il ditto modo e regholla. |

62. [Rubr.] Parlato ò a sufizencia sop(r)a le antedette materie, zioè ragioni di seta e richog(liere) | di numeri p(er) modo che sarà pu(n)to i(n)tendente bene potrà (con)chiudere p(er) questi modi | ogni ragioni simili. Ora q(ui) apresso saranno scritte e dichiarate tutte le p(ar)ti de' rotti | ordinarii e straordinarii. P(er) asenp(r)o di ziaschuna p(ar)te
25 dei detti rotti sarrà scritto | a ppiè d'ogni p(ar)te una ragione, la quale ragione si conchiuderrà p(er) la detta p(ar)te | de' rotti. E poi seguirò altre ragioni chome vedrò che bixognino. |

63. Se 12 mi valesse 17, adimando che mi varebe 15 a la medexima ra | zone. Debi chosi
fare: la chosa che tu adimandi si è che mi varà 75, la | chosa no(n) simigliante si è mi
30 valesse 17. P(er)ò dobbiamo mult(iplicare) 17 via | 75, fa 1275; e questo 1275 dobbiamo

[16v]

3 richog(liere)] *add.* p(er) modo di regola ; **1**] uno **4** **1**] uno ; e] *om.* **5** torre] piglia ; la] el ; debbi multiplic(are)] mult(iplica) ; contro a] p(er) **5-6** e mult(iplica) 8 via 15] *om.* **7** **1**] uno ; i(n)] a ; senpre debbi | porre] ponere semp(re) ; **1**] uno **8** Ora] e fare chosi ; **1**] uno ; e] poi **9** e] *om.* ; che] *om.* **10** a] i(n) **13** **1**] uno ; i(n)] a **14** a richog(liere) tutti] *om.* **15** z'à] cioè **16** **1**] uno **17-19** e li numari...pari] sono 64 e anche a la seguente raxone rachogli no(n) cie che sono 56 e 64 **19** ò] t'ò **20** richolte] *add.* p(er) simile m(odo) ; il ditto modo e] *om.* **22** richog(liere)] anche ; modo] 3 modi ; sarà] chi sapera ; i(n)tendente] i(n)tendere **23** questi modi] questo modo ; Ora] *add.* da ; apresso] i(n)anci **23-24** e dichiarate...rotti] raxoni **24-27** P(er) asenp(r)o...bixognino] e po seguente questo dichiarate] tutte le parti di rotti ordinari e straordinari chome a mi parera cioè

parttire p(er) 12, ne viene $106 \frac{1}{4}$. Adon | cha dicho: se 12 mi valesse 17, dicho che 75 mi varebe $106 \frac{1}{4}$ a quella | midexima raxone. Ed è fatta. |

64. Anchora pottivi dire chosì: se 12 mi valesse 17, ogni uno mi varebe | $1 \frac{5}{12}$, p(er)oché a partire i(n) 12 viene $1 \frac{5}{12}$. Ora p(er) fare quello che mi | varebe 75 debi mult(iplicare) 75 via $1 \frac{5}{12}$, fae $106 \frac{1}{4}$. Adoncha vidi che | viene p(er) questo secondo chome p(er) lo p(ri)mo che qui di sopra t'ò mostratto. |

65. Anchora pottivi dire chosì: se 12 mi vale 17, che mi varà 75? Gu | arda quante volte i(n)tra 12 i(n) 75: parti 75 p(er) 12, che ne viene | $6 \frac{1}{4}$. Adoncha 75 deba valere più $6 \frac{1}{4}$ che no(n) vale 12. E nui diciam(o) | che 12 vale 17, p(er)ò debi mult(iplicare) $6 \frac{1}{4}$ via 17, fae $106 \frac{1}{4}$. Adoncha | vidi che viene p(er) questo terzo modo chome p(er) gli altri dui. |

66. La prova di la sopradeta ragione. Diremo chosì: 75 mi vale $106 \frac{1}{4}$, | che mi varà 12? La chosa che tu adimandi si è che mi varà | 12, la chosa no(n) simigliante si è $106 \frac{1}{4}$. P(er)ò debi mult(iplicare) 12 via $106 \frac{1}{4}$, fa 1275; e questo 1275 debi partire p(er) 75, viene 17. Ad | oncha vidi che mi varà 17 si chome domanda la sopradeta razi | one. P(er) più modi a fare e a p(ro)vare sono qua quisti. |

67. Se 15 mi vale 21, quale serà quello che mi varà 108 a la mede | xima ragione? Debi chosì fare: tu vidi che questa ragione do | manda lo chontrario che no(n) quella scritta adrieto, p(er)oché que | sta ragione domanda chontrario modo a farla. Diremo chosì: la chosa | che nui adimandamo si è che mi varà 108, la chosa no(n) simigli | antte si è mi valesse 15. P(er)ò debi mult(iplicare) 15 via 108, fa 1628; e q(ue) | sto 1620 debi partire p(er) 21, ne viene $77 \frac{1}{7}$. Adoncha dicho: se 15 | mi valesse 21, di' che $77 \frac{1}{7}$ sarebe quello che mi varebe 108 a la | medexima raxone. Ed è fatta. |

68. Anchora pottivi dire chosì: se 15 valesse 21, chi parti 21 p(er) 15 ne | viene 1 e $\frac{2}{5}$? Ora volendo sapere quale serà 108, p(er)ò debi partire 108 p(er) $1 \frac{2}{5}$: arecha sano p(er) 5 e 5 | via $1 \frac{2}{5}$ fa 7 al parttitore. Ora mult(iplica) 5 via 108, fae 540; e q(ue)sto | 540 debi p(ar)tire p(er) 7, viene $77 \frac{1}{7}$. Adonca vidi che viene come l'altra.

69. Anchora potivi dire chosì: guarda quante volte i(n)tra 21 i(n) 108. Partti | 108 p(er) 21, viene 5 chotanta $\frac{1}{7}$. Ora mult(iplica) $5 \frac{1}{7}$ via 15, fa $77 \frac{1}{7}$. E cho | si viene p(er) questo terzo modo chome viene p(er) gli altri dui. |

[17r]

70. La prova di la sopraditta ragione. Di' chosì: se 15 mi vale 21, che mi va | rà $77 \frac{1}{7}$? Debi mult(iplicare) 21 via $77 \frac{1}{7}$, fa 1628; e questo 1620 debi partire | p(er) 15, ne viene 108. Adoncha vidi che sta bene. |

71. Anchora potristi dire chosì: $77 \frac{1}{7}$ mi vale 108, che mi varà 15? Debi | mult(iplicare) 15 via 108, fa 1620. Questo 1620 debi partire p(er) $77 \frac{1}{7}$, ne viene 21, | siché sta bene. Ed è fatta. |

72. Se 4 via 4 facesse 23, adimando che farebe 9 via 9 a la medexima | raxone. Debi chosì fare: di' chosì: 4 via 4 fa 16 a la bona raxone; e 9 via | 9 fa 81 a la bona raxone. Ora diciamo la raxone i(n) su la regola de | le 3 chose e diremo: p(er)ò debi mult(iplicare) 23 via 81, fae 1863; e questo 1863 | debi partire p(er) 16, ne viene $116 \frac{7}{16}$. E chosì fa' le

similgliante. |

73. La prova de la sopraditta razione. Puoi rivolzere la razione p(er) lo chon | trario e dire chosì: se 9 via 9 fa 81; e 4 via 4 fa $16 \frac{7}{16}$, adimando che farebe | 4 via 4 a la medexima razione. Di' chosì: 9 via 9 fa 81; e 4 via 4 fa $16 \frac{7}{16}$. Ora di' chosì: se 81 mi vale $116 \frac{7}{16}$, che mi varà?
5 Debi mult(iplicare) 16 via | $116 \frac{7}{16}$, fa 1863; e questo debi parttire p(er) 81, viene 23. Adoncha vidi | che 4 via 4 farebe 23. Ed è fatta. |

74. 9 hove vaglion 13 d. Adomando p(er) 10 s. 8 d. quante hove arò. Debi chosì fa | re: arecha 10 s. 8 d. a d., sono 128 d. E p(er)ò dirai chosì: la chosa che tu adi | mandi si è p(er) 128 d. Quante hove sarà la no(n) somigliante? Si è 9 hove, | p(er)ò debi mult(iplicare)
10 9 via 128, fa 1152 hove; e q(ue)sto debi partire p(er) 13, ne | viene 88 hove $\frac{8}{13}$ di hovo. Adoncha vidi che valendo 9 hove 13 d. p(er) | 10 s. 8 d. sarebe 88 hove $\frac{8}{13}$ d'ovo. Ed è fatta. |

75. La prova di la sopraditta razione. Di' chosì: 9 hove vaglion 13 d., che va | rano 88 hove $\frac{8}{13}$? Debi mult(iplicare) 13 d. via $88 \frac{8}{13}$, fa 1152 d.; partti p(er) 9, | viene 128 d., che sono 18 s. 8 d. Adoncha vidi che sta bene. |
15

76. Se 'l mezo di 7 fose 4, adomando che serebe el $\frac{1}{3}$ di 30 a la medexima | raxone. Debi chosì fare e dire: el mezo de 7 si è $3 \frac{1}{2}$ a la bona | raxone; el $\frac{1}{3}$ di 30 si è 10 a la bona raxoni. Ora dirai chosì: se $3 \frac{1}{2}$ | mi vale 4, adimando che mi varà 10. Debi mult(iplicare) 4 via 10, fa 40; | e questo debi partire p(er) $3 \frac{1}{2}$. Arecha a sano p(er) 2. Di' chosì: 2 via $3 \frac{1}{2}$
20 fa | 7 al n(umero) p(ar)tito(r)e. Ora mult(iplica) 2 via 4, fa 80; p(ar)ti p(er) 7, ne viene $11 \frac{3}{7}$. Adonca | vidi se 'l $\frac{1}{2}$ di 7 fose 4, dicho che 'l $\frac{1}{3}$ di 30 serebe $11 \frac{3}{7}$. Ed è fatta. |

77. La lib(ra) di Bologna torna i(n) Firenze 12 on. $\frac{4}{5}$. Adimando la lib(ra) di Firenze che | tornarà i(n) Bologna. Debi chosì fare: diremo chosì: 12 on. di Bologna tor | na i(n) Firenze 12 on. $\frac{4}{5}$. Adimando 12 on. di Firenze che tornarà i(n) Bolog(na). | Desi chosì
25 fare: la chosa che nui adimandamo è 12 on. di Firenze che | tornarano a Bologna, la chosa no(n) simigliante è 12 on. di Bolog(na), però | debi mult(iplicare) 12 via 12, 144 on.; e questo 144 on. debi partire p(er) 12 e $\frac{4}{5}$, | arecha a sano p(er) 5 e 5 via $12 \frac{4}{5}$, fae 64 e questo è-l n(ost)ro parttitore. | Ora debi mult(iplicare) 5 via 144 on., fa 720 on.; e queste 720 on. dobbiamo pa(r) | tire p(er) 64, ne viene 11 on. $\frac{1}{4}$. Adoncha vidi che la lib(ra) de
30 Firenze torna | i(n) Bologna 11 on. $\frac{1}{4}$. Ed è fatta. |

78. La p(ro)va de la sopradetta razione p(er) lo chontrario de la raxone. E dirai cho | sì: 12 on. di Firenze tornaro i(n) Bolog(na) 11 on. $\frac{1}{4}$. Adimando 12 on. di Bolog(na) | che tornarano i(n) Firenze. Debi mult(iplicare) 12 on. di Bol(ogna) chontra 12 on. di Fi | renza, fa 144 on.; e queste 144 on. di Bol(ogna) partire p(er) $11 \frac{1}{4}$, viene 12 on. | $\frac{4}{5}$.
35 Adoncha bene poi vedere che la sop(ra) ditta razione sta bene p(er) pro | va fatta. |

79. Io tt'ò mostratto adrietto i(n) questa charta una razione e la razione io | te l'ò mostrata e data p(er) asenpio de l'altre razuni simiglianti, ma | la verittà si è p(er)ch'io te l'abia posta: elgli è el vero che la lbr. torna | i(n) Firenze 12 on. $\frac{4}{5}$ d'unza, zoè 12 on. 19 d. 4 (grani pesi) $\frac{4}{5}$ di grano pixi; | e la lib(ra) di Firenze torna i(n) Bologna 11 on. $\frac{1}{4}$ d'unza,
40 cioè 11 on. 6 d. pi | xi. Ma volendo dare una regola generale, notta che one pexo | che

[17v]

si portta a Firenze de Bolog(na) de' acresere $\frac{1}{15}$; e chosì one pexo che | si portta da Firenze a Bolo(gna) deba chalare $\frac{1}{16}$. E questo s'inttende p(er) | ariento o p(er) ogne altra m(er)chantia zenerale mente la quale o | p(er) umedo o p(er) secho o p(er) altro accidente si transformase. E dichò ch | osì: io voglio sapere 1000 lbr. di Bolog(na) che
 5 tornarano i(n) Firenza. | Piglia $\frac{1}{15}$ di 100 lbr., sono 6 lbr. 8 on. Adoncha 100 di Bolog(na) tornano i(n) | Firenza 106 lbr. 8 on. Io voglio sapere 100 lib(re) di Firenzi che tor | narano i(n) Bolog(na): piglia el $\frac{1}{16}$ di 100 lbr., sono 6 lbr. 3 on.; resta 93 lbr. 9 on. Adoncha vidi che 100 lbr. | di Firenzi tornano a Bolog(na) 93 lbr. 9 on. E chosì d'ogne pexo che si manda | da Firenzi a Bolog(na) chala el $\frac{1}{16}$. Sop(ra) questo creseno, ma è questo cha |
 10 lare no(n) p(er) lo più qui p(er)ché è luogo no(n) pattise p(er) anchora, ma | piu avanti ne le matterie piu griève chome rechederà | i luogo meno fortte e più fortte bixognerà ne parlerò. | Et cettera. |

80. 9 hove vaglieno 14 d. e 10 pere vaglion 7 d. Adimando p(er) 225 pere | quante hove sarà. Debi chosì fare: i(n)prima mente è da vedere qu | anto vaglieno 225 pere e diremo
 15 chosì: 10 pere vaglion 7 d., che | varano le 225 pere? La chosa che nui adimandiamo si è che | varano le 225 pere, la chosa no(n) simigliante si è 7 d., però | dobbiamo mult(iplicare) 7 via 225, fa 1575 d.; e questo dobbiamo parttire p(er) | 10, ne viene 157 d. $\frac{1}{2}$. Adoncha dichò che 225 pere vaglion 157 d. $\frac{1}{2}$. | Adomanda p(er) 225 pere qua(n)te hove sarà. Diremo chosì: p(er) il chanbio | di quello p(er) 157 d. $\frac{1}{2}$ quante huove sarà? E diremo
 20 chosì: 9 hove va | glieno 14 d. Adimanda p(er) 157 d. $\frac{1}{2}$ quante huove sarà. Debi cho | sì fare: la chosa che nui adimandamo si è p(er) 157 d. $\frac{1}{2}$, quante | hove sarà, la chosa no(n) simigliante si è 9 hove, p(er)ò debi mult(iplicare) | 9 via 157 d. $\frac{1}{2}$, fae 1417 hove $\frac{1}{2}$; e q(ue)sto dobbiamo parttire p(er) 14 | , ne vien 101 hovo $\frac{1}{4}$ d'ovo. Adoncha diremo chosì: se 9 hove vaglion | 14 d. e 10 pere valeseno 7, volendo sapere p(er) 225 pere
 25 qua(n)te | hove sarà dichò che sarebe 101 hovo $\frac{1}{4}$ di hovo. Né altra p(ro)va | dichò no(n) fo a la sopraditta razione, p(er)ché molto serebe longo | e difficile a chi di p(ri)ncipio chomenzase a i(m)parare. Ed è fatta. |

81. 2 lib(re) $\frac{1}{2}$ di charne vaglieno 24 d. Adimando che varà la lbr. Debi cho | sì fare: la chosa che nui adimandiamo è che varà 1 lbr. di charne, | la chosa no(n) simigliante si è 24 d., p(er)ò debi mult(iplicare) 1 via 24 d., fa | 24 d.; e questo debi parttire p(er) 2 $\frac{1}{2}$, viene 9 d. $\frac{3}{5}$. Adoncha vidi che | se 2 lbr. $\frac{1}{2}$ di charne valeseno 24 d., la lbr. valere | be 9 d. $\frac{3}{5}$ de dinaro. Ed è fatta. |

82. Anchora pottivi fare q(ue)sta raxone p(er) questo secondo m(odo) e dire cho | sì: 2 lbr. $\frac{1}{2}$ di charne sono 30 on. E dirai chosì: 30 on. di charne va | glieno 24 d., che varano
 35 12 on. di charne? Debi chosì fare: la chosa | che tu adimandi è che varano 12 on. di charne, la chosa no(n) si | migliante è 24 d., p(er)ò debi mult(iplicare) 12 via 24 d., fa 288 d.; e | quisti 288 d. debi parttire p(er) 30, viene 9 d. $\frac{3}{5}$. E chotanto vale la | lbr. E chosì viene p(er) lo modo di sopra chome p(er) questo altro mo | do di sotto scritto. Anchora vi sono 2 altri modi. |

83. Anchora pottivi fare p(er) questo altro m(odo) e dire chosì: 2 lbr. $\frac{1}{2}$ sono | 30 on.; partti 24 d. p(er) 30, viene $\frac{24}{30}$, che sono $\frac{4}{5}$. Adoncha vidi l'o | nzia viene $\frac{4}{5}$. Ora p(er) fare

la valuta di la lbr. ch'è 12 on., p(er)ò debi mult(iplicare) | 12 via $\frac{4}{5}$, fa $\frac{48}{5}$, che sono 9 d. $\frac{3}{5}$ de d. e ttanto viene la lbr. Ed è fatta.

84. Anchora potivi dire chosì: 2 lbr. $\frac{1}{2}$ di charne chostano 24 d., adoncha 5 lbr. | vaglion 48 d.; e p(er)ò parti 48 d. p(er) 5, viene 9 d. $\frac{3}{4}$. E tanto vale la | lbr. E ciaschuno di quisti 4 modi prova la raxone. Ed è fatta. |

[18v]

85. 4 lbr. 9 on. di charne chostano 51 d. Adimando che varà la lbr. Debi cho | sì fare: 4 lbr. 9 on. sono 4 lbr. $\frac{3}{4}$ e però dirai chosì: se 4 lbr. $\frac{3}{4}$ va | le 51 d., che mi varà 1 lbr.? Debi chosì fare: mult(iplica) 1 via 51, fa 51 d.; e | quisti 51 d. debi partire p(er) 4 $\frac{3}{4}$. Arecha a sano p(er) 4 e dirai chosì: 4 via | 4 $\frac{3}{4}$ fa 19 e questo è-l pa(r)titore. Ora mult(iplica) 4 via 51, fa 204 d.; e q(ue)sto | debi partire p(er) 19, ne viene 10 d. $\frac{14}{19}$. Adoncha vidi che se 4 lbr. 9 | on. di charne vaglieno 51 d., la lib(ra) valerebe 10 d. $\frac{14}{19}$. Ed è fatta. |

86. Anchora pottivi dire chosì: 4 lib(re) 9 on. sono 59 on. Parti 51 p(er) 57 | on., vien $\frac{51}{57}$ de d., sono $\frac{17}{19}$, adoncha l'onzia vale $\frac{17}{19}$ de d. Ora p(er) fa | re la valuta de la lib(ra) mult(iplica) 12 via $\frac{17}{19}$, fa $\frac{209}{19}$ de d., che sono 10 d. | $\frac{14}{19}$ e chotanto valse la lbr. Ed è fatta. |

87. Anchora pottivi dire chosì: se 4 lbr. $\frac{3}{4}$ chostano 51 d., adoncha 19 lbr. cho | stano 204 d. Ora parti 204 d. p(er) 19, viene 10 d. $\frac{14}{19}$. Adonca vidi la lib(ra) | vale 10 d. $\frac{14}{19}$. E chosì viene p(er) gli altri modi qui di sopra. Ed è fatta. |

88. 14 hove vaglion 22 d. Adomando che varano 133 hove. Debi chosì fare: | la chosa che nui adimandamo è che varano 133 hove, la chosa no(n) | simigliantte si è 22 d., p(er)ò debebi mult(iplicare) 22 d. via 133 hove, fa | 2296 d.; e questo debi parttire p(er) 14, viene 209 d. Adoncha vidi che se | 14 hove valeseno 22 d. le 133 hove varebono 209 d. Ed è fatta. |

89. La prova de la sopradetta razione è di vedere se p(er) 209 d. tu aristi | 133 hove, sichome 133 hove vaglion 209 d. E pero driziamo la razione. | Dirai chosì: 14 hove vaglion 22 d. P(er) 209 d. quantte hove sarà? La ch | osa che nui adimandiamo è p(er) 209 d. quantte hove sarà, la chosa | no(n) simigliantte è 14 hove, p(er)ò mult(iplica) 14 via 209, fae 2926 hove; | e questo dobbiamo pa(r)tire p(er) 22, viene 133 hove. Adoncha vidi se 14 ho | ve valeseno 22 d., p(er) 209 d. sarebe 133 hove. E chome vidi e poi poi | vedere p(er) la razione scritta qui di sopra nel p(ri)ncipio di q(uesta) faccia | nui abiamo fatto che 133 hove vagliano 209 d. E p(er) la p(ro)va vidi che p(er) | 209 d. tu aristi 133 hove. Adoncha bene posiamo dire chon verittade | p(er) prova fatta la sopradetta razione sta bene.

90. 9 lbr. di filuxeli rendeno 7 on. $\frac{1}{4}$ di setta. Adimando 100 lib(re) di filuxeli qua(n) | ta seda renderano a la medesima raxone. Debi chosì fare e dire cho | sì: la chosa che nui adimandiamo si è 100 lbr. di filuxeli quanta s | eda renderano e la chosa no(n) simigliante è 7 on. $\frac{1}{4}$, p(er)ò debi mu | ltiplicare 100 via 7 on. $\frac{1}{4}$ di setta, fa 725 on. di setta; e questo de | bi parttire p(er) 9, ne viene 80 on. $\frac{5}{9}$, che sono 6 lbr. 8 on. $\frac{5}{9}$. Adon | cha vidi che se 9 lbr. di filuxeli rendeseno 7 on. $\frac{1}{4}$ di setta, dicho | che 100 lbr. di filuxeli a la medesima renderebno 6 lbr. 8 on. $\frac{5}{9}$ di | setta. Ed è fatta. |

5 **91.** 5 lbr. 10 on. $\frac{1}{2}$ di filuxeli rendono 4 on. $\frac{1}{2}$ quartto di setta. Adimando | 564 lbr. di filuxeli quanta seda renderano a la medesima raxone | . Debi chosì fare: driza la raxone e vidi 10 on. $\frac{1}{2}$ che parte de lbr. | sono $\frac{7}{8}$. Adoncha diremo chosì: 5 lbr. $\frac{7}{8}$ di filuxeli rendono 4 on. $\frac{1}{2}$ | e q(ua)rtto, cioè 4 on. $\frac{1}{8}$ di seda. Adomando che renderà 564 lbr. di fulu | xeli. P(er)ò debi mult(iplicare) 4 $\frac{1}{8}$ via 564 lbr., fa 2326 on. $\frac{1}{2}$ di setta; e q(ue)ste | 2326 on. $\frac{1}{2}$ debi partire p(er) 5 $\frac{7}{8}$, ne viene 396 on. che sono 33 | lbr. di setta. Adoncha se 5 lbr. 10 on. $\frac{1}{2}$ di filuxeli rendeseno 4 on. | $\frac{1}{8}$ di setta, dicho le 564 lbr. renderebano a la medesima raxone | 396 on. di setta, cioè 33 lbr. di setta. |

10 **92.** E sono 2 choreri a Bologna e vogliono andare p(er) una medesima via | e fare uno mideximo viazo e moverse a una midexima ora l'uno | che l'altro. El p(ri)mo choreri sia di patto d'andare one di 20 miglia | né più né meno. El sigondo choreri à di patto d'andare el p(ri)mo di uno | miglio, el segundo di 3 miglia, el terzo di 5 miglia, el quarto di | 7 miglia; e chosì one zorno va crescendo 2 miglia el suo viazio. | Adomando partendose da Bolog(na) a modi e patti sopraditti, parti | ti che serano da Bolog(na) i(n) quanti di s'azonzirano i(n)sieme. Dicho | sì p(er) generale regola di q(ue)sta raxone e de tute l'altre che so | no i(n) questa tema, che i(n) chotante miglia quanto va el p(ri)mo cho | reri el di, i(n) tanti di s'azonzirano i(n)sieme. Adoncha el p(ri)mo chore | ri va one di chontinua mente 20 miglia, siché potrai risp | ondere che i(n) chapo de 20 di s'azonzirano i(n)sieme. Ed è fatta. | E sta bene. E chosì fa' le simigliante raxuni a questa. Ed è fatta. | E qui di sotto ti farò la prova.

25 **93.** Nui diciamo che i(n) 20 di s'azonzirano i(n)sieme. Ora è da vedere el cho | riero che va one di 20 miglia i(n) 20 di quanta via elo vae: 20 via | 10 fa 400 miglia. Adoncha vidi el p(ri)mo choriero va 400 miglia. Ora | vegiamo el segundo choreri quanta via el va el p(ri)mo di: 1, 3, 5, 7, 9, 11, | 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, i(n) tuto fa 400 miglia. Ora vi | di i(n) 20 di. El p(ri)mo choreri va 400 miglia; e anche vidi el segundo | choreri va i(n) 20 di 400 miglia. Siché potrai rispondere che p(er) p(ro)va | fatta stia bene. |

[19v]

30 **94.** E sono 2 choreri a Bolo(gna) i quali vogliono fare uno mideximo viazio | e moversi a una midexima hora e andare p(er) una midexima via | l'uno che l'altro: el p(ri)mo choreri va one di né più né meno 20 miglia; | el segundo choreri va el p(ri)mo di 2 miglia, el segundo di 4 miglia, | el terzo di 6 miglia, el quarto di 8 miglia e chosì va crescendo | one di 2 miglia. Adomando i(n) quanto tempo s'azonzirano i(n)sieme | movendosi a modi e patti sopra ditti. Notta q(ue)sta p(er) generale regola | di queste e de tute l'altre: sempre chava uno de le miglia che | va el choriero chontinua mentte e quello che resta i(n) chotanti s'a | zonzirano i(n)sieme. E però chava uno de 20, resta 19 e i(n) 19 di | s'azonzirano i(n)sieme. E qui di sotto ti farò la prova. Ed è fatta. |

40 **95.** Nui diciamo i(n) 19 iorni s'azonzirano i(n)sieme. Ora vegiamolo: i(n) | 19 di a 20 miglia p(er) di, 19 via 20 fae 380 miglia, adoncha el p(ri)mo | choriero va i(n) 19 di 380 miglia. El segundo choriero va el p(ri)mo di 2 | miglia e 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, | 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, e 18 | fa 90; e 20 fa 110; e 22 fa 132; e 24 fa 156; e 26 fa 182; e 28 fa 210; | e 30 fa 240; e 32

fa 272; e 34 fa 306; e 36 fa 342; e 38 fa 380. Adon | cha vidi che sta bene. Ed è fatta. |

96. E sono una quantità de p(er)sone che àno manzato a una hostaria. | E quando àno liuro di manzare chiamano l'ostieri e dimandano q(ue)lo | ch'el deba avere. E l'oste risponde e dice: «Io debo avere tanti dinari p(er) | uno di vui quante p(er)sone vui sete». E loro anumerono quante p(er) | sone erano e chosì li dano e pangolo e l'oste si ritrova 10 lb. 16 s. | 9 d. Adomando quante p(er)sone forno e quanti dinari tochò a pa | gare p(er) homo. Debi chosì fare: arecha 10 lb. 16 s. 9 d. a d., sono 216 s. 9 d. | e 216 s. 9 d. sono 2601 d. Hora s'ì chonviene trovare la radice a 2601 (ra | dice vole dire numero p(er) mult(iplicare) p(er) si medeximo). Adoncha 51 via 51 fa 2601. Adoncha diremo ch(e) [20r] furno 51 p(er)sona e 51 d. tochò a pagare | p(er) homo. La prova de la detta razione: debi vedere quello che mu(n)tano | apunto 10 lb. 16 s. 9 d., s'ì chome adimanda la ditta razione. |

97. Uno chomperò 5 hove 9 d. e revende 7 hove 13 d. e trovasi guadagna | to 14 s. 4 d. Adomando quante hove furno. P(ri)ma debi vedere qua(n)to | guadagna uno hovo e dirai chosì, el chomperò 5 hove 9 d., parti 9 d. p(er) | 5, viene 1 d. $\frac{4}{5}$, adoncha vidi che uno hovo glie chosta a razione de 1 d. $\frac{4}{5}$. | Ora debi vedere a che razione vende l'ovo: nui diciamo che 'l vende 7 hove | 13 d., p(er)ò parti 13 d. p(er) 7, viene 1 d. $\frac{6}{7}$, adoncha vidi che uno hovo glie | vien venduto 1 d. $\frac{6}{7}$. Ora debi vedere quanto è da 1 d. $\frac{4}{5}$ i(n)sino a 1 d. $\frac{6}{7}$, | dirai chosì, $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{7}$ si ritrova i(n) 35 e dirai chosì, el qui(n)to de 35 si è 7 e $\frac{4}{5}$ di | 35 sono 28, adoncha vidi che ài translato $\frac{4}{5}$, sono $\frac{28}{35}$ e dirai chosì, | il $\frac{1}{7}$ di 35 è 5 e $\frac{6}{7}$ di 35 sono 30; ora vidi che ài translato $\frac{6}{7}$ | e sono $\frac{30}{35}$. Ora vidi l'uovo glie chosta 1 d. $\frac{28}{35}$ e revende 1 d. $\frac{30}{35}$, a | doncha chava 1 d. $\frac{28}{35}$ di 1 d. $\frac{30}{35}$, resta $\frac{2}{35}$ di d., adoncha vidi che de uno | hovo guadag(n)a $\frac{2}{35}$ d. E nui diciamo che lo sitro va guadagnato 14 s. 4 | d. che sono 172 d. Ora parti 172 d. p(er) $\frac{2}{35}$, debi mult(iplicare) 35 via 172, | fa 6020 e questo debi partire p(er) 2, viene 3010, adoncha diremo | che furno 3010 hove, de le quale è lo guadagno 14 s. 4 d. La prov | a di la sopraditta razione è di vedere si 3010 a $\frac{2}{35}$ de d. di l'ovo | del guadag(no) se guadagna 14 s. 4 d. chome si domanda e chontiene | i(n) la ditta razione. Dirai chosì, 3010 via $\frac{2}{35}$, fa $\frac{6020}{35}$ di d., che sono 172 d., | cioè 14 s. 4 d. Adoncha ben posiamo dire chon veritade p(er) prova fa | tta la sopradetta razione stare bene. |

98. Elgli è uno che vende legne chommixura i(n) questo modo, cioè | elgli è una chatena la quale è longa 4 brazia e tante legnie | quante strenze la dita chatena vende 4 s. Domanda zonzendo uno | brazio a la dita chattena che serebe 5 braza le legnie che stren | zese la ditta chattena de 5 braza quanto le doverebe vendere a la | medesima raxone. Debi chosì fare: ogni volta che la chattena stren | ze e abrazia l'uno chapo chum l'altro viene a essere uno tondo che | gira tanto i(n)torno quanto quanto è longa la dita chattena e però | dirai chosì, la p(ri)ma chattena è 4 brazia e p(er)ò dirai chos', 4 via 4 fae | 16 e a la chatena di 5 s. dirai 5 via 5 fa 25 e dirai se 16 mi vale 4 che | mi varà 25? Mult(iplica) 25 via 4 s., fae 100 s. e questo debi partire p(er) 16, | ne viene 6 s. 3 d. Adoncha diremo che la chatena di 5 s. a la medexima | raxone si deba vendere 6 s. 3 d. Ed è fatta.

99. 12 è pocho e 27 è tropo. Domando quanto serà il chonvignevole. Debi chosì | fare: chotanto deba fare amult(iplicare) il chonvignevole p(er) si medeximo qua | nto fa [20v]

amult(iplicare) el pocho 'l tropo e però dirai chosì, 12 via 27 fa 324. | Ora debi trovare uno nu(mer)o che mult(iplicato) p(er) si medeximo faccia 324: la | radice di 324 è 18 e chotanto fu quello numero. Adoncha diremo | che essendo 12 pocho e 27 tropo dicho che 18 sarebe il chonvignevole. |

5 **100.** 25 è pocho e 35 è-l chonvignevole. Adomanda quanto sarà il tropo. Debi | chosì fare chome i(n) questa charta adrieto t'ò deto chotanto deba fare | amult(iplicare) el pocho chol tropo e p(er)ò el chonvignevole è 35, amult(iplicare) 35 p(er) | si medeximo fa 1225. Hora il chonvignevole amult(iplicare) p(er) si medeximo, | fa 1225. Hora el pocho è 25, però debi partire 1225 p(er) 25, viene 49 | e chotanto fu il tropo. Adoncha vidi se 25 è
10 pocho e 35 è-l chonvi | gnevolo, el tropo fu 49. E chome vidi tanto fa amult(iplicare) el pocho chol | tropo quanto fa il chonvignevole p(er) si medeximo, 25 via 49 fa 1225 | e 35 via 35 fa 1225. Adoncha vidi che sta bene. Ed è fatta. |

101. 18 fu el chonvignevole e 30 fu el tropo. Domando quanto fu el pocho. Debi | chosì fare: chome qui adrietto t'ò detto, tanto deba fare amult(iplicare) il | chonvignevole p(er) si medeximo quanto el pocho chol tropo e p(er)ò dirai | chosì 18 via 18 fa 324, ora parti 324 p(er) 30, viene $10\frac{4}{5}$. Adoncha di | remo che 'l pocho fu $10\frac{4}{5}$. Ora chome vidi el pocho fa $10\frac{4}{5}$, el chonvi | gnevole è 18, el tropo è 30, tanto fa amult(iplicare) $10\frac{4}{5}$ via 30, fa 324 | quanto 18 via 18 che fa 324. E chosì fa le simiglianti a questa. |

102. Egli è uno garzone che sta a uno stacione e deba essere pagato pro | porzionale me(n)te: el p(ri)mo ano ebe 12 duc.el secondo ano no(n) fe pa | to, el terzio ano ebe 27 duc. Domando che deba avere el secondo | ano. Di' chosì, che 'l p(ri)mo ano egli ebe 12 duc.el terzio ano ebe 27 duc. | P(er) vedere quello che 'l deba avere el secondo ano tu debi mult(iplicare) el po | cho chol tropo e trovarvi la radize, zoè mult(iplicare) 12 via 27 duc.fa | 324 e a questo debi trovarvi la radice la quale è 18, siché po | traì rispondere che lo garzone deba avere el secondo ano 18 duc. | E la ragione è fatta e sta bene. |

103. Egli è uno fattore che sta a uno fondicho e deba essere pagatto p(ro)po | zionale mente: el p(ri)mo ano ebe 25, el secondo ebe 35 duchatti. Do | mando che viene el terzio ano. Dicho che deba avere el terzo ano 49 | duc. p(er) la ragione che qui di sopra t'ò mostrato e asignatto. |

104. Egli è uno garzione che sta a uno fondigo e deba essere pagatto p(ro)pozionale mente: el p(ri)mo ano no(n) fe patto, el secondo ano ebe 18 d., | el terzio ano ebe 30 duc. Domando che deba avere el p(ri)mo ano. De | bi chosì fare: debi mult(iplicare) 18 via 18, fa 324 e questo debi partire p(er) 30, ne viene $10\frac{4}{5}$. Adoncha dicho che 'l p(ri)mo ano deba avere 10 d. $\frac{4}{5}$, el si | gondo ano deba avere 18 duc.el terzio ano deba avere 30 duc. Ed è fatta. |

105. Uno vole fare chavare uno pozio e truova uno (o)m(o) che dizie che | bixog(na) di chavare al dito pozio a fondo 10 br. e dicie che 'l deba ave | re 10 br. si vera mente che bixogniando chavare più o me | no vole essere pagatto secondo la raxone e chosì rimangono | d'achordo. Viene p(er) chaxo che quando el (o)m(o) à chavato 7 brazia | truova l'acqua e no(n) bixog(na) più chavare. Domando che li viene | de chavare le ditte

[21r]

7 br. secondo li modi e patti sopraditti. | Dicho che uno simigliante chaxo aviene una volta a Voltera, | nel distretto di Firenze, e fu asuntti più e più maestri di Firenze | e di Siena e d'altri luoghi i quali arbitrorno che nel sigondo br. | avese 2 chotanta fatticha che nel p(ri)mo e nel terzio brazio av | esse 3 chottanta fatticha e nel quarto brazio avese
 5 4 chottanta | fatticha e nel quinto 5 chottanta e nel sesto 6 chotanta e nel | septimo 7 chotanta e chosì di grado i(n) grado crescendo p(er) ogne | br. una fatticha. Adoncha avendo tolto a chavare 10 br. rachoglie tu | tte le fattiche da uno p(er) i(n) sino a 10, fa 55 fattiche siché ne | l pozio de 10 bracia è 55 fatiche. Ora rachogli tute le fatiche | da 10 br. i(n) sino a 7, fano 28 fattiche. Adoncha vidi al p(ri)mo cha | vamento de le 20 br. era 55
 10 fattiche ed elglie | à chavato 7 brazia che avuto 28 fattiche e però | dirai chosì, 55 fattiche mi chostano 10 b(raccia) domando | che mi chostarà 28 fattiche a la medexim(a) razion. | P(er)ò debi mult(iplicare) 10 via 28, fa 280 br. debi partire p(er) | 55, viene 5 lb. 1 s. 9 d. $\frac{8}{11}$ di Bolo(gna). Adoncha diremo ch(e) | avendo chavato el pocio 7 brazia deba avere 5 | lb. 1 s. 9 d. $\frac{9}{11}$. E p(er) questo modo si determinare tutte | le simigliante raxoni a questa. |

15 **106.** La chorbe de la farina aburatata pexa 116 lbr. 8 on. Elgli è uno ch(e) | fa pane de la ditta farina che pexa 7 on. l'uno e vende l'uno | de ditti pani 3 d. Domando quanti pani usirà di la chorbe e qu | anti d. viene venduta la chorbe. E però debi arechare 116 lbr. 8 on. | a on. e p(er)ché la lbr. è 12 on. debi mult(iplicare) 12 via 116, fa 1392, on. ora zionzi 8 on. a 1392, fa 1400 on. Ora chome vidi la chorbe | pexa 1400 on. e nui diciamo
 20 che 'l pane pexa 7 on., p(er)ò debi par | tire 1400 on. i(n) 7, viene 200. Adoncha vidi che de la chorbe è | sì 200 pani e nui diciamo che 'l vende 3 d. l'uno de ditti pani e p(er)ò | mult(iplica) 3 via 200, fa 600 d., sono 50 s. e chotanto viene | venduto la chorbe, siché nui diremo che de la chorbe usi 200 | pani e viene vendutta la chorbe 50 s. Ed è fatta. |

[21v]

25 **107.** La chorbe de la farina aburatata pexa 117 lbr. 9 on. e de la ditta | farina se ne fa pane che pexa 5 on. $\frac{3}{4}$ l'uno e vendese l'uno | de ditti pani 2 d. Domando quanto pane usi di la chorbe e qu | anto viene venduta la chorbe. Debi chosì fare: arecha 117 lbr. | 9 on. a on., mult(iplica) 12 via 117 fa 1404 e 9 on. fa 1413 on., adon | cha vidi che la chorbe pexa 1413 on. E nui diciamo che l'uno de | ditti pani pexa 5 on. $\frac{3}{4}$, debi partire 1413 p(er) 5 $\frac{3}{4}$, viene 245 | pani $\frac{17}{23}$ e tanto pane usirà de la chorbe e vale 2 d. l'uno | de ditti pani,
 30 p(er)ò debi mult(iplicare) 2 via 245 $\frac{17}{23}$ e chottanto viene la chorbe. Ed è fatta. |

108. La chorbe de la farina aburatata pexa 118 lbr. 9 on. e fasene | pane che pexa 5 on. l'uno e chosta la chorbe de la ditta farina | 29 s. 2 d. Domando che viene l'uno de ditti pani. Debi chosì fare: | p(ri)ma debi vedere quanti pani è sì de la chorbe, debi arechare | 118 lbr. 9 on. a on., sono 1425 on. Adoncha vidi la chorbe pexa | 1425 on. Ora p(er)ché-l pane pexa 5 on. l'uno, però debi pa(r)tire | 1425 on. p(er) 5, viene 285. Adoncha vidi che de la chorbe è sì 285 | pani e nui diciamo che la chorbe chosta 29 s. 2 d., che sono | 350 d., p(er)ò debi partire 350 p(er) 285, viene 1 d. $\frac{65}{285}$, che sono | 1 d. $\frac{13}{57}$, adoncha vidi che 'l pane de 5 on. viene a chostare 1 d. | $\frac{13}{57}$ di d. a la medesima raxone. Ed è fatta. |

40 **109.** La chorbe de la farina aburatada pexa 119 lbr. 2 on. e chosta | 28 s. 8 d. la chorbe. Voglio fare pane da vendere 4 d. l'uno. | Adomando quanto deba pexare l'uno de ditti pani. Debi chosì fa | re: vidi quanti pani i(n)tra i(n) 28 s. 8 d. p(er) 4 d. l'uno, p(er)ò recha

| 28 s. 8 d. a d., sono 344 d. Ora parti 344 p(er) 4, viene 86. Ado | ncha vidi che 86 pani
 deba usire de la chorbe e nui diciamo | che la chorbe pexa 119 lbr. 2 on., p(er)ò debi
 pa(r)tire 119 lbr. 2 on. | i(n) 86, arecha 119 lbr. 2 on. a on., sono 1430 on. Ora parti 1430
 on. p(er) 86, viene $16 \frac{27}{43}$, cioè viene 16 on. $\frac{27}{43}$. Adoncha diremo | che 'l pane deba pexare
 16 on. $\frac{27}{43}$ no(n) volendo né guadagna | re né perdere. Ed è fatta. |

[22r]

110. Quando la chorbe del formento valea 25 s. se ne faccia pane | che pexa 8 on. l'uno
 e vendease 2 d. l'uno. Ora vale la chorbe | del formento 32 s. e vendese 3 d. l'uno.
 Domando quanto deba pexare | a la medesima raxone el pane. Debi chosì fare: chotanto
 | deba pexare 25 pani quando valea 25 s. la chorbe quanto de | ba pexare 32 pani. Hora
 che vale 32 s. la chorba, p(er)ò dirai | chosì, 25 pani a 8 on. l'uno pexano 25 via 8 on. fa
 200 on. Ora | debi partire 200 p(er) 32, viene 6 on. $\frac{1}{4}$, adoncha el pane dove | rebe pexare
 6 on. $\frac{1}{4}$. Ora è da vedere e chonsiderare che al | ttempo de 25 s. la chorbe si vendeva 2 d.
 l'uno di pani e hora | al tempo di 32 s. la chorbe si vende 3 d. l'uno di pani e p(er)ò p(er)
 ri | spetto del p(re)xio che maziore la mittade, però deba pexare più | la mittade e però
 piglia el $\frac{1}{2}$ di $6 \frac{1}{4}$ e $3 \frac{1}{8}$, fa $9 \frac{3}{8}$. Adoncha diremo che 'l deba pexare | 9 on. $\frac{3}{8}$ al tempo di
 32 s. la chorbe. Ed è fatta. |

111. Io voglio mult(iplicare) 5 s. via 5 s. Domando quanto fano. Debi chosì fare: | quando
 t'è dato o che tu ài fare una mult(iplicazione) che sia di monetta | chontra a monetta
 debi arechare ciaschuna de le partte a d. | e po mult(iplica) l'una partte chontra a l'altra
 e quello che resulta | la ditta mult(iplicazione) sono d. e poi le ditti d. partti i(n) 12 e
 serano | s. e poi quili s. partti i(n) 20 e serano lb. Adoncha seguittando | el modo de
 la ditta regola debi arechare 5 s. a d., sono 60 d. e | li altri 5 s. a d. sono 60 d. Ora debi
 mult(iplicare) 60 via 60, fa 3600 d. | Hora fa' di 3600 d. s., sono 300 s. e 300 s. sono 15 lb.
 Adonca | vidi che amult(iplicare) 5 s. via 5 s. fano 15 lb. Ed è fatta. |

112. Io voglio mult(iplicare) 5 s. 9 d. via 7 s. 4 d. Debi chosì fare: arecha | 5 s. 9 d. a d.,
 sono 69 d. arecha 7 s. 4 d. a d., sono 88 d. Hora | debi mult(iplicare) 69 via 88, fa 6072 d.
 che sono 506 s., sono 25 | lb. 6 s. Adoncha vidi che amult(iplicare) 5 s. 9 d. via 7 s. 4 d.
 fano 25 | lb. 6 s. E chosì fa le simile ragione a questa. |

113. Io voglio mult(iplicare) 3 s. 7 d. chontra tanto che faccia 14 lb. 10 s. 3 d. | Debi chosì
 fare arecha 14 lb. 10 s. 3 d. a d., sono 290 s. 3 d. e 290 | s. 3 d. sono 3483. Ora recha 3 s. 7
 d. a d., sono 43 d. Ora pa(r)ti 3483 i(n) 43, viene 81 d., che sono 6 s. 9 d. Adoncha vidi
 che volen | do mult(iplicare) 3 s. 7 d. e chontra tanto che faccia 14 lb. 10 s. 3 d. dicho | che
 'l debi mult(iplicare) chontra 6 s. 9 d. Provando la ditta razione, debi | mult(iplicare) 3 s.
 7 d. via 6 s. 9 d. e dirai chosì, 3 s. 7 d. sono 43 d. | e 6 s. 9 d. sono 81 d. ora mult(iplicare)
 43 d. via 81 d., fa 3483 d., | che sono 290 s. 3 d., cioè 14 lb. 10 s. 3 d. Ed è fatta. |

[22v]

114. E sono 2 sachi li quali sono d'uguale lunghezìa e larghezìa | e ciaschuno de li ditti
 sachi tiene 5 chorbe. viVoglio disfare am | bdui li ditti sachi e farne uno sacho e acresere
 la larghezìa | e no(n) la lunghezìa. Domando quanto tira el ditto sacho. Debi | chosì
 fare e dire e chonsiderare, che mettendo l'uno sacho sop(ra) | l'altro, cioè che crescendo
 la lunghezìa, el dito sacho terebe tan | to se simase p(er) le cucitura; ma elgli dimanda
 di scucira i di | tti dui sachi e apicharae le cuciture i(n)sieme, cioè de la | larghezìa; e

volendo fare questo dicho che quello sacho cresce | p(er) larghezza ed è dui chottanto
 largo questo che non era uno de | ditti sachi p(er) si mideximo e ogne chosa che à doa
 chotanta lar | ghezia, cioè doa chottanta chorpo à 4 chottanta tenuta. | Adoncha tenendo
 uno sacho 5 chorbe, adoncha questo terà 4 via | 5 chorbe, fa 20 chorbe. Adoncha questo
 5 sacho fatto de 2 sachi | dicho che terà 20 chorbe. Ed è fatta. |

115. E de dicese foseno 3 sachi parlando i(n) midexima tema, dicho che | chavando 3
 chottanta girareveno 9 chottanta tenuta e terà | quello sacho fatto de 3 sachi 9 via 5 fa
 45 chorbe e alchuna | chosa meno p(er) rispetto de le cuciture. |

116. E se dicese foseno 4 sachi parlando i(n) midexima tema dicho che | chavando 3
 10 chottanta girareveno 9 chottanta tenuta e terà | quello sacho fatto de 3 sachi 9 via 5 fa
 45 chorbe e alchuna | chosa meno p(er) rispetto de le cuciture. |

117. E se dicese foseno 4 sachi parlando i(n) midexima tema dicho che avendo 4 chottanti
 girareveno 16 chottanti tenuta, cioè 16 via | 5 fa 80 chorbe a la medesima raxone. |

118. Egli è uno sacho lo quale tiene 30 chorbe e del ditto sacho vo | glio fare 2 sachi
 15 d'iguale altezia chome era el dito sacho e | largo iguali l'uno chome l'altro. Domando
 che terà el dito sacho, | cioè uno de ditti sachi fatto del sacho p(ri)mo. Dicho chosì, che |
 ciaschuno de ditti sachi terà 7 chorbe $\frac{1}{2}$, p(er)ò che 'l sacho p(ri)mo grande faciendone
 2 sachi ciaschuno arà el mezo ziro che | avea el sacho p(ri)mo; e avendo el $\frac{1}{2}$ giro ara el
 $\frac{1}{4}$ tenuta. Adon | cha el $\frac{1}{4}$ di 30 chorbe è 7 $\frac{1}{2}$. E chosì fa' le simile. |

[23r]

119. E se dicese sono 3 sachi parlando i(n) midexima tema dicho che fa | ciendo 3 sachi
 20 d'uno sacho che tiene 30 chorbe dicho che terà | 3 chorbe $\frac{1}{3}$, però che uno de quili sachi
 arà el $\frac{1}{3}$ giro, p(er)ò terà | el $\frac{1}{9}$ di tenuta. El $\frac{1}{9}$ de 30 chorbe sono 3 chorbi $\frac{1}{3}$ e 3 chorbe | e
 $\frac{1}{3}$ terà l'uno di ditti sachi. Ed è fatta. |

120. E se dicese volese fare 4 sachi parlando i(n) midexim(a) tema di | cho che uno di 4
 25 sachi fato di uno solo sacho arà el $\frac{1}{4}$ di giro | che 'l sacho grande p(ri)mo; e però avendo
 el $\frac{1}{4}$ giro arà el $\frac{1}{16}$ | di 30 chorbe, sono una chorbe $\frac{7}{8}$ e tanto terà un(o) de ditti 4 sachi. |

121. Egli è uno caselo che à 8 doghe iguali e tiene 8 chorbe. Voglio | sapere chavandone
 una dogha che restase i(n) 7 doche qu | anto terà el ditto vaselo. Debi chosì fare:
 mult(iplica) le doghe del p(ri)mo | vaselo p(er) si mideximo, cioè 8 via 8 fa 64. Ora
 30 mult(iplica) del vase | lo che rimane 7 doghe p(er) si mideximo, cioè 7 via 7 fa | 49.
 Ora dirai chosì, 64 tiene 8 chorbe domando che tirà | 49 a la bona raxone. Tu debi
 mult(iplicare) 8 via 49, fae 392 e | questo debi partire p(er) 64, viene 6 $\frac{8}{64}$, cioè 6 chorbi
 $\frac{1}{8}$. Ado | ncha vidi che chavandone una dogha terebe 6 chorbi $\frac{1}{8}$. |

122. Egli è uno vaselo che à 12 doghe iguali e tiene 12 chorbe. Vo | glio zionzere al ditto
 35 vaselo 3 doghe iguale a le p(ri)me, aciò | che abia 15 doghe. Domando quanto terà el
 ditto vaselo. Debi | chosì fare: mult(iplica) p(er) si midexime le doghe del p(ri)mo vaselo,
 | cioè 12 via 12 fa 144. Ora mult(iplica) p(er) si midexim(o) le doghe | del secondo vaselo,
 cioè 15 via 15 fa 225. Ora dirai chosì, 144 | tiene 12 chorbe domando quanto terà 225 a
 la medesima ra | xone. Debi mult(iplicare) 12 via 225, fa 2700 e questo debi partire p(er)

144, viene 18 chorbe $\frac{3}{4}$ e chottanto terà el vaselo de 15 doghe, | cioè el vaselo che abia zionto 3 doghe. Ed è fatta. |

123. Chome adrietto t'ò detto i(n) questa charta q(ue)ste razione sono di m | aziore i(m)po(r)tancia e di maziore dimostratione, p(er)ché sono tra | te di figura di gemetria, ma più avanti dischiarirò miegljo | la sentencja di questa e di tute l'altre.

124. 3 chompagni àno a partire 20 d. el p(ri)mo de' avere doa chotanta | che 'l signondo, el sigondo de avere doa chotanta che 'l terzio. Dom | ando che tocharà p(er) homo. Debi chosì fare: poni che 'l p(ri)mo ave | se 4, avendo el p(ri)mo 4 el segundo chonviene 2 p(er) chaxone che- | l p(ri)mo vuole doa chottanta che 'l sigondo. Ora se sigondo à 2, cho | nviene che 'l terzio abia uno, benché te potristi apore i(n) quale | più te piazesse; ma p(er)ché no(n) vi sia chonfuxione di rotti poni | puro che 'l p(ri)mo abia 4, el sigondo arà dui, el terzio arà uno. | Hora dirai chosì, 3 chompagni àno àno a partire 20 d. el p(ri)mo | de' avere 4, el sigondo de' avere 2, el terzio de' avere uno. Do | mando che tocharà p(er) uno. Razionzi el chorpo di la chompagnia, | cioè 4 e 2 e 1 che fa 7 e questo è-l parttitore. Ora p(er) ve | dere quello che tocharà al p(ri)mo mult(iplica) 4 via 20 d., fa 80 d. e q(ue) | sto p(ar)ti p(er) lo chorpo di la chompag(nia), cioè p(er) 7, viene 11 d. $\frac{3}{7}$ e ta | nto tocharà al p(ri)mo. Ora p(er) vedere quello che tocharà al sigon | do mult(iplica) 2 via 20, fa 40 e questo partti p(er) 7, viene 5 d. $\frac{5}{7}$ | e tanto tocharà al sigondo. Ora p(er) vedere quello che tocharà | al terzio mult(iplica) 1 via 20, fa 20; parti p(er) 7 viene 2 d. $\frac{6}{7}$ | e tanto tocharà al terzio. Dicho che al p(ri)mo toharebe 11 d. $\frac{3}{7}$, | al sigondo 5 d. $\frac{5}{7}$, al terzio 2 d. $\frac{6}{7}$. |

125. Se voi la prova razionzi i(n)sieme 11 d. $\frac{3}{7}$ e 5 d. $\frac{5}{7}$ e 2 d. $\frac{6}{7}$. Fa' | chosì: $\frac{3}{7}$ e $\frac{5}{7}$ e $\frac{6}{7}$ sono 2 sani, ora zionzi i(n)sieme 11 d. 5 d. 2 d., | fa 18 d., zonzili li 2 d. di rotti, fa 20. E vidi ch'è provatta. |

126. Fame questa raxone: el è una levora ch'è dinanzi a uno chane | 100 pasi ed ogni 7 pasi del chane sono 9 | pasi de la levora. Domando i(n) quanti pasi | lo chane averà zionto la levora. Fa' chosì: | tu di' che ogni 7 pasi del chane sono 9 pasi | de la levora, doncha p(er) ogni 7 pasi che fae | el chane avanzia la levora 2, i(n) quanto avanzarà lo | 100? Fa' chosì: mul(iplica) 7 via 100, fa 700 pasi. Ora parti | p(er) 2 p(er) chazione che avanzava 2 pasi, che ne viene 350 | e i(n) 350 pasi lo chane avera zionto la levora. Ed è fatta | e chosì fa le simiglianti a questa e starano bene.

127. Uno homo sta grave mente e vuole fare fare suo ziidichamento ed à | una soa dona la quale è graveda. El bono homo si zudicha i(n) q(ue) | sto m(odo) e dize a la dona: «Se chaxo aviene che tu aparturisci | uno figliolo maschio se laso a lui le 2 partti del mio avere | e a ti laso el terzio de tuto el mio avere; e se chaxo aviene che | tu aparturisci figliola femina si laso a lei el $\frac{1}{3}$ di tuto el mio avere e a ti laso le dua partti chomo a Dio p(ia)que». El buon(o) | homo pasò di questa vitta e quando viene a chapo d'uno t(em)po | la dona aparturì e feci uno figliolo maschio e una femi(n)a. | Domandotti chome se deba partire questo avere, peroché | no(n) si puote partire chosì chome el padre lasò. Questa è la sua | regola: da' p(ri)ma poxitione d'uno e di', quando la figliola femi(n)a | avese uno la dona averebe due e quando la madre avese 2 | el figliuolo averebe 4. Doncha di quantonq(ue) avere si dovese par | tire fra loro doverebe avere el figliolo maschio 4, la

[23v]

[24r]

dona | averebe due, la fanziula averebe uno. Doncha avemo recha | ta questa raxone a modo di chompag(nia) e diremo, sono 3 chom | pagni che àno fatto chompag(nia) i(n)sieme e l'uno chompagno | mise 4 e l'altro 2 e l'altro uno e àno guadagnato tanto qu | anto fuse el zudichamento. Tu potristi pore che 'l buono homo | gli avese lasatto 1400
5 fior. d'oro e vedere quello che toch | ase a ziaschuno. Ed è fatta. |

128. Fame questa raxone: elgli è uno homo che fa testamento e | à suo figlioli e à suo fior. ma no(n) so quanti e fa el testamento i(n) | questo m(odo), che al p(ri)mo lasa 1 lb. $\frac{1}{12}$ de rimanente e al sigondo | lasa 2 fior. $\frac{1}{12}$ de rimanente e chosì va crescendo uno fior. d'oro | a ciaschuno figliolo e lasando $\frac{1}{12}$ de rimanente. Quando lui | à chosi fatto chome
10 a Dio piaxe, pasò di questa vitta e li figl | ioli se partteno e trovansi tanti d. l'uno chome | l'altro. Domandoti quanti figlioli avea e quanti fior. lasò. Fa' | chosì: p(er)ché tu voli sapere i(n)p(ri)ma quanti figlioli avea, p(er)ché-l di | ce che lasa el $\frac{1}{12}$ de rimanente: si chava uno de 12, rimane | 11 e 11 figlioli avea. E p(er) sapere quanti fior. lasò a ciaschuno | mult(iplica) 11 p(er) si mideximo, fa 121 e 121 fior. d'oro tochè a ziaschuno. Ed è fatta. |

129. Fame questa raxone: 3 via 3 fa 9 e 4 via 4 fa 16, zionzi i(n)sieme, | fano 25. Trovami
15 2 altri nu(mer)i che mult(iplicati) ziaschuno p(er) si midexi | mo e po razionti i(n)sieme faciano 25. Domando quale sono | quili 2 nu(mer)i e vengono p(er) nu(mero) e no(n) p(er) radize. Fa' chosì: tiene | quello 25 fermo e po mult(iplica) cho(n)tra al 25 la quantitate che | tu voli che faziano quili nu(mer)i, cioè 25 via 25 fa 625. Ora | ti chonviene trovare
20 i(n) 625 tali 2 nu(mer)i che mult(iplicati) ziasch | uno p(er) si midexim(o) e po razionti i(n)sieme faziano 625, ché l'u | no nu(mero) è 7 e l'altro 24. Ora parti 7 p(er) la radize di 25, cioè | p(er) 5, che ne viene $1\frac{2}{5}$. Dicho che l'uno nu(mero) si è $1\frac{2}{5}$. Ora fa p(er) l'a | ltro: partti 24 p(er) 5 viene, $4\frac{4}{5}$, siché potrai rispondere che | l'uno nu(mero) sia $1\frac{2}{5}$ e l'altro nu(mero) sia $4\frac{4}{5}$. Ed è fatta. |

130. Uno (o)m(o) toglie amurare uno edifitio i(n) 30 dì. El dì che 'l (o)m(o) lavo | ra sia del signore 5 s. el dì che 'l (o)m(o) no(n) lavora renderà al sign | ore 7 s. Ora el (o)m(o) à tanto lavorato che no(n) de' avere nula, | né-l (o)m(o) no(n) de' rendere nula a lui. Dime quanto stete el (o)m(o) che | no(n) lavorò e quanto lavorò, cioè quanti dì. Fa' chosì: p(ri)ma me(n)te | zionzi i(n)sieme 7 s. 5 s., fa 12 s. e questo è-l partitore. Ora mult(iplica)
30 | 30 via 5 dì, fa 150 dì, parti i(n) 12, viene 12 dì $\frac{1}{2}$ e ttanto stete che | no(n) lavorò. E simigliantte mentte mult(iplica) 30 via 70 s., fa 210 dì, | partti p(er) 12, ne viene 17 dì $\frac{1}{2}$ e tanto lavorò, cioè 17 dì $\frac{1}{2}$; e stete | che no(n) lavorò 12 $\frac{1}{2}$, che sono i(n) tuto 20 dì. Ed è fatta. |

131. Se la voi provare di' chosì: el (o)m(o) lavorò 17 dì $\frac{1}{2}$ e p(er)xe el dì 5 s., che | p(er)xe i(n) tuto 4 lb. 7 s. 6 d. El dito (o)m(o) stete che no(n) lavorò 12 dì $\frac{1}{2}$ e | rexe al signore 7 s., che sono i(n) tuto 4 lb. 7 s. 6 d. Doncha tanto e | be dal signore quanto li rende, siché poi vedere che p(er) prova | fatta la ditta raxone stta bene. |

132. Egli è uno pescie lo quale pexa la testa el $\frac{1}{3}$ | di tuto el pescie e la coda pexa el $\frac{1}{4}$ di tuto el pe | scie, el chorpo di mezio pexa 8 on. Domando quanto pexa la choda | e quanto pexa tuto el pescie. Fa' chosì: di', $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{4}$ si ritruova i(n) 12, | piglia el $\frac{1}{3}$ e 'l $\frac{1}{4}$ di 12, sono 7 e da 7 i(n)sino i(n) 12 evi 5 e q(ue)sto | è-l partitore. Ora p(er)oché-l chorpo di

[24v]

mezio peza 8 on. sì mul | tiplich 8 via 12, fa 96; partti p(er) 5, ne viene $19 \frac{1}{5}$ e tanto pexa | tuto el pescie, cioè 19 on. $\frac{1}{3}$. Se voi sapere quanto pexa la testa p(er) si midexim(a) sì p(re)ndi el $\frac{1}{3}$ di $19 \frac{1}{5}$ ch'è $6 \frac{2}{3}$ e tanto pexa la testa. Se | voi sapere quanto pexa la choda sì p(re)ndi el $\frac{1}{4}$ di 19, ch'è $4 \frac{4}{5}$ | e tanto pexa la choda, cioè 4 on. $\frac{4}{5}$ di on. Ed è fatta. |

[25r]

5 **133.** Uno merchatante è oltra mare chum uno suo chompag(no) e vogliono | pasare de qua da mare e vongono al porto p(er) pasare e trovano | una nave e uno di loro charicha 20 sachi di lana e l'altro chari | cha 24 sachi di lana. Ora la nave à fatto suo viazio ed è pasata | di qua da mare. Dize el patrone di la nave: «Pagatti el nolo de la | ditta lana». E i m(er)catanti dichono: «Nui no(n) abbiamo d., ma prendi | da ciaschuno di nui uno
10 sacho di lana e vindila e pagatti el sop(er)chio». | El patrone vende li sachi e pagose del nolo e rende al m(er)chata | nte che n'avea charicho 20 sachi 8 lb. e al m(er)chattante che n'avea | charicho 24 sachi rende 6 lb. Domando quanto vende quello sa | cho di lana e quanto tolse di nolo a ciaschuno di quisti 2 m(er)cha | tanti. Fa' chosì: sapi quanti sachi avea l'uno più che l'altro, | che n'avea 4 e quante lb. rexe a l'uno più che a l'altro,
15 che | fono lb. 2. Ora partti 2 lb., cioè 40 s., p(er) 4, viene 10 s. e tan | to tolse di nolo a ziaschuno. Donca tolse al m(er)chatante da li | 20 sachi 10 lb. e 8 gliene rende, sono 18; a l'altro m(er)chatante | da li 24 sachi tolse 12 lb. e 6 gliene rende, che sono 18 | lb. E diremo che tolse di nolo a ziaschuno 10 s. e vende ciasch | uno sacho 18 lb., né più né meno. Ed è fatta. |

20 **134.** Una botte à 3 chanele ed è piena di vino e se io ne | tirase una chanela sola mente si vottarebe la bote | i(n) 2 dì e s'io ne trase l'altra chan | ela si vottarebe la botte i(n) 3 dì | e s'io ne trase l'altra chanela si | vottarebe la botte i(n) 5 dì. Ora vie | ne che io ne trago tute queste | 3 chanele. Domando i(n) quanti si voterà la botte. Fa | chosì: di', $\frac{1}{2} \frac{1}{3}$
25 $\frac{1}{4}$ si ritrova i(n) 30, | razione i(n) sieme | $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \frac{1}{4}$ che fano i(n) tuto 31. Ora partti 30 p(er) 31, ne viene $\frac{30}{31}$ | e i(n) chottanto si vottarà la botte. E chosì fa le simigliante | raxoni a questa e starano bene.

135. Una galia è a Genoa e vole andare i(n) Aquamorta e la ditta galia | à 2 vele tali che chum l'una vela anderebe i(n) 7 dì e chum l'al | tra vela anderebe i(n) 9 dì. Ora viene ch'io chalo ambdui queste | vele a un'ora e un punto. Domando i(n) quanti di la galia averà | fatto suo viazio da Genoa i(n) sino ad Aquamortta op(er)ando ciasch | una di queste vele sua pottenzia. Fa chosì: di', però che la v'and | arebe i(n) 7 dì chum l'una vela e chum l'altra v'anderebe i(n) 9 dì. Di' p(er) | zionzi 7 e 9 che fa 19 e simigliante mentte mult(ìplica) 7 via 9, | fa 63, partii p(er) 16 che ne viene 4 meno $\frac{1}{16}$ e i(n) chottanti di se | fa ziontta la galia i(n) Aquamortta. Ed è fatta. |

[25v]

35 **136.** Sono dui, l'uno à spexo i(n) charne salatta 5 s. e l'altro à spexo i(n) char | ne frescha 6 s. e la lib(ra) di la charne frescha vale 3 d. più che la | libra di la charne salatta e tanta charne chomperò l'uno quanto | l'altro. Domando quanta charne chomperò ziaschuno e quanto | l'altro. Domando quanta charne chomperò ziaschuno e quanto la | lb. Fa' chosì: guarda che di Firenzia e i(n) fra 60 d. e 72 d., p(er)ché | 5 s. sono 60 e 6 s. sono 72
40 d. però guarda quanto è da l'uno a l' | altro, evi 12, parti 12 p(er) 3, p(er)ché la lb. di la charne frescha è me | gliò 3 d. che la salatta, ne viene 4, siché dirai che ciaschun(o) | di

loro chomperò 4 lbr. di charne. Se voi vedere quanto chostò la | lbr. di la salatta dirai i(n) questo m(odo): 4 lbr. di charne salatta cho | stano 60 d., che viene la lbr.? Debi partire 60 d. p(er) 4, viene 15 d., | siché potrai dire che la lbr. di la charne salatta vaglia 15 d. | E p(er) vedere quanti d. valse la lbr. de la charne frescha dirai | chosì: 4 lbr. di charne frescha mi chosta 72 d., che valse la | lbr.? Debi partire 72 d. p(er) 4, viene 18 d., siché potremo dire che | la lbr. di la charne salatta vaglia 15 d. e la lbr. di la charne fre | scha vaglia 18 d. Ed è fatta. |

137. E sono 4 homini che si metteno a zuocho e li 3 metteno al p(ri)mo, el p(ri) | mo perde e pagha hogne homo, avanzali d. e po li 3 meteno | al sigondo, el sigondo perde e paga ogne homo, avanzali d. | e po li 3 metteno al terzio, el terzio perde e paga ogne hom(o), | avanzali d. e po li 3 meteno al quarto, el quarto perde e paga one home, avanzali d. e trato che a ciaschuno la sua | volta si trovano tanti d. l'uno chome l'altro. Domando chom | quanti d. ziaschuno se mise al zuocho. Euesta si è la sua re | gola: sempre poni uno sopra li homini, cioè sopra 4 fae 5 e ttanti d. avea el quarto. Ora mult(iplica) 2 via 5, fa 10, chavane | uno, resta 9 e tanti n'avea el terzio. Ora mult(iplica) 2 via 9, fae | 18, chavane uno, resta 17 e ttanti n'avea el sigondo. Ora mul | tiplicha 2 via 17, fa 34, chavane uno, resta 33 e tanti n'avea | el p(ri)mo. Se voi la prova vederai che ciaschuno si trova 16 d. | Ed è fatta e sta bene. |

[26r]

138. E sono 3 homini che àno d. e vogliono chomperare | una chaxa e niuno di loro à tanti d. che p(er) si | solo posa chomperare la chaxa e però dize | el p(ri)mo agli altri dui: «Se vui mi datti el $\frac{1}{3}$ di vostri | d. chom li miei chompararò la chaxa». Dize el segundo | agli altri: «Se vui mi datti e $\frac{1}{5}$ di vostri d. chom li mei | chompararò la chaxa». Dize el terzio agli altri dui: «Se | vui mi datti el $\frac{1}{6}$ di vostri dinari chom li miei chom | pararò la chaxa». Domando quanti d. avea ziaschuno i(n)anzi a le dim | ande e quanti d. valea la chaxa. La regola dize che tu debi vede | re i(n) che nu(mer)o si ritrova $\frac{1}{3} \frac{1}{5} \frac{1}{6}$, si ritrova i(n) 30. Dimo chusì, trovami | uno nu(mer)o che trattone el $\frac{1}{3}$ rimanga 30, lo quale nu(mer)o è 45. | E se tu no(n) lo sapisi ritrovare p(er)ché-l dize el $\frac{1}{3}$ di' chosì: one chosa | che si ritrova i(n) 3 è-l $\frac{1}{3}$ de 3, si è uno chava 1 de 3 rimane 2. Di | mo chosì, p(er) 3 ch'io m' à puxi me viene 2 e io voria 30, debi | mult(iplicare) 3 via 30, fa 90, partti p(er) 2, ne viene 45, siché vidi | che quello nu(mer)o è 45. Dimo chusì, trovami uno nu(mer)o che tratone | el $\frac{1}{5}$ rimanga 30, lo quale nu(mer)o è $37 \frac{1}{2}$, p(er)ché-l dize $\frac{1}{5}$. Dicho, | di one chosa che si ritrova i(n) 5 el $\frac{1}{5}$ di 5 si è uno, chava 1 de | 5, rimane 4. Di' chosì, p(er) 5 ch'io m' à puxi me viene 4 e io voria | 30, debi mult(iplicare) 5 via 30, fa 150 e questo partti i(n) 4, viene $37 \frac{1}{2}$, | siché poi dire quello nu(mer)o sia $37 \frac{1}{2}$. Dimo chosì, trovami uno nu(mer)o | che tratone el $\frac{1}{6}$ rimanga 30, lo quale nu(mer)o è 36. E se tu no(n) lo | sapisi ritrovare di' chosì, el $\frac{1}{6}$ de 6 si è uno, chava uno de 6, ri | mane 5. Dimo chosì, p(er) 6 ch'io m' à puxi me viene 5 e io voria | 30, debi mult(iplicare) 6 via 30, fa 180 e questo partti i(n) 5, viene 36, si | ché quello nu(mer)o fu 36, p(er)ché io di sop(ra) dise che p(ri)mo nu(mer)o era 45, | el sigondo nu(mer)o era $37 \frac{1}{2}$, el terzio nu(mer)o era 36, zionzi i(n)sieme | fano $118 \frac{1}{2}$. E notta che quando ti fuse datta una simigliante | raxone semp(re) debi partire quella soma che ti viene p(er) uno me no che no(n) sono li homini sono 3, partti $118 \frac{1}{2}$ p(er) 2, ne viene | $59 \frac{1}{4}$. Mo p(er) vedere quanti d. avea el p(ri)mo

[26v]

homo debi vede | re quanto è da 45 i(n)sino i(n) $59 \frac{1}{4}$, evi $14 \frac{1}{4}$ e $14 \frac{1}{4}$ avea | el p(ri)mo homo. E p(er) vedere quanti d. avea el sigondo homo gua | rda quanto è da $37 \frac{1}{2}$ i(n)sino i(n) $59 \frac{1}{4}$, evi $21 \frac{3}{4}$ e $21 \frac{3}{4}$ | avea el sigondo homo. E p(er) vedere quanti d. avea el terzio | homo guarda quanto è 36 i(n)sino i(n) $59 \frac{1}{4}$, evi $23 \frac{1}{4}$ e $23 \frac{1}{4}$ | d. $\frac{1}{4}$ avea el terzio homo. E p(er) vedere quanti d. valse la caxa | p(er)ché $\frac{1}{3} \frac{1}{5} \frac{1}{6}$ si ritrovo i(n) 30, guarda quanto da 30 i(n)sino i(n) | $59 \frac{1}{4}$, evi $29 \frac{1}{4}$ e $29 \frac{1}{4}$ valse la chaxa. Ed è fatta. |

139. E sono 3 choreri che àno d. e vano i(n) uno viazio trovano una borsa | chom alquanti d. e no(n) sano quantti. Dize el p(ri)mo agli altri dui: «Se vui | mi dati la borsa chum li d. che vi sono dentro, io arò dui chotanta | d. de vui». Dize el sigondo agli altri dui: «Se vuoi mi datti la borsa chom li | d. che vi sono dentro, io arò 3 chotanta d. di vui». Dize el terzio agli | altri dui: «Se vui mi datti la borsa chum li d. che vi sono dentro, io a | rò 4 chotanta d. de vui». Domando quanti d. avea ziaschuno p(er) si solo | e quanti d. era i(n)tro la borsa. Debi chosì fare: dove vidi che dize 2 | chottanta, 3 chotanta, 4 chottanta di $\frac{2}{3}$ e $\frac{3}{4}$ e $\frac{4}{5}$ guarda i(n) che | nu(mer)o si trova. Quisti rotti si ritrovano i(n) 60, zionzi i(n)sieme, fano 133. | P(er) vedere quanti d. era i(n)tro la borsa, p(er)ché quili rotti si ritrovono | i(n) 60, chava 60 de 133, resta 73 e 73 d. era i(n)tro la borsa. E p(er) vedere | quanti d. avea el p(ri)mo choriero debi radopiare 40 e 40, fa 80, cha | vane 73, resta 7 e 7 d. avea el p(ri)mo choriero. E p(er) vedere quanti | d. avea el sigondo choriero debi radopiare 45 e 45, fa 90, p(er)ché | li $\frac{3}{4}$ de 60 sono 45; or chava 73 de 90, resta 17 e 17 d. avea el | secondo. E p(er) vedere quanti d. avea el terzio choriero debi radopia | re 48 e 48, fa 96, p(er)ché li $\frac{4}{5}$ de 60 sono 48; ora chava 73 de | 96 e resta 23 e 23 d. avea el terzio choriero. Siché potrai ris | pondere che 'l p(ri)mo choriero avese 7 d., el secondo choriero avese | 17 d., el terzio choriero avese 23 d. e 73 d. fose i(n)tro la borsa. Ed è fa | tta e sta bene e chosì fa le simile. |

140. Fame questa raxone: elgli è una dona che pianze uno suo | figlio e dize: «O figliolo mio, se tu avisi $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \frac{1}{4}$ tempo più che tu no(n) ài, tu averisti 23 anni». Domando quanto tempo avea | questo suo figliolo. Debi chosì fare: trovami uno n(umer)o che abia $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \frac{1}{4}$, lo quale nu(mer)o è 12. El mezo de 12 è 6, el terzio de 12 è 4, el quarto de 12 è 3, zionzi i(n)sieme, fa 13 e mitilo chum lo | nu(mer)o i(n) che trovatto i rotti, cioè chum 12 fa 25 e questo è-l | partitore. Ora mult(ìplica) 12 via 23, 276, parti i(n) 25, viene 11 anni | $\frac{1}{25}$ e tanto tempo avea el suo figliolo. Guarda $\frac{1}{25}$ d'ano quanti | mixi sono e fa' uno via 12 mixi fa 12 mixi, partti p(er) 25, | viene 0 mexe e avanzavi 12 mixi, che sono 360 dì, parti i(n) | 25, viene 14 dì $\frac{2}{5}$, siché potrai rispondere che 'l figliolo ave | se zioè 11 ani 14 dì $\frac{2}{5}$. Se la voi provare piglia el $\frac{1}{2}$ el $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{4}$ e mittelo sopra, farà 23 d. Ed è fatta. |

141. Uno vole spendere 700 lb. i(n) biava de 3 raxoni, biava cioè for | mento, fava e horzio, e vole 2 chotanta formento che fava e vole | 2 chottanta fava che orzio. E la chorbe del formento vale 22 s. e | la chorbe de la fava vale 18 s. e la chorbe de l'orzio vale 14 s. Doma | ndo quanto tora de ciaschuna. Pogniamo che 'l tolese 4 chorbe de fo | rmento: se 'l tolse 4 chorbe de formento, chonviene che 'l ne toglia 2 de | fava, p(er)ché-l vole 2 chottanti formento che fava; e p(er)ché-l vole | 2 chottanta fava che orzio chonviene che 'l toglia una chorbe d'or | zio. Ora dobbiamo fare la valuta de 4 chorbe de formento a 22 s. | la chorbe e mult(ìplica) 4 via 22 s., fa 88 s. Ora dobbiamo

[27r]

fare la valuta | de 2 chorbe de fava a 18 s. la chorbe, mult(iplica) 2 via 18, fa 36 s. | E si
 dobbiamo fare la valutta de una chorbe d'orzio a 14 s. la chor | be, mult(iplica) una via
 14 s., fa 14, ora zionzi i(n)sieme 88 s. 36 s. 14 s., fae | 138 s., che sono 6 lb. 8 s. Ora di'
 chosi, p(er) 4 chorbe de formento ch'io | ma puxi me vene spexo 6 lb. 18 s. e io vorei
 5 spendere 700 lb., i(m)p(er)ò | dobbiamo mult(iplicare) 4 via 700, fa 2800 e questo dobbiamo
 partire | p(er) 6 lb. 18 s., viene 405 chorbe $\frac{55}{69}$ e chottanto tora de forme | ntto. E p(er)
 vedere quante chorbe tora de fava di' chosi, p(er) 2 chor | be de fava ch'io ma puxi me
 viene spexo 6 lb. 18 s. e io voria | spendere 700 lb., p(er)ò mult(iplica) 2 via 700, fa 1400
 e questo debi pa | rtire p(er) 6 lb. 18 s., viene 202 chorbe $\frac{62}{69}$ e chotanto tora de fava. | E
 10 p(er) vedere quante chorbe tora d'orzio di' chosi, p(er) una chorbe | d'orzio ch'io ma
 puxi me vene spexo 6 lb. 18 s. e io voria spendere | 700 lb., p(er)ò mult(iplica) uno via
 700, fa 700 e questo partti p(er) 6 lb. 18 s., | viene 101 chorba $\frac{31}{69}$ e ttanto tora d'orzio. Se
 voi la p(ro)va zionzi i(n)sie | me 405 $\frac{55}{69}$ e 202 $\frac{62}{69}$ 101 $\frac{31}{69}$, fa apunto 700. Ed è fatta.

142. Parlatto ò a suficiencia sopra l'antedette matterie, cioè de raxo | ni ordinarie e
 15 straordinarie e d'altre bele raxoni, chome a mi | è paruto tanto che mi pare asai bastevole.
 Ora da qui i(n)anci | serano scritte e dichiarate tutte le partti di rotti ordinarii e stra
 | ordinarii e p(er) asempio de ciaschuna partte di rotti serà a pie' d'ogne | partte una
 razione, la quale raxone se chonchiuderà p(er) la | ditta partte di rotti. E poi siguirò altri
 razioni chome vederò | sia bixogno cioè. |

[27v]

143. La p(r)ima p(ar)te del mult(iplicare) si chontiene sapere multiplichare sano chontro
 a rotto. E dessi chosi | fare: multiplichare la parte del sano chontro a la vergha di sopra
 del rotto, volgi e quello che fa debbi partire p(er) la verga di sotto del detto rotto e
 20 quello che ne viene | sarà l'afetto di quello che tu dimandarai. |

11v

144. Io voglio multiplichare 76 via $\frac{5}{7}$. Sechondo che detto abiamo di sopra, dobbiamo
 25 mult(iplicare) | 5 via 76, fa 380 e questo 380 dobbiamo p(ar)tire p(er) 7, vienne 54 $\frac{2}{7}$ e
 tanto fa amu | ltiplichare 76 via $\frac{5}{7}$. |

145. Asenp(ro) a la detta p(ar)te de rotti. E dicho chossi, la libra de la seta vale 3 fior. | e
 $\frac{5}{7}$, che varanno 76 libre di seta? Debbi chossi fare: p(r)ima debbi mult(iplicare) 3 via 76
 s., | fa 228 fior. ora debbi multiplic(are) 76 via $\frac{5}{7}$, fa $\frac{380}{7}$, sono 54 fior. e $\frac{2}{7}$; ora | giugni
 30 i(n)sieme 228 fior. e 54 fior. $\frac{2}{7}$, fa 282 fior. $\frac{2}{7}$ e chotanto varanno 76 libre | di seta a 3 fior.
 e $\frac{5}{7}$ la libra. |

146. Anchora dicho chossi, che questa p(ar)te de rotti scritta qui di sopra si potrebbe
 pigliare | p(er) asenp(ro) quando avessi a ffare e pigliare valuta d'una parte di quello che
 | valesse la chosa. Dicho che debbi multiplichare la verga di sopra de la parte de la cosa
 35 | chontro a tutto quello che vale la chosa intera e quello che fa partire p(er) la vergha di

20 sapere] di sapere 21 E] om. ; la] le ; chontro a la] chontra la 22 del] de ; volgi]
 om. 23 tu] om. 25 e questo 380] om. 27 e] om. 29 s.] om. ; sono] che sono ; e]
 om. 30 chotanto] tanto ; varanno] vaglieno ; a] om. 31 e] om. 33 e] om. 34 la]
 una

sotto de la ditta p(ar)te de la chosa e quello che ne vie(n) sera l'afetto de la dima(n)da. |

147. Una chosa vale 429 lb. Adimando che varanno li $\frac{9}{14}$ de la detta chosa. Dessi | chossì fare: seghondo ch'abiamo detto di sop(r)a, dobbiamo multiplic(are) 9 via 429 lb., | fa 3861 lb. e questo dobbiamo partire in 14, viene 275 lb. 15 s. 8 d. $\frac{4}{7}$ | e chotanto viene $\frac{9}{14}$ di chosa valendo tutta la chosa 429 lb. 0 s. 0 d.. |

148. Io voglio sapere che varanno $\frac{5}{8}$ di duchato a s. 37 d. 3. Lo duchato dobbiamo | mult(iplicare) 5 via 37 s. 3 d., fa 186 s. 3 d. e questo debbi p(ar)tire p(er) 8, viene 23 s. 3 d. | e $\frac{3}{8}$. E chotanto vaglionno $\frac{5}{8}$ di duchato a s. 37 d. 3 lo duchato. |

149. La sechonda p(ar)te del multiplichare de' rotti ne la quale si chontiene di sapere multiplic(are) | rotto chontro a rotto. Dicho che si de' fare chossi: multiplica le verghe di sotto dei detti | rotti insieme e quello che fa si è il partitore e poi multiplicare le verghe di sop(r)a | dei detti rotti i(n)sieme e quello che fa partire p(er) lo partitore e quello che ne vie | ne sarà l'afetto di quello che doma(n)darai. |

150. Io voglio multiplicare $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$. Sechondo che detto abiamo di sopra, dobbiamo | multiplichare le verghe di sotto insieme e questo è il partitore, zoè 5 via 8, | fa 40. Ora debbi multiplicare le v(er)ghe di sopra i(n)sieme, zoè 3 via 4, fa 12. | Ora debbi partire 12 in 40, viene $\frac{12}{40}$, sono $\frac{3}{10}$, adunque mult(iplica) $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$, | fa $\frac{3}{10}$. |

151. Anchora dicho che si potrebbe fare p(er) altro modo. Io voglio mult(iplicare) $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$, | debbi multiplic(are) la verga di sopra di qualunq(ue) rotto vogli chontro a l'altro rotto | e quello che fa partire p(er) la verga di sotto del rotto che pigliasti p(er) multiplicatore. | Io voglio multiplicare $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$. Piglia il multiplicatore $\frac{4}{5}$ e di' chossì: 4 via $\frac{3}{8}$ fa $\frac{12}{8}$, che sono 1 sano $\frac{1}{2}$; e questo $1\frac{1}{2}$ debi partire in 5, viene $\frac{3}{10}$ | e vedi che chossì viene p(er) questo modo chome p(er) lo modo di sop(r)a. Anchora | potevi torre p(er) multiplicatore $\frac{3}{8}$ e dire chossì: 3 via $\frac{4}{5}$ fa $\frac{12}{5}$, sono $2\frac{2}{5}$. | Debbi partire p(er) 8, che ne viene $\frac{12}{40}$, che sono $\frac{3}{10}$. E chossì vedi che viene | p(er) questo modo chome p(er) lo modo di sopra.

152. Asenp(r)o a la parte sopradetta de' rotti e dirrò chossì, $\frac{6}{7}$ di brazo vaglionno $\frac{4}{5}$ di firino. | Adima(n)do che varanno $\frac{3}{8}$ di braccio. Dessi chossì fare: sechondo la regola de le 3 cose, | zoè la chosa che nui adimandiamo sie che varanno $\frac{3}{8}$ di braccio, la chosa che

1 ne vie(n)] fae ; dima(n)da] ditta chossa **2** Adimando] *om.* **3** detto di sop(r)a] adrieto ditto ; multiplic(are)] *om.* **4** chotanto] tanto ; viene] vale *add.* li **5** 0 s. 0 d.] ed è fatta **6** s. 37] 37 s. ; d. 3] 3 d. ; dobbiamo] debbi **7** e] *om.* **8** a] valendo el duchatto ; s. 37] 37 s. ; d. 3] 3 d. ; lo duchato] ed è fatta **10** a] *om.* **11** di sotto dei detti | rotti] di rotti di sotto **15** zoè] *om.* *add.* e poi mult(iplicare) le verghe di sop(ra) i(n)sieme e quello che fae parti p(er) lo partitore ora seguendo questo debi mult(iplicare) ; 40] *add.* e q(ue)sto è-l partitore **16** 3 via 4] 4 via 3 ; Ora debbi partire 12] partiti **17** $\frac{3}{10}$] *add.* ed è fatta **20** partire] *om.* **21** multiplicatore] *add.* e fa el multiplicatore ; e] *om.* **22** $\frac{12}{8}$, che sono] *om.* **24** fa] fano ; $\frac{12}{5}$, sono] *om.* **24-25** che ne] *om.* **25** E chossì] siche ; p(er) questo modo] *om.* **29** zoè] *om.* ; sie] è ; che] *om.*

no(n) è | simigliante a quella sie $\frac{4}{5}$ di firino e p(er)ò dobbiamo moltiplicare $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$, fa $\frac{3}{10}$ | e questo dobbiamo p(ar)tire i(n) $\frac{6}{7}$, sonodi' chossì, arecha a sano p(er) 7 e mult(iplica) 7 via $\frac{6}{7}$, fa $\frac{42}{7}$, | sono 6 e questo è il partitore. Ora dobbiamo moltiplicare 7 via $\frac{3}{10}$, fa $\frac{21}{10}$, sono | 2 sani $\frac{1}{10}$ e questi 2 fior. $\frac{1}{10}$ dobbiamo partire i(n) 6, viene $\frac{21}{60}$, $\frac{7}{20}$ di fiorino. | Adunq(ue)
5 diremo che $\frac{6}{7}$ di braccio valesse $\frac{4}{5}$ di firino, $\frac{3}{8}$ di braccio varebbe $\frac{7}{20}$ di fior. |

153. La terza parte del moltiplicare ne la quale si chontiene di sap(er)e moltiplicare rotto (con)tro | a sano e rotto. Dessi chossì fare: debbi moltiplicare la verga di sop(r)a del rotto sa(n)za | il sano contra la parte del sano e rotto e quello che fa debbi partire | p(er) la verga di sotto del rotto senza il sano e quello che ne viene sarà l'afetto tuo. |

10 **154.** Io voglio moltiplicare $\frac{7}{9}$ via $31\frac{4}{5}$. Sechondo che detto abiamo di sopra dobbiamo | mult(iplicare) $\frac{7}{9}$ via $31\frac{4}{5}$, fa $222\frac{3}{5}$ e questo dobbiamo p(ar)tire p(er) 9, che ne viene $24\frac{33}{44}$, | zioè 24 e $\frac{11}{14}$. E chota(n)to fa amoltiplicare $\frac{7}{9}$ via $31\frac{4}{5}$. |

155. Asenp(ro) a la parte sopradetta de' rotti e diremo chossì, $\frac{11}{16}$ di braccio vaglionno $\frac{7}{9}$ di fior., | che varanno 31 brazio $\frac{4}{5}$? La chosa ch(e) nui adimandiamo sì è che varanno
15 31 br. | $\frac{4}{5}$, la no(n) simigliante sì è $\frac{7}{9}$ di fior. e p(er)ò dobbiamo moltiplicare $\frac{7}{9}$ di fior. via 31 br. $\frac{4}{5}$, | chome vedi qui di sopra t'ò mostrato che $\frac{7}{9}$ via $31\frac{4}{5}$ fa $24\frac{11}{15}$. Ora | questo $24\frac{11}{15}$ dobbiamo p(ar)tire p(er) $\frac{11}{16}$, diremo chossì, arecha a ssano p(er) 16, 16 via | $\frac{11}{16}$ fa 11 e questo è-l partitore; ora dobbiamo moltiplicare 16 via 24 fior. $\frac{11}{15}$, fa | 395 fior. $\frac{11}{15}$ e questo debbi partire in 11, viene 35 fior. e $\frac{161}{167}$ e ta(n)to viene 31 braz(z)a $\frac{4}{5}$. |

20 **156.** La quarta parte del moltiplicare ne la quale si chontiene di sap(er)e moltiplicare sano | e rotto chontra sano e rotto. Dessi chossì fare: dobbiamo arechare ziaschuna | parte a rotti p(er) li rotti loro istessi e poi moltiplicare l'uno parte chontra l'al | tra e quello che fa partire p(er) quello che fanno moltiplichando i rotti i(n)sieme | de le ditte verghe di sotto e quello che ne viene sarà l'afetto de le dima(n)da tua. |

25 **157.** Io voglio moltiplicare $18\frac{6}{7}$ via $15\frac{3}{4}$. Dessi chossì fare: sechondo che detto | abiamo di sopra, dobbiamo arechare ziaschuna parte a rotti e diremo cossì, | arecha 18 e $\frac{6}{7}$ a settimi, sono $\frac{132}{7}$. Ora arecha $15\frac{3}{4}$ a quarti, sono $\frac{63}{4}$. | Ora dobbiamo moltiplicare $\frac{132}{7}$ via $\frac{63}{4}$, fa $\frac{8316}{28}$. Ora debbi partire | 8316 in 28 che ne viene 297 e chotanto fa amoltiplicare 18 e $\frac{6}{7}$ | via 15 e $\frac{3}{4}$. |

30 **158.** Asenp(ro) a la parte di sopra e diremo chossì, 3 braccia e $\frac{2}{5}$ di panno vaglionno | 18 fior. $\frac{6}{7}$, che varanno 15 braz(z)a $\frac{3}{4}$? Dessi chossì fare: la chosa che nui adima(n) |

1 è] om. ; a quella] om. ; sie] è ; e] om. 2-4 di chossì ... $\frac{21}{60}$] viene 5 valesse] vagliono ; firino] add. dicho che ; varebbe] varebono ; $\frac{7}{20}$ di fior.] add. ed è fatta 7 (con)tro | a] chontra 9 tuo] che dimanderai 10 di sopra] adrietto 12 e] om. ; chota(n)to] tanto 13 parte] ditta parte 14 di fior.] om. 15 sì] om. ; e] om. 16 $\frac{7}{9}$] 7 ; Ora] e 16-17 24 $\frac{11}{15}$] om. 17-19 diremo chossì ... 11] om. 19 e] om. 23 moltiplichando] e mult(iplica) 24 de le dima(n)da tua] di quello che dimanderai 25 sechondo che] chome 26 diremo] dire ; e] om. 28 debbi partire] parti ; chotanto] tanto 29 e] om. ; e] om. 30 e] om.

diamo sie che varanno 15 bracia $\frac{3}{4}$, la no(n) simigliante sie 18 fior. $\frac{6}{7}$ e p(er)ò | dobbiamo
 multiplichare 18 e $\frac{6}{7}$ via 15 $\frac{3}{4}$, fa 297 chome vedi q(ui) di sop(r)a | e questo 297 fior. debbi
 partire in 3 $\frac{2}{5}$, arecha a ssano p(er) 5, 5 via 3 e $\frac{2}{5}$ | fa 17 e questo è il partitore; e 5 via 297
 fa 1484 e questo debbi partire in 17, che ne viene 87 fior. e $\frac{6}{17}$ e chota(n)to varanno 15
 5 braccia $\frac{3}{4}$ valendo | 3 braz(za) $\frac{2}{5}$ 18 fior. d'oro e $\frac{6}{7}$. E chossì fa' le simili. | 12v

159. La prima parte del partire ne la quale si chontiene di sapere p(ar)tire sano p(er)
 rotto. | Dessi chossì fare: crescere tanto il p(ar)titore, zioè multiplicare il p(ar)titore p(er)
 tanto qua(n) | to vedi che dive(n)ti sano e fatto questo debbi cress(er) quello che vogli
 p(ar)tire p(er) ta(n)to | qua(n)to cresesti il p(ar)titore e fatto questo p(ar)ti chome vedi
 10 che sia di bixogno, ci | arrai l'afetto di quello che domandarai. |

160. Io voglio p(ar)tire 32 in $\frac{4}{7}$. Dessi chossì fare: dobbiamo fare sano il partitore | e
 diremo chossì: arecha a sano p(er) 7, 7 via $\frac{4}{7}$ fa $\frac{28}{7}$, sono 4 sani e questo | è il partitore.
 Ora debbi multiplichare 7 via 32, fa 224 e questo 224 dobia(m) | p(ar)tire p(er) 4, ch(e) ne
 viene 56 e chotanto viene ap(ar)tire 32 in $\frac{4}{7}$. |

15 161. Noi diciamo che partendo 32 in $\frac{4}{7}$ che ne viene 56 e chossì è la veritade, | ma
 p(er)ché molti sono quigli che direbonno chome può ess(er) ch(e) parte(n)do 32 i(n)
 $\frac{4}{7}$ | che ne vengha 56, che 56 è più che quello che parti dicho chossì, che la miglio(r)e
 | p(ro)va che si possa fare, zioè di vedere qua(n)do ài bene p(ar)tito dicho che debbi
 mul | tiplicare quello che ne viene chontro al p(ar)titore e vera me(n)te debba fare |
 20 quello che p(ar)tissi, adunq(ue) noi diziamo che p(ar)tendo 32 in $\frac{4}{7}$ ch(e) ne viene 56. |
 Volendo p(ro)vare se ài bene p(ar)tito dobbiamo multiplicare 56 via $\frac{4}{7}$, fa $\frac{224}{7}$, sono | 32
 sani. Adunqua vedi che p(er) questa p(ro)va il p(ar)timento di sop(r)a sta bene, zioè |
 ch(e) volendo p(ar)tire 32 in $\frac{4}{7}$ che ne viene 56. |

162. Anchora sopra la detta p(ar)te voglio dire chossì, come ziaschuno sa quanto | meno
 25 p(ar)te si fa de la chosa più ne tocha p(er) parte, adunq(ue) se fosseno 2 che | avessenno
 a partire 32 ne toharebbe 16 p(er) uno e se 'l fosse uno che avesse | a partire 32 ne
 toharebbe 32, p(er)ché si fa meno p(ar)ti. Adunqua vedi che p(ar)te(n)do | 32 in $\frac{4}{7}$ ne
 viene 56, p(er)ché $\frac{4}{7}$ è minore p(ar)titore che non è due o uno. |

1 sie] è ; sie] è ; e] om. 2 18] 18 fior. ; fa 297 chome vedi q(ui) di sop(r)a] e chome
 vidi qui di sopra fa 297 fior. ; 297 fior.] om. ; debbi] dobbiamo 3-4 arecha a ssano p(er) 5,
 5 via 3 e $\frac{2}{5}$ | fa 17 e questo è il partitore; e 5 via 297 fa 1484 e questo debbi partire in 17, che ne] om.
 4 e] om. ; chota(n)to] tanto 5 valendo | 3 braz(za) $\frac{2}{5}$ 18 fior. d'oro e $\frac{6}{7}$. E chossì fa' le simili] om.
 10 ci] e 12 a] om. ; 7] add. e mult(iplica) ; sono] che sono 13 debbi multiplichare]
 mult(iplica) ; ch(e) ne] om. 14 chotanto] tanto ; $\frac{4}{7}$] add. ed è fatta e chosi fa le simigliante
 raxoni a questa e starano bene 16 molti sono] sono multi ; quigli] om. ; ess(er)] egli esere
 17 che] om. ; 56] om. 19 al] el 21 Volendo] e volendo ; sono] che sono 22 di
 sop(r)a] om. 22-23 zioè | ch(e) ... 56] om. 26 uno] homo ; ne] li 27 p(ar)ti] pa(r)tire
 28 p(ar)titore] partire ; uno] add. ed è fatta

163. Anchora voglio dire chossì, che p(ar)tire e intrare si è uno medexima chosa e ve | giamollo: io voglio p(ar)tire 40 in 8, viene 5. Ora di' chossì, 8 quante volte | intra in 40? Entragli 5 volte. Adunqua vedi ch(e) p(ar)tire e i(n)trare si è una mede | sima chosa in efetto chome che li sia differenza nel p(re)ferire. |

- 5 **164.** Nota che quando ti fosse dato una qua(n)tità a partire e 'l partitore fosse meno che uno | sano dico che si debba chiamare intrare e no(n) partire, p(er)ò che no(n) si trovò mai | partitore di meno che uno sano, ma sì bene partitore di sani e rotti. E p(er)ta(n)to | p(er) tutti questi arghome(n)ti che io t'ò mostrati poi chonprendere che volendo p(ar)tire 32 in $\frac{4}{7}$ ne viene 56, ma il suo dritto nome sie che vuolsi | dire che $\frac{4}{7}$ entra 56 volte in 32.
- 10 **165.** Asenp(ro) a la detta p(ar)te e diremo chossì $\frac{4}{7}$ di braccio vaglionno 8 fior. $\frac{2}{5}$, che 13r
varan(n)o | 3 braccia e $\frac{17}{21}$? Dessi chossì fare: la chosa che noi adimandiamo sie che varanno | 3 braccia $\frac{17}{21}$, la no(n) simigliante sie 8 fior. $\frac{2}{5}$, e p(er)ò dobbiamo moltiplicare 3 e $\frac{17}{21}$ | via 8 $\frac{2}{5}$, arecha 8 e $\frac{2}{5}$ a quinti, sono $\frac{42}{5}$, arecha 3 e $\frac{17}{21}$ a ventunesimi | che sono $\frac{80}{21}$. Ora debbi moltiplicare $\frac{42}{5}$ via $\frac{80}{21}$, fa $\frac{3360}{105}$, sono 32 fiorini | e questo dobbiamo p(ar)tire
15 p(er) $\frac{4}{7}$, e chome vedi che io t'ò mostrato q(ui) di rinpetto | partendo 32 in $\frac{4}{7}$ che ne viene 56. Adunq(ue) se $\frac{4}{7}$ di braccio vaglionno 8 fior. | e $\frac{2}{5}$, 3 braz(za) e $\frac{17}{21}$ varebonno 56 fiorini d'oro. |

166. La sechonda p(ar)te del partire si è di sap(er)e partire sano e rotto p(er) rotto. Dessi chossì | fare: debbi fare sano il p(ar)titore, p(er) tanto qua(n)to faccia di bisogno. E fatto
20 ch(e) arai | sano il p(ar)titore, p(er) tanto qua(n)to il facesti sano, p(er) tanto moltiplicha la quantità | che vogli p(ar)tire, poi p(ar)ti la qua(n)tità p(er) lo partitore e arai l'afetto de la doma(n)da tua. |

167. Io voglio p(ar)tire 56 $\frac{4}{5}$ in $\frac{7}{9}$. Dessi chossì fare: dobbiamo fare sano il partitore | e diremo cossì, arecha a ssano p(er) 9, 9 via $\frac{7}{9}$ fa $\frac{63}{9}$, sono 7 e questo è-l p(ar)ti | tore. Ora
25 dobbiamo moltiplicare 9 via 56 $\frac{4}{5}$, di' chossì, 9 via 56 fa 504 | e 9 via $\frac{4}{5}$ fa $\frac{36}{5}$, sono 7 sani $\frac{1}{5}$, agiugni i(n)sieme 504 e 7 $\frac{1}{5}$ fa 511 $\frac{1}{5}$ | e questo 511 $\frac{1}{5}$ debbi p(ar)tire p(er) 7, che ne viene 73 e $\frac{1}{35}$, che tanto viene | a partire 56 $\frac{4}{5}$ in $\frac{7}{9}$. |

168. Asenp(ro) a la detta p(ar)te e diremo chossì: $\frac{7}{9}$ di braccio vaglionno 3 fior. $\frac{3}{5}$, che var(r)à | 15 braccia e $\frac{7}{9}$? Dessi chossì fare: sechondo che noi adimandiamo, zoè la choxa

1 chossì] *om.* 3 in] e uno 6-7 dico che... sano] *om.* 9 sie che vuolsi] è a ; entra] entrarebe 10 detta] *add.* raxone sop(ra) la p(ri)ma 11 e] *om.* ; sie] è 12 sie] è ; e] *om.* 13 e] *om.* ; e] *om.* ; e] *om.* ; che] *om.* 14 Ora debbi moltiplicare] mult(iplica) ; sono] che sono 15 e chome... che] *om.* 16 e] *om.* ; 3 braz(za)] le 3 brazia ; e] *om.* 18 si è di sap(er)e partire] *om.* 19 p(er) tanto] e p(er) tanto 19-20 qua(n)to faccia di bisogno. E fatto ch(e) arai | sano il p(ar)titore, p(er) tanto] *om.* 20 il] *om.* 21 poi] e poi 22 de la doma(n)da tua] di quello che dimanderai 24 a ssano] sano ; 9] e 9 ; 7] *add.* sani 25-26 di' chossì, 9 via 56 fa 504 | e 9 via $\frac{4}{5}$ fa $\frac{36}{5}$, sono 7 sani $\frac{1}{5}$, agiugni i(n)sieme 504 e 7 $\frac{1}{5}$] *om.* 26 511 $\frac{1}{5}$] *om.* ; debbi] dobbiamo ; che ne] *om.* 27 e] *om.* ; che] e ; viene] fa 28 p(ar)te] *add.* di rotti ; 3 fior.] 3 d. 29 e] *om.* ; adimandiamo] abbiamo detto ; zoè] *om.*

| che noi vogliamo sie che varanno 15 braz(za) $\frac{7}{9}$, la chosa no(n) simigliante sie 3 fior. $\frac{3}{5}$,
 e p(er)ò dobbiamo multiplicare 3 $\frac{3}{5}$ via 15 $\frac{7}{9}$, arecha | 3 e $\frac{3}{5}$ a qui(n)ti, sono $\frac{18}{5}$, e arecha 15
 e $\frac{7}{9}$ a noni, sono $\frac{142}{9}$. Ora debbi mul(tiplicare) | $\frac{142}{9}$ via $\frac{18}{5}$, fa $\frac{2556}{45}$, sono 56 fior. $\frac{4}{5}$. Ora
 5 questi 56 fior. $\frac{4}{5}$ dobbiamo | partire in $\frac{7}{9}$, vienne chome vedi ch'io t'ò mostrato di sop(r)a
 73 fior. $\frac{1}{35}$. Adunq(ue) | se $\frac{7}{9}$ di braccio valesse 3 fior. $\frac{3}{5}$, 15 brac(cia) e $\frac{7}{9}$ varebonno 73
 fior. e $\frac{1}{35}$. |

169. La terza parte del partire ne la quale si chontiene di sap(er)e p(ar)tire rotto p(er)
 rotto. | Debbi chossì fare, zoè debbi fare sano il p(ar)titore, p(er) tanto vedi che faccia di
 10 bixo | gnio e questo poi fare p(er) le verghe di sotto del partitore e quando ài fatto | sano
 il partitore multiplica quello che vogli partire co(n)tro a quello che | facesti sano il
 partitore e quello che fa debbi partire i(n) quello che diventò | sano il partitore e quello
 che ne viene sarà l'afetto de la doma(n)da tua. |

170. Io voglio p(ar)tire $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{7}$. Dessi chossì fare: seco(n)do ch(e) abiamo detto di sop(r)a
 dobbiamo | fare sano il partitore e diremo chossì, arecha a ssano p(er) 7, 7 via $\frac{3}{7}$ fa $\frac{21}{7}$, sono
 15 | 3 sani e questo è il partitore. Ora debbi multiplicare 7 via $\frac{5}{8}$, fa $\frac{35}{8}$, sono 4 $\frac{3}{8}$ | in 3 vienne
 1 e $\frac{11}{24}$ e ta(n)to viene a p(ar)tire $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{7}$.

171. Anchora potresti dire chossì, io voglio partire $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{7}$. Dessi chossì fare: otavo e 13v
 | settimo si ritruova in 56, li $\frac{5}{8}$ di 56 sono 35 e li $\frac{3}{7}$ di 56 sono 24. Ora parti 35 | in 24,
 vienne 1 e $\frac{11}{24}$, siché chossì viene p(er) questo modo chome p(er) l'antedetto. |

172. La quarta parte del partire ne la quale si chontiene di sapere p(ar)tire sano e rotto |
 20 p(er) sano e rotto. Dessi chossì fare, zoè debbi fare sano il partitore p(er) tanto quanto
 | vedi che faccia di bixognio e questo puoi fare p(er) la verga di sotto del rotto del
 partito(r)e. | E quando ài fatto sano il partitore debbi multiplicare quello che vuogli
 p(ar)tire chontra | a quello che facesti sano il partitore e quello che fa partire p(er) quello
 25 che diventò | sano il partitore e quello che ne viene sarà l'afetto de la dima(n)da tua. |

173. Io voglio partire 38 e $\frac{5}{8}$ in 3 e $\frac{2}{9}$. Dessi chossì fare: sechondo che detto abiamo | di
 sop(r)a dobbiamo fare sano il partitore e diremo chossì, arecha a ssano p(er) 9, 9 via | 3
 $\frac{2}{9}$ fa 29 e questo è il partitore. Ora debbi multiplicare 9 via 38 e $\frac{5}{8}$, fa 347 $\frac{5}{8}$ | e questo
 dobbiamo p(ar)tire i(n) 29, vienne 11 $\frac{229}{232}$ e ta(n)to vien a p(ar)tire 38 $\frac{5}{8}$ in 3 $\frac{2}{9}$. |

1 vogliamo] *add.* sapere ; sie] è ; chosa] *om.* ; sie] è ; 3 fior.] 3 d. 2 e] *om.* ;
 3] *add.* d. ; arecha] ora arecha ; e] *om.* ; e] ora 3 e] *om.* ; sono] che sono ;
 56 fior.] 56 d. 3-4 Ora questi 56 fior. $\frac{4}{5}$] e questo 4 chome vedi ch'io t'ò mostrato di sop(r)a]
om. 5 73 fior.] 73 d. ; valesse] valeseno ; 3 fior.] 3 d. ; 15] le 15 ; e] *om.* 5-6 73
 fior.] 73 d. 6 e] *om.* ; $\frac{1}{35}$] *add.* ed è fatta 8 zoè] *om.* ; debbi fare] fa ; che] *om.*
 12 de la doma(n)da tua] di quello che tu adimandarai 13 abiamo detto] ditto abiamo 14 a]
om. 15 debbi multiplicare] mult(iplica) ; in] parti i(n) 16 e] *om.* ; $\frac{3}{7}$] *add.* ed è fatta
 17 chossì] *om.* ; io] *om.* 18 in] *om.* 19 e] *om.* ; chossì] *om.* ; l'antedetto] quello di
 sop(ra) 21 zoè] *om.* 22 che] *om.* ; del] de 25 ne viene] fae 26 e] *om.* 27 a] *om.*
 ; 9] e 9 28 debbi multiplicare] mult(iplica) 29 3 $\frac{2}{9}$] *add.* ed è fatta

174. Asenp(r)o a la detta p(ar)te de' rotti e dirrò chossì, 3 braccia e $\frac{2}{9}$ vaglionno 3 fior. $\frac{3}{8}$, che va | ranno 11 braz(za) $\frac{4}{9}$? Dessi chossì fare: la choxa ch(e) nui adimandiamo sie che varanno | 11 braccia $\frac{4}{9}$, la chosa no(n) simigliante sie 3 fior. $\frac{3}{8}$, e p(er)ò dobbiamo multiplic(are) 3 $\frac{3}{8}$ via | 11 e $\frac{4}{9}$, arecha 3 $\frac{3}{8}$ a otavi, sono $\frac{27}{8}$ e recha 11 e $\frac{4}{9}$ a noni, sono $\frac{103}{9}$. Ora do | biamo moltiplicare $\frac{27}{8}$ via $\frac{103}{9}$, fa $\frac{2781}{72}$, sono 38 fior. $\frac{5}{8}$ e questi 38 fior. $\frac{5}{8}$ do | biamo partire p(er) 3 $\frac{2}{9}$. E chome vedi ch'io t'ò mostrato q(ui) di sop(r)a a partire 38 e $\frac{5}{8}$ | in 3 $\frac{2}{9}$ vienne 11 fior. $\frac{229}{232}$ e chotanto varanno 11 br. $\frac{4}{9}$. |

175. La quinta parte del p(ar)tire ne la quale si chontiene di sap(er)e partire rotto p(er) sano. Dico | chossì, che debbi cress(er) il rotto che vogli p(ar)tire p(er) tanto che diventi sano, zoè multip(lica); | e fatto questo debbi crescere il p(ar)titore p(er) tanto quanto cressi il rotto che vogli p(ar)tire | e poi p(ar)ti l'uno p(er) l'altro e arai l'afetto de quello ch(e) dimandarai. |

176. Io voglio p(ar)tire $\frac{3}{4}$ in 12. Dessi chossì fare: sechondo ch(e) detto abiamo debbi fare sano | quello ch(e) vogli p(ar)tire e diremo chossì, arecha a ssano p(er) 4, 4 via $\frac{3}{4}$ fa $\frac{12}{4}$, sono | 3 sani. Ora di' chossì, 4 via 12 fa 48, ora debbi partire 3 in 48, vienne $\frac{3}{48}$, sono | $\frac{1}{16}$, abiamo che partendo $\frac{3}{4}$ in 12 ne viene $\frac{1}{16}$. |

177. Asenp(r)o a la detta p(ar)te di sopra e diremo chossì, 12 braccia di panno vaglionno $\frac{5}{9}$ di fior., | che varanno 1 braccio e $\frac{7}{20}$? Dessi chossì fare: la choxa che noi adimandiamo sie | che varanno 1 braccio $\frac{7}{20}$, la chosa no(n) simigliante sie $\frac{5}{9}$ di fior. e p(er)ò dobbiamo mult(iplicare) | $\frac{5}{9}$ via 1 e $\frac{7}{20}$, che fa 6 $\frac{3}{4}$. Adunq(ue) abiamo a part(ire) 6 $\frac{3}{4}$ in 9, vienne $\frac{27}{36}$, | che sono $\frac{3}{4}$. Abiamo che amoltiplicare $\frac{5}{9}$ via 1 $\frac{7}{20}$ fa $\frac{3}{4}$. Ora dobbiamo p(ar)tire | questi $\frac{3}{4}$ in 12, che chome vedi che di sop(r)a t'ò mostrato viene $\frac{1}{16}$ e chotanto | varebbe 1 braz(z)o $\frac{7}{20}$ valendo 12 braza $\frac{5}{9}$ di firino. |

178. La prima parte del raggiugnere sie di sapere raggiugnere 2 rotti i(n)sieme e dico | chossì, che debbi rechare i detti rotti a qualità, zioè a uno rotto simigliante e | fatto questo li raggiugni i(n)sieme e arai l'afetto de quello ch(e) domanderai. |

179. Io voglio raggiugnere $\frac{3}{4}$ e $\frac{5}{7}$. Dessi chossì fare: dobbiamo rechare questi dui rotti | a qualità, zoè a uno rotto simigliante chome di sop(r)a è detto e diremo chossì, qua(r) | to e setimo si ritruova i(n) 28. Ora diremo chossì, li $\frac{3}{4}$ di 28 sono 21, adunq(ue) | diremo

1 e] om. ; $\frac{2}{9}$] add. di pano 2 adimandiamo] vogliamo sap(er)e ; sie] è 3 sie] è ; e] om. 4 e] om. ; e] om. ; e] om. 5 questi 38 fior. $\frac{5}{8}$] questo 6 ch'io] om. 7 3 $\frac{2}{9}$] 3 e $\frac{2}{9}$; chotanto] tanto 9 il] e 9-11 p(er) tanto che diventi sano, zoè multip(lica); | e fatto questo debbi crescere il p(ar)titore p(er) tanto quanto cressi il rotto che vogli p(ar)tire] om. 11 e] om. 13 abiamo] om. ; debbi] dobbiamo 14 a] om. ; 4] e 4 15 di'] dicho ; chossì] om. 16 abiamo] sicche abiamo ; ne] om. ; $\frac{1}{16}$] add. ed è fatta 18 e] om. ; Dessi chossì fare] om. 19 sie] è ; varanno] vara ; sie] è ; e] om. 19-20 dobbiamo mult(iplicare)] mult(iplica) 20 $\frac{5}{9}$] 5 ; e] om. ; che] om. 21 che] om. ; dobbiamo] debi 22 che] qui ; varebbe] vara 23 braza] add. di pano ; firino] add. ed è fatta 24 del raggiugnere sie] om. ; di] del 27 dui] 2 28 è] ò ; diremo] dire 29 Ora] adoncha

che $\frac{3}{4}$ sono $\frac{21}{28}$. Ora dirai chossì, li $\frac{5}{7}$ di 28 sono $\frac{20}{28}$. Ora che abiamo rehati questi due
 14r
 rotti a qualitate dobbiamo raggiugnere insieme e diremo chossì, $\frac{3}{4}$ sono $\frac{21}{28}$ e $\frac{5}{7}$ sono $\frac{20}{28}$,
 giugni insieme $\frac{21}{28}$ e $\frac{20}{28}$, fa $\frac{41}{28}$, sono 1 sano e $\frac{13}{28}$ e chotanto fa agiugnere $\frac{3}{4}$ e $\frac{5}{7}$.

180. Io voglio raggiugnere $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{4}{9}$. Dessi chossì fare: rechiamo questi 3 rotti a qualità,
 5 | zoè a un rotto simigliante e diremo chossì, quinto setimo e nono si truova i(n) 315
 | e qua(n)do tu voi sapere i(n) che numero si truova quello di che dima(n)di di rotti
 multiplica | pure le verghe di sotto de' rotti li quali vuoi raggiugnere chome vedi q(ui)
 di sopra, | zoè 5 via 7 fa 35 e 9 via 35 fa 315, siché i(n) 315 si truova tutti q(ui)sti numeri.
 | Ora di' chossì, il quinto di 315 sono 63 e li $\frac{3}{5}$ sono 189, siché diremo li $\frac{3}{5}$ di 315 | sono
 10 $\frac{189}{315}$. Ora di' chossì, il settimo di 315 sie 45 e li $\frac{6}{7}$ di 315 sono $\frac{270}{315}$. Ora di' | chossì, il nono
 di 315 sie 35 e li $\frac{4}{9}$ sono $\frac{140}{315}$. Ora vedi che ài arehati | quelli 3 rotti no(n) simiglianti a
 uno rotto simigliante, zoè che abiamo fatto ch(e) | $\frac{3}{5}$ sono $\frac{189}{315}$ et abiamo fatto che $\frac{6}{7}$ sono
 $\frac{270}{315}$ e abiamo ch(e) $\frac{4}{9}$ sono $\frac{140}{315}$. | Ora giugni i(n)sieme $\frac{189}{315}$ e $\frac{270}{315}$ e $\frac{140}{315}$, fa $\frac{599}{315}$, che sono 1
 sano e $\frac{284}{315}$ | e chotanto fa arigiugnere $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{4}{9}$.

181. Io voglio raggiugnere $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{11}$ $\frac{13}{15}$. Dessi chossì fare: p(er) lo simigliante modo di
 | sop(r)a, zioè debbi arehare questi quatro rotti a qualità a uno rotto simigliante | e
 diremo chossì, settimo, ottavo, undezimo e q(ui)ndecimo si truova in 9240. Ora | diremo
 chossì, il settimo di 9240 sono 1320 e li $\frac{4}{7}$ di 9240 sono 5280: abiamo fatto che $\frac{4}{7}$ sono
 $\frac{4280}{9240}$. Ora diremo chossì, l'ottavo di 9240 sono 1155 e la $\frac{7}{8}$ | di 9240 sono 8085: abiamo
 20 fatto ch(e) $\frac{7}{8}$ sono $\frac{8085}{9240}$. Ora diremo chossì, l'undezimo | di 9240 si è 840 e li $\frac{9}{11}$ di 9240
 sono 7560: abiamo fatto che li $\frac{9}{11}$ sono | $\frac{7560}{9240}$. Ora diremo chossì, il quindezimo di 9240
 sono 616 e li $\frac{13}{15}$ di 9249 sono | 8008: abiamo fatto che $\frac{13}{15}$ sono $\frac{8008}{9240}$. Ora chome vedi
 abiamo arehati q(ui)sti | quatro rotti no(n) simiglianti a uno rotto simigliante et abiamo
 fatto ch(e) $\frac{4}{7}$ sono | $\frac{5280}{9240}$ et abiamo fatto ch(e) $\frac{7}{8}$ sono $\frac{8085}{9240}$ e abiamo fatto ch(e) $\frac{9}{11}$ sono
 25 $\frac{7560}{9240}$ | et abiamo fatto ch(e) $\frac{13}{15}$ sono $\frac{8008}{9240}$. Ora debbi giugnere i(n)sieme $\frac{5280}{9240}$ e $\frac{8085}{9240}$ | e
 $\frac{7560}{9240}$ e $\frac{8008}{9240}$, fa $\frac{28933}{9240}$, che sono 3 sani e $\frac{1213}{9240}$. E tanto fa aragiug(niere) | insieme $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{11}$ e
 $\frac{13}{15}$. E chossì fa' simiglianti ragioni. |

182. La parte del sottrare ne la quale si chontiene di sap(er)e vedere e chonoscere uno
 rotto | qua(n)to è piu d'uno altro rotto. Dessi chossì fare, zoè rechare tranbedui li detti

1 rehati] *om.* ; due] 2 3 e] *om.* ; chotanto] tanto ; agiugnere] *add.* i(n)sieme ;
 $\frac{5}{7}$] *add.* ed è fatta 5 setimo] e setimo ; truova] ritrova 6 numero] *om.* ; truova] ritrova
 7 di sotto] *om.* ; de'] di ; rotti] *add.* i(n)sieme ; li] le ; quali] quale ; vuoi] tu
 vogli 8 truova] ritrova ; numeri] 3 rotti 9 quinto] $\frac{1}{5}$; sono] è 10 Ora di' chossì]
om. ; sie] è ; Ora di' | chossì] *om.* 11 sie] è ; arehati] arehato ; quelli] quisti
 13 $\frac{189}{315}$ e $\frac{270}{315}$ e $\frac{140}{315}$, fa $\frac{599}{315}$, che] *om.* ; 1] uno 14 e] *om.* ; chotanto] tanto ; arigiugnere]
add. i(n)sieme quisti rotti cioe ; $\frac{3}{5}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{4}{9}$] $\frac{3}{5}$ e $\frac{6}{7}$ e $\frac{4}{9}$ *add.* ed è fatta 15 $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{11}$ $\frac{13}{15}$] $\frac{4}{7}$ e $\frac{7}{8}$ e $\frac{9}{11}$ e
 $\frac{13}{15}$ 16 quatro] 4 ; qualità] *add.* cioe 17 truova] ritrova 18 sono] sie 19 sono] sie
 22 sono] è 23 arehati] recato ; quatro] 4 24 ch(e)] *om.* ; ch(e)] *om.* ; ch(e)] *om.*
 25 ch(e)] *om.* 26 e] *om.* ; $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{11}$] $\frac{4}{7}$ e $\frac{7}{8}$ e $\frac{9}{11}$ 27 $\frac{13}{15}$] *add.* ed è fatta ; ragioni] *add.* a
 questa 29 tranbedui] ambdui

rotti | a qualità, zoè a uno rotto simigliante e qua(n)do arai fatto questo chonosera bene | qual fia più e qua(n)to l'uno rotto che l'altro e bene potrai chavare e sutrare | l'uno de l'altro chome vedrai q(ui) ap(r)esso. |

183. Io voglio sap(er)e quale è piu e quanto è piu o $\frac{5}{9}$ o $\frac{7}{11}$. Dessi chossì fare: secondo |
 5 ch(e) detto abiamo di sop(r)a dobbiamo rechare questi 2 rotti a uno rotto simigliante | e diremo chossì, nono e undezimo si truova i(n) 99. Ora di' chossì, il $\frac{1}{9}$ di 99 sie 11 | e li $\frac{5}{9}$ di 99 sono 55, abiamo fatto ch(e) $\frac{5}{9}$ sono $\frac{55}{99}$. Ora di' chossì, l'undezimo di | 99 si è 9 e li $\frac{7}{11}$ sono 63, abiamo fatto ch(e) li $\frac{7}{11}$ di 99 si è $\frac{63}{99}$. Ora vedi che ài fatto di quegli due 14v
 10 rotti no(n) simiglianti uno rotto simiglia(n)te, zioè ch(e) $\frac{5}{9}$ sono | $\frac{55}{99}$ e li $\frac{7}{11}$ sono $\frac{63}{99}$. Ora chava $\frac{55}{99}$ di $\frac{63}{99}$, rimane $\frac{8}{99}$. Adunq(ue) vedi che $\frac{7}{11}$ | sono più che $\frac{5}{9}$ $\frac{8}{99}$. |

184. Io voglio sap(er)e quale è piu e quanto è piu o $\frac{13}{15}$ o $\frac{17}{19}$. Dessi chossì fare: sechondo ch(e) | detto abiamo di sop(r)a dobbiamo rechare questi due rotti no(n) simiglianti a uno rotto si | migliante e diremo chossì, q(ui)ndezimo e disenosimo si truova in 285. Ora di' chossì, il | $\frac{1}{15}$ di 285 sie 19 e li $\frac{13}{15}$ sono 247, abiamo fatto ch(e) $\frac{13}{15}$ sono $\frac{247}{285}$. Ora di' 15
 15 chossì, | il $\frac{1}{19}$ di 285 sie 15 e li $\frac{17}{19}$ di 285 sono 255, abiamo fatto che $\frac{13}{15}$ sono $\frac{247}{285}$ | e che $\frac{17}{19}$ sono $\frac{255}{285}$. Ora vedi ch(e) ài rechato q(ui)sti due rotti no(n) simiglianti a uno rotto | simigliante. Ora debbi chavare $\frac{247}{285}$ di $\frac{255}{285}$, resta $\frac{8}{285}$. Adunq(ue) vedi ch(e) $\frac{17}{19}$ è | più ch(e) $\frac{13}{15}$ $\frac{8}{285}$. Ed è fatta e chossì fa' li simili a q(ue)sta. |

185. [Rubr.] Io ò parlato adietro qua(n)to ò veduto è stato di bixognio sop(r)a le p(ar)ti 20
 de' rotti ordinarii. | Ora intendo di volere qui apresso parlare d'alchuno rotto straordi- nare, chome ch(e) | chi sarrà bene i(n)tendente de le antedette p(ar)ti de' rotti ordinari sap(r)à bene inte(n)dere | i rotti straordinarii, p(er)oché tutti i rotti straordinarii si (con)chiudendo tutti p(er) le p(ar)ti | se ordinarii chome che nel parlare si sap(er)rò di no. |

25 186. Io voglio traslatare e voglio sapere $\frac{5}{9}$ qua(n)ti dicesettesimi sono. Dessi chossì fare: | chome tu vedi uno sano si è $\frac{17}{17}$, adunq(ue) volendo sap(er)e $\frac{5}{9}$ qua(n)ti dicesetesimi | sono debbi pigliare li $\frac{5}{9}$ di 17 e dirai chossì, 5 via 17 fa 85 e questo 85 debbi p(ar)tire | in 9, vienne 9 e $\frac{4}{9}$. Adunq(ue) diremo ch(e) $\frac{5}{9}$ sono $\frac{9}{17}$ e $\frac{4}{9}$ d'uno dicesettesimo. |

30 187. E questo si chiama traslatare, zioè fare d'uno rotto un altro rotto ch(e) no(n) sia d'una | fatta e sia l'uno tanto qua(n)to l'altro. |

1 arai] ài 3 ap(r)esso] *add.* cioè 4 e] o 5 abiamo] *add.* ditto 6 truova] ritrova ; $\frac{1}{9}$] nono ; sie] è 7 di 99] *om.* ; di'] vidi che dei chosi fare p(er) l'altr(o) e dire 8 63] $\frac{63}{99}$; abiamo fatto ch(e) li $\frac{7}{11}$ di 99 si è $\frac{63}{99}$] *om.* ; due] 2 10 $\frac{8}{99}$] *add.* ed è fatta 11 e] o 12 due] 2 13 disenosimo] 19 eximo ; truova] ritrova 14 $\frac{1}{15}$] quindicesimo ; sie] è 15 $\frac{1}{19}$] dixanoveximo ; di 285] *om.* ; sie] è 16 due] 2 18 e chossì fa' li simili a q(ue)sta] *om.* 19 è] sia 20 qui apresso parlare] parlare qui apreso 21 sarrà bene i(n)tendente] sapere bene 22 p(er)oché] p(er)che 23 se] *om.* 23–24 sap(er)rò di no] s'escha fora d'ordine 25 dicesettesimi] 17 eximi 26 dicesetesimi] 17 eximi 27 85] *om.* 28 diremo] *add.* chosi ; d'uno dicesettesimo] de 17 eximo *add.* ed è fatta 30 fatta] raxone

188. Io voglio sap(er)e $\frac{9}{11}$ qua(n)ti vintizinesimi sono. Dessi chossì fare: uno sano sie $\frac{25}{55}$, | p(er)ò debbi pigliare li $\frac{9}{11}$ di 25, debbi multiplicare 9 via 25, fa 225 e questo p(ar)tire | in 11, viene 20 e $\frac{5}{11}$. Abbiamo ch(e) $\frac{9}{11}$ sono $\frac{20}{25}$ e $\frac{5}{11}$ di vinticinquesimo. |

189. Io voglio multiplicare $\frac{3}{4}$ cu(m)tanto ch(e) faccia $\frac{5}{9}$. Dessi chossì fare: piglia l'asemp(r)o
 5 in sano | e di' chossì, io voglio multiplicare 5 cu(m) tanto ch(e) faccia 30, parti 30 in 5,
 viene | 6 e chotanto sarrà quello che multiplica(n)do cu(m) 5 farrà 30. Adunq(ue) p(er)
 questo asemp(r)o | diremo chossì, io voglio multiplicare $\frac{3}{4}$ cu(m) tanto ch(e) faccia $\frac{5}{9}$,
 debbi partire $\frac{5}{9}$ p(er) $\frac{3}{4}$, | arecha a ssano p(er) 4, 4 via $\frac{3}{4}$ fa 3 sani e questo è-l partitore.
 Ora multiplica 4 | via $\frac{5}{9}$, fa $2\frac{2}{9}$. Ora questo $2\frac{2}{9}$ dobbiamo p(ar)tire p(er) 3, viene $\frac{20}{27}$ e $\frac{20}{27}$
 10 fia | quello che multiplichando cu(m) $\frac{3}{4}$ farrà $\frac{5}{9}$. P(ro)vallo: multiplica $\frac{3}{4}$ via $\frac{20}{27}$, fa | $\frac{60}{108}$,
 ch(e) sono $\frac{5}{9}$. Adunq(ue) vedi ch(e) sta bene. |

190. Io voglio p(ar)tire $\frac{3}{4}$ in tanto che ne venga $\frac{9}{10}$. Dessi chossì fare: piglia l'asemp(r)o del
 | sano e di' chossì, io voglio p(ar)tire 30 in tanto che ne venga 10. Dessi chossì fare: p(ar)ti
 | 30 in 10, ne viene 3 e 3 fia il partitore, p(er)chè p(ar)tendo 30 ne viene 10. Adunq(ue)
 15 | p(er) questo asemp(r)o diremo chossì, io voglio p(ar)tire $\frac{3}{4}$ in tanto che ne venga $\frac{9}{10}$,
 debbi | p(ar)tire $\frac{3}{4}$ in $\frac{9}{10}$ e dirai chossì, arecha a ssano p(er) 10, 10 via $\frac{9}{10}$, fa 9 e questo
 è-l p(ar)ti | tore e 10 via $\frac{3}{4}$ sono $7\frac{1}{2}$ e questo $7\frac{1}{2}$ debbi p(ar)tire p(er) 9, ch(e) ne viene
 $\frac{5}{6}$ e ta(n)to fu quello che a partire $\frac{3}{4}$ ne venga $\frac{9}{10}$. P(ro)vallo: p(ar)ti $\frac{3}{4}$ in $\frac{5}{6}$ e sappi se
 ne viene $\frac{9}{10}$ e | di' chossì, arecha a ssano p(er) 6, 6 via $\frac{5}{6}$ fa 5 e questo è-l partitore. Ora
 20 multiplica 6 | via $\frac{3}{4}$, fa $4\frac{18}{4}$, sono $4\frac{1}{2}$. Ora questo $4\frac{1}{2}$, debbi p(ar)tire in 5, che ne viene $\frac{9}{10}$.
 Adunq(ue) | vedi che la ragione antedetta sta bene et ane veduto la p(r)ova. |

191. Io voglio part(ire) $\frac{5}{8}$ in tanto che ne venga $\frac{7}{12}$. Sechondo ch(e) vedi q(ui) di sopra
 debbi partire | $\frac{5}{8}$ in $\frac{7}{12}$ e dirai chossì, arecha a sano p(er) 12, 12 via $\frac{7}{12}$ fa 7 e questo è-l
 partitore. Ora | multiplic(a) 12 via $\frac{5}{8}$, fa $\frac{60}{8}$, che sono $7\frac{1}{2}$ e questo $7\frac{1}{2}$ dobbiamo part(ire)
 25 p(er) 7, vie | nne 1 sano e $\frac{1}{14}$ e chotanto fu quello che a partire $\frac{5}{8}$ ne venga $\frac{7}{12}$. P(ro)vallo:
 p(ar)ti | $\frac{5}{8}$ in $1\frac{1}{14}$ e se nne viene $\frac{7}{12}$. La ragione sta bene. Adunq(ue) dirai chossì, arecha a
 | sano p(er) 14, 14 via 1 e $\frac{1}{14}$ fa 15 e questo è-l partitore. Ora di' chossì, 14 via $\frac{5}{8}$ | fa $\frac{70}{8}$
 sono 8 e $\frac{3}{4}$ e questo $8\frac{3}{4}$ debbi p(ar)tire in 15, ch(e) ne viene $\frac{7}{12}$. Adunq(ue) | vedi p(er)

1 vintizinesimi] 25 eximi ; sie] è 2 p(er)ò] e p(er)o ; debbi multiplicare] mult(iplica
 ; p(ar)tire] parti 3 e] om. ; Abbiamo] sicche abbiamo fatto ; vinticinquesimo] 25 exim(o)
 4 cu(m)] chontra 5 in] dal 6 e chotanto... farrà] e mult(iplica) 5 fa 8 a] om. 9 $2\frac{2}{9}$] 2
 e $\frac{2}{9}$; Ora] e ; $2\frac{2}{9}$] om. ; dobbiamo p(ar)tire] partiti 10 quello che multiplichando cu(m) $\frac{3}{4}$]
 ora mul(tiplica) $\frac{3}{4}$ chontra $\frac{20}{27}$ 11 Adunq(ue) vedi... bene] ed è fatta 12 in] p(er) ; del] dal
 13 in] p(er) 14 p(er)chè] p(er)oche ; ne] in 3 16 a] om. ; 10] add. e di chosi ; fa]
 fano 17 7] add. sani ; $7\frac{1}{2}$] om. ; ch(e)] om. 18 a partire] partisi ; venga] viene
 18-19 e sappi se ne viene $\frac{9}{10}$ e | di' chossì, arecha a ssano p(er) 6, 6 via $\frac{5}{6}$] om. 19 Ora] e 20 4
 $\frac{1}{2}$] om. ; che ne] om. 23 dirai] diremo ; a] om. ; 12] e 12 24 che] om. ; 7] add.
 sani ; $7\frac{1}{2}$] om. 25 e] om. 26 se nne] se 'l ne viene ; a] om. 27 14] e 14 ; e] om.
 28 e] om. ; $8\frac{3}{4}$] om. ; debbi] dobbiamo ; in] p(er) ; ch(e)] om. ; vedi] add. che

p(ro)va fatta che la ragione sta bene. |

192. Io voglio raggiugnere $\frac{2}{5}$ cu(m) tanto che fazia $\frac{6}{7}$. Dessi chossì fare: piglia l'a | senp(ro) del sano e di' cossì, io voglio raggiug(nere) 7 cum tanto che faza 12. Dicho che debbi |
 5 chavare 7 di 12, rimane 5. Adunq(ue) p(er) questo asenp(ro) dirai chossì, io voglio ra |
 giugnere $\frac{2}{5}$ contanto che faza $\frac{6}{7}$. Debbi chavare $\frac{2}{5}$ di $\frac{6}{7}$. Di' cossì, $\frac{2}{5}$ sono $\frac{14}{35}$ e | $\frac{6}{7}$, sono $\frac{30}{35}$,
 chava $\frac{14}{35}$ di $\frac{30}{35}$, rimane $\frac{16}{35}$ e chotanto fu quello ch(e) giunge(n)do | cum $\frac{2}{5}$ fe $\frac{6}{7}$. P(ro)valla:
 giugni $\frac{2}{5}$ e $\frac{16}{35}$ fa $\frac{6}{7}$. E sta bene. |

193. Io voglio raggiugnere $\frac{5}{9}$ cum tanto ch(e) faccia $\frac{10}{13}$. Dessi chossì fare: seco(n)do quello |
 | ch'io t'ò mostrato di sop(r)a debbi chavare $\frac{5}{9}$ di $\frac{10}{13}$, arecha quisti due rotti no(n) simi |
 10 glianti a qualità, zioè a uno rotto simigliante e di' cossì, nono e tredezimo si ri | truova
 in 117; ora di' chossì, il nono di 117 sie 13 e $\frac{5}{9}$ di 117 sono 65, | adunq(ue) abbiamo fatto
 che $\frac{5}{9}$ sono $\frac{65}{117}$. Ora di' cossì: il tredezimo di 117 sie 9 | e $\frac{10}{13}$ di 117 sono 90, adunq(ue)
 abbiamo fatto che $\frac{10}{13}$ sono $\frac{90}{117}$. Ora di' cossì, | io voglio raggiug(nere) $\frac{65}{117}$ cu(m) tanto che
 fazia $\frac{90}{117}$: chava $\frac{65}{117}$ di $\frac{90}{117}$, resta | $\frac{25}{117}$ e chotanto agiugnerai a $\frac{5}{9}$ e farrà $\frac{10}{13}$. P(r)ovalla e
 15 vedrai che sta bene. |

194. Io voglio trarre $\frac{2}{9}$ di tanto ch(e) rimangha $\frac{5}{7}$. Dessi chossì fare: piglia l'asenp(ro) | del
 sano e di' cossì, io voglio trarre 9 di tanto che rimangha 22. Debbi giugni(ere) | i(n)seme
 9 e 22, fa 31. P(ro)ovallo: chava 9 di 31, resta 22 e chossì debbi fare | p(er) questo asenp(ro).
 Io voglio trarre $\frac{2}{9}$ di tanto che rimangha $\frac{5}{7}$: debbi raggiugni(ere) | $\frac{2}{9}$ e $\frac{5}{7}$ e diremo chossì,
 20 settimo e nono si ritruova in 63, li $\frac{2}{9}$ di 63, sono | 14, abbiamo fatto che $\frac{2}{9}$ di sono $\frac{14}{63}$. Ora
 di' chossì, li $\frac{5}{7}$ di 63 sono 45, | abbiamo fatto che $\frac{5}{7}$ sono $\frac{45}{63}$. Ora giugni i(n)sieme $\frac{45}{63}$ e $\frac{14}{63}$,
 fa $\frac{49}{63}$ e cota(n)to | fu quello che a trarne $\frac{2}{9}$ rimane $\frac{5}{7}$. E vedi che sta bene. |

195. Io voglio trarre $\frac{3}{8}$ di tanto che rimangha $\frac{11}{14}$. Dessi chossì fare: rag(iugni) | $\frac{3}{8}$ e $\frac{11}{14}$, di'
 cossì, otavo e quatuordezi(m)o si truova in 56, li $\frac{3}{8}$ di 56 sono | 21, abbiamo fatto che $\frac{3}{8}$
 25 sono $\frac{21}{56}$ e li $\frac{11}{14}$ di 56 sono 44, abbiamo | fatto che $\frac{11}{14}$ sono $\frac{44}{56}$. Ora giugni insieme $\frac{21}{56}$ e $\frac{44}{56}$,
 fa $\frac{64}{56}$, sono uno | sano e $\frac{9}{56}$. E cota(n)to fu q(ue)llo ch(e) traendonne $\frac{3}{8}$ rimane $\frac{11}{14}$. E sta
 bene. |

196. Io atendo dimostrare q(ui) apresso chome ogni p(ro)va che si fa, zioè di p(ro)vare | 15v
 p(er) 7 o p(er) 9 o p(er) 19 | o p(er) niuna altra p(ro)va simiglianti a queste si possono
 30 falsare e di questo farrò p(ro)va q(ui) di sotto. | E poi apresso i(n)tendo dimostrare quella

1 che] *om.* **2** cu(m) tanto] chontanto **3** del] dal ; cum tanto] chontanto **4** 7 di 12] $\frac{7}{12}$; dirai] diremo **6** fu] fae ; fe] fa ; P(ro)valla] provalo **7** bene] *add.* ed è fatta
8 cum tanto] chontanto **9** debbi] *om.* ; due] **2** **11** sie] è ; e] *add.* li ; di 117] *om.*
12 sie] è ; e] *add.* li ; di 117] *om.* **13** cu(m) tanto] chontanto **14** e] *om.* **15** sta]
 stara **16** del] dal **20** di] *om.* **22** fu] fae **23** Dessi chossì... $\frac{11}{14}$] *om.* **24** truova] ritruova
26 uno] 1 ; $\frac{11}{14}$] *add.* ed è fatta **26-27** E sta bene] *add.* e chosi fa le simigliante a questa
29 possono] posano **30** dimostrare] de dimostrare ; quella] quale

p(ro)va ch'è buona e p(er)fetta e no(n) si può falsare et anchora | di questo farrò p(ro)va buona. |

197. Dicho chossì: ogni volta che fai una multiplicazio(n)e fatto che ài la detta mult(ipli-
cazione) tu vogli vedere | la p(ro)va se ài bene multiplicato, dico che debbi partire la
5 qua(n)tità che fa la multiplicazione | p(er) una de le parti e debbeni venire l'altra parte
de la multiplicaz(ione). E se cossì viene poi dire la | multiplicac(ione) sta bene e se cossì
no(n) fosse poi (com)prendere la multiplicazione no(n) sta bene. |

198. Io voglio multiplicare 47 via 83 e fa 3901. E cossì è la verita, ma pogniamo p(er)
caxo che | fazendo la detta multiplicazione venisse erato e facesimo che 47 via 83 facesse
10 4531. E | chome vedi p(ro)vata la ditta multiplicazione p(er) 9, la p(ro)va è 4 e mostra che
stia bene. E p(ro) | vata la detta multiplicazione p(er) 7 viene la p(ro)va 2 e mostra che
stia bene. E chome vedi la | detta multiplic(azione) no(n) sta bene, ma ricorri a la vera
p(ro)va detta ina(n)ci, cioè noi diziamo | che 47 via 83 fa 4531, parti 4531 in 47, viene
96 $\frac{19}{47}$. Ed egli ne debba venire | 83 e pa(r)ti 4531 in 83, viene 54 $\frac{49}{83}$. Ed egli ne debba
15 venire 47, siché bene puoi (com)pre(n)dere | la multiplic(azione) no(n) sta bene. Ora
ritorniamo a la vera multiplicazio(n)e, che 47 via 83 faza 3901. | E cossì è-l vero. D'ora
p(ar)ti 3901 in 47, viene apu(n)to 83 e parti 3901 in 83, viene 47 | chome è la ragione,
siché vedi p(er) p(ro)va fatta questa ess(er) la perfetta p(ro)va e no(n) si può falsare. |

199. La p(ro)va di 7 e di 9 fu atrovata per più agevolecia a fanzugli qua(n)do inparanno
20 prima di | mult(iplicare) che la p(ro)va ch'i 'ò detto di sopra no(n) intenderebbe chi no(n)
sapesse bene partire e 'l multiplic(are) | s'insegna e inpara prima che 'l partire. Et ancora
fu atrovata la detta p(ro)va di 7 e di 9, | che qua(n)do si facesse una multiplicac(ione) di
6 o di 8 figure p(er) parte sarebbe molto difficile la p(ro)va | ch'io ò detto del partire, ma
facendo bene no(n) si può durare faticha. |

200. Io voglio multiplicare $12 \frac{2}{3}$ via $8 \frac{3}{4}$. Dessi cossì fare: arecha $12 \frac{2}{3}$ a terci, sono $\frac{38}{3}$ |
e arecha $8 \frac{3}{4}$ a quarti, sono $\frac{35}{4}$. Ora debbi multiplicare $\frac{38}{3}$ via $\frac{35}{4}$, fa $\frac{1330}{12}$, sono $110 \frac{5}{6}$ | e
chotanto fa multiplicare 12 e $\frac{2}{3}$ via 8 e $\frac{3}{4}$. |

201. Noi diziamo che multiplicando $12 \frac{2}{3}$ via $8 \frac{3}{4}$ fa $110 \frac{5}{6}$. Ora volendo p(ro)vare se la
mult(iplicazione) | sta bene debbi partire $110 \frac{5}{6}$ i(n) una de le parti de la multiplicazione
30 e denne venire l'altra | parte de la multiplicazione: partiamo $110 \frac{5}{6}$ in $12 \frac{2}{3}$ e denne
venire $8 \frac{3}{4}$. Di' cossì, arecha | a sano p(er) 3, 3 via $12 \frac{2}{3}$ fa 38 e questo è-l partitore. Ora

1 ch'è] è ; et anchora] anche 3 ogni] che one ; fai] om. 5 fa] fue ; debenni]
deba 6 de la] del ; e se... bene] om. 7 fosse] viene ; (com)prendere] dire ; la] add.
ditta 8 e] om. 10 p(ro)vata] qua 11 stia] sta ; 2] a 2 12 stia] sta ; vera] veraze
16 ritorniamo] torniamo ; vera] veraze ; faza] fa ; D'ora] ora 17 e] om. 18 falsare]
erare 19 e] o 20 ch'i 'ò] che 22 atrovata] trovata ; e] o 23 difficile] forte ; ò]
t'ò 24 facendo] sigondo 26 110] add. sani 27 multiplicare] amultipicare ; e] om. ;
e] om. ; $\frac{3}{4}$] add. ed è fatta 30 l'altra] una de le 31 a] om.

debbi mult(iplicare) 3 via $110 \frac{5}{6}$, fa $332 \frac{1}{2}$ | e questo $332 \frac{1}{2}$ dobbiamo partire p(er) 38, che ne viene $8 \frac{57}{76}$, zioè $8 \frac{3}{4}$. Adunq(ue) vedi che | ne viene $8 \frac{3}{4}$, zioè l'altra parte de la multiplicazione. |

202. Ancora dico chossì, che qua(n)do avessi fatto uno partimento che volendo p(ro)vare se avessi bene | partito dico che debbi multiplicare il partitore contro a quello che ne viene e questa multipli | cacione debba ess(er) ta(n)ta qua(n)to fu la quantità che partissi. E se chossì fossi lo partime(n)to sarebbe | buono e ogni altra p(ro)va che facessi si potrebbe falsare. |

203. Io voglio partire 377 in 13. Dicho che partendo 377 in 13 ne viene 29. Ora volendo | p(ro)vare se questo è la verità debbi multiplicare il partitore contro a quello che ne viene, cioè | 13 via 29, fa 377. Adunq(ue) vedi il partime(n)to sta bene. |

204. Io voglio partire $29 \frac{5}{8}$ in $3 \frac{3}{4}$. Dessi cossì fare: arecha a ssano p(er) 4, 4 via $3 \frac{3}{4}$ fa 15 | e questo è-l partitore. Ora debbi multiplicare 4 via $29 \frac{5}{8}$, fa $118 \frac{1}{2}$ e questo $118 \frac{1}{2}$ dobia(m) | partire in 15, vienne $7 \frac{9}{10}$ e cotanto viene apartire $29 \frac{5}{8}$ i(n) $3, \frac{3}{4}$. La p(ro)va è qui di sotto. |

205. Noi abiamo detto qui di sopra che partendo $29 \frac{5}{8}$ in $3 \frac{3}{4}$ ne viene $7 \frac{9}{10}$. Dico che vo | lendo p(ro)vare s'tu ài bene partito debbi multiplicare $7 \frac{9}{10}$ via $3 \frac{3}{4}$ e de' fare $29 \frac{3}{8}$. E se | cossì farrà diremo il partime(n)to starrà bene. Vegiamolo: multiplichiamo $7 \frac{9}{10}$ via | $3 \frac{3}{4}$, arecha 7 e $\frac{9}{10}$ a decimi, sono $\frac{79}{10}$ e arecha $3 \frac{3}{4}$ a quarti, sono $\frac{15}{4}$. Ora debbi multiplicare | $\frac{79}{10}$ via $\frac{15}{4}$, fa $\frac{1185}{40}$, sono $29 \frac{5}{8}$. Adunq(ue) vedi che 'l partim(en)to antedetto | sta bene e di questo ài veduto la p(ro)va. |

206. Chome ài veduto adietro ch'io t'ò mostrato, cossì t'afermo che ogni volta che tu fai multi | plicazione veruna e tu vogli p(ro)vare se ài bene multiplicato dico che debbi partire la qua(n)tità del multiplicato i(n) una de le parti de la multiplicazione e di ragione ne de' | venire l'altra parte de la multiplicazione. E se cossì no(n) fosse la multiplic(azione) no(n) starebbe bene. |

207. Et chossì afermo, che quando ài a ffare alchuno partime(n)to, dico che qua(n)do tu ài par | tito e tu vogli p(ro)vare s'tu ài bene partito, dico che debbi multiplicare il partitore | (con)tra a quello che ne viene del partito e debba fare la qua(n)tità che partissi. Et se co | ssì viene il partime(n)to puoi dire che sia buono. |

1 $332 \frac{1}{2}$] om. ; dobbiamo] debi 1-2 che ne] om. 3 multiplicazione] add. e sta bene
4 dico] di ; avessi] ài 5 a] om. 6 ta(n)ta] tanto 7 e] om. 8 falsare] add. ma questa
è vera 10 a] om. 11 il] che 'l 12 a] om. ; 4] e 4 13 $118 \frac{1}{2}$] om. 14 in] p(er)
22 ch'io... mostrato] om. 24 del] de la ; multiplicato] mult(iplicazione) ; de la] del ;
multiplicazione] mult(iplicare) 25 fosse] viene 26 starebbe bene] viene buona 28 s'tu] se
; bene partito] fatto bene 29 a] om. ; partito] partitore

208. Ogn'altra p(ro)va che si fa di fuori a queste è atrovata p(er) alegirare la p(ro)va e la ragione, | ma possonsi falsare spessa m(en)te, ma queste sono buone senza fallo. Ma rito(r)na(n) | do al nostro primo p(ro)posito seguire voglio d'alcuni rotti straordinarii. |

209. Io voglio sapere $\frac{2}{5}$ di che numero è settimo. Dessi cossì fare: ogni numero è setimo | di 7 cotanti che si medesimo, adunqua $\frac{2}{5}$ è settimo di 7 cota(n)ti che si medeximo, |
5 | adunq(ue) 7 cotanti che $\frac{2}{5}$ fanno $\frac{14}{5}$, che sono $2\frac{4}{5}$. Adunq(ue) $\frac{2}{5}$ è $\frac{1}{7}$ di 2 e $\frac{4}{5}$. |

210. Io voglio sapere $\frac{2}{5}$ di che numero è $\frac{6}{7}$. Chome vedi ch'io t'ò mostrato q(ui) di sopra | $\frac{2}{5}$ è settimo di $2\frac{4}{5}$ e p(er)chè noi adimandiamo di ch'è $\frac{6}{7}$, perrò debbi partire $2\frac{4}{5}$ | i(n) 6, |
viene $\frac{14}{30}$, che sono $\frac{7}{15}$. Adunq(ue) $\frac{2}{5}$ è li $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{15}$. |

211. La p(ro)va de la sopradetta ragione è da vedere se $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{15}$ sono $\frac{2}{5}$. Se cossì è la |
ragione | potrassi dire star bene. E la verità si è che tolendo li $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{15}$ sono $\frac{42}{105}$, che sono |
 $\frac{2}{5}$. |

212. Io voglio sapere $\frac{2}{5}$ di qua(n)ti ventesimi è $\frac{6}{7}$. Dessi chossì fare: prima è da vedere $\frac{2}{5}$ |
di che è $\frac{6}{7}$ e chome vedi qui di sopra $\frac{2}{5}$ sie $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{15}$. Da poi che ài chiarito che $\frac{2}{5}$ | è $\frac{6}{7}$ di $\frac{7}{15}$, |
15 ora è da chiarire $\frac{7}{15}$ qua(n)ti vintesimi sono e chome tu sai un sano è | $\frac{20}{20}$ e perrò a torre |
li $\frac{7}{15}$ de 20 sono $9\frac{1}{3}$ di venteximo. Adunq(ue) $\frac{2}{5}$ è $\frac{6}{7}$ di $\frac{9}{20}$ e $\frac{1}{3}$ | di vinteximo. Ed è fatta. |

213. Io trassi $\frac{2}{5}$ di $\frac{7}{20}$ di tanto che rimase li $\frac{3}{8}$ di $\frac{4}{5}$ partito p(er) $\frac{6}{7}$. Adima(n)do qual fu |
quel nu(mer)o. | Prima è da chiarire sobrevità le dette parti. Prima dichiara che vuol |
dire $\frac{2}{5}$ di $\frac{7}{20}$, | sono $\frac{7}{50}$. Ora debbi dichiarare che vuol dire $\frac{3}{8}$ di $\frac{4}{5}$ partito p(er) $\frac{6}{7}$ $\frac{3}{8}$ di $\frac{4}{5}$, |
20 vuole | dire $\frac{12}{40}$, sono $\frac{3}{10}$. Ora parti $\frac{3}{10}$ i(n) $\frac{6}{7}$, viene $\frac{21}{60}$, che sono $\frac{7}{10}$. Ora à dichiarato | che |
vuol dire $\frac{3}{8}$ di $\frac{4}{5}$ partito p(er) $\frac{6}{7}$ e vuol dire $\frac{7}{20}$. Ora da che ài sobrevità de | chiarate le |
dette parti dirai cossì, di che trarò io $\frac{2}{5}$ di $\frac{7}{20}$, zioè $\frac{7}{50}$? Di tanto che rima(n)ga | $\frac{3}{8}$ di $\frac{4}{5}$ |
partito p(er) $\frac{6}{7}$, zioè $\frac{7}{20}$. Dessi cossì fare: raggiugni i(n)sieme $\frac{7}{20}$ e $\frac{7}{50}$, fa $\frac{490}{1000}$, zoè | $\frac{49}{100}$ e di |
questi $\frac{49}{100}$ chava(n)donne $\frac{2}{5}$ di $\frac{7}{20}$ rimarrà $\frac{3}{8}$ di $\frac{4}{5}$ partito p(er) $\frac{6}{7}$. Ed è fatta. |

214. $\frac{3}{8}$ fu di tal numero $\frac{4}{5}$ che $\frac{6}{7}$ furonno $\frac{8}{9}$. Adimando $\frac{3}{8}$ che parte fia di $\frac{6}{7}$. Prima | è da |
chiarire sobrevità le dette p(ar)ti, prima è da trovare uno numero che li $\frac{6}{7}$ | sia $\frac{8}{9}$: debbi |
partire $\frac{8}{9}$ i(n) $\frac{6}{7}$, viene 1 e $\frac{1}{27}$. Ora debbi pigliare li $\frac{4}{5}$ de 1 $\frac{1}{27}$, ch(e) | sono $\frac{112}{135}$. Ora vedi $\frac{3}{8}$ |
che parte è di $\frac{6}{7}$: parti $\frac{3}{8}$ i(n) $\frac{6}{7}$, viene $\frac{7}{16}$, ora di' co | ssi, se $\frac{3}{8}$ fosse $\frac{112}{135}$, che sarebbe $\frac{7}{16}$? |
25 Debbi moltiplicare $\frac{7}{16}$ via $\frac{112}{135}$, fa $\frac{784}{2160}$, | che sono $\frac{49}{135}$. Ora debbi partire $\frac{49}{135}$ in $\frac{3}{8}$, viene

2 spessa m(en)te] spesse volte 3 rito(r)na(n)|do] tornando ; d'alcuni] d'alcun ; rotti] rotto
; straordinarii] straordinario 4 settimo] $\frac{1}{7}$ 6 e] om. 9 $\frac{7}{15}$] add. ed è fatta 11 potrassi]
potristi ; star] staria ; che] om. 12 $\frac{2}{5}$] add. ed è fatta 14 sie] è 16 20] $\frac{20}{20}$; Ed
è fatta] om. 19 $\frac{2}{5}$] li $\frac{2}{5}$; dichiarare] dichiarire ; $\frac{3}{8}$] li $\frac{3}{8}$ 20 che] om. ; à] ài ;
dichiarato] dichiarito 21 dire] om. ; ài] tu ài ; sobrevità de] chiarate] dichiarito su brevità
22 trarò io] traroglio 22-23 zioè $\frac{7}{50}$... $\frac{6}{7}$] om. 23 $\frac{490}{1000}$] $\frac{390}{1000}$; $\frac{49}{100}$] $\frac{39}{100}$ 24 $\frac{49}{100}$] $\frac{39}{100}$
; chava(n)donne] chavare ; rimarrà] rimane 26 prima] e prima ; è da] om. ; trovare]
ritrovare ; sia] siano 27 e] om. ; ch(e)] om. 28 di'] dicho 29 che] om.

$\frac{392}{405}$. Adunq(ue) se $\frac{3}{8}$ fo | sse di tal numero $\frac{4}{5}$ che $\frac{6}{7}$ fossenno $\frac{8}{9}$ $\frac{3}{8}$, sarebbe parte di $\frac{6}{7}$ $\frac{392}{405}$.
Ed è fatta.

215. [Rubr.] Parlato ò a suficienza sopra l'antedette materie, zioè di rotti ordinarii e 16v
strao(r)dini | e chome e quale sia le perfette p(ro)ve del multiplicare e del partire e
5 quelle che si | possonno falsare e basta. Ora qui apresso ina(n)ci intendo dimostrare e
i(n)signare | chome si fa d'una chosa parte d'una chosa e dicho chossì, che qua(n)do
vogli fare | parte d'una chosa che tu debbi partire quello ch(e) vogli fare parte i(n) tanto
qua(n)to | è la chosa di che tu vogli far parte e quello ch(e) ne viene sarrà l'affetto tuo. |

216. Se la fose ditto raxone p(er) modo de partire a danda p(er) 2 figure el | partitore
10 fuse 231 di 123456789 farai chosì e chominzia de dire: uno e zero, | rimane uno, poni
zero di sotto da la riga e uno de sopra a uno. | Poi dirai: i(n)schisa l'uno chu(ntra) lo 2 e
dise, 12 e zero riman 12, poni | 12 de sop(ra) al 12, poi dirai, de 123 dande 5 di 2 via 5 fa
10, fino | i(n) 12 e 2 e 3 via 5 fa 15, fine i(n) 23 a 8, poi de 84 dande | 3 di 2 via 3 fa 6, fine
i(n) 8 a 2 e 3 via 3 da 9 fine i(n) 14 a 15 | de 155 dane 7 di 2 via 6 fa 12, fine i(n) 15 a 3 e 6
15 via 3 fa 18, fine i(n) 35 a 17 de 176 dane 7 di 2 via 7 fa 14, fine i(n) 17 a 3 | e 3 via 7 fa 21,
fine i(n) 36 a 15 de 157 dane 6 di 2 via 6 fa 12, | fine i(n) 15 a 3 e 3 via 6 fa 18, fine i(n) 37
a 19 di 198 dane 8 | di 2 via 8 fa 16, fine i(n) 19 a 3 e 3 via 8 fa 24, fine i(n) 38 | a 14 de
149 dane 6 di 2 via 6 fa 12, fine i(n) 14 a 2 e 3 via | 6 fa 18, fine i(n) 29 a 11 poni 11 de
sopra. Prova se sta bene | p(er) la prova de 7 de 11 la prova è a 4: poni 4 i(n) quella cha
20 | xela di sopra, prova se 'la sta bene. Di': la prova de 123456789 | a provare p(er) 7 la
prova è uno. Di', la prova deba essere a uno. | Vidi la prova de 5367686 è 2, multiplica 2
via la prova | de 23 è 2, ài 4, zionzi el 4 di sopra a 8, la prova è a uno. | E sta bene.

217. schemi e tabelle di calcolo

[34v]-[35

218. Ora qui apreso i(n)anci i(n)tendo de dimostrare e i(n)signare chome si fa d'una
25 chosa partte d'una chosa e dicho chossì, che qua(n)do vogli fare | parte d'una chosa che
tu debi partire quello che vogli far parte i(n) tanto qua(n)to | è la chosa di che tu vogli
fare partte e quello che ne viene è l'affetto. |

219. Io voglio sapere 9 d. che parte sono di soldo. Sechondo ch'abiamo detto di sop(r)a
dobbiamo | partire 9 i(n) 12, p(er)ché il soldo è 12 d. A partire 9 i(n) 12 ne viene $\frac{9}{12}$, sono
30 $\frac{3}{4}$. Adunqua | abiamo che 9 d. sono parte di soldo $\frac{3}{4}$. |

220. Io voglio sapere 7 d. $\frac{4}{5}$ che pa(r)te sono di soldo. Dobbiamo partire 7 $\frac{4}{5}$ in 12, vienne
 $\frac{39}{60}$, | che sono $\frac{13}{20}$. Abiamo che 7 d. $\frac{4}{5}$ sono parte di soldo $\frac{13}{20}$. |

221. Io voglio sapere 8 d. $\frac{1}{4}$ che parte sono di lira. Dessi chossì fare la lira: è 240 d., p(er)ò
| debbi partire 8 $\frac{1}{4}$ in 240, vienne $\frac{33}{960}$, che sono $\frac{11}{320}$. Abiamo che 8 d. $\frac{1}{4}$ sono p(ar)te | de
35 lira $\frac{11}{320}$. |

4 strao(r)dini] straordinari ; sia] siano 5 intendo] *add.* de 6 si] *add.* parte a danda chome
a mi parera cioè 6-8 fa d'una... tuo] *om.* 29 9] *add.* d. ; p(er)ché il... ne] *om.* ; $\frac{9}{12}$] $\frac{9}{10}$
30 che] *add.* a partire 33 è] sie ; p(er)ò] e pero 34 8 $\frac{1}{4}$] 8 e $\frac{1}{4}$; che] *om.*

222. Io voglio sapere 17 s. che parte sono de lira. La lira è 20 s., e p(erò) debbi p(ar)tire 17 in 20 | che ne viene $\frac{17}{20}$. Abbiamo che 17 s. sono p(ar)te de lira $\frac{17}{20}$. |

223. Io voglio sapere 17 s. 9 d. che parte sono de lira. Dessi chossì fare: 9 d. sono p(arte) di s. | $\frac{3}{4}$. Ora p(arti) 17 $\frac{3}{4}$ in 20, vienne $\frac{71}{80}$. Abbiamo ch(e) 17 s. 9 d. sono p(ar)te di lira $\frac{71}{80}$. |

5 **224.** Io voglio sapere 16 s. 7 d. $\frac{4}{5}$ che parte sono di lira. Dessi chossì fare: vedi 7 d. $\frac{4}{5}$ | che parte sono di soldo, sono $\frac{13}{20}$. Ora di' chossì, 16 s. $\frac{13}{20}$ che parte sono di lira? Debbi | partire 16 $\frac{13}{20}$ in 20, vienne $\frac{333}{400}$, abbiamo che 16 s. 7 d. $\frac{4}{5}$ sono p(ar)te di lire $\frac{333}{400}$. |

10 **225.** Io voglio sapere $\frac{9}{14}$ di danaio che parte sono di lira. Dessi chossì fare: p(er)ché la lira è | 240 d. dobbiamo partire $\frac{9}{14}$ in 240, vienne $\frac{9}{3360}$, che sono $\frac{3}{1120}$. Abbiamo che $\frac{9}{14}$ di | danaglio sono p(ar)te di lira $\frac{3}{1120}$. |

226. Io voglio sap(ere) 15 grani che parte sono di danaio peso. Dessi chossì fare: il danaio peso | è 24 grani, p(er)ò debbi partire 15 in 24, sono $\frac{5}{8}$, siché 15 g(rani) è p(ar)te di d(enaro) peso $\frac{5}{8}$. |

15 **227.** Io voglio sapere 19 grani $\frac{3}{7}$ che p(ar)te sono di d. peso. Dobbiamo p(ar)tire 19 $\frac{3}{7}$ in 24 ch(e) | ne viene $\frac{136}{168}$, che sono $\frac{17}{21}$. Abbiamo ch(e) 19 grani $\frac{3}{7}$ sono p(ar)te di d. peso $\frac{17}{21}$. |

228. Io voglio sapere $\frac{9}{11}$ di grano che p(ar)te sono di danaio peso. Dobbiamo p(ar)tire $\frac{9}{11}$ in 24, | vienne $\frac{9}{264}$, che sono $\frac{3}{88}$. Abbiamo fatto che $\frac{9}{11}$.

20 **229.** Io voglio sapere 20 d. pesi che p(ar)te sono d'oncia. Diremo chossì: l'onza è 24 d. | pisi, però dobbiamo partire 20 i(n) 24, che ne viene $\frac{5}{6}$. Abbiamo fatto che | 20 d. pisi sono p(ar)te d'oncia $\frac{5}{6}$. |

230. Io voglio sapere 16 d. 15 grani che parte sono d'oncia. Dessi chossì fare: vedi 15 grani | ch(e) parte sono di danaio peso, che sono $\frac{5}{8}$. Ora dirai cossì, 16 d. $\frac{5}{8}$ che parte sono | d'oncia? Parti 16 $\frac{5}{8}$ in 24, che ne viene $\frac{133}{192}$. Abbiamo fatto che 16 d. 15 grani | sono p(ar)te d'oncia $\frac{133}{192}$. |

25 **231.** Io voglio sapere 17 d. 19 gr. $\frac{3}{7}$ che p(ar)te sono d'oncia. Vedi prima 19 gr. $\frac{3}{7}$ che parte | sono di danaio peso, che sono $\frac{17}{21}$. Ora dirai cossì, 17 d. $\frac{17}{21}$ che p(ar)te sono d'onz(a)? | Debbi p(artire) 17 $\frac{17}{21}$ in 24, vienne $\frac{187}{252}$. Abia(m) fatto ch(e) 17 d. 19 gr. $\frac{3}{7}$ è p(arte) d'onz(a) $\frac{187}{252}$. |

1 La lira] chome tu sai la lira **2** che ne] *om.* ; Abbiamo] *add. fatto* **4** Abbiamo] *add. fatto*
7 abiamo] *add. fatto* ; 7 d.] 4 d. ; lire] lira **9** lira] liura ; che] *om.* **12** p(er)ò] e
 pero ; sono] viene **13** $\frac{5}{8}$] ed è fatta **15** ch(e) | ne] *om.* ; che] *om.* **17** $\frac{9}{11}$] *add. di gr.*
 sono parte de d. pexo $\frac{3}{88}$ ed è fatta **19** che] *om.* **21** 15 grani] *add. pixi* **22** che] *om.* **23** 16
 $\frac{5}{8}$] 16 d. e $\frac{5}{8}$; che ne] *om.* **24** $\frac{133}{192}$] *add. ed è fatta* **26** che] *om.* **27** Debbi p(artire)] parti
 ; 17 $\frac{17}{21}$] 17 d. $\frac{17}{21}$; è] sono **28** $\frac{187}{252}$] *add. ed è fatta*

- 232.** Io voglio sapere 16 d. $\frac{9}{11}$ di grano che parte sono d'oncia. Dessi chossì fare: vedi 17r
 prima $\frac{9}{11}$ di | grano che parte sono di danaio peso, che sono $\frac{3}{88}$. Ora dirai chossì, 16 d. $\frac{3}{88}$
 che p(ar)te | sono d'oncia? Debbi p(ar)tire 16 $\frac{3}{88}$ in 24, vienne $\frac{1411}{2112}$. Abbiamo che 16 d. $\frac{9}{11}$
 di grano sono | parte d'oncia $\frac{1411}{2112}$. |
- 5 **233.** Io voglio sapere $\frac{3}{8}$ di grano che parte sono d'oncia. Diremo chossì, l'onza sie 576
 grani | e p(er)ò dobbiamo partire $\frac{3}{8}$ in 576, vienne $\frac{3}{4608}$, che sono $\frac{1}{1536}$. Abbiamo che $\frac{3}{8}$ di
 grano | sono parte d'oncia $\frac{1}{1536}$. |
- 234.** Io voglio sapere 10 grani $\frac{2}{3}$ che parte sono d'oncia. Dessi chossì fare: l'oncia è 576
 grani | e p(er)ò dobbiamo partire 10 $\frac{2}{3}$ in 576, vienne $\frac{32}{1728}$, che sono $\frac{1}{54}$. Abbiamo fatto ch(e)
 10 gr. $\frac{2}{3}$ sono p(ar)te d'onza $\frac{1}{54}$. |
- 235.** Io voglio sapere 9 on. che parte sono di libra. Dessi chossì fare: p(er)ché la libra è
 12 onzie, | dobbiamo partire 9 in 12, vienne $\frac{9}{12}$, che sono $\frac{3}{4}$. Abia(m) fatto che 9 on. sono
 p(ar)te di libre $\frac{3}{4}$. |
- 236.** Io voglio sapere 7 on. $\frac{3}{4}$ che parte sono di libra. Dobbiamo partire 7 $\frac{3}{4}$ in 12, vien(n)e
 15 | $\frac{31}{48}$. Abbiamo fatto che 7 on. $\frac{3}{4}$ sono parte di libra $\frac{31}{48}$. |
- 237.** Io voglio sapere $\frac{6}{7}$ d'onza che parte sono di libra. Dobbiamo partire $\frac{6}{7}$ in 12 che | ne
 viene $\frac{6}{84}$, che sono $\frac{1}{14}$. Abbiamo fatto che $\frac{6}{7}$ d'oncia sono pa(r)te di libra $\frac{1}{14}$. |
- 238.** Io voglio sap(er)e $\frac{7}{8}$ di grano che parte sono de libra. Dobbiamo partire $\frac{7}{8}$ in 6912,
 p(er)ché | la libre è 6912 grani, vienne $\frac{7}{55296}$. Abbiamo fatto che $\frac{7}{8}$ di grano sono p(ar)te di
 20 libre $\frac{7}{55296}$. |
- 239.** Io voglio sapere 12 grani $\frac{1}{4}$ che parte sono di libre. Dobbiamo p(ar)tire 12 $\frac{1}{4}$ p(er)
 6912, | che ne viene $\frac{49}{27648}$. Abbiamo fatto che 12 grani $\frac{1}{4}$ sono parte di libre $\frac{49}{27648}$. |
- 240.** Io voglio sapere 19 d. 18 gr. $\frac{2}{3}$ che parte sono di libre. Dessi chossì fare: vedi prima
 18 gr. | $\frac{2}{3}$ che parte sono di danaio peso, sono $\frac{7}{9}$. Ora dirai chossì, 19 d. $\frac{7}{9}$ che parte sono
 25 di | libre? Chome debbi sapere la libre sie 288 d. pesi e p(er)ò dobbiamo partire 19 $\frac{7}{9}$ in
 288, | vienne $\frac{178}{2592}$, che sono $\frac{89}{1296}$. Abbiamo fatto che 19 d. 18 gr. $\frac{2}{3}$ sono p(ar)te di libre
 $\frac{89}{1296}$. |
- 241.** Io voglio sapere 21 d. $\frac{4}{5}$ di grano che parte sono di libre. Dessi chossì fare: vedi
 prima $\frac{4}{5}$ | di grano che parte sono di danaio, parti $\frac{4}{5}$ in 24, viene $\frac{4}{120}$, sono $\frac{1}{30}$. Abbiamo
 30 fatto | che $\frac{4}{5}$ di grano sono parte di danaio peso $\frac{1}{30}$. Ora dirai chossì, 21 d. $\frac{1}{30}$ che p(ar)te

2 prima] *om.* ; che] *om.* ; dirai] di ; 16 d. $\frac{3}{88}$] 16 d. $\frac{3}{88}$ 4 $\frac{1411}{2112}$] *add.* ed è fatta 6 576]
add. gr. ; che] *om.* 9 10] *add.* gr. ; che] *om.* 12 che] *om.* 14 7 $\frac{3}{4}$] 7 on. $\frac{3}{4}$ 15 $\frac{31}{48}$] *add.*
 ed è fatta 16 che | ne] *om.* 17 $\frac{1}{14}$] *add.* ed è fatta 18 $\frac{7}{8}$] *add.* di grnao 22 che ne]
om. ; $\frac{49}{27648}$] *add.* ed è fatta 25 19] *add.* d. 27 $\frac{89}{1296}$] *add.* ed è fatta 29 danaio] *add.* pexo
 ; sono] *add.* che sono

sono | di libre? Dobiamo partire 21 $\frac{1}{30}$ in 288, vienne $\frac{631}{8640}$. Abbiamo fatto che 21 d. | e $\frac{4}{5}$ di grano sono parte di libre $\frac{631}{8640}$. |

242. Io voglio sapere 9 on. 17 d. che parte sono di libre. Vedi prima 17 d. che parte sono d'onza, | sono $\frac{17}{24}$. Ora di' cossì, 9 on. e $\frac{17}{24}$ che parte sono di libre? Debbi partire 9 $\frac{17}{24}$ in 12, | vienne $\frac{233}{288}$. Abbiamo fatto che 9 on. 17 d. pesi sono p(ar)te di libre $\frac{233}{288}$. |

243. Io voglio sapere 10 on. 16 d. 20 grani che parte sono di libre. Dessi chossì fare: vedi p(r)ima | 16 d. 20 grani che parte sono d'oncia, sono $\frac{101}{144}$. Ora di' chossì, 10 on. $\frac{101}{144}$ che parte sono di libre? Debbi partire 10 $\frac{101}{144}$ in 12, vienne $\frac{1541}{1728}$. Abbiamo fatto che 10 on. 16 d. 20 gr. | sono parte di libra $\frac{1541}{1728}$. |

10 244. Io voglio sapere 9 on. 18 d. 13 gr. $\frac{1}{3}$ che parte sono di libra. Dessi chossì fare: vedi p(ri)ma | 18 d. 13 gr. $\frac{1}{3}$ che parte sono d'onz(a), sono $\frac{167}{216}$. Ora di' chossì, 9 on. $\frac{167}{216}$ che parte | sono di libre? Dobiamo partire 9 $\frac{167}{216}$ in 12, che ne viene $\frac{2111}{2592}$. Abbiamo fa | tto che 9 oncie 18 danari pesi 13 grani e $\frac{1}{3}$ sono parte di libra $\frac{2111}{2592}$.

245. Io voglio sapere 13 s. 8 d. a firini che parte sono di firino. Dessi chossì fare: vedi 17v
15 prima 8 d. che | parte sono di soldi, sono $\frac{2}{3}$. Ora di' chossì, 13 s. $\frac{2}{3}$ a firini che parte sono di firino? Debbi | partire 13 $\frac{2}{3}$ in 29, p(er)ché-l firino vale 29 s. a firini, vienne $\frac{41}{87}$. Abbiamo fatto che 13 s. 8 d. a firini sono parte di firino $\frac{41}{87}$. |

246. Io voglio sapere 17 s. 8 d. $\frac{1}{4}$ a firini che parte sono di firino. Vedi prima 8 d. $\frac{1}{4}$ che p(ar)te | è di soldo, sono $\frac{11}{26}$. Ora di' chossì, 17 s. $\frac{11}{26}$ a firino che parte sono di firino?
20 Dobiamo | partire 17 $\frac{11}{26}$ in 29, vienne $\frac{283}{464}$. Abbiamo fatto che 17 s. 8 d. $\frac{1}{4}$ a fior. sono p(ar)te di fior. $\frac{283}{464}$. |

247. Io voglio sapere 19 s. 0 d. $\frac{3}{8}$ a fior. che parte sono di fior. Dessi chossì fare: vedi prima | $\frac{3}{8}$ dinaio che parte è di soldo, che sono $\frac{1}{32}$. Ora di' chossì, 19 s. $\frac{1}{32}$ a firino che parte | sono di firino? Debbi partire 19 $\frac{1}{32}$ in 29, vienne $\frac{609}{928}$, che sono $\frac{21}{32}$. Abbiamo | fatto
25 che 19 s. 0 d. $\frac{3}{8}$ a fior. sono parte di firino $\frac{21}{32}$. |

248. Io voglio sapere $\frac{5}{6}$ di danaio a firini che parte sono di firino. Dessi chossì fare: il fior. | vale 348 d. a firini, debbi partire $\frac{5}{6}$ in 348, vienne $\frac{5}{2088}$. Abbiamo fatto che | $\frac{5}{6}$ di danaio a firini sono parte di firino $\frac{5}{2088}$. |

249. Io voglio sapere 10 d. $\frac{4}{5}$ a firini che parte sono di firino. Chome puoi | vedere il
30 firino vale 348 d. a firini e p(er)ò debbi partire 10 $\frac{4}{5}$ in 348, vienne | $\frac{54}{1740}$, che sono $\frac{9}{290}$. Abbiamo fatto che 10 d. $\frac{4}{5}$ a fior. sono parte di firino $\frac{9}{290}$. |

1 21] *add.* d. ; e] *om.* 2 $\frac{631}{8640}$] *add.* ed è fatta 4 di'] dirai ; e] *om.* ; 9] *add.* on.
5 $\frac{233}{288}$] *add.* ed è fatta 8 10] *add.* on. 9 $\frac{1541}{1728}$] *add.* ed è fatta 12 9] *add.* on. ; che ne]
om. 13 e] *om.* ; $\frac{2111}{2592}$] *add.* ed è fatta 15 sono] è 16 13] *add.* s. 17 $\frac{41}{87}$] *add.* ed è
fatta 20 17] *add.* s. ; $\frac{283}{464}$] $\frac{203}{464}$ 21 $\frac{283}{464}$] *add.* ed è fatta 22 a fior.] *om.* 23 dinaio] de
d. ; che] *om.* 25 a fior.] *om.* ; $\frac{21}{32}$] *add.* ed è fatta 28 $\frac{5}{2088}$] *add.* ed è fatta 30 e] *om.*
; 10] *add.* d. ; che] *om.* 31 $\frac{9}{290}$] *add.* ed è fatta

250. [Rubr.] Qui sotto nel presente lato mostrerò fare di soldi a oro parte di firino e chossì seguio cho | me io vedrò che fia di bixognio. |

251. Io voglio sapere 9 s. 8 d. a oro che parte sono di firino. Dessi chossì fare: vedi prima | 8 d. che parte sono di soldo, sono $\frac{2}{3}$. Ora di' chossì, 9 s. $\frac{2}{3}$ a oro che parte sono di fior.? |
5 Debbi partire 9 $\frac{2}{3}$ in 20, p(er)ché-l fiorino vale 20 s. a oro, vienne $\frac{29}{60}$. Abbiamo | fatto che
9 s. 8 d. a oro sono parte di firino $\frac{29}{60}$. |

252. Io voglio sapere 16 s. 7 d. $\frac{1}{3}$ a oro che parte sono di firino. Dessi cossì fare: vedi pri |
| ma 7 d. $\frac{1}{3}$ che p(ar)te sono di soldo, sono $\frac{11}{18}$. Ora di' chossì, 16 s. $\frac{11}{18}$ a oro che p(ar)te |
sono di firino? Debbi partire 16 $\frac{11}{18}$ in 20, vienne $\frac{299}{360}$. Abbiamo fatto che 16 s. | 7 d. $\frac{1}{3}$ a oro
10 sono parte di firino $\frac{299}{360}$. |

253. Io voglio sapere 17 s. 0 d. $\frac{4}{5}$ a oro che parte sono di firino. Dessi chossì fare: vedi
| prima $\frac{4}{5}$ di danaio che parte sono di soldo, sono $\frac{1}{15}$. Ora di' cossì, 17 s. $\frac{1}{15}$ a oro | che
parte sono di fior.? Debbi partire 17 $\frac{1}{15}$ in 20, vienne $\frac{256}{300}$, che sono $\frac{64}{75}$. Abiam | fatto che
17 s. 0 d. $\frac{4}{5}$ a oro sono parte di firino $\frac{64}{75}$. |

254. Io voglio sapere 10 d. $\frac{3}{4}$ a oro che parte sono di firino. Dessi cossì fare: il firino va |
le 240 danari a oro e perrò debbi partire 10 $\frac{3}{4}$ in 240, vienne $\frac{43}{960}$. Abbiamo | fatto che 10 d.
 $\frac{3}{4}$ a oro sono parte di firino $\frac{43}{960}$. |

255. Io voglio sapere $\frac{9}{14}$ di danaio a oro che parte sono di firino. Dessi cossì fare: dobia(m)
| partire $\frac{9}{14}$ in 240 vienne $\frac{9}{3360}$, che sono $\frac{3}{1120}$. Abbiamo fatto che $\frac{9}{14}$ di danaio | a oro sono
20 parte di firino $\frac{3}{1120}$. |

256. Io voglio sapere 17 s. 0 d. $\frac{3}{14}$ a oro che parte sono di firino. Dessi chossì fare: vedi |
prima $\frac{3}{14}$ di d. che parte sono di soldo, sono $\frac{1}{56}$. Ora debbi partire 17 $\frac{1}{56}$ in 20, | vienne
 $\frac{953}{1120}$. Abbiamo fatto che 17 s. 0 d. $\frac{3}{14}$ a oro sono parte di fior. $\frac{953}{1120}$.

257. Io voglio sapere 748 punti che parte sono d'ora. Dobbiamo partire 748 in 1080, | 18r
25 p(er)ché-l è 1080 punti l'ora, vienne $\frac{748}{1080}$, che sono $\frac{187}{270}$. Abbiamo fatto che 748 pu(n)ti |
sono parte d'ora $\frac{187}{270}$. |

258. Io voglio sapere 352 $\frac{1}{2}$ zoè pu(n)ti che parte sono d'ora. Dobbiamo partire 352 $\frac{1}{2}$ | in
1080, vienne $\frac{705}{2160}$, che sono $\frac{47}{144}$. Abbiamo fatto che 352 pu(n)ti $\frac{1}{2}$ sono p(ar)te d'ora $\frac{47}{144}$. |

1-2 Qui sotto... bixognio] *om.* **3** firino] *add.* a oro **4** fior.] *add.* a oro **5** fiorino] *add.* a
oro **6** firino] *add.* a oro ; $\frac{29}{60}$] *add.* ed è fatta **7** firino] *add.* a oro **9** firino] *add.* a oro
; 16] *add.* s. ; oro] fior. **10** $\frac{299}{360}$] *add.* ed è fatta **11** firino] *add.* a oro **12** $\frac{1}{15}$] *add.* a oro
13 fior.] *add.* a oro ; 17] *add.* s. ; che] *om.* **14** $\frac{64}{75}$] *add.* ed è fatta **15** firino] *add.* a oro
; fare] *add.* vidi **16** e] *om.* ; debbi] dobbiamo ; 10] *add.* d. ; $\frac{3}{4}$] *add.* a oro **17** sono
parte... firino] *om.* **19** $\frac{9}{14}$] *add.* de dinaro a oro ; che] *om.* **20** firino] *add.* a oro **21-23** Io
voglio... $\frac{953}{1120}$] *om.* **25** p(er)ché-l è] p(er)che l'ora sia ; che sono $\frac{187}{270}$] *om.* **26** $\frac{187}{270}$] $\frac{748}{1080}$ cioe
 $\frac{187}{270}$ *add.* ed è fatta **27** 352] *add.* punti ; zoè pu(n)ti] *om.* **28** che] *om.* ; $\frac{47}{144}$] *add.* ed è
fatta

259. Io voglio sapere 17 ore che parte sono di dì. Debbi partire 17 in 24, perché lo dì è 24 | ore, viene $\frac{17}{24}$. Abbiamo fatto che 17 ore sono parte di dì $\frac{17}{24}$. |

260. Io voglio sapere 18 dì che parte sono di mese. Dobbiamo p(ar)tire 18 in 30 p(er)ché il | mese è 30 dì, viene $\frac{18}{30}$, ch(e) sono $\frac{3}{5}$. Abbiamo fatto ch(e) 18 dì è parte di mese $\frac{3}{5}$. |

5 **261.** Io voglio sapere 22 dì e 21 ora che parte sono di mese. Dessi chossì fare: vedi prima | 21 ora che parte sono di die, che sono $\frac{7}{8}$. Ora di' chossì, 22 dì e $\frac{7}{8}$ che p(ar)te sono di | mese? Debi partire 22 $\frac{7}{8}$ in 30, viene $\frac{183}{240}$, sono $\frac{61}{80}$. Abia(m) fatto che 22 dì e 21 ora | sono parte di mese $\frac{61}{80}$. |

10 **262.** Io voglio sapere 14 dì 19 ore $\frac{1}{3}$ che parte sono di mese. Vedi prima 19 ore $\frac{1}{3}$ che | parte sono di dì, sono $\frac{29}{36}$. Ora di' chossì, 14 dì e $\frac{29}{36}$ che parte sono di mexe? Dobbiamo | partire 14 $\frac{29}{36}$ in 30, viene $\frac{533}{1080}$. Abia(m) fatto che 14 dì 19 ore $\frac{1}{3}$ sono p(ar)te di mese $\frac{533}{1080}$. |

15 **263.** Io voglio sapere 10 mesi 14 dì 19 ore $\frac{1}{3}$ che parte sono d'anno. Vedi prima 14 dì | 19 ore $\frac{1}{3}$ che parte sono di mese, sono $\frac{533}{1080}$. Ora di' chossì, 10 mesi $\frac{533}{1080}$ che p(ar)te | sono d'anno? Debbi partire 10 $\frac{533}{1080}$ in 12 p(er)ché l'anno è 12 mesi, viene | $\frac{11333}{12960}$. Abbiamo fatto che 10 mesi 14 dì 19 ore $\frac{1}{3}$ sono parte d'anno $\frac{11333}{12960}$. |

20 **264.** [Rubr.] Abbiamo parlato adietro sopra il rechare a parte prima di soldi e danari e rotti fare | parte di lira en più modi. Poi apresso abiamo fatto d'oncie e danari e grani e rotti | parte di libra en più modi. Poi di soldi a firini parte di firino en più modi. E chossì segue(n) | te abiamo fatto di soldi a oro parte di firino en più modi. Poi segue(n)te a questo abia(m) | fatto di mesi, die, ore, pu(n)ti e rotti parte d'anno en più modi. E parmi questo de | che ò parlato e mostrato rechare a parte sia bastevolle a ogni altra ragione che po | tesse a venire bixogna(n)do a rechare a parte. E perrò no(n) parlerò più sopra la detta | materia, anzi seguirò ragioni di soldi a firini e soldi a oro. |

25 **265.** Il firino dell'oro vale 36 soldi e 11 danari di bolognini. 8 s. 4 d. a firini che varanno | a bolognini? Dessi chossì fare: debbi ritrovare la valuta del soldo a fior. e debbi partire | la valuta del fior. in 29, p(er)ché il fior. vale 29 soldi a fior., adunq(ue) dobbiamo partire | 36 s. 11 d. in 29, viene 1 s. 3 d. $\frac{8}{29}$. Abbiamo che 'l soldo a firini vale di bolognini | 1 s. 3 d. $\frac{8}{29}$. Ora debbi vedere quello che vale il danaio a firini: debbi p(ar)tire 1 s. | 3 d. $\frac{8}{29}$ e
30 in 12, p(er)ché il soldo è 12 d., viene buona me(n)te 1 d. $\frac{1}{4}$. Abbiamo che | il danaio a

1 Debbi] dobbiamo ; 17] *add.* hore 2 viene] ne viene ; $\frac{17}{24}$] *add.* ed è fatta 3 18] *add.* di 4 ch(e)] *om.* ; è] sono ; $\frac{3}{5}$] *add.* ed è fatta 6 che] *om.* 7 30] *add.* p(er)che 'l mexe è 30 di 8 $\frac{61}{80}$] *add.* ed è fatta 9 19 ore $\frac{1}{3}$] 19 ore e $\frac{1}{3}$ 10 e] *om.* 15 10] *add.* mixi 16 $\frac{11333}{12960}$] *add.* ed è fatta e sta bene 20 firino] *add.* a oro 22 altra] *om.* ; ragione] *add.* simile 23-24 che potesse... di] ora da qui i(n)anci i(n)tendo de dimostrare e chiarire li 24 e] *add.* li ; oro] *add.* chome a mi parera zioe 27 adunq(ue)] *om.* 28 Abbiamo] *add.* fato ; di bolognini] *om.* 29 $\frac{8}{29}$] *add.* di bolo(gnini) 30 p(er)ché il soldo è 12 d.] *om.* ; Abbiamo] *add.* fato

firini vale di bolognini 1 d. $\frac{1}{4}$. E notte qua(n)do en queste ragioni o in | altra ragioni
 merchatantesche, qua(n)do avessi a partire una qua(n)tità di lb. o di soldi o | di danari e
 avesse dirieto rotti di danaio che se 'l rotto di danaio fosse meno che $\frac{1}{2}$ | danaio no(n)
 si vuol partire anzi lasarlo andare e se 'l rotto fosse più che $\frac{1}{2}$ dan(aro), | vuolsi partire
 5 p(er) uno danaro sano sechondo che vedessi che fazesse di bixognio, | potrebbe essere
 tanto il multiplicatore ch'aspetasse quello partimento che sarebbe di necessità di fare 18v
 apu(n)to. Et però si vorebbe qua(n)do si fa questa ragione o altra ragione | guardare e
 compensare quello che facesse di bisogno e quello seguitare. Adunq(ue) torna(n)do a |
 la nostra ragione, noi abiamo che 'l soldo a firini vale di bolognini 1 s. 3 d. $\frac{8}{29}$ e 'l danaio
 10 | a fior. vale buona me(n)te 1 d. $\frac{1}{4}$ di bolognini. Ora dobbiamo fare la valuta di 8 s. a fior.:
 debi | multiplicare 8 via 1 s. 3 d. $\frac{8}{29}$, fa 10 s. 2 d. $\frac{6}{29}$ e tanto vaglionno 8 s. a firini. Ora p(er)
 li | 4 danari debbi mult(iplicare) 4 via 1 d. $\frac{1}{4}$, fa 5 e tanto vaglionno 4 d. a firini. Abiamo |
 a raggiugniere 10 s. 2 d. $\frac{6}{29}$ e 5 d., fa 10 s. 7 d. $\frac{6}{29}$ di bolognini e chotanto vaglionno 8 s. 4
 d. | a fior. Potrebbe dire che valesse 10 s. 7 d. di bolog(nini) e lassare andare q(ui)lli
 15 $\frac{6}{29}$ che sono | meno de $\frac{1}{2}$ danaio. E questa ragione è fatta merchatantescha me(n)te, ma
 qui presso | so segue(n)te la farrò puntal me(n)te di p(ro)va. |

266. Il firino dell'oro vale 36 s. 11 d. di bolog(nini). 8 s. 4 d. a fior. che varanno a
 bolog(nini)? Chome vedi q(ui) | di sopra questa medexima ragione io t'ò insigniato di
 farla p(er) lo modo merchatantescho. | Ora atendo d'insegnarlo p(er) lo modo di p(ro)va
 20 e farolla puntal mente. Dessi chossì fare: vegia(m) | 8 s. 4 d. a firini che parte sono di
 firino, che sono $\frac{25}{87}$. Ora debbi pigliare li $\frac{25}{87}$ di 36 s. | e 11 d. e dirai chossì, multiplicamo
 25 via 36 s. 11 d., fa 922 s. 11 d., dobbiamo part(ire) in | 87, vienne 10 s. 7 d. $\frac{26}{87}$. Adunq(ue)
 diremo chossì, che se 'l firino valesse 36 s. 11 d. di bolog(nini) | 8 s. 4 d. a fior. varebonno
 di bolog(nini) 10 s. 7 d. $\frac{26}{87}$. Ed abiamola fatta puntal mente. |

267. Il firino dell'oro vale 38 s. 5 d. di bolognini. 17 s. 8 d. a firini che varanno a
 bolog(nini)? Dessi | chossì fare: ritroviamo la valuta del soldo a fior., dobbiamo partire 38
 s. 5 d. in 29, viene | 1 s. 3 d. $\frac{26}{29}$, abiamo che 'l soldo a firini di bolog(nini) 1 s. 3 d. $\frac{26}{29}$. Ora
 ritruova la valuta | del danaio a fior., parti 1 s. 3 d. $\frac{26}{29}$ in 12, vienne 1 d. $\frac{1}{3}$. Adunq(ue) il
 danaio a fior. vale | di bolognini 1 d. $\frac{1}{3}$. E chome vedi io parto quegli $\frac{26}{29}$ p(er) uno danaio
 30 entero, ché come | vedi $\frac{26}{29}$ sono più di meggio danaio. Ora tornando a la nostra ragione,
 noi abiamo | che 'l soldo a fior. vale di bolognini 1 s. 3 d. $\frac{26}{29}$ e 'l danaio a fior. vale di
 bolognini 1 d. $\frac{1}{3}$. Ora | facciamo la valuta di 17 s. a fior., dobbiamo multiplicare 17 via 1 s.

1 notte] *om.* ; o in] oni ; ragioni] ragione 2 merchatantesche] m(er)chatantescha 3 che
 se 'l rotto di danaio] *om.* ; $\frac{1}{2}$] uno mezio 4 lasarlo] lasare 6 il] q(ue) lo 7 ragione]
 raxoni ; altra] altre 8 che] *om.* 11 Ora] *add.* ci resta a fare 12 5] *add.* d. 13 chotanto]
 tanto 15 $\frac{1}{2}$] uno mezio ; ma] *om.* 16 presso] apreso ; so segue(n)te] *om.* ; di] e di
 18 insigniato] insignata 19 merchatantescho] m(er)chantescho ; atendo] i(n)tendo 21 e]
om. ; 11 d.] *add.* di bolognini ; dirai] diremo 23 che] *om.* ; se 'l] el 24 di bolog(nini)]
om. ; puntal mente] *add.* chome vidi 26 Dessi] come vidi qui di sopra desi ; ritroviamo]
 ritrovare 27 di bolog(nini)] *om.* 28 ritruova] ritrovamo 30 entero] sano ; meggio] $\frac{1}{2}$
 31 a fior.] *om.*

3 d. $\frac{26}{29}$, fa 22 s. 6 d. | $\frac{7}{29}$ di bolognini e chotanto vaglionno 17 s. a fior. Ora debbi fare la valuta di 8 d. a fior. e 'l d. | a fior. vale 1 d. $\frac{1}{3}$ di bolognini, 8 d. a fior. vaglionno 10 d. $\frac{2}{3}$ di bolog(nini). Ora giugni insieme | 22 s. 6 d. $\frac{7}{29}$ e 10 d. $\frac{2}{3}$, fa 23 s. 5 d. buona me(n)te e vedi ch'io fo di quelli due rotti | uno danaro buona mente. Adunq(ue) valendo il fior. 38
5 s. 5 d. di bolognini 17 s. 8 d. a fior. | varanno di bolog(nini) buona me(n)te 23 s. 5 d. Et abbiamo fatto merchatantescha mente. |

268. Il fior. dell'oro vale 38 s. 5 d. di bolognini. 17 s. 8 d. a fior. che varanno a bolognini? Dessi cossì | fare: vedi 17 s. 8 d. a fior. che parte sono di firino, sono $\frac{53}{87}$. Ora dobbiamo pigliare li $\frac{53}{87}$ di 38 s. 5 d. Dessi chossì fare: dobbiamo moltiplicare 53 via 38 s. 5 d., fa 2036
10 s. 1 d., | questo dobbiamo partire in 87, vienne 23 s. 4 d. $\frac{73}{87}$ di bolognini e tanto vaglionno | 17 s. 8 d. a fior. E questo modo è modo apu(n)to di p(ro)va. |

269. Il fior. dell'oro vale 37 s. 4 d. di bolognini. 15 s. 10 d. di bolognini che varanno a fior.? Dessi cossì fare: | dobbiamo ritrovare la valuta del soldo a fior., dobbiamo partire 37 s. 4 d. i(n) 29, vienne | 1 s. 3 d. $\frac{13}{29}$. Abbiamo che 'l soldo a fior. vale di bolog(nini) 1 s. 3 d.
15 $\frac{13}{29}$ e 'l danaio a fior. vale di bolognini | buona mente 1 d. $\frac{1}{4}$. Ora noi vogliamo sapere 15 s. 10 d. di bolognini qua(n)ti soldi e dan(ari) | a fior. vaglionno. Apogniamoci i(n) 12 s. a fior. e vegiamo 12 soldi a fior. che vaglionno di bolog(nini): | el soldo vale 1 s. 3 d. $\frac{13}{29}$, siché vaglionno 15 s. 5 d. $\frac{11}{29}$ di bolognini e noi adima(n)diamo 15 s. | 10 d., avanzaci 4 d. $\frac{18}{29}$ di bolog(nini) che poi dire che 4 d. $\frac{18}{29}$ di bolog(nini) vaglionno buona | mente 4 d. a
20 fior. Abbiamo che 15 s. 10 d. di bolognini vaglionno a fior. 12 s. 4 d. E nota | che questa ragione è fatta merchatantescha me(n)te.

270. Il fior. dell'oro vale 37 s. 4 d. di bolognini. 15 s. 10 d. di bolognini che varanno a 19r fior.? Volendo fare pu(n)tal | mente si vorebbe vedere 15 s. 10 d. che parte sono di fior., zioè di 37 s. 4 d., sono $\frac{95}{224}$. Abbiamo | che 15 s. 10 d. di bolognini sono parte di fior. $\frac{95}{224}$,
25 valendo il fior. 37 s. 4 d. Ora volendo ve | dere puntal mente quanti soldi a fior. vaglionno dobbiamo pigliare li $\frac{95}{224}$ di 29 s. a firini, | debbi moltiplicare 95 via 29, fa 2755 soldi a fior. e questo dobbiamo partire in 224, vie(n)ne | 12 s. 3 d. $\frac{33}{56}$. Abbiamo che se 'l firino valesse 37 s. 4 d. di bolognini, 15 s. 10 d. di bolognini | varebbono a firini 12 s. 3 d. $\frac{33}{56}$. E questa ragione è fatta pu(n)tal mente. |

271. Il fior. dell'oro vale 36 s. 10 d. di bolognini. 21 s. 4 d. di bolognini che varanno a 30 fior.? Dessi | cossì fare: ritruova la valuta del soldo a fior., debbi partire 36 s. 10 d. in 29, vienne 1 s. | 3 d. $\frac{7}{29}$. Abbiamo che 'l soldo a fior. vale di bolognini 1 s. 3 d. $\frac{7}{29}$ e 'l danaio vale 1 d. $\frac{1}{4}$. | Ora dema(n)diamo 21 s. 4 d. di bolognini che varanno a fior. Apogniamoci

4 due] 2 5 varanno] varebono ; buona me(n)te 23 s. 5 d.] 23 s. 5 d. buona mente ; Et] om. 6 merchatantescha mente] a modo m(er)chantescho 7-11 Il fior... p(ro)va.] om. 14 Abiamo] add. fatto 16 vaglionno] sono 18 siché] e li 12 s. ; avanzaci] avanzali 19 che poi... bolog(nini)] om. 21 merchatantescha me(n)te] m(er)chantescha mente add. zione p(er) modo m(er)chantescho 24 Abbiamo] add. fatto 28-29 E questa... mente.] ed è fatta 31 ritruova] ritrovare 32 Abiamo] add. fatto

in 16 s. a fior., ora | vedi che vaglionno 16 s. a fior. e 'l s. vale 1 s. 3 d. $\frac{7}{29}$ di bolog(nino).
 Adunq(ue) 16 s. a fior. vaglionno | di bolognini 20 s. 3 d. $\frac{25}{29}$. E noi adima(n)diamo 21 s. 4
 d., avanzaci 12 d. $\frac{4}{29}$ di bolognini | ne' quali entra 10 d. a fior. buona me(n)te. Abbiamo
 che 21 s. 4 d. di bolognini vaglionno buona | mente 16 s. 10 d. a fior., valendo il fior. di
 5 bolog(nini) 36 s. 10 d. E abbiamo fatto mercata(n)tesca me(n)te. |

272. Il fior. dell'oro vale 36 s. 10 d. di bolognini. 13 s. 9 d. a oro che varanno a bolognini?
 Dessi cossì | fare: ritruova la valuta del soldo a oro, dobbiamo partire 36 s. 10 d. in 20,
 p(er)ché il | firino a oro vale 20 s., viene 1 s. 10 d. $\frac{1}{10}$. Adunq(ue) il soldo a oro vale di
 bolog(nini) 1 s. 10 d. | $\frac{1}{10}$ e 'l danaio a oro vale di bolognini 1 d. $\frac{5}{6}$. Ora dobbiamo fare la
 10 valuta di 13 s. 9 d. | a oro. Prima facciamo la valuta di 13 s.: dobbiamo moltiplicare 13 via 1
 s. 10 d. $\frac{1}{10}$, fa | 23 s. 11 d. $\frac{3}{10}$ e chotanto vaglionno 13 s. a oro. Ora debbi fare la valuta di
 9 d. a oro, debi | moltiplicare 9 via 1 d. $\frac{5}{6}$, fa 16 d. $\frac{1}{2}$. Abbiamo che 9 d. a oro vaglionno 1 s.
 4 d. $\frac{1}{2}$ di bol(ognini). | Ora dobbiamo raggiugnere insieme 23 s. 11 d. $\frac{3}{10}$ e 1 s. 4 d. $\frac{1}{2}$, fa 25
 s. 4 d. di bolog(nini). Face(n)do | di quei due rotti buona mente uno danaio, abbiamo fatto
 15 che 13 s. 9 d. a oro vagliono | di bolognini 25 s. 4 d., valendo il fior. a bolog(nini) 36 s. 10
 d. |

273. Ancora potresti dire chossì: il fior. dell'oro vale 36 s. 10 d. di bolognini. 13 s. 9 d. a
 oro che va | ranno a bolognini? Dessi chossi fare: vedi 13 s. 9 d. a oro che parte sono
 di firino, sono $\frac{11}{16}$. | Ora debbi pigliare li $\frac{11}{16}$ di 36 s. 10 d., moltiplica 11 via 36 s. 10 d.,
 20 fa 405 s. 2 d. e q(ue)sto | dobbiamo partire in 16, viene 25 s. 3 d. $\frac{7}{8}$. Abbiamo che 13 s. 9
 d. a oro vaglionno | di bolognini apu(n)to 25 s. 3 d. $\frac{7}{8}$. E vedi che differenza va da fare
 apu(n)to o mercata(n)tesc(he) | che apu(n)to viene meno $\frac{1}{8}$ di d., siché no(n) aportare
 quaxi nie(n)te, ma questo modo di | sotto è buono per p(ro)va, ma l'altro di sopra è
 modo spazatino merchatantescho. |

274. Il fior. dell'oro vale 38 s. 1 d. di bolognini. 17 s. 5 d. a oro che varanno a bolognini?
 Dessi | cossì fare: ritruova la valuta del soldo a oro, debbi partire 38 s. 1 d. in 20, viene
 | 1 s. 10 d. $\frac{17}{20}$. Abbiamo che 'l soldo a oro vale di bolognini 1 s. 10 d. $\frac{7}{20}$ e 'l danaio vale
 | buona me(n)te 1 d. $\frac{11}{12}$. Ora debbi fare p(er) li 17 s.: debbi moltiplicare 17 via 1 s. 10
 d. | $\frac{17}{20}$, fa 32 soldi 4 d. $\frac{9}{20}$ di bolog(nini) e tanto vaglionno 17 s. a oro. Ora p(er) li 5 d.
 30 moltiplic(a) | 5 via 1 d. $\frac{11}{12}$, fa 9 d. $\frac{7}{12}$ di bolo(gnini). Ora giugni i(n)sieme 32 s. 4 d. $\frac{9}{20}$ e 9
 d. $\frac{7}{12}$, fa | buona mente 33 s. 2 d. di bolognini. Abbiamo fatto che 17 s. 5 d. a oro vaglionno
 di bolog(nini) | 33 s. 2 d. |

3 avanzaci] avanzali ; ne'] i(n)li ; entra] venti a 3-4 buona me(n)te. Abbiamo... vaglionno]
 om. 5 E] om. ; mercata(n)tesca me(n)te] a modo merchantesco 7 ritruova] ritrovare 9 a
 oro] om. 11 $\frac{3}{10}$] add. di bolo(gnini) 13 dobbiamo] debi 14 buona mente] che sono buona
 mente ; danaio] add. sano 18 a oro] om. 20 Abbiamo] add. fatto 21 vaglionno | di bolognini
 apu(n)to] vaglieno apunto de bolo(gnini) ; da] a 22 mercata(n)tesc(he)] m(er)chantesco ;
 aportare] i(m)portare 24 merchatantescho] m(er)chantesco add. ed è fatta 25 fior.] fiurino
 26 ritruova] ritrovare

275. Il fior. dell'oro vale 36 s. 11 d. di bolognini. 24 s. 7 d. di bolognini che varanno a oro? Dessi | cossì fare: ritroviamo la valuta del soldo a oro, dobbiamo partire 36 s. 11 d. in 20, vie(n)n | 1 s. 10 d. $\frac{3}{20}$. Abbiamo che 'l soldo a oro vale di bolognini 1 s. 10 d. $\frac{3}{20}$ e 'l danaio a oro | vale buona me(n)te di bolog(nini) 1 d. $\frac{5}{6}$. Ora noi vogliamo sapere 24 s. 7 d. di bolog(nino) che | varanno a oro: apogniamoci in 13 soldi a oro e vegiamo 13 soldi a oro quello che vaglionno di bolognini e 'l soldo a oro vale di bolog(nini) 1 s. 10 d. $\frac{3}{20}$, dobbiamo moltiplicare 13 via 1 s. | 10 d. $\frac{3}{20}$, fa 23 s. 11 d. $\frac{19}{20}$. Abbiamo che 13 s. a oro vaglionno di bolog(nini) 23 s. 11 d. $\frac{19}{20}$. E noi adi | mandiamo 24 s. 7 d. di bolognini, avanzaci 7 d. $\frac{1}{20}$ di bolognini, vaglionno buona mente | 36 s. 11 d. di bolog(nini). 24 s. 7 d. di bolognini varebonno a oro 13 soldi 4 d. |

276. Il fior. dell'oro vale 37 s. 11 d. di bolognini. 28 s. 9 d. di bolognini che varanno a oro? Dessi cossì fare: | dobbiamo ritrovare la valuta del soldo a oro, partire 37 s. 11 d. in 20, viene 1 s. 10 d. $\frac{3}{4}$ | di bolognini e chotanto vale il soldo a oro e 'l danaio a oro vale buona me(n)te 1 d. $\frac{11}{12}$ di bolognini. | Ora noi adima(n)diamo 28 s. 9 d. di bolog(nini) che saranno a oro. Diremo chossì, apognamoci in 15 s. | a oro e vegiamo che vaglionno 15 s. a oro e 'l soldo a oro vale di bolog(nini) 1 s. 10 d. $\frac{3}{4}$, dobbiamo | moltiplicare 15 via 1 s. 10 d. $\frac{3}{4}$, fa 28 s. 5 d. $\frac{1}{4}$ di bolog(nini). Abbiamo che 15 s. a oro vagliono di bo(lognini) | 28 s. 5 d. $\frac{1}{4}$. E noi vogliamo 28 s. 9 d., avanziaci 3 d. $\frac{3}{4}$ di bolog(nini) e noi diziamo che 'l d. a oro | vale di bolog(nini) 1 d. $\frac{11}{12}$, adunq(ue) 3 d. $\frac{3}{4}$ di bolog(nini) vaglionno buona me(n)te a oro 2 d. Adunqua | abiamo fatto che se 'l fior. dell'oro valesse 37 s. 11 d. di bolog(nini) 28 s. 9 d. di bolognini varebonno buona | mente a oro 15 s. 2 d. E questo è tutto modo merchatantescho. |

277. Il fior. dell'oro vale 37 s. 11 d. di bolognini. 28 s. 9 d. di bolognini che varanno a oro? Dicho che si po | trebbe anchora fare p(er) questo modo: vedi 28 s. 9 d. che parte sono di fior., zoè di 37 s. 11 d., sono | $\frac{345}{455}$, zioè $\frac{69}{91}$. Abbiamo che valendo il fior. 37 s. 11 d. di bolog(nini), 28 s. 9 d. sono parte di fior. $\frac{69}{91}$. | Ora volendo vedere $\frac{69}{91}$ di fior. qua(n)ti soldi a oro vaglionno dobbiamo mult(iplicare) 69 via 20, fa | 1380 soldi a oro e questi 1380 s. dobbiamo partire in 91, viene 15 s. 1 d. $\frac{89}{91}$ a oro. Abbiamo | fatto che se 'l fior. valesse 37 s. 11 d. di bolog(nino), 28 s. 9 d. di bolog(nino) varebonno a oro 15 s. 1 d. $\frac{89}{91}$ apu(n)to. |

278. Io voglio sapere 16 s. 4 d. a fior. che varanno a oro. Chome sai il fior. vale 20 s. a oro e vale | 29 s. a fior. e perrò ogni soldo a fior. vale $\frac{20}{29}$ di soldo a oro, p(er)ò dobbiamo

1 fior.] fiurino 2 ritroviamo] ritrovare 3 Abbiamo] *add.* fatto 5 vegiamo] faziamo 7 moltiplicare] *om.* 9 avanzaci] avanzali ; buona mente] *add.* 4 d. a oro p(er)che el d. a oro vale 1 d. $\frac{5}{6}$ di bolog(nini) abiamo che se 'l fior. vale 10 d.] *add.* ed è fatta 11 fior.] fiurino 12 partire] parti 15 saranno] varano 16 di bolog(nini)] *om.* ; $\frac{3}{4}$] *add.* di bolog(nini) ; dobbiamo | moltiplicare] mult(iplica) 17 Abbiamo] *add.* fatto 18 avanziaci] avanzali 21 buona | mente a oro] a oro buona mente 22 tutto] *om.* ; merchatantescho] m(er)chantescho 23 fior.] fiurino 25-26 Abbiamo che... $\frac{69}{91}$] *om.* 27 vaglionno] sono 27-28 1380 s.] *om.* 29 apu(n)to] ed è fatta puntale mente 31 a oro] *om.*

moltiplicare 20 via 16 s. 4 d., fa 326 s. 8 d., dobbiamo partire in 29, viene 11 s. 3 d. $\frac{5}{29}$ | a oro. Abbiamo fatto 16 s. 4 d. a fior. vaglionno 11 s. 3 d. $\frac{5}{29}$. |

279. Io voglio sapere 19 s. 2 d. $\frac{3}{4}$ a fior. che varanno a oro. Dessi chossì fare: dobbiamo moltiplicare | 20 via 19 s. 2 d. $\frac{3}{4}$, fa 384 s. 7 d. e questi 384 s. 7 d. dobbiamo partire in 29,
5 viene | 13 s. 3 d. $\frac{4}{29}$ a oro. Abbiamo fatto che 19 s. 2 d. $\frac{3}{4}$ a fior. vaglionno a oro 13 s. 3 d. $\frac{4}{29}$. |

280. Io voglio sapere 12 s. 9 d. a oro che varanno a fior. Nota che chome detto t'ò adietro il fior. | vale 29 s. a fior. e vale 20 s. a oro, adunq(ue) | ogni soldo a oro vale $\frac{29}{20}$ a fior. E p(er)ò volendo | sapere 12 s. 9 d. a oro che varanno a fior. dobbiamo moltiplicare 29 via
10 12 s. 9 d., fa | 369 s. 9 d. e questi 369 s. 9 d. dobbiamo partire in 20, viene 18 s. 5 d. $\frac{17}{20}$.
Abbiamo | fatto che 12 s. 9 d. a oro vaglionno a firini 18 s. 5 d. $\frac{17}{20}$. |

281. Io voglio sapere 16 s. 2 d. $\frac{3}{5}$ a oro che varanno a fior. Dessi chossì fare: sechondo ch'ài veduto | q(ui) di sopra dobbiamo moltiplicare p(er) 29 e partire p(er) 20, adunqua
dobbiamo multiplic(are) | 29 via 16 s. 2 d. $\frac{3}{5}$, fa 470 s. 3 d. $\frac{2}{5}$ e questi 470 s. 3 d. $\frac{2}{5}$ dobbiamo
15 partire in 20, | viene 23 s. 6 d. $\frac{17}{100}$. Abbiamo fatto che 16 s. 2 d. $\frac{3}{4}$ a oro vaglionno a fior.
23 s. 6 d. $\frac{17}{100}$. |

282. 16 soldi 8 d. valsenno 22 s. 10 d. di bolognini. Adima(n)do che valse il fior. de l'oro a bolo(gnini). | Dessi cossì fare: vedi 16 s. 8 d. a fior. che parte sono di fior., sono $\frac{50}{87}$.
Ora dirai cossì, $\frac{50}{87}$ | di firino valse 22 s. 10 d. di bolognini, adima(n)do che valse il fior. a
20 bolog(nini). Dessi cossì fare: | tu debbi partire 22 s. 10 d. in $\frac{50}{87}$ e dirai chossì, arecha a
ssano p(er) 87, 87 via $\frac{50}{87}$ | fa 50 e questo è-l partitore. Ora debbi moltiplicare 87 via 22 s.
10 d., fa 1986 s. | 6 d. e questi 1986 s. 6 d. dobbiamo partire in 50, viene 39 s. 8 d. $\frac{19}{25}$ di
bolog(nini) | e chotanto valse il fior. a bolog(nini). Ed è fatta.

283. Anchora potevi dire cossì, 16 s. 8 d. a fior. valsenno 22 s. 10 d. di bolognini. 20r
25 Adima(n)do che valse | il fior. dell'oro a bolognini. Dessi chossì fare: il fior. vale 29
s. a firini e p(er)ò diremo cossì, 16 s. | $\frac{2}{3}$ vale 22 s. 10 d., che varanno 29 s.? Dobbiamo
multipl(icare) 29 via 22 s. 10 d., fa 662 s. 2 d. | e questi 662 s. 2 d. dobbiamo partire in 16
 $\frac{2}{2}$, arecha a ssano p(er) 3, 3 via 16 $\frac{2}{3}$ fa 50 | e questo è-l partitore e 3 via 662 s. 2 d. fa
1986 s. 6 d. e questo dobbiamo partire in 50, | viene 39 s. 8 d. $\frac{19}{25}$ e tanto valse il fior. a
30 bolog(nini). E cossì viene p(er) questo modo chome p(er) l'altro. |

284. 13 soldi 9 d. a oro valsenno 25 s. 9 d. $\frac{1}{2}$ di bolognini. Adima(n)do che valse il fior. dell'oro a bolog(nini). | Dessi chossì fare: vedi prima 13 s. 9 d. a oro che parte sono di

1 8 d.] *add.* e quisti ; in] p(er) **2** fatto] *add.* che ; vaglionno] *add.* a oro **4** questi] q(ue)sto **7** che] *om.* ; detto t'ò] t'ò deto **8** $\frac{29}{20}$] $\frac{20}{29}$ **10** questi] questo ; 369 s. 9 d.] *om.* **13** adunqua] *add.* seguendo questo **16** $\frac{17}{100}$] *add.* ed è fatta **19** valse] valseno *add.* de bolo(gnini) ; di bolognini] *om.* **20** tu] *om.* ; a] *om.* **21** 87] e 87 **22** 1986 s. 6 d.] *om.* ; $\frac{19}{25}$] e $\frac{19}{25}$ **23** fior.] *add.* di l'oro **27** 662 s. 2 d.] *om.* **28** a] *om.* ; 3] e 3 **30** modo] secondo modo ; l'altro] quello di sopra ed è fatta

fior., sono $\frac{11}{16}$. Ora di' cossì, $\frac{11}{16}$ | di firino valsenno 25 s. 9 d. $\frac{1}{2}$ di bolog(nini). Adimando che valse il fior. Debbi partire 25 s. 9 d. | $\frac{1}{2}$ in $\frac{11}{16}$ e diremo chossì, arecha a ssano p(er) 16, 16 via $\frac{11}{16}$ fa 11 e questo è-l partitore. | Ora dobbiamo moltiplicare 16 via 25 s. 9 d. $\frac{1}{2}$, fa 412 s. 8 d. e questi 412 s. 8 d. dobia(m) | partire in 11, vienne 37 s. 6 d. $\frac{2}{11}$ e tanto valse il
5 fior. dell'oro a bolognini. |

285. Anchora potevi dire cossì, 13 s. 9 d. a oro valse 25 s. 9 d. di bolog(nini). Adima(n)do che valse il fior. a bolo(gnini). | Dessi chossì fare: chome tu sai il fior. vale 20 s. a oro e però diremo chossì, se 13 s. $\frac{3}{4}$ oro mi vale | 25 s. 9 d. $\frac{1}{2}$, che mi varrà 20 s. a oro? Debbi mult(iplicare) 20 via 25 s. 9 d. $\frac{1}{2}$, fa 515 s. 10 d. e q(ue)sti | 515 s. 10 d. dobbiamo
10 partire in 13 $\frac{3}{4}$, arecha a ssano p(er) 4, 4 via 13 $\frac{3}{4}$ fa 55 e questo è | il partitore. Ora debbi mult(iplicare) 4 via 515 s. 10 d., fa 2063 s. 4 d. e questi 2063 s. 4 d. dobbiamo p(ar)t(ire) | in 55, vienne 37 s. 6 d. $\frac{2}{11}$. Adunq(ue) diremo che 'l fior. valse di bolo(gnini) 37 s. 6 d. $\frac{2}{11}$. E cossì vie(n) p(er) lo modo di sop(r)a. |

286. 18 soldi 8 danari a oro valsenno 34 s. 9 d. di bolognini. Adima(n)do che varanno 11
15 s. 4 d. a firini. | Dessi chossì fare: perché i soldi no(n) sono d'una moneta, vedi ziaschuna parte che p(ar)te sono | di fior. e diremo chossì, 18 s. 8 d. a oro sono $\frac{14}{15}$ di firino e 11 s. 4 d. a fior. sono parte di firino | $\frac{34}{87}$. Ora diremo chossì, $\frac{14}{15}$ di firino valsenno 34 s. 9 d. di bolognini. Adima(n)do che varanno $\frac{34}{87}$ | di firino. Dessi chossì fare: pigliamo li $\frac{34}{87}$ di 34 s. 9 d., dobia(m) moltiplicare 34 via 34 s. | 9 d., fa 1181 s. 6 d. e questi 1181 s. 6 d.
20 dobbiamo p(ar)t(ire) in $\frac{14}{15}$ 87, vienne 13 s. 6 d. $\frac{28}{29}$ e | questi 13 s. 6 d. $\frac{28}{29}$ dobbiamo partire in $\frac{14}{15}$, vienne 14 s. 6 d. $\frac{123}{203}$. Adunq(ue) se 18 s. 8 d. | a oro valesse 34 s. 9 d. di bolog(nini), 11 s. 4 d. a firini varebonno a bolognini 14 s. 6 d. $\frac{123}{203}$. |

287. 8 soldi 4 d. a oro e 21 s. 9 d. a firini valsenno 44 s. 10 d. di bolognini. Adima(n)do che valse il | firino dell'oro a bolognini. Dessi cossì fare: dobbiamo vedere 8 s. 4 d. a oro e
25 21 s. 9 d. a fior. | che parte sono di firino. Diremo chossì, 8 s. 4 d. a oro sono parte di fior. $\frac{5}{12}$ e 21 s. 9 d. a fior. | sono parte di firino $\frac{3}{4}$. Ora raggiugni insieme $\frac{5}{12}$ di fior. e $\frac{3}{4}$ di fior., fa 1 firino $\frac{1}{6}$. Ora | per vedere quello che valse il fior. diremo cossì, 1 firino $\frac{1}{6}$ valse 44 s. 10 d., adima(n)do che | valse il fior. Dessi chossì fare: dobbiamo partire 44 s. 10 d. in 1 $\frac{1}{6}$. Diremo cossì, arecha a | sano p(er) 6, 6 via 1 $\frac{1}{6}$ fa 7 e questo è-l partitore. Ora
30 diremo, 6 via 44 s. 10 d. fa 269 s. | e questi 269 s. dobbiamo partire p(er) 7, vienne 38 s. 5 d. $\frac{1}{7}$. Adunq(ue) diremo cossì, che se | 8 s. 4 d. a oro e 21 s. 9 d. a fior. valsenno 44 s. 10 d. di bolog(nini), il fior. a bolo(gnini) valse 38 s. 5 d. $\frac{1}{7}$. |

2 a] om. 3 16] e 16 ; $\frac{1}{2}$] add. de bolo(gnini) 4 412 s. 8 d.] om. 6 valse] valsenno ; 9 d.] add. $\frac{1}{2}$ 8 se] om. ; oro] a oro 9 515 s. 10 d.] om. 10 $\frac{3}{4}$] add. e diremo chosi ; a] om. ; 4] e 4 11 2063 s. 4 d.] om. 13 E cossì... sop(r)a] ad è fatta 16 che p(ar)te] om. ; oro] add. che parte sono de fior. 18 Adima(n)do] om. ; di firino] om. ; pigliamo] piglia 19 1181 s. 6 d.] om. 20 $\frac{14}{15}$] om. ; 13 s. 6 d. $\frac{28}{29}$] om. 22 $\frac{123}{203}$] add. ed è fatta 26 raggiugni] add. zionzi 28 10 d.] add. di bolo(gnini) 29 a] om. ; 6] e 6 30 269 s.] om. ; p(er)] i(n) 31 che] om. ; valsenno] valeseno 32 valse] varebe ; $\frac{1}{7}$] add. ed è fatta

288. 12 soldi 8 d. a oro e 7 s. 3 d. a fior. valsenno 32 s. 4 d. di bolognini. Adima(n)do che varanno | 17 s. 6 d. a oro e 9 s. 8 d. a fior. Dessi chossì fare: vedi 12 s. 8 d. a oro e 7 s. 3 d. a fior. che parte sono di firino: di' chossì, 12 s. 8 d. a oro sono parte di fior. $\frac{19}{30}$ e 7 s. 3 d. a fior. sono parte di fior. $\frac{1}{4}$. Ora debbi raggiug(nere) insieme $\frac{19}{30}$ e $\frac{1}{4}$, fa $\frac{53}{60}$ di fior., siché
 5 abbiamo fato | che 12 s. 8 d. a oro e 7 s. 3 d. a fior. sono p(ar)te di firino $\frac{53}{60}$. Ora ci resta a vedere 17 bol. 6 d. a oro | e 9 s. 8 d. a fior. sono parte di fior. $\frac{1}{3}$. Ora debbi giugniere insieme $\frac{7}{8}$ e $\frac{1}{3}$, fa 1 sano e $\frac{5}{24}$ | di fior. Ora diremo chossì, $\frac{53}{60}$ di firino valsenno 32 s. 4 d. di bolog(n)ini, adima(n)do che vara(n) 1 fior. $\frac{5}{24}$. Dobiamo moltiplicare 1 fior. e $\frac{5}{24}$
 10 via 32 s. 4 d., fa 39 s. 0 d. $\frac{5}{6}$ e questi dobbiamo partire | in $\frac{53}{60}$, che ne viene 44 s. 2 d. $\frac{40}{53}$.
 Abbiamo fatto che se 12 s. 8 d. a oro e 7 s. 3 d. a fior. valeseno | 32 s. 4 d. di bolognini, 17 s. 6 d. a oro e 9 s. 8 d. a fior. varebonno di bolog(n)ini 44 s. 2 d. $\frac{40}{53}$. |

289. Il 1000 de la lana vale 23 lb. 19 s. 2 d. a firini. Che varanno di bolognini 29587 libre di lana | valendo il fior. di bolognini 36 s. 3 d. ? Dessi chossì fare: prima dobbiamo fare la valuta di 29 1000 | a 23 lb. 19 s. 2 d. a fior. il 1000, dobbiamo moltiplicare 29 via 23 lb. 19 s. 2 d. a fior., fa 694 lb. 15 s. | 10 d. a fior. e questa è la valuta di 29 1000 di libre. Ora zi
 15 resta a ffare la valuta di 587 libre, fa | ciamo la valuta di 5 100 e troviamo la valuta del 100: dichò che il 1000 vale 23 lb. 19 s. | 2 d. a fior., dobbiamo partire queste 23 lb. 19 s. 2 d. a fior. in 10 p(er)ché-1 1000 è 10 zintinaglia, | partendo 23 lb. 19 s. 2 d. a fior. in 10 viene 2 lb. 7 s. 11 d. a fior. e tanto vale il 100. Adunq(ue) | per le 5 zintinaglia moltiplica 5 via 2
 20 lb. 7 s. 11 d. a fior., fa 11 lb. 19 s. 7 d. a fior. e chotanto | vaglionno le 5 zintinaia, siché abbiamo fatto la valuta di 29 migliaia, che vaglionno 694 lb. | 15 s. 10 d. a fior. ed abbiamo fatto la valuta di 5 cintinaia, vaglionno 11 lb. 19 s. 7 d. a fior. Ora li | debbi raggiugniere insieme, zoé 694 lb. 15 s. 10 d. a fior. e 11 lb. 19 s. 7 d. a fior., fa 706 lb. 15 s. 5 d. | a fior. e questo è la valuta di 29500 libre di lana. Restaci a ffare la valuta di 87 libre di lana | a 2
 25 lb. 7 s. 11 d. il 100, viene la libra 5 d. $\frac{3}{4}$ a fior., per le 87 libre vengono 2 lb. 1 s. 8 d. $\frac{1}{4}$ | a fior. e questoquesta è la valuta di 87 libre di lana. Ora dobbiamo raggiug(nere) insieme 706 lb. 15 s. 4 d. a fior. | e 2 lb. 1 s. 8 d. $\frac{1}{4}$ a fior., fa 708 lb. 17 s. 1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. e chotanto vaglionno le 29587 libre di | lana a 23 lb. 19 s. 2 d. a fior. il migliaia e noi vorebonno che valesse di moneta di bolognini e p(er)ò | diremo chossì, il fior. dell'oro vale 36 s. 3 d. di
 30 bolognini, 708 lb. 17 s. 1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. che varanno | di bolognini? Dico che 'l firino a firini vale 29 soldi e p(er)ò dobbiamo vedere 708 lb. 17 s. | 1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. qua(n)ti firini sono. Dico che debbi vedere 708 lb. 17 s. 1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. qua(n)ti soldi sono | a fior., che sono 14177 s.

4 debbi] *om.* 7 e] *om.* 8 e] *om.* 9 che ne] *om.* 12 1000] migliario 13 di bolognini] *om.* ; 3 d.] *add.* de bolo(gnini) 14 29 1000] 29000 ; a fior.] *om.* 15 29 1000] 29000 16 5 100] 500 *add.* lbr. ; e] *om.* 17 1000] migliario 18 partendo] e partendo ; a fior.] *om.* 19 Adunq(ue)] *add.* faziamo ; le] *om.* ; 5 zintinaglia] 500 *add.* de lbr. 20 chotanto] tanto ; 5 zintinaia] 500 *add.* de lbr. 21 29 migliaia] 29000 22 5 cintinaia] 500 ; raggiugniere] zionzere 25 fior.] *add.* ora faziamo ; le] li ; vengono] e li 87 lbr.vagliano 26 questa] 28 a fior. il migliaia] el 1000 a fior. 30-31 a firini vale 29 soldi] vale 29 s. a fior. 32 che] *om.*

1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. e questi dobbiamo partire in 29 p(er)ché-l firino vale | a fior. 29 s., che ne viene 488 fior. e 25 s. 1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. Ora dobbiamo fare la valuta a moneta | di bolognini, valendo il fior. di bolognini 36 s. 3 d., dobbiamo fare la valuta di 488 fior. a s. | 36 d. 3 di bolog(nini) lo fior. , che vaglionno 884 lb. 10 s. 0 d. di bolognini. Ora zi resta a vedere |
 5 quello che vaglionno 25 s. 1 d. $\frac{1}{4}$ a fior. di bolog(nini) che vaglionno, valendo il fior. a bolog(nini) | 36 s. 3 d., 1 lb. 11 s. 4 d. di bolog(nini). Ragiunto ogni cosa insieme, zoé 884 lb. 10 s. di bolognini | e 1 lb. 11 s. 4 d. di bolog(nini), fanno 886 lb. 1 s. 4 d. di bolog(nini) e ta(n)to valse 29587 libre di lana | a 23 lb. 19 s. 2 d. a fior. il migliaio. Ed è fatta e per questo modo fa le simili ragioni. |

10 **290.** [Rubr.] Abbiamo parlato adietro sopra la parte di soldi a fior. e di soldi a oro ta(n)to che mi bare ba | stevolle. Ora i(n)anzi intendo di parlare e mostrare quello che sia apertene(n)te a la prima | aposicione - avegnia che alcuni la chiamano posicio(n)e falsa - e dichò che fazendo | alchuna ragione p(er) la prima aposizione che tu debbi multiplichare quello in che | t'aponi co(n)tra a quello che voresti e quello che fa debbi
 15 partire in quello che ti | viene qua(n)do fazesti la posicione e quella che fa sarrà l'afetto tuo. |

291. Trovami uno numero che li $\frac{5}{8}$ di quello numero sia 29. Dessi cossì fare: sechondo | che detto abbiamo di sopra, per la prima aposicione poni che quello numero fosse 8, | bene che ti potresti porre i(n) che numaro tu vollessi, ma guarda a porti senpre
 20 i(n) chosa | che no(n) vi ssia confusione di rotti p(er) alegiamento de la raxone. Ora torniamo al nostro | p(ro)posto: pogniamo che quel numero fosse 8, li $\frac{5}{8}$ de 8 sono 5 e noi adima(n)diamo | che sia 29 e perrò diremo chossì, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene 5 e io vorei 29, | p(er)ò dobbiamo multiplicare quello ch'io m'apuosi, zioè 8, co(n)tro a quello che io vorei, | zioè 29, e partire in quello che ne viene, cioè 5. Ora segue(n)do
 25 questo, 8 via 29 | fa 232 e questo debbi partire in 5, viene 46 $\frac{2}{5}$. Adunq(ue) diremo che quello nu(mer)o | fosse 46 $\frac{2}{5}$. La p(ro)va sie di vedere se li $\frac{5}{8}$ di 46 $\frac{2}{5}$ sono 29 e chossì apu(n)to atrovarai.

292. Asenp(ro) a la ragione antedetta e dichò cossì, li $\frac{5}{8}$ d'una chosa chosta 29 lb., 21r
 adima(n)do che | valse tutta la chosa. Dessi chossì fare: pogniamo che la chosa valesse
 30 8 lb., li $\frac{5}{8}$ costarebo(n) | 5 lb. e noi vorebonno che ghostasseno 29 lb. e p(er)ò diremo chossì, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi | viene 5 e io vorei 29. Debbi multiplicare 8 via 29, fa

1 vale] è ; a fior. 29 s.] 29 s. a fior. ; che ne] om. 2 e] om. 3-4 s. | 36 d. 3 di bolog(nini) lo fior.] 36 s. 3 d. el fior. di bolognini 4 vedere] fare 5 a] di 6 3 d.] add. vagliono 7 10 s.] add. 0 d. 8 a fior. il migliaio] el migliaio a fior. add. valendo el fior. 36 s. 3 d. de bolognini 8-9 e per... ragioni] etc. 10-16 Abbiamo parlato... tuo] om. 19 a porti senpre] sempre a porte 20 alegiamento] legamento 21 p(ro)posto] propoxito 23 p(er)ò] e p(er)o ; co(n)tro] chontra ; a] om. 24 partire] parti ; in] p(er) ; ne] te ne 25 questo] add. debi mult(iplicare) 26 di vedere se] che 27 atrovarai] add. ed è fatta e sta bene e chusi fa le simile razione a questa 28 dichò] di ; li] om. ; chosta] chostano 29 chosa] dita chosa 30 costarebo(n)] varebono ; vorebonno] voremo ; ghostasseno] chostase

232 a partire in 5 vie(n)ne | 46 lb. 8 s., che sono 46 lb. $\frac{2}{5}$ e chotanto ghostarrà tutta la chosa. Ed è fatta. |

293. Trovami uno numero che 'l $\frac{1}{2}$, il $\frac{1}{4}$, il $\frac{1}{6}$ sia 60. Dessi chossì fare: poni che quel | numero fosse 30, il $\frac{1}{2}$ di 30 è 15 e 'l $\frac{1}{5}$ di 30 è 6 e 'l $\frac{1}{6}$ di 30 è 5, giunti insieme | 15, 6 e 5
5 fa 26 e noi vorebonno che fusse 60, p(er)ò diremo chossì, p(er) 30 ch'io m'a | puosi mi viene 26 e io vorei 60, multiplichà 30 via 60, fa 1800, parti p(er) 26, | che ne viene $69\frac{3}{13}$. E chotanto fu quel numero. |

294. La p(ro)va di questa ragione è di vedere se 'l $\frac{1}{2}$, il $\frac{1}{5}$, il $\frac{1}{6}$ di $69\frac{3}{13}$ sono 60. Il $\frac{1}{2}$ di $69\frac{3}{13}$ sie | $34\frac{8}{13}$, il $\frac{1}{5}$ di $69\frac{3}{13}$ sie $13\frac{11}{13}$ e 'l $\frac{1}{6}$ di $69\frac{3}{13}$ sono $11\frac{7}{13}$, agiu(n)ti i(n)sieme fa 60. |
10 Adunq(ue) vedi p(er) p(ro)va fatta che la ragione sta bene. |

295. Trovammi uno numero che tratonne li $\frac{2}{5}$ rima(n)ga 33. Dessi chossì fare: pogniamo | che quello numero fosse 5, li $\frac{2}{5}$ di 5 sono 2, tratti 2 di 5 rimane 3 e noi adima(n)di | amo che rimanga 33 e p(er)ò dirai chossì, p(er) 5 ch'io m'apuosi mi viene 3 e io vorei |
15 33. Debbi multiplicare 5 via 33, fa 165 e questo debbi partire p(er) 3, che ne viene | 55 e chotanto fu quello numero. Ed è fatta. |

296. La p(ro)va de la ragione di sop(r)a è di vedere se traendo li $\frac{2}{5}$ di 55 rimane 33. Dicho così, | li $\frac{2}{5}$ di 55 sono 22, tratti 22 di 55 rimane 33, siché la ragione sta beneLa p(ro)va de la ragione di sop(r)a è di vedere se traendo li $\frac{2}{5}$ di 55 rimane 33. Dicho così, | li $\frac{2}{5}$ di 55 sono 22, tratti 22 di 55 rimane 33, siché la ragione sta bene. |

297. Asenp(ro) a la detta ragione scritta q(ui) di sop(r)a e di' chossì, uno merchatante à venduto una sua | merchata(n)tia 33 lb. e trovassi p(er)duto 8 s. p(er) lira, zoè di q(ue)llo che inprima li chostò la | ditta merchatantia. Adimando che li chostò la ditta. Dessi chossì fare: chi p(er)de 8 s. | p(er) lira perde li $\frac{2}{5}$ del suo chapitale. Ora si vuole trovare uno numero che trato(n)e | li $\frac{2}{5}$ rimanga 33 et chome vedi t'ò mostrato di sopra quello
20 numero fa 55. Adunq(ue) | possiamo dire la merchata(n)tia li ghostasse i(n)prima 55 lb. Ed è fatta. |

298. Trovami uno numero che tratonne li $\frac{2}{5}$ e 'l $\frac{1}{2}$ rima(n)ga 37. Dessi chossì fare: pognia(m)mo | che quello numero fosse 10, li $\frac{2}{5}$ di 10 sono 4 e 'l $\frac{1}{2}$ di 10 sie 5, 4 e 5 fa 9, | trallo di 10 rimane 1. E noi dimandiamo che rimanga 37, dirai chossì, p(er) 10 ch'io

1 che] *om.* ; chotanto] tanto ; ghostarrà] chosto **2** Ed è fatta] *om.* **3** che'l] che ; il] e ; il] e ; poni] pogniamo **4** $\frac{1}{2}$] mezzo ; è] sie ; è] sie ; 15,6 e 5] *om.* **5** fa] fano ; vorebonno] voremo **6** 60] *add.* p(er)o ; che ne] *om.* **7** chotanto] tanto ; numero] *add.* che tu adimandasti ed è fatta **8** è] sie ; il] e'l ; il] e'l ; sono] fano ; $\frac{1}{2}$] mezzo **9** $69\frac{3}{13}$] *om.* ; $69\frac{3}{13}$] *om.* ; sono] sie **10** che la] *om.* ; ragione] sopraditta razione ;] stare **14** che ne] *om.* **17-19** La p(ro)va... bene] *om.* **21** merchata(n)tia] m(er)chantia **22** merchatantia] m(er)chantia ; ditta] *add.* m(er)chantia **24** di] qui di **25** fa] fue ; merchata(n)tia] m(er)chantia ; li ghostasse i(n)prima] p(ri)ma chostoli **28** 5] razionzi i(n)sieme **29** 1] uno

m'a | puosi mi viene 1 e io vorei 37. Debbi multiplicare 10 via 37, fa 370 a partire | in 1, vienne 370 e chota(n)to fu quello numero. |

299. La pruova de la ragione scritta qui di sop(r)a è di vedere se traendo li $\frac{2}{5}$ el $\frac{1}{2}$ di 370 | rimane 37. Dicho chossi: li $\frac{2}{5}$ di 370 sono 148 e 'l $\frac{1}{2}$ di 370 si è 185. Ora giugni | insieme
5 148 e 185, fa 333, trai 333 di 370, rimane 37 e vedi che sta bene. |

300. Trovami uno numero che postoli suso li $\frac{3}{8}$ faccia 77. Dessi chossi fare: pogliamo | che quel numero fosse 8, li $\frac{3}{8}$ di 8 sono 3, posti suso a 8 fa 11 e noi vogliamo | che fusse 77 e perrò dirai chossi, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene 11 e io vorei 77. | Debbi
10 multiplicare 8 via 77, fa 616 e questo debbi partire in 11, vienne 56 | e chotanto fu quello numero.

301. La p(ro)va de la ragione antedetta è di vedere se ponendo li $\frac{3}{8}$ sopra 56 faccia 77 e 21v se chossi fa la ragione sta bene. Di' chossi, l'ottavo di 56 sie 7 e li $\frac{3}{8}$ sono 21, giugni 21 sopra 56, fa 77 | chome adimandavi. Adunq(ue) poi dire p(er) p(ro)va fatta che la ragione sta bene. |

302. Asenp(ro) a l'antedetta ragione e dico chossi, uno merchatante à venduto una sua
15 merchata(n)tia | 77 lb. e trovassi guadagniato 7 s. 6 d. p(er) lira. Adima(n)do che fu il ghosto. Dessi chossi fare: vedi | 7 s. 6 d. che parte sono di lira, che sono $\frac{3}{8}$. Adunq(ue) chi guadagna 7 s. 6 d. p(er) lira guadagna li | $\frac{3}{8}$ del suo chapitale. Adunq(ue) dirai, trovami
20 uno numero che postoli suso li $\frac{3}{8}$ faccia 77. | E chome dina(n)ci apresso t'ò mostrato quello numero fu 56. Adunq(ue) possiamo dire quella me(r) | chata(n)tia chostasse 56 lb. Ed è fatta. |

303. Trovami uno numero che postoli suso il $\frac{1}{2}$, il $\frac{1}{3}$, il $\frac{1}{4}$ faccia 69. Dessi chossi fare: poni che | quello numero fosse 30, il $\frac{1}{2}$ di 30 sie 15, il $\frac{1}{3}$ di 30 sie 10, il $\frac{1}{5}$ di 30 sie 6. Ora giugni 15 e | 10 e 6, fa 31, poni sopra 30, fa 61. Ora dirai chossi, p(er) 30 ch'io m'apuosi
25 mi viene 61 e io | vorei 69. Debbi multiplicare 30 via 69, fa 2070 e questo debbi partire in 61, vienne | $33\frac{57}{61}$ e chotanto fu quello numero. |

304. La p(ro)va de la ragione scritta qui di sopra è di vedere se pone(n)do il $\frac{1}{2}$, il $\frac{1}{3}$, il $\frac{1}{5}$ di $33\frac{57}{61}$ sopra | esso medesimo faccia 69. Di' chossi, il $\frac{1}{2}$ di $33\frac{57}{61}$ sie 16 e $\frac{59}{61}$, il $\frac{1}{3}$ di $33\frac{57}{61}$ sie 11 e $\frac{19}{61}$, | il $\frac{1}{5}$ di $33\frac{57}{61}$ sie $6\frac{48}{61}$. Ora giugni i(n)sieme 16 $\frac{59}{61}$ e 11 $\frac{19}{61}$ e $6\frac{48}{61}$, fa $35\frac{4}{61}$. Ora debi | porre $35\frac{4}{61}$ sopra $33\frac{57}{61}$, che fa apu(n)to 69. Adunq(ue) la ragione sta bene p(er)
30 prova fatta. |

2 vienne] ne viene ; numero] *add.* ed è fatta 3 $\frac{1}{2}$] mezo 4 Dicho] di 5 trai] chava 7 posti suso a] poni sop(ra) ; vogliamo] voremo 8 fusse] fazese 10 numero] *add.* ed è fatta 13 dire] vedere *add.* che ; che] *om.* 15 a l'antedetta] a la dita ; dico] di 16 merchata(n)tia] m(er)chantia 17 che] *om.* 17-18 chi guadagna... d.] *om.* 18 p(er) lira guadagna li | $\frac{3}{8}$] l'aguadagna li $\frac{3}{8}$ p(er) lira ; dirai] *add.* chosi 20 me(r) | chata(n)tia] m(er)chantia 21 Ed è fatta] *om.* 22 che] *om.* ; il] *om.* ; il] *om.* ; il] *om.* 23 $\frac{1}{2}$] mezo 24 giugni] *add.* insieme ; poni] zionzi 27 di] da 28 e] *om.* ; $\frac{1}{3}$] terzio 29 e] *om.* ; $\frac{1}{5}$] quinto

305. Trovami uno numero che tratonne li $\frac{2}{5}$ e 'l rimane(n)te multiplicato p(er) se medeximo faccia | 19 chota(n)ti che 'l numero. Dessi chossì fare: pogniamo che quello numero fosse 5, tratonne | li $\frac{2}{5}$, che sono 2, e rimane 3. Multiplicha questo rimane(n)te per se medesimo, zoé 3 | via 3, fa 9 e noi vogliamo che faccia 19 cotanti che 'l numero e noi ponemo che quello | numero fosse 5, adunq(ue) 19 cotanti che 5 fa 95. Ora dirai cossì, per 5 ch'io m'apuosi | mi viene 9 e io vorei 95. Debbi multiplicare 5 via 95, fa 475 e questo debbi p(ar)tire | in 9, vienne $52\frac{7}{9}$. Adunq(ue) quello numero fu $52\frac{7}{9}$. |

306. La p(ro)va de la ragione scritta q(ui) di sop(r)a è di vedere se traendo li $\frac{2}{5}$ di $52\frac{7}{9}$, el rimane(n)te | multiplicato p(er) se medeximo faccia 19 cota(n)ti che $52\frac{7}{9}$. E di' chossì, li $\frac{2}{5}$ di $52\frac{7}{9}$ sono | $21\frac{1}{9}$, trai $21\frac{1}{9}$ di $52\frac{7}{9}$, rimane $31\frac{2}{3}$. Ora debbi multiplicare $31\frac{2}{3}$ p(er) se mede | simo, fa $1002\frac{7}{9}$. Ora debbi vedere quello che fa 19 via $52\frac{7}{9}$, che fa anchora | $1002\frac{7}{9}$. Adunq(ue) poi vedere che la ragione sta bene et àne veduto la p(ro)va. |

307. Trovami uno numero che postoli suso li $\frac{3}{8}$ e quello che fa multiplicato p(er) se medesimo | faccia 22 chota(n)ti che 'l numero. Dessi chossì fare: pogniamo che quel numero fosse 8, li $\frac{3}{8}$ | de 8 sono 3, poni 3 sopra 8, fanno 11. Ora debbi multiplicare questo 11 p(er) se medeximo, | fa 121 e noi vogliamo che faccia 22 cotanti che 'l numero e noi ponemo il numero fosse | 8, adunq(ue) 22 chota(n)ti de 8 fa 176. Ora di' cossì, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene 121 e | io vorei 176. Debbi multiplicae 8 via 176, fa 1408 e questo 1408 debi partire | in 121, che ne viene $11\frac{7}{11}$. Adunq(ue) quello numero fu 11 e $\frac{7}{11}$. |

308. La pruova di questa ragione antedetta è di vedere se pone(n)do li $\frac{3}{8}$ sopra $11\frac{7}{11}$ e quello | che fa multiplicare per se medesimo, se fa 256, zioè 22 chotanti che $11\frac{7}{11}$. Di' cossì, li $\frac{3}{8}$ | de $11\frac{7}{11}$ sono $4\frac{4}{11}$, poni $4\frac{4}{11}$ sopra $11\frac{7}{11}$, che fa 16. Ora multiplica 16 p(er) se | medesimo, fa 256. Adunq(ue) vedi che la ragione di sopra sta bene. |

309. Trovami uno numero che multiplicato p(er) $3\frac{1}{8}$ e quello che fa partito p(er) $2\frac{5}{6}$ ne ve(n)ga | $31\frac{4}{5}$. Dessi chossì fare: pogniamo che quello numero fosse 8. Ora multiplicha 8 via $3\frac{1}{8}$, fa 25. Ora dobbiamo partire questo 25 p(er) $2\frac{5}{6}$, vienne $8\frac{14}{17}$ e noi adimandiamo che ne | venga $31\frac{4}{5}$ e p(er)ò diremo chossì, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene $8\frac{14}{17}$ e io vorei $31\frac{4}{5}$. P(er)ò | dobbiamo multiplicare 8 via $31\frac{4}{5}$, fa $254\frac{2}{5}$ e questo dobbiamo partire p(er) $8\frac{14}{17}$, che ne | viene $28\frac{104}{125}$ e chotanto fu quello numero. |

3 e] om. 3-4 questo rimane(n)te per se medesimo] p(er) si mideximo questo rimanente 4 che] che 'l 5 che 5] om. 7 $52\frac{7}{9}$] add. ed è fatta 8 el] e 9 E] om. 11 che] om. ; anchora] om. 12 la ragione... p(ro)va] p(er) prova fatta la raxone sta bene 13 postoli] postovi 14 22] 2 15 3] om. ; fanno] fa 16 che] che 'l 17 il] che quello 19 1408] om. ; che ne] om. ; $\frac{7}{11}$] $\frac{7}{12}$ add. ed è fatta 20 ragione antedetta] antedeta raxone 21 zioè] om. 22 che] om. 22-23 p(er) se | medesimo] via 16 23 che] add. p(er) prova fatta ; di sopra] om. 24 ne] e che ne 27 io] nui 28 vorei] voremo 29 che] om. ; chotanto] tanto

310. La p(ro)va de la detta ragione è di vedere se multiplicando $28 \frac{104}{125}$ p(er) $3 \frac{1}{8}$ e quello che fa pa(r) | tito p(er) $2 \frac{5}{6}$ ne venga $31 \frac{4}{5}$. E se chossì fia la soprascritta ragione starrà bene. P(er)ò dobbiamo | $28 \frac{104}{125}$ via $3 \frac{1}{8}$, arecha $28 \frac{104}{125}$ a centovinticinquesimi, sono $\frac{3604}{125}$ e arecha $3 \frac{1}{8}$ | a otavi, sono $\frac{25}{8}$. Ora dobbiamo multiplicare $\frac{3604}{125}$ via $\frac{25}{8}$, fanno $\frac{90100}{1000}$, sono
 5 $90 \frac{1}{10}$ e questo $90 \frac{1}{10}$ dobbiamo partire p(er) $2 \frac{5}{6}$, arecha a sano p(er) 6, 6 via $2 \frac{5}{6}$ fa 17 | e questo è-l nostro partitore; e 6 via $90 \frac{1}{10}$ fa $540 \frac{3}{5}$ e questo dobbiamo partire p(er) | 17, vienne $31 \frac{4}{5}$ apu(n)to chome si dimanda p(er) la sop(r)adetta ragione. E sta bene. |

311. Trovami uno numero che postoli suso 12 sia quadrato e tratonne 12 rima(n)ga quadrato. | Dessi chossì fare: dobbiamo multiplicare 12 p(er) se medesimo, che fa 144 e
 10 questo 144 | dobbiamo partire p(er) 4, vienne 36. Ora senpre a quello che ti viene debbi porre sop(r)a | 1, siché poni 1 sop(r)a 36, fa 37 e 37 fu quello numero. P(ro)vallo se sta bene: poni | 12 sopra 37, fa 49 e 49 bene è quadrato, zioé 7 via 7 fa 49. Ora trai 12 | di 37, rimane 25 e 25 bene è quadrato, zioé 5 via 5 fa 25. Ed è fatta bene. |

312. Senpre simiglianti ragioni: qua(n)do è tanto quello che si pone qua(n)to è quello
 15 che si trae | debbi multiplicare il porre col trare e quello che fa partire p(er) 4 e quello che ne viene | giugnere sopra uno e quello che fa cota(n)to serrà quello numero. |

313. E s'io dizessi, trovami uno numero che postoli suso 20 sia quadrato e tratonne 20 rima(n) | ga quadrato. Sichome abiamo detto di sop(r)a, dobbiamo multiplicare 20 via
 20 20, fa 400 | e questo 400 dobbiamo partire p(er) 4, vienne 100. Ora debbi giugnere uno sopra 100, | fa 101 e 101 fu quello numero. Volendo p(ro)vare la detta ragione dobbiamo porre | 20 sopra 101, fa 121 e 121 bene è quadrato, zoé 11 via 11 fa | 121. Ora trai 20 di 101, rimane 81 e 81 bene è quadrato, zioé 9 via 9 fa 81. | Adunq(ue) possiamo dire p(er) p(ro)va fatta che stia bene. E cossì fa tutte le simile a q(ue)sta. |

314. Trovami uno numero che radolpiato 10 volte faccia 70. Dessi chossì fare: pogniamo
 25 | che quello numero fosse uno, dobbiamo radopiare 1 10 volte. Diremo chossì, p(er) | una volta fa 2, p(er) 2 volte fa 4, p(er) 3 volte fa 8, p(er) 4 volte fa 16, p(er) 5 volte | fa 32, p(er) 6 volte fa 64, p(er) 7 volte fa 128, p(er) 8 volte fa 256, p(er) 9 volte fa | 512, p(er) 10 volte fa 1024. Adunq(ue) radopiando uno 10 volte fa 1024. E noi | adimandiamo che faccia 70 e p(er)ò diremo chossì, p(er) uno ch'io m'apuosi mi viene | 1024 e io vorei 70. E p(er)ò
 30 dobbiamo multiplicare uno via 70, fa 70 e questo 70 | dobbiamo partire in 1024 vienne, $\frac{70}{1024}$, sono $\frac{35}{512}$ e chotanto fu quello numero | che radopiato 10 volte farrà 70. E q(ui) di sotto farrò la p(ro)va distexa. |

2 fia] fae ; soprascritta] sopradita ; starrà] sta 3 dobbiamo] debi *add.* mult(iplicare) ; e] *om.* 4 dobbiamo] debi 5 $90 \frac{1}{10}$] *om.* ; a] *om.* 6 nostro] *om.* 7 E sta bene] *om.* 11 1] uno ; siché] *om.* ; 1] uno 13 bene] *om.* 14 simiglianti] simigliante ; qua(n)to è] come 15 partire] partito 16 giugnere] zionzili 18 rima(n)|ga] sia 19 uno] 1 22 rimane] fa 23 che] *add.* la raxione ; stia] sta ; E cossì... q(ue)sta] *om.* 24–32 Trovami uno... distexa] *om.*

315. Io voglio radopiare $\frac{35}{512}$ 10 volte. |

$\frac{35}{512}$ p(er) una volta fa $\frac{35}{256}$	$2 \frac{3}{16}$ p(er) 6 volte fa $4 \frac{3}{8}$
$\frac{35}{256}$ p(er) 2 volte fa $\frac{35}{128}$	$4 \frac{3}{8}$ p(er) 7 volte fa $8 \frac{3}{4}$
$\frac{35}{128}$ p(er) 3 volte fa $\frac{35}{64}$	$8 \frac{3}{4}$ p(er) 8 volte fa $17 \frac{1}{2}$
$\frac{35}{64}$ p(er) 4 volte fa $1 \frac{3}{32}$	$17 \frac{1}{2}$ p(er) 9 volte fa $35 \frac{0}{0}$
$1 \frac{3}{32}$ p(er) 5 volte fa $2 \frac{3}{16}$	$35 \frac{0}{0}$ p(er) 10 volte fa $70 \frac{0}{0}$

316. [Rubr.] Qui adietro ò parlato sopra la parte de la prima aposizione e sopra atrovare 22v
 numeri qua | drati ta(n)to che mi pare assai bastevolle. Ora qui inanci parlarò sopra
 10 la parte del | meritare inprima senplce mente e poi a chapo d'anno; e poi soseguente
 mente di | schontare prima senplce me(n)te e poi a chapo d'anno, chome vedrò che
 bixogni. |

317. Che zi guadagnaranno 576 lb. in 9 mesi 18 dì a 4 d. p(er) lira il mese senplce
 me(n)te? Dessi | chossì fare: vedi prima quello che guadagna la lira p(er) tutto il tempo.
 15 Di' chossì, 9 mesi e 18 dì | sono 9 mesi $\frac{3}{5}$ di mese e la lira guadagna il mese 4 d. Debbi
 moltiplicare 4 via $9 \frac{3}{5}$, fa | $38 \frac{2}{5}$, sono 3 s. 2 d. $\frac{2}{5}$ e chotanto guadagna una lira i(n) tutto
 quanto il tempo, zioè in | 9 mesi $\frac{3}{5}$. Ora vedi quello che guadagnaranno 576 lb.: debbi
 moltiplicare 576 via | 3 s. 2 d. $\frac{2}{5}$. Di' chossì, 576 via 3 s. fa 86 lb. 8 s. e 576 via 2 d. fa
 1152 d., sono 4 lb. | 16 s. e 576 via $\frac{2}{5}$, fa $\frac{1152}{5}$, sono 230 d. $\frac{2}{5}$, zioè 19 s. 2 d. $\frac{2}{5}$. Ora debbi
 20 giugnere in | sieme 86 lb. 8 s. e 4 lb. 16 s. e 19 s. 2 d. $\frac{2}{5}$, fa 92 lb. 3 s. 2 d. $\frac{2}{5}$ e chota(n)to
 guadagnaranno 576 lb. in 9 mesi 18 dì a 4 d. p(er) lira il mese senplce me(n)te. |

318. Che zi guadagnaranno 891 lb. in 7 mesi 20 dì a 3 d. $\frac{1}{5}$ p(er) lira il mese senplce
 me(n)te? | Dessi chossì fare: vedi quello che guadagna una lira i(n) tutto qua(n)to il
 tempo. Di' chossì, 7 | mesi e 20 dì sono 7 mesi $\frac{2}{3}$ e la lira guadagna il mese 3 d. $\frac{1}{5}$.
 25 Debbi moltiplicare 7 | $\frac{2}{3}$ via $3 \frac{1}{5}$, fa 24 d. $\frac{8}{15}$ e chota(n)to guadagna una lira in tutto il
 tempo, zoè in | 7 mesi 20 dì. Ora debbi vedere quello che guadagnaranno 891 lb.: debbi
 multipli(care) | 891 via 2 s. 0 d. $\frac{8}{15}$. Di' chossì, 891 via 2 s. fa 1782 s., sono 89 lb. 2 s. Ora
 debbi | moltiplicare 891 via $\frac{8}{15}$ di d., fa $\frac{7128}{15}$ di d., sono 475 d. $\frac{1}{5}$, zioè 1 lb. 19 s. | 7 d. $\frac{1}{5}$.
 Ora debbi giugnere insieme 89 lb. 2 s. e 1 lb. 19 s. 7 d. $\frac{1}{5}$, fa 91 lb. 1 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ | e cotanto
 30 guadagnaranno 891 lb. in 7 mesi 20 dì a 3 d. $\frac{1}{5}$ p(er) lira il mese senplce me(n)te. |

319. Che ci guadagnaranno 891 lb. 16 s. 8 d. in 7 mesi 20 dì a 3 d. $\frac{1}{5}$ p(er) lira il mese? |
 Dessi chossì fare: vedi quello che guadagna la lira i(n) tutto il tempo e come vedi t'ò mo
 | strato di sopra apresso la lira guadagna i(n) 7 mesi 20 dì 2 s. 0 d. $\frac{8}{15}$. Ora debbi ve |

1 Io voglio... 70 $\frac{35}{512}$] om. 9 numeri] li numari ; ta(n)to] tratone e raziontoni ; qui] da qui
 10-11 soseguente mente] seguente mente 14 p(er)] i(n) 15 e] om. ; di] om. 17 quanto]
 om. 19 $\frac{1152}{5}$] add. di d. 24 e] om. 25 tutto] add. quanto 26 20] e 20 27 891] add.
 lb. 27-29 Di' chossì... $\frac{1}{5}$] om. 30 senplce me(n)te] add. ed è fatta e sta bene e chusi fa le simile
 ragioni a questa 31 mese] add. simplize mente 32 e] om.

dere quello che guadagnaranno 891 lb., che guadagnianno chome di sop(r)a t'ò mostra |
to 91 lb. 1 s. 7 d. $\frac{1}{5}$. Ora debbi vedere quello che guadag(na) 16 s. 8 d.: vedi 16 s. 8 d. che |
parte sono di lira, che sono $\frac{5}{6}$, debbi pigliare li $\frac{5}{6}$ di 24 d. $\frac{8}{15}$, sono 20 d. $\frac{4}{9}$ e cota(n) | to
guadagnianno 16 s. 8 d. Ora debbi giugnere i(n)sieme 91 lb. 1 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ e 1 s. 8 d. $\frac{4}{9}$, | fa
5 91 lb. 3 s. 3 d. $\frac{29}{45}$ e chotanto guadagnaranno 891 lb. 16 s. 8 d. in 7 mesi 20 dì | a 3 d. $\frac{1}{5}$
p(er) lira il mese senplice me(n)te. |

320. Che zi guadagnaranno 1278 lb. 13 s. 4 d. in 15 mesi 24 dì a 13 p(er) 100 l'anno
senplice | me(n)te? Dessi chossi fare: prima ritruova quello ch(e) guadagna la lira il
mese debbi | partire 13 in 5, vienne 2 d. $\frac{3}{5}$ e chota(n)to guadagna la lira il mese. Ora vedi
10 q(ue)llo | che guadagna la lira in 15 mesi 24 dì, zioè in 15 mesi $\frac{4}{5}$, debbi moltiplicare 15 |
 $\frac{4}{5}$ via 2 d. $\frac{3}{5}$, fa 41 d. $\frac{2}{25}$, sono 3 s. 5 d. $\frac{2}{25}$ e chota(n)to guadagna la lira in tutto | il tenpo.
Ora vedi quello che guadagnaranno 1278 lb., debbi moltiplicare 1278 via | 3 s. 5 d. $\frac{2}{25}$.
Di' chossi, 1278 via 3 s. fa 191 lb. 14 s. e 1278 via 5 d. fa 26 lb. 12 s. 6 d. | e 1278 via $\frac{2}{25}$ fa
8 s. 6 d. $\frac{6}{25}$. Ora debbi raggiugnere insieme 191 lb. 14 s. e 26 lb. 12 s. | 6 d. e 8 s. 6 d. $\frac{2}{5}$,
15 fa 218 lb. 15 s. 0 d. $\frac{6}{25}$ e cota(n)to guadag(nano) 1278 lb. Ora vedi che guadag(nano) | 13
s. 4 d. vedi 13 s. 4 d. che pa(r)te sono di lira, sono $\frac{2}{3}$. Ora piglia li $\frac{2}{3}$ di 41 d. $\frac{2}{25}$, sono | 27
d. $\frac{29}{75}$ e chotanto guadag(nano) 13 s. 4 d. Ora giugni insieme 218 lb. 15 s. 0 d. $\frac{6}{25}$ e 2 s. 3 d.
| $\frac{29}{75}$, fa 218 lb. 17 s. 3 d. e $\frac{47}{75}$ e cota(n)to guadag(nano) 1278 lb. 13 s. 4 d. i(n) 15 mesi 24 dì
a 13 p(er) 100.

321. Che zi guadagnaranno 837 fior. $\frac{5}{8}$ in 17 mesi 21 dì a 18 $\frac{1}{2}$ per 100 l'anno senplice 23r
me(n)te? Dessi cossì fare: | prima ritruova quello che guadagna la lira il mese, debbi
partire 18 $\frac{1}{2}$ p(er) 5, vienne | 3 d. $\frac{7}{10}$ a oro e chota(n)to guadagna la lire il mese. Ora è da
vedere quello che guadagnarà in 17 | mesi 21 dì, cioè 17 mesi $\frac{7}{10}$, debbi moltiplicare 17
 $\frac{7}{10}$ via 3 d. $\frac{7}{10}$ a oro, fa 65 d. e $\frac{49}{100}$ a o(ro), | cioè 5 s. 5 d. $\frac{49}{100}$ a oro e chota(n)to guadagna
25 la lire in tutto il tenpo. Ora debbi fare p(er) le | 837 fior., che sono 837 lb. a oro, debbi
moltiplicare 837 via 5 s. 5 d. $\frac{49}{100}$. Di' chossi, 837 | via 5 s. fa 209 lb. 5 s. a oro e 837 via
5 d. fa 4185 d. a oro, sono 17 lb. 8 s. 9 d. | a oro e 837 via $\frac{49}{100}$ fa $\frac{41013}{100}$, sono 410 d. $\frac{13}{100}$ a
oro, zoè 1 lb. 14 s. 2 d. $\frac{13}{100}$ a oro. | Ora debbi giugnere insieme 209 lb. 5 s. a oro e 17
lb. 8 s. 9 d. a oro e 1 lb. 14 s. 2 d. $\frac{13}{100}$ | a oro, fa 228 lb. 7 s. 11 d. $\frac{13}{100}$ a oro e chota(n)to
30 guadagnaranno li 837 fior. Ora zi resta | a vedere quello che ci guadagnaranno $\frac{5}{8}$ di fior.:
 $\frac{5}{8}$ di fior. sono $\frac{5}{8}$ di lira a oro, siché de | bbi pigliare li $\frac{5}{8}$ di 65 d. $\frac{49}{100}$ a oro, sono 3 s. 4 d.
 $\frac{149}{160}$ a oro e chota(n)to guadagnarà | $\frac{5}{8}$ di fior. Ora debbi giugnere insieme 228 lb. 7 s. 11

3 che] *om.* 4 1 s.] e 1 s. 5 $\frac{29}{45}$] *add.* che sono $\frac{13}{15}$ 7 1278] 1728 8 quello] *om.* 10 q(ue)llo]
om. ; guadagna] guadagnara ; 24] e 24 11 d.] *om.* ; guadagna] guadagnara 12 1278]
1728 ; 1278] 1728 13 1278] 1728 ; 1278] 1728 ; 1278] 1728 14 raggiugnere] zion-
zere 15 guadag(nano)] guadagnarano ; 1278 lb.] 1728 lb. ; guadag(nano)] guadagnarano
16 $\frac{2}{25}$] $\frac{2}{5}$ 17 218 lb.] 28 lb. ; e] *om.* 18 guadag(nano)] guadagnarano ; 1278 lb.] 1728
lb. 19 100] *add.* l'ano simplize mentte ed è fatta 20 $\frac{5}{8}$] e $\frac{5}{8}$ 22 d.] *om.* 24 d.] *om.* ;
65 d.] 69 d. ; e] *om.* 25 le] *om.* 30 vedere] fare ; ci] *om.* ; $\frac{5}{8}$] li $\frac{5}{8}$ 31 $\frac{5}{8}$ di fior.
sono] zioe li

d. $\frac{13}{100}$ a oro e 3 s. 4 d. $\frac{149}{160}$ a oro, | fa 228 fior. 11 s. 4 d. a oro e chota(n)to guadagnaranno 837 fior. $\frac{5}{8}$. |

322. Nota questo ch'io te dichò ogni volta che t'è detto a chota(n)to p(er) 100 l'anno, che guadagna | la lira il mese? Debbi partire p(er) ta(n)te lire ta(n)ti d. in 5 e quello che
5 ne viene ta(n)to gua | dagnia la lira il mese. E se fussenno fior. o duc. viene d. a oro et chossi p(er) lo (con)tradio, | quando io dizessi, la lira guadagna il mese chota(n)ti d. e tu volessi sapere a qua(n)to vien(n)e | p(er) 100 l'anno debbi multiplicare p(er) 5 ta(n)te lire qua(n)ti d. guadagna la lira il mese e | quello che ne viene a ta(n)to s'intenderà p(er) 100 a ragione d'anno. |

323. A 18 p(er) 100 l'anno a che ragione è prestata la lira il mese? Tu debbi partire 18 d. in 5, | vienne 3 d. $\frac{3}{5}$ e chotanto guadagna la lira il mese. |

324. A 14 $\frac{1}{2}$ p(er) 100 l'anno a che ragione fu prestata la lire il mese? Debbi partire 14 d. $\frac{1}{2}$ | in 5, vienne 2 d. $\frac{9}{10}$ e chotanto guadagna la lire il mese. |

325. A 4 d. p(er) lira il mese a che ragione viene p(er) 100 l'anno? Debbi multiplicare 5
15 via 4 lb., | fa 20 lb. e a chotanto viene p(er) 100 l'anno. |

326. A 2 d. $\frac{3}{8}$ p(er) lira il mese a che ragione viene p(er) 100 l'anno? Debbi multiplicare 5 via | 2 lb. $\frac{3}{8}$, fa 11 lb. $\frac{7}{8}$ e a 11 lb. $\frac{7}{8}$ viene p(er) 100 l'anno. E chossi fa le simili. |

327. 84 lb. guadagnaranno in 7 mesi 18 di 16 lb. Adima(n)do a che ragione fu prestata | la lira al mese. Dessi chossi fare e faziamo p(er) la prima aposicione: pogniamo che |
20 la lira fusse prestata il mese a 5 d. Ora debbi vedere se la lira guadagna 5 d. il | mese quello che guadagnerà in 7 mesi 18 di, zoè 7 mesi $\frac{3}{5}$, debbi multiplicare | 5 via 7 d. $\frac{3}{5}$, fa 38 d., zoè 3 s. 2 d. e cota(n)to guadagna la lira i(n) tutto il tempo. Ora | debbi vedere quello che guadagnaranno 84 lb.: debbi multipli(care) 84 via 3 s. 2 d., | fa 13 lb. 6 s. e chota(n)to guadagnano 84 lb. in 7 mesi 18 di a 5 d. p(er) lira il mese. E tu di' che | le
25 guadagnaranno 16 lb., adunq(ue) dirai chossi, p(er) 5 ch'io m'apuosi mi viene 13 $\frac{3}{10}$ | e io vorei 16, debbi multiplicare 5 via 16, fa 80 e questo debbi p(ar)tire in | 13 $\frac{3}{10}$. Di' chossi, arecha a sano p(er) 10, 10 via 13 $\frac{3}{10}$ fa 133 e questo è-l partitore. | Ora debbi multiplicare 10 via 80, fa 800 e questo 800 debbi partire in 133, | vienne 6 d. $\frac{2}{133}$ e a

1 a oro] *om.* ; fa] *add.* 228 lb. 11 s. 4 d. zioe ; guadagnaranno] guadagnara **2** $\frac{5}{8}$] *add.* i(n) 17 mixi 21 di a 18 $\frac{1}{2}$ p(er) 100 l'ano **4** guadagna] guadagnara ; ta(n)te lire ta(n)ti d.] tanti d. quante lb. sono **5** gua | dagnia] guadagnara **6** (con)tradio] chontrario **7** sapere] fare **8** a] *om.* ; s'intenderà] si deba i(n)tendere **11** d.] e **12** d.] *om.* **13** mese] *add.* ed è fatta **15** a chotanto] tanto **16** 2] 3 **17** 2 lb.] 3 lb. ; $\frac{3}{8}$] *add.* cioe 3 lb. 7 s. 6 d. ; 11 lb. $\frac{7}{8}$] 16 lb. 17 s. 6 d. ; a 11 lb. $\frac{7}{8}$] chottanto ; E chossi... simili] *om.* **19** al] el ; e] *om.* **20** lira guadagna] la riguadagna ; 5 d. il | mese] el mexe 5 d. **21** guadagnerà] guadagna ; zoè] *add.* i(n) ; d.] *om.* **23** guadagnaranno] guadagna **23-24** debbi multipli(care)... 84 lb.] *om.* **25** guadagnaranno] guadagnano ; 16 lb.] 13 lire $\frac{3}{10}$ **27** 10] e 10 **28** e questo 800] *om.* ; vienne] ne viene

chota(n)to fu prestata la lira il mese, zoè a 6 d. e $\frac{2}{133}$.

328. La p(ro)va di la ragione antescritta sie di vedere se 84 lb. guadagnaro 16 lb. in 7 mesi e 18 dì | a 6 d. $\frac{2}{133}$ p(er) lira il mese e se chossì sia potremo dire la ragione sta bene. Vegiamolo: la lb. | guadagna il mese 6 d. $\frac{2}{133}$ e q(ui)lli mesi sono $7\frac{3}{5}$, debbi multiplicare
 5 6 $\frac{2}{133}$ via $7\frac{3}{5}$, are | cha 6 $\frac{2}{133}$ a 133essimi, sono $\frac{800}{133}$ e arecha $7\frac{3}{5}$ a quinti, che sono $\frac{38}{5}$. Ora
 debbi | multiplicare $\frac{800}{133}$ via $\frac{38}{5}$, fa $\frac{30400}{665}$, sono 45 d. $\frac{5}{7}$, adunq(ue) la lira guadagna i(n)
 | tutto il tempo 3 s. 9 d. $\frac{5}{7}$. Ora debbi vedere quello che guadagnaranno 84 lb., debbi |
 multiplicare 84 via 3 s. 9 d. $\frac{5}{7}$, di' chossì, 84 via 3 s. fa 252 s., sono 12 lb. 12 s. e 84 | via 9
 d. fa 756 d., sono 3 lb. 3 s. e 84 via $\frac{5}{7}$ fa $\frac{420}{7}$, sono 60 d., zioè 5 s. Ora | debbi giugnere
 10 insieme 12 lb. 12 s. e 3 lb. 3 s. e 5 s., fa apu(n)to 16 lb., adunq(ue) 84 lb. | guadagnaro 16
 lb. chome dima(n)di i(n)anci. E possiamo dire cu(m) verità la ragione sta bene. |

329. La lira è prestata el mese a 2 d. $\frac{1}{8}$. Adima(n)do 168 lb. in qua(n)to tempo guadagnaranno | 18 lb. 12 s. 6 d. Dessi chossì fare: p(er) la prima aposicione pogniamo che le guadagnase | in 8 mesi e la lira guadagna il mese 2 d. $\frac{1}{8}$, adunqua guadagna la lira in 8
 15 mesi | 17 d. Ora debbi vedere quello che guadagnaranno 168 lb.: debbi multiplicare 17
 via | 168, zioè 17 via 14 s., p(er)ché 14 s. sono 168 d., che fa 238 s., sono 11 lb. 18 s. e cho
 | tanto guadagnanno 168 lb. in 8 mesi. E noi diziamo che le guadagnionno 18 lb. 12 s. 6
 d. | Di' chossì, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene 11 lb. 18 s., zioè 11 lb. $\frac{9}{10}$, e io vorei 18 lb.
 12 s. 6 d., | zioè 18 lb. $\frac{5}{8}$. Debbi multiplicare 8 via $18\frac{5}{8}$, fa 149 e questo debbi partire in 11
 20 $\frac{9}{10}$, a | recha a ssano p(er) 10, 10 via $11\frac{9}{10}$ fa 119 e questo è-l partitore. Ora multiplica
 10 via | 149, fa 1490 e questo 1490 debbi partire in 119, che ne viene 12 mesi $\frac{62}{119}$ di mese
 | e i(n) chotanto tempo guadagnarra 168 lb. 18 lb. 12 s. 6 d. a 2 d. $\frac{1}{8}$ p(er) lira il mese. |

330. La p(ro)va de la ragione scritta qui di sopra è di vedere se 168 lb. guadagnanno in 12 mesi e | $\frac{62}{119}$ 18 lb. 12 s. 6 d. $\frac{1}{8}$ p(er) lira il mese e se chossì fia potremo dire la ragione
 25 stare bene. | Vegiamollo: se cossì è vedi che guadagna la lira in 12 mesi $\frac{62}{119}$ a 2 d. $\frac{1}{8}$ p(er)
 lira il mese, | debbi multiplicare 12 $\frac{62}{119}$ via 2 d. $\frac{1}{8}$, arecha 12 e $\frac{62}{119}$ a 119esimi, sono $\frac{1490}{119}$
 | e arecha 2 $\frac{1}{8}$ a otavi, sono $\frac{17}{8}$. Ora debbi multiplicare $\frac{1490}{119}$ via $\frac{17}{8}$, fa $\frac{25330}{952}$, sono | 26 d.
 $\frac{17}{28}$, zioè 2 s. 2 d. $\frac{17}{28}$ e chota(n)to guadagna la lira i(n) tutto il tempo. Ora debbi vedere |
 quello che guadagnaranno 168 lb., debbi multiplicare 168 via 2 s. 2 d. $\frac{17}{28}$ fa apu(n)to | 18
 30 lb. 12 s. 6 d. chome dizesti. Adunque la sop(r)ascritta ragione sta bene. |

1 e] om. ; $\frac{2}{133}$] add. ed è fatta **2** antescritta] antedetta ; guadagnaro] guadagnano **3** e]
 om. ; sia] viene ; la] se la **5** 6 $\frac{2}{133}$ via $7\frac{3}{5}$] $7\frac{3}{5}$ via 6 $\frac{2}{133}$; $\frac{2}{133}$] e $\frac{2}{133}$; $\frac{800}{133}$] $\frac{80}{133}$
6 $\frac{800}{133}$] $\frac{80}{133}$; sono] che sono **10** apu(n)to] om. ; 84] om. ; guadagnaro] guadagnano
11 chome dima(n)di... verità] sicche poi dire che p(er) prova fatta ; ragione] add. antedeta **13** le]
 lale **16** che] om. **17** diziamo] vogliamo ; le] om. ; guadagnionno] guadagnino **20** a]
 om. ; p(er)] om. ; 10] e 10 **21** 1490] om. ; che ne] om. **22** i(n)] om. ; tempo] om.
24 e] om. ; $\frac{62}{119}$] add. di mexe ; $\frac{1}{8}$] a 2 d. $\frac{1}{8}$ **25** stare] sta ; Vegiamollo] ma veziamo ;
 è] fia ; $\frac{62}{119}$] add. di mexe **26** d.] om. ; e] om. **27** e] om. **28** guadagna] guadagnara
30 Adunque] add. vidi che p(er) prova fatta

331. 96 lb. guadagnioronno in 7 mesi 6 dì 16 lb. Adima(n)do 336 lb. in qua(n)to tempo guadagniaran(n)o | 61 lb. Dessi chossì fare: perché noi no(n) sapiamo a che ragione fosse prestata la lira il mese | converallo trovare p(er) la prima aposicione e diremo chossì, pogniamo che la lira fosse presta | ta a 5 d. il mese. Ora vedi quello che guadagna la
 5 lira i(n) 7 mesi 6 dì, zioè 7 mesi $\frac{1}{5}$, debi | moltiplicare 7 $\frac{1}{5}$ via 5 d., fa 36 d., sono 3 s. e chota(n)to guadagna la lira in tutto il tempo. Ora | vedi quello che guadagniano 96 lb.: debbi moltiplicare 96 via 3 s., fa 288 s., sono 14 lb. 8 s., | zioè 14 lb. $\frac{2}{5}$. Adunq(ue) vedi che 96 lb. guadagniano in 7 mesi 6 dì a 5 d. p(er) lira il mese | 14 lb. $\frac{2}{5}$ e noi dicemo che guadagniaro 16 lb. e perrò diremo chossì, per 5 ch'io m'apuosi | mi viene 14 $\frac{2}{5}$ e io vorei
 10 16. Dobiamo moltiplicare 5 via 16, fa 80 e questo 80 | dobiamo partire p(er) 14 $\frac{2}{5}$, arecha a ssano p(er) 5, 5 via 14 $\frac{2}{5}$, fa 72 e questo è-l p(ar)titore | e 5 via 80 fa 400. Ora parti 400 p(er) 72, ne viene 5 d. $\frac{5}{9}$ e a 5 d. $\frac{5}{9}$ fu prestata | la lira il mese. Ora diremo chossì, la lira è prestata il mese a 5 d. $\frac{5}{9}$, adima(n)do 336 lb. | i(n) qua(n)to tempo guadagniaranno
 15 61 lb. Dessi chossì fare: pogniamo che li guadagniasse | in 9 mesi. Ora vedi quello che guadagna la lire in 9 mesi a 5 d. $\frac{5}{9}$ p(er) lira il mese: moltiplicha 9 via 5 d. $\frac{5}{9}$, fa 50 d., sono 4 s. 2 d. Ora vedi che la lira guadagna in 9 mesi 4 s. 2 d. | Ora vedi quello che guadagniano 336 lb.: dobiamo moltiplicare 336 via 4 s. 2 d., di' chossì, | 336 via 4 s. fa 1344 s., sono 67 lb. 4 s. e 336 via 2 d. fa 672 d., sono 56 s., zioè 2 lb. 16 s. | Ora giugni i(n)sieme 67 lb. 4 s. e 2 lb. 16 s., fa 70 lb. apu(n)to. Adunq(ue) 336 lb. guadagniaranno
 20 i(n) 9 | mesi 70 lb. e noi adima(n)diamo i(n) qua(n)to tempo guadagniarà 61 lb. e perrò diremo chossì, p(er) 9 | ch'io m'apuosi mi viene 70 e io vorei 61. Dobiamo moltiplicare 61 via 9, fa 549 | e questo 549 dobiamo partire p(er) 70 vienne 7 mesi e $\frac{59}{70}$. Adunq(ue) 336 lb. a 5 d. $\frac{5}{9}$ | p(er) lira il mese peneranno a guadagniare 61 lb. 7 mesi $\frac{49}{70}$ di mese. Adunq(ue) guadagna(n)do | 96 lb. i(n) 7 mesi 6 dì 16 lb. 336 lb. staranno a guadagniare
 25 61 lb. 7 mesi $\frac{59}{70}$ di mese a quella | medexima ragione. Ed è fatta e chossì fa le simili. |

332. [Rubr.] Qui sotto apresso chominziaro a mostrare di schontare senplice me(n)te zioè. |

333. Uno de' avere da un altro 70 lb. da oggi a 8 mesi, volgli chonta(n)ti e fare schonto a 3 d. | p(er) lira il mese senplice me(n)te. Adimando che doverà avere. Dessi chossì
 30 fare: a 3 d. p(er) (lira) | il mese in 8 mesi la lira guadagna 2 s., ave(n)do a meritare ogni 20 s. diventanno 22 s. | Adunq(ue) volendo schontare 0 viene il chontradio, che ogni 22 s. diventanno 20 s., siché | ogni 11 a schontare diventa 10 e perrò diremo chossì, se

1 guadagnioronno] guadagno(r)no ; Adima(n)do] domando **3** converallo] chonvenzilo **4** fosse] fue ; a 5 d. il mese] el mexe a 5 d. **5** zioè] *add.* i(n) **6** guadagniano] guadagnarano **7-8** Adunq(ue) vedi... $\frac{2}{5}$] *om.* **9** guadagniaro] guadagnorno **10** Dobiamo] debi ; 80] *om.* **11** a] *om.* ; 5] e 5 **13** adima(n)do] domando **14** li] lale **17** guadagniano] guadagnarano **20** guadagniarà] guadagnarano **22** $\frac{59}{70}$] *add.* di mexe **22-23** Adunq(ue) 336 lb... mese] *om.* **24** 6 dì] e 6 dì **25** 61 lb.] *add.* i(n) ; e chossì... simili] *om.* **26-27** Qui sotto... zioè] *om.* **28** volgli] voglio ; schonto] lo schonto **29** Adimando] domando **31** s.] *om.* ; 0] *om.* ; viene] diventa **32** diventa] diventano

11 diventa 10 che diventerà | 70? Dobbiamo multiplicare 10 via 70, fa 700 e questo dobbiamo partire p(er) 11, viene | 63 lb. 12 s. 8 d. $\frac{8}{11}$ e chota(n)to doverà avere oggi (con)ta(n)ti. |

5 **334.** La prova de la soprascritta ragione è di vedere e dir chossì, uno prestò a un altro 63 lb. | 12 s. 8 d. $\frac{8}{11}$ p(er) 8 mesi a 3 d. p(er) lira il mese. Vedi quello che guadagnanno e trovarrai | che guadagnaranno apu(n)to 6 lb. 7 s. 3 d. $\frac{3}{11}$ e 'l chapitale è 63 lb. 12 s. 8 d. $\frac{8}{11}$, giu(n)ti i(n)sieme | il chapitale e 'l merito che fa apunto 70 lb., siché vedi che 'l schonto è buono. |

10 **335.** Sono molte persone che direbonno che dovesse avere 63 lb. e direbonno, la lira guadag(na) | 2 s., le 70 lb. schontanno 7 lb., siché dovrebbe avere 63 lb. e questa no(n) è buona ragione, | peroché cholui che fa lo schonto i danari ch-elto rizeve prestandogli p(er) quello medesimo | tempo e pregio che fa lo schonto si de' ritrovare la prima somma che prima doveva avere, | siché avendo 63 lb. prestandolli p(er) 8 mesi a 3 d. p(er) lira il mese, guadagnarebonno | 6 lb. 6 s. e 'l chapitale è 63 lb. sich-egli arebbe i(n) tutto 69 lb. 15 6 s. ed egli doveva avere 70 lb., | siché vedi per questo modo lo schonto no(n) sta bene ma p(er) lo modo di sopra ista bene, ch(e) | debba avere 63 lb. 12 s. 8 d. $\frac{8}{11}$. |

336. Uno de' avere da un altro 259 lb. 16 s. 8 d. da oggi a 7 mesi 6 dì. Volglio oggi co(n)tanti | e fare schonto a 16 p(er) 100 senplice me(n)te. Adimando che doverà avere. Dessi chossì fa(re): | vedi prima a 16 p(er) 100 quello che guadagna la lire il mese, parti 20 16 d. p(er) 5, ne viene | 3 d. $\frac{1}{5}$. Ora vedi quello che guadagna la lira in 7 mesi 6 dì, zioè i(n) 7 mesi $\frac{1}{5}$, debbi | multiplic(are) 7 $\frac{1}{5}$ via 3 d. $\frac{1}{5}$, fa 23 d. $\frac{1}{25}$, siché la lira guadagna i(n) 7 mesi 6 dì 1 s. 11 d. $\frac{1}{25}$. | Adunq(ue) a meritare ogni 20 s. diventa 21 s. 11 d. $\frac{1}{25}$, zioè 21 s. $\frac{23}{25}$, ed avendo a sco(n)tare | p(er) lo contrario, zioè 21 s. $\frac{23}{25}$, diventa 20 s. e p(er)ò diremo chossì, se 21 s. $\frac{23}{25}$ mi vale 20 s. adi | ma(n)do ch(e) mi varrà 259 lb. 16 s. 8 d. Dobbiamo 25 mult(iplicare) 20 via 259 lb. 16 s. 8 d., fa 5196 lb. 13 s. | 4 d. e q(ue)sto dobbiamo p(ar)tire i(n) 21 $\frac{23}{25}$, arecha a ssano p(er) 25, 25 via 21 $\frac{23}{25}$ fa 548 e questo | è-l partitore e 25 via 5196 lb. 13 s. 4 d. fa 129916 lb. 13 s. 4 d. e questo dobbiamo partire | p(er) 548, viene 237 lb. 1 s. 5 d. $\frac{111}{137}$ e cota(n)to doverà avere cholui che fa lo schonto.

30 **337.** La prouva de l'antedetta ragione è di vedere se cholui che fa lo schonto prestando 24v li d. a quello me | desimo tempo e presio se tra merito e chapitale egli in chapo del tempo areve la somma vera che | ello doveva avere. Noi diziamo che dovea avere 259 lb. 16 s. 8 d. e facendo lo schonto à ad avere | 237 lb. 1 s. 5 d. $\frac{111}{137}$. Ora vegiamo quello che

4 soprascritta] sopraditta ; prestò a un] resto avere da uno 5 guadagnanno] add. 63 lb. 12 s. 8 d. $\frac{8}{11}$ a 3 d. p(er) lb. el mexe 6 apu(n)to] om. 7 giu(n)ti] zionzi 10 2 s.] add. el mexe 12 ritrovare] atrovare 15 lb.] om. 18 Adimando] domando 20 ne] om. ; 6 dì] e 6 dì 21 d.] om. ; d.] om. 22 diventa] diventano 23 ed avendo] e chosi ; a sco(n)tare... contrario] p(er) lo chontrario a schontare ; zioè] ogni ; diventa] diventano 24 adi|ma(n)do] domando 26 a] om. ; 25] e 25 31 areve] ara ; la somma vera] lavora asoma ; doveva] dovera ; dovea] dovera 32 à] om.

guadagniasenno 237 lb. 1 s. 5 d. $\frac{111}{137}$ p(er) 7 mesi | 6 di a 16 p(er) 100 senplice me(n)te e troverai che guadagnaranno 22 lb. 15 s. 2 d. e $\frac{26}{137}$, siché vedi | che tra merito e chapitale egli avrebbe 259 lb. 16 s. 8 d., sì chome di prima dovea avere. |

338. [Rubr.] Io fo fine sopra il schontare senplice me(n)te, p(er)ch'io ò parlato a suficienza sopra di ciò p(er) | modo che ogni schonto sapresti fare, zioé senplice me(n)te. Qui apresso
5 come seguirà ina(n)ci | parlarò chome si merita a chapo d'anno e chome si scho(n)ta a chapo d'anno. Nota: chapo | d'anno s'intende facendo p(ro) sopra p(ro) in chapo de l'anno cominzia zioè. |

339. Uno à prestato a un altro 285 lb. 17 s. 10 d. p(er) 4 anni a ragione di 12 p(er) 100
10 a fare a chapo d'anno, zioè a ffare del p(ro) pro in chapo de l'anno. Adima(n)do che doverà avere in chapo di | 4 anni tra chapitale e merito. Dessi chossì fare: noi diziamo che gli à prestati a 12 p(er) 100. | Ora vedi 12 che parte è di 100, sono $\frac{12}{100}$, zioè $\frac{3}{25}$, siché chostui de' avere li $\frac{3}{25}$ p(er) merito | di ta(n)to qua(n)to è-l chapitale. Adunq(ue) piglia li $\frac{3}{25}$ di 285 lb. 17 s. 10 d., debbi moltiplicare 3 via | 285 lb. 17 s. 10 d., fa 857 lb. 13 s. 6 d.
15 e questo dobbiamo partire p(er) 25, viene 34 lb. 6 s. 2 d. | buona me(n)te e questo è-l merito del primo anno. Ora giugni questo merito sopra el capitale, fa 320 lb. 4 s. Abbiamo p(er) uno anno tra merito e chapitale 320 lb. 4 s. Ora debbi fare | p(er) lo sechondo anno: debbi pigliare li $\frac{3}{25}$ di 320 lb. 4 s., debbi moltiplic(are) 3 via 320 lb. 4 s., fa | 960 lb. 12 s. e questo debbi partire in 25 viene, 38 lb. 8 s. 6 d. buona me(n)te e questo è-l | merito del
20 sechondo anno. Ora giugni il merito sopra il chapitale, fa 358 lb. 12 s. 6 d. e ta(n)to | mu(n)ta p(er) 2 anni tra merito e chapitale. Ora p(er) lo terzo anno dobbiamo pigliare li $\frac{3}{25}$ di | 358 lb. 12 s. 6 d., moltiplic(a) 3 via 358 lb. 12 s. 6 d., fa 1075 lb. 17 s. 6 d. e questi dobbiamo | partire p(er) 25, viene 43 lb. 0 s. 8 d. buona me(n)te e questo è-l merito del
25 terzio anno. | Ora giugni il merito chol chapitale, zioè 43 lb. 0 s. 8 d. e 358 lb. 12 s. 6 d., fa 401 lb. 13 s. | 2 d. e questo è-l merito chol chapitale, zioè 43 lb. 0 s. 8 d. e 358 lb. 12 s. 6 d. fa 401 lb. 13 s. | 2 d. e questo è-l merito e 'l chapitale del terzo anno. Ora p(er) lo quarto anno dobbiamo pigli | are li $\frac{3}{25}$ di 401 lb. 13 s. 2 d., moltiplica 3 via 401 lb. 13 s. 2 d., fa 1204 lb. 19 s. 6 d. e q(ue)sto | dobbiamo partire in 25, viene 48 lb. 4 s. 0 d. buona me(n)te e questo è-l merito del qua(r)to anno. Ora giugni i(n)sieme il chapitale chol
30 merito, zioè 401 lb. 13 s. 2 d. e 48 lb. 4 s. , fa | 449 lb. 17 s. 2 d. et questo è-l merito e 'l chapitale del quarto anno. Adunq(ue) se uno prestasse a un altro 285 lb. 17 s. 10 d. 4 anni a 12 p(er) 100 a fare a chapo d'anno dicho | che in chapo di 4 anni debba avere tra merito e chapitale 449 lb. 17 s. 2 d. |

3 avere] *add.* ed è fatta 5 Qui] ora qui 6 scho(n)ta] chonta 7-8 de l'anno] d'ano e
10 pro] chapitale ; Adima(n)do] domando 12 prestati] prestato 24 giugni] *add.* i(n)sieme
; zioè 43 lb. 0 s. 8 d. e 358 lb. 12 s. 6 d.] *om.* 30 4 s.] *add.* 0 d. 31 uno] tu ; prestasse]
prestasi ; 4] p(er) 4 33 merito e chapitale] chapitale e merito ; 2 d.] *add.* ed è fatta

340. Uno prestò a un altro 285 lb. 17 s. 10 d. 3 anni 8 mesi 20 dì a 12 p(er) 100 a ffare a capo | d'anno. Dima(n)do in chapo del ditto termine che doverà avere tra capitale e merito. Desi | chossi fare: noi diciamo che li prestò p(er) 3 anni 8 mesi 20 dì e vuole fare a chapo | d'anno, adunq(ue) volendo fare a chapo d'anno è di nezesità di meritare li ditti
 5 d. p(er) 4 | anni e poi fare lo scho(n)to p(er) 3 mesi 10 dì, p(er)ò che da 3 anni 8 mesi 20 dì p(er) i(n)sino | a 4 anni manca 3 mesi 10 dì e perrò dobbiamo fare che lo scho(n)to qua(n)do avremo meritato | p(er) 4 anni. Ora chome vedi qui di sopra i(n) questo lato che merita(n)do 285 lb. 17 s. 10 d. | p(er) 4 anni a fare a chapo d'anno a 12 p(er) 100 mo(n)ta tra merito e chapitale 449 lb. 17 s. | 2 d. Ora è di bisogno fare lo schonto de'
 10 detti 449 lb. 17 s. 2 d. p(er) 3 mesi 10 dì a 12 p(er) 100 | a fare a capo d'anno. Di' chossi, a 12 p(er) 100 viene la lira il mese 2 d. $\frac{2}{5}$ e 3 mesi 10 dì | sono 3 mesi $\frac{1}{3}$. Ora multiplichia 3 $\frac{1}{3}$ via 2 d. $\frac{2}{5}$, fa $\frac{120}{15}$ di danaio, che sono 8 d. | Adunqua la lira guadagna in 3 mesi e 10 dì 8 d. e chotanto de' ischo(n)tare ogni lira. Ora vedi quello che schontanno 449 lb. 17 s. 2
 15 d. a 8 d. p(er) lire, mu(n)ta 14 lb. 19 s. 11 d. | Ora vedi quello che schontanno 14 lb. 19 s. 11 d. a 8 d. p(er) lire, schonta 10 s. Ora vedi quello | che schonta 10 s. a 8 d. p(er) lire, schonta 4 d. Ora vedi che 4 d. schonta niente. Ora chava | l'uno schonto de l'altro e di' chossi, chava 4 d. di 10 s., rimane 9 s. 8 d., chava 9 s. 8 d. di 14 lb. | 19 s. 11 d., rimane 14 lb. 10 s. 3 d., chava 14 lb. 10 s. 3 d. di 449 lb. 17 s. 2 d., resta 435 lb. | 6 s. 11 d. e chota(n)to doverà avere tra merito e chapitale i(n) chapo di 3 anni 8 mesi e 20 dì. |

341. Quando fai simili ragioni e qua(n)do ài meritato p(er) gli anni interi e tu venghi a ffare lo scho(n)to, | vedi quello che chosta la lire p(er) lo tempo che manca a ffare troi(n)tero l'anno e poi vedi quello ch(e) | chostanno i d. che sono ne la fine del tempo che doma(n)di e chossi va' ta(n)to schontando face(n)do | senp(r)e lo schonto del schonto che tu zungħa che tu no(n) possi più schontare e poi chava l'uno | schonto de l'altro e
 25 qua(n)do sei giu(n)to al primo schonto chava poi il resto di quello che mo(n) | tanno li d. tra chapitale e merito p(er) gli anni ch'ài dima(n)dato e quello che rimane chotanto do | verà avere, sì chome vedi che qui di sop(r)a ò fatto. |

342. E sono molti che avendo a meritare una qua(n)tità a chapo d'anno p(er) tempo che vi fosse anni, | mesi e dì, chome ài veduto adietro, che qua(n)do avesse meritato p(er) gli
 30 anni interi a capo | d'anno che poi i mesi e i dì meritarebonno senplice me(n)te e dicho che non è buono modo | di ragione, ma fasse de quita e qui di sotto ti voglio mostrare la

1 3] p(er) 3 2-3 capitale e merito] merito e chapitale 3 e] om. 4 adunq(ue) volendo fare a chapo d'anno] om. ; di] add. de 5 da] om. 6 e perrò] om. ; che lo] om. 9 fare] de fare 10 449 lb. 17 s. 2] om. 12 d.] om. ; e] om. 13 schontanno] schontarano 14 schontanno] schontarano 15 schonta] schontano ; schonta] schontarano ; a 8 d. p(er) lire] om. 17 rimane] resta 18 resta] rimane 19 e] om. ; 20 dì] add. a 12 p(er) 100 l'ano ed è fatta 20 simili] simile 22 i(n)tero] i(n) 23 va'] vieni ; ta(n)to] traendo 24 possi] abi ; più] add. che ; e] add. poi 25 sei] sie ; il] e 26 p(er)] e p(er) ; e] om. 27 che] om. ; fatto] add. ed è fatta 28 qua(n)tità] add. de d. 29 anni] add. e 30 i] om. ; meritarebonno] miritarebe 31 fasse de quita] fase de quita ; e] om.

diferenza. |

343. Noi abbiamo fatto ch(e) merita(n)do 285 lb. 17 s. 10 d. p(er) 3 anni 8 mesi 20 dì a 12 p(er) 100 | a fare a chapo d'anno mu(n)ta tra merito e chapitale 435 lb. 6 s. 11 d. E questo è la verita | e 'l modo diritto chome si de' fare. |

- 5 **344.** Ora facendo p(er) l'altro modo, zioè di meritare 285 lb. 17 s. 10 d. p(er) 3 anni a 12 p(er) 100 | a fare a chapo d'anno, mo(n)tanno 401 lb. 13 s. 2 d. Ora merita 401 lb. 13 s. 2 d. p(er) 8 | mesi 20 dì: di' chossì, a 12 per 100 guadag(na) la lire il mese 2 d. $\frac{2}{5}$. Ora vedi quello che | guadagna la lire in 8 mesi $\frac{2}{3}$: moltiplica 8 $\frac{2}{3}$ via 2 d. $\frac{2}{5}$, fa 20 d. $\frac{4}{5}$ e cota(n)to | guadagna la lire. Ora vedi quello che guadagnanno 401 lb. 13 s. 2 d. p(er) 20
10 d. $\frac{4}{5}$ la (lira), | mu(n)tanno 34 lb. 16 s. 3 d. e questo è-l merito di 8 mesi 20 dì. Ora giugni i(n)sieme 401 lb. | 13 s. 2 d. e 34 lb. 16 s. 3 d. , fa 436 lb. 9 s. 5 d. e chota(n)to mo(n)ta p(er) questo modo e come | vedi p(er) lo modo di sopra mu(n)ta 435 lb. 6 s. 11 d., siché vedi p(er) lo modo primo, zioè p(er) | lo dritto modo, mo(n)ta meno 1 lb.2 s. 6 d., siché 'll'è vantaggio p(er) cholui che tole i d. a chosto | fare p(er) lo modo di sop(r)a, il quale è
15 dritto modo e buono chome p(er) li più si fa p(er) lo modo | di sotto no(n) di meno o per te o per tuoi amixi adop(er)a qual meglio ti mette e seco(n)do le p(er)sone. |

- 345.** Anchore dicho chossì, che se uno depositasse 100 lb. a un altro a ragione di 10 p(er) 100 a | fare a chapo d'anno, se venisse p(er) chaxo che in chapo di 6 mesi volesse i suoi d. | e fussenno d'achordo lui di rendere che no(n) dovrebbe avere 5 lb. di merito,
20 anzi dovrebbe | avere 4 lb. 15 s. 3 d., perrò s'egli avesse 5 lb. farebbe a chapo di 6 mesi e none a chapo | d'anno, siché dovrebbe avere 4 lb. 15 s. 3 d. |

346. [Rubr.] Qui apresso mostrarrò schontare a chapo d'anno, siché bastarà zioè. |

- 347.** Uno de' avere da un altro 449 lb. 17 s. 2 d. a termine di 4 anni. Dize cholui che li de' avere: | «Damelli oggi chontanti e io ti voglio fare ischonto a 12 p(er) 100 a fare a chapo
25 d'anno». | Adima(n)do che doverà avere oggi (con)ta(n)ti. Dessi chossì fare: a 12 p(er) 100 meritando ogni | 100 lb. diventa 112 e schota(n)do il chontrario ogni 112 diventa 100 e ta(n)to è a dire che | 112 dive(n)ti 100 chome se 28 diventasse 25, p(er)oché-l $\frac{1}{4}$ di 112 sie 28 e 'l $\frac{1}{4}$ di 100 sie 25. Ora noi abbiamo che schontando 12 p(er) 100 che ogni 28
30 dive(n)ta 25, siché co(m)minziamo a | scho(n)tare p(er) uno anno e diremo chossì, se 28 mi vale 25 che mi varrà 449 lb. 17 s. 2 d.? Dobia(m) | moltiplicare 25 via 449 lb. 17 s. 2 d., fa 11246 lb. 9 s. 2 d. e questo dobbiamo partire p(er) 28, vie | nne 401 lb. 13 s. 2 d.

25v

4 fare] *add.* e sta bene 5 Ora] adoncha 6 mo(n)tanno] monta ; Ora] *om.* 7 guadag(na) la lire] la lb.guadagna 8 d.] *om.* 9 guadagnanno] guadagnano 10 mu(n)tanno] monta 12 p(er)lo... mu(n)ta] monta p(er) lo modo di sopra 12-13 435 lb.... mo(n)ta] *om.* 14 fare] a fare 16 qual] a quello ; ti mette...p(er)sone] te tiene 19 lui] cholui ; rendere] renderli *add.* dicho 20 perrò] *add.* che 22 Qui apresso... zioè] *om.* 24 ischonto] lo schonto 25 Adima(n)do] domando 26 lb.] *om.* ; diventa] diventano ; diventa] diventano 27 dive(n)ti] diventino 28 $\frac{1}{4}$] quarto ; che] *om.* 29 co(m)minziamo] chominziando ; anno] *om.*

ed abbiamo schonto p(er) uno anno. Ora dobbiamo schontare p(er) lo sechondo | anno, dobbiamo multiplicare 25 via 401 lb. 13 s. 2 d., fa 10041 lb. 9 s. 2 d. e questo dobbiamo | partire p(er) 28, vienne 358 lb. 12 s. 6 d., abbiamo schonto p(er) due anni. Ora dobbiamo sco(n)tare | p(er) lo terzo anno, dobbiamo multiplicare 25 via 358 lb. 12 s. 6 d., fa 8965 lb. 5 12 s. 6 d. e q(ue)sto | dobbiamo partire p(er) 28, vienne 320 lb. 4 s. ed abbiamo schonto p(er) lo terzo anno. Ora dobbiamo | scho(n)tare p(er) lo quarto anno, dobbiamo multiplicare 25 via 320 lb. 4 s., fa 8005 lb. e q(ue)sto | dobbiamo partire p(er) 28, vienne 285 lb. 17 s. 10 d. ed abbiamo schonto p(er) lo quarto anno. | Adunq(ue) se 'l fosse uno che avesse avere 449 lb. 17 s. 2 d. a termine di 4 anni vogliendolli | oggi contanti e fare ischonto 12 p(er) 100 a fare a chapo d'anno dicho che dovrebbe avere co(n)tanti | oggi a questo di 285 lb. 10 17 s. 10 d. Ed è fatta. |

348. Ora chome vedi io meritai adietro 285 lb. 17 s. 10 d. p(er) 4 anni a 12 p(er) 100 a fare a chapo | d'anno e mo(n)tanno i(n) somma 449 lb. 17 s. 2 d. Ora chome vedi qui di sop(r)a apresso io ò scho(n) | tato 449 lb. 17 s. 2 d. p(er) 4 anni a 12 p(er) 100 a chapo 15 d'anno e tornanno 285 lb. 17 s. 10 d. | Adunq(ue) vedi che l'una ragione p(ro)va l'altra. E sta bene. Lo meritare è p(ro)va del schonto | e 'l schonto è p(ro)va del meritare. Ed è buona. |

349. Uno de' avere da un altro 435 lb. 6 s. 11 d. da oggi a 3 anni 8 mesi 20 dì. Volgli oggi | (con)ta(n)ti e fare ischo(n)to 12 p(er) 100 a ffare a chapo d'anno. Adima(n)do che doverà 20 avere. Dessi | chossi fare: prima chome vedi è di bixognio che dize che vuol scho(n)tare a chapo d'anno | di meritare p(er) 3 mesi 10 dì e poi schontare p(er) 4 anni interi. Ora vegiamo che guadag(na) | la lira i(n) 3 mesi 10 dì, zioè in 3 mesi $\frac{1}{3}$ a 12 p(er) 100, zioè a 2 d. $\frac{2}{5}$ p(er) lire il mese: | dobbiamo multiplic(are) $3 \frac{1}{3}$ via 2 d. $\frac{2}{5}$, fa $\frac{120}{15}$ di d., che sono 8 d. e 8 d. guadag(na) la (lira) | i(n) 3 mesi 10 dì. Ora vedi quello che guadagniar(ano) 25 435 lb. 6 s. 11 d. a 8 d. p(er) lire, guadagn(a) | 14 lb. 10 s. 3 d. Ora giugni insieme 14 lb. 10 s. 3 d. e 435 lb. 6 s. 11 d., fa 449 lb. 17 s. | 2 d. Ora dobbiamo schontare queste 449 lb. 17 s. 2 d. p(er) 4 anni interi a 12 p(er) 100: | chome vedi a meritare a 12 p(er) 100 ogni 100 diventa 112 e da schontare il chontrarrio, | che ogni 112 dive(n)ta 100 e ta(n)to è a dire, se 112 dive(n)ta 100 chome se 28 dive(n)tasse | 25. Ora dobbiamo scho(n)tare p(er) lo 30 primo anno e diremo chossi, se 28 mi vale 25 che mi | varrà 449 lb. 17 s. 2 d.? Dobbiamo multiplic(are) 25 via 449 lb. 17 s. 2 d., fa 11246 lb. 9 s. | 2 d. e questo dobbiamo partire p(er) 28, vienne 401 lb. 13 s. 2 d. ed abbiamo scho(n)to p(er) uno | anno. Ora scho(n)tiamo p(er) lo sechondo anno: multiplic(a) 25 via 401 lb. 13 s. 2 d., fa 10041 lb. | lb. 9 s. 2 d. e questo

1 anno] om. 3 abbiamo] ed abbiamo ; due anni] lo sigondo ano 3-4 Ora dobbiamo sco(n)tare] om. 6 Ora] om. 8 se 'l fosse uno] om. ; avesse] dovese 9 e] a ; ischonto] el schonto ; 12] a 12 10 a] om. 12 Ora] om. ; vedi] ài viduto ; adietro] om. 14 a] add. fare a 19 ischo(n)to] lo schonto ; 12] a 12 ; Adima(n)do] domando 23 d.] om. 27 a 12 p(er) 100] om. 28 diventa] diventano ; da schontare] schontando ; che] om. 105.29-106.5 lo primo... 28] 4 ani e chome vidi qui adietro a schontare 449 lb. 17 s. 2 d. p(er) 4 ani facendo a chapo d'anno

dobbiamo partire in 28, vienne 348 lb. 12 s. 6 d. ed abbiamo scho(n)to | p(er) lo sechondo anno. Ora scho(n)tiamo p(er) lo terzio anno: multiplich 25 via 348 lb. 12 s. | 6 d., fa 8965 lb. 12 s. 6 d. e questo debbi partire in 28, vienne 320 lb. 4 s. ed abbiamo | scho(n)to p(er) lo terzo anno. Ora schonta p(er) lo quarto anno: mult(iplica) 25 via 320 lb. 4 s., fa | fa
 5 8005 lb. a partire i(n) 28, vienne 285 lb. 17 s. 10 d. ed abbiamo scho(n)to p(er) lo quarto | anno. Ora vedi che se fosse uno che avesse avere 435 lb. 6 s. 11 d. a termine di | 3 anni 8 mesi 20 di, volendolli oggi cho(n)tanti e scho(n)tar(e) 12 p(er) 100 a far(e) a chapo | d'anno dicho che dovrebbe avere co(n)tanti 285 lb. 17 s. 10 d. |

350. Ora chome vedi adietro io meritai 285 lb. 17 s. 10 d. p(er) 3 anni 8 mesi 20 di a 12 | per 100 a chapo d'anno e mo(n)tanno tra chapitale e merito 435 lb. 6 s. 11 d. e chome | vedi qui di sopra io ò schontato 435 lb. 6 s. 11 d. p(er) 3 anni 8 mesi 20 di a 12 p(er) 100 26r
 a fare a chapo d'anno, vedi che tornanno a 285 lb. 17 s. 10 d. Adunq(ue) bene poi vedere che | l'una ragione p(ro)va l'altra. E sta bene.

351. [Rubr.] Io ò parlato a sufizienzza sop(r)a le parti del meritare e del schontare prima
 15 senpliceme(n)te | e poi a chapo d'anno. Ora qui inanci intendo dimostrare sop(r)a alchune pa(r)ti di ba | ratti se senplici e cum vantaggio chome mi parrà, zioè. |

352. 12 lb. 16 s. 8 d. di chonta(n)ti si metenno in baratto 15 lb. 18 s. 4 d. Adima(n)do
 20 20 lb. 15 s. di d. co(n)ta(n)ti | che si meteranno i(n) baratto a quella medesima ragione. Dessi chossì fare: la chosa che noi | adimandiamo sie 20 lb. di d. (con)ta(n)ti 15 s. che si meterrà i(n) baratto, la chosa no(n) simigliante sie 15 lb. 18 s. | 4 d. di baratto, p(er)ò dobbiamo multiplicare 15 lb. 18 s. 4 d. di baratto via 20 lb. 15 s. di d. (con)ta(n)ti, | fa di qualunq(ue) parte tu voi parte di lire, p(er)chè zi tornarrà più in destro faremo p(ar)te di lb. | 15 s., che sono $\frac{3}{4}$. Ora multiplich 20 $\frac{3}{4}$ via 15 lb. 18 s. 4 d.: di' chossì, 20 via 15 lb. 18 s. 4 d. | fa 318 lb. 6 s. 8 d. Ora debbi torre li $\frac{3}{4}$ di 15 lb. 18 s. 4 d., che sono 11 lb. 18 s. 9
 25 d., giugni | cum 318 lb. 6 s. 8 d., fa 330 lb. 5 s. 5 d. e questo debbi partire in 12 lb. 16 s. 8 d., vedi 16 s. | 8 d. che parte sono di lire, che sono $\frac{5}{6}$, adunq(ue) il partitore sie 12 $\frac{5}{6}$. Di' chossì, arecha a | sano p(er) 6, 6 via 12 $\frac{5}{6}$ fa 77 e questo è-l partitore e 6 via 330 lb. 5 s. 5 d., fa 1981 lb. | 12 s. 6 d. e questo debbi partire p(er) 77, poi partire p(er) ripiegno, zioè i(n) 7 via 11 o voi | partire p(er) 77, vienne 25 lb. 14 s. 8 d. e $\frac{38}{77}$, fa chome tu vogli e
 30 chota(n)to si de' mettere | a barato 20 lb. 15 s. di cho(n)tanti, zioè 25 lb. 14 s. 8 d. e $\frac{38}{77}$ e questo si chiama baratto sinpl | ice e più di tali baratti no(n) voglio seguire, ma sop(r)a

5 lo] li ; quarto] 4 6 se] se 'l ; avesse] dovese 7 12] a 12 8 co(n)tanti] ozi chontanti 9 Ora] om. ; vedi] ài viduto 10 a] add. fare a 12 vedi] e vidi ; a] om. 13 E sta bene] om. 14 a sufizienzza] adrieto 15 qui] da qui ; intendo] add. de 16 mi] a mi 17 Adima(n)do] domando 19 di d. (con)ta(n)ti 15 s.] 15 s. di d. chontanti 20 meterrà] meterano ; chosa] om. 21 d.] om. 22 lire] lira ; tornarrà] torna ; p(ar)te] pate 23 che] om. 24 che] om. 26 lire] lira ; che] om. 27 a] om. ; 6] e 6 29 zioè i(n)... $\frac{38}{77}$] om. ; vogli] add. che ne viene 25 lb. 14 s. 8 d. $\frac{38}{77}$ 30 e] om. 31 questo] quisti ; chiama] chiamano ; baratto] baratti ; sinpl] ice] simplizi

q(ui)lli che sono cu(m) va(n)taggio dirrò. |

353. 2 merchata(n)ti baratanno insieme l'uno a lana e l'altro a seta. Il 100 de la lana vale a d. | co(n)tanti 21 fior. d'oro $\frac{1}{3}$ in baratto, si mette 24 fior. e vuolne il $\frac{1}{6}$ in danari (con)tanti | e la libra de la seta vale a d. (con)tanti 4 fior. d'oro $\frac{1}{8}$. Adima(n)do che si doverà porre
 5 i(n) ba | ratto, acciò che 'l baratto sia iguali e niuno di loro no(n) sia i(n)gannato. Dessi chossì fare: | pogniamo che quello da la lana ne baratasse uno cintinaglio del quale egli lo conta | 24 fior. de' quali 24 fior. ne vuole il $\frac{1}{6}$ in danari (con)ta(n)ti, che sono 4 fior. d'oro, adunqua ne | resta avere i(n) merchata(n)tia 20 fior. e noi diziamo che 'l suo 100 di lana no(n) vale a d. | co(n)tanti se(n)no 21 fior. $\frac{1}{3}$ ed egli ne rizeve 4 fior. ina(n)ci che
 10 restarebbe ad avere co(n)tanti 17 fior. | $\frac{1}{3}$ de' quali 17 fior. $\frac{1}{3}$ di d. co(n)tanti n'aspetta d'aver i(n) baratto seco(n)do il suo patto 20 fior. d'oro, | siché dirai chossì, se 17 $\frac{1}{3}$ de' quali 17 fior. $\frac{1}{3}$ di d. co(n)tanti mi vale 20 i(n) baratto, che mi varrà 4 $\frac{1}{8}$ di (con)ta(n)tià? | Tu debbi multiplicare 20 via 4 fior. $\frac{1}{8}$, fa 82 fior. $\frac{1}{2}$ e questi dobbiamo partire in 17 $\frac{1}{3}$, | arecha a ssano p(er) 3, 3 via 17 $\frac{1}{3}$ fa 52 e questo è-l partitore e 3 via 82 $\frac{1}{2}$ fa | 247 fior. 10
 15 s. a oro a partire in 52, viene 4 fior. 15 s. 2 d. $\frac{4}{13}$ a oro e a chota(n)to si de' me | terre la libra de la seta in baratto, zioè 4 fior. 15 s. 2 d. $\frac{4}{13}$ a oro e sarrà il baratto iguali. |

354. 2 merchata(n)ti voglionno barattare i(n)sieme l'uno a lana e l'altro a cira. El 100 de la la | na vale a d. (con)ta(n)ti 23 lb., a baratto si cho(n)ta 25 lb. 10 s. a termine di 4 mesi. El 100 | della zera vale a d. contanti 20 lb. 10 s., a baratto si conta 22 lb. Adima(n)do
 20 che ter | mine si farrà a quello da la cira, acciò che 'l baratto sia iguali. Dessi chossì fare: q(ue)llo | de la lana sì sopra mette 23 lb. p(er) 4 mesi 2 lb. 10 s., siché tu dirai, 23 lb. guadagna | i(n) 4 mesi 2 lb. 10 s. A che ragione fu prestata la lire il mese? Poni che fusse prestata | a 6 d., in 4 mesi guadagna la lira 2 s. e le 23 lb. guadag(na) 46 s., zioè 2 lb. $\frac{3}{10}$, si | ché tu dirai chossì, p(er) 6 ch'io m'apuosi mi viene 2 $\frac{3}{10}$ e io vorei 2 $\frac{1}{2}$. Dobbiamo
 25 | multiplic(are) 6 via 2 $\frac{1}{2}$, fa 15 e questo 15 dobbiamo p(ar)tire in 2 $\frac{3}{10}$, che ne viene 6 d. | $\frac{12}{23}$ e a chota(n)to è prestata la lira il mese p(er) cholui da la lana. Ora vedi che 'l 100 della cira | vale a d. chontanti 20 lb. 10 s. e vendessi a baratto 22 lb., adunq(ue) quello
 30 dalla zira gua(da)g(na) de 20 lb. 10 soldi 1 lb. 10 s., adunq(ue) diremo chossì, la lb.è 26v prestata il mese a 6 d. $\frac{12}{23}$ 20 lb. 10 s. In qua(n) | to tempo guadagnaranno 1 lb.10 s. ? Poni li guadagniasse i(n) 23 mesi, ma potresti aperti i(n) | quello che volessi, ma noi faziamo p(er)ché no(n) gli venga (con)fusionne de' rotti, pogniamo ch(e) | li guadagniasse in 23

1 cu(m)] *om.* ; dirrò] *add.* ed è fatta 3 in] e in 4 Adima(n)do] domando 5 no(n)] *om.*
 6 cintinaglio] 100 ; del] de la ; egli] *om.* 7 lo] la ; conta] chonto ; de' quali 24
 fior.] e ; ne vuole] volsene ; che] *om.* 8 i(n) merchata(n)tia 20 fior.] 20 fior. i(n) m(er)chantia
 9 di] de la 11 suo] loro ; d'oro] *om.* 11-12 de' quali 17 fior. $\frac{1}{3}$ di d.] *om.* 12 vale]
 valeno ; 20 i(n) baratto] i(n) barato 20 fior. 13 fior.] *om.* ; fior.] *om.* ; questi] questo
 14 a] *om.* ; 3] e 3 15 a] *om.* 16 a oro] *om.* ; iguali] *add.* e stara bene 17 voglionno
 barattare] baratano 18 a] e a 21 de la] da ; 23 lb.] a 23 lb. 22 guadagna] guadagnano
 23 prestata] prestato *add.* la lib(ra) ; guadag(na)] guadagnano 24 2] *add.* lb. 28 1] una
 29 10 s.] *add.* di ; Poni] *add.* che la 30 li] le

mesi a 6 d. $\frac{12}{23}$ la lira il mese, guadagna i(n) 23 mesi 12 s. 6 d. Ora | vedi che guadagnerà
 20 lb. 10 s.: guadagna 12 lb. 16 s. 3 d., zioè 12 lb. $\frac{13}{16}$, siché noi | diremo chossì, p(er) 23
 mesi ch'io m'apuosi mi viene 12 lb. e $\frac{13}{16}$ e io vorei 1 lb. $\frac{1}{2}$, p(er)ò | dobbiamo multiplicare
 23 via 1 $\frac{1}{2}$, fa 34 $\frac{1}{2}$, a partire i(n) 12 $\frac{13}{16}$ arecha a ssano p(er) 16, | 16 via 12 $\frac{13}{16}$ fa 205 e
 5 questo è-l partitore e 16 via 34 mesi $\frac{1}{2}$ fa 552 mesi $\frac{1}{2}$ | e questi 552 mesi $\frac{1}{2}$ dobbiamo partire
 in 205, vienne 2 mesi 20 di $\frac{32}{41}$ e cota(n)to de' | fare termine a quello da la zira, zioè 2
 mesi 20 di $\frac{32}{41}$ e sarà il baratto iguali. |

355. 2 merchata(n)ti baratanno insieme l'uno a giaffarano e l'altro a perle. La libre
 del zafara(n) o | vale a d. chonta(n)ti 4 fior. $\frac{1}{6}$, a baratto si mette 5 fior. e vuole il $\frac{1}{4}$
 10 in d. chontanti. | La libre de le perle si chonta a baratto 7 fior. $\frac{1}{2}$ e fu il baratto iguali.
 Adima(n)do che | valse la libre de le perle a d. cho(n)tanti. Dessi chossì fare, tu di' che
 quello dal giaffarano | chonta la libre 5 fior. e vuole il $\frac{1}{4}$ in d. chontanti. Di' chosì, il $\frac{1}{4}$ di
 5 fior. sie 1 fior. e $\frac{1}{4}$, | siché d'ogni libre egli à 1 fior. $\frac{1}{4}$ di d. contanti l'avanzo i(n)sino
 i(n) 5 fior., sono 3 fior. $\frac{3}{4}$ | e questi à ad avere i(n) merchatantia. Ora vedi che la libre del
 15 giafferano vale a d. | chonta(n)ti 4 fior. $\frac{1}{6}$ ed egli ne rizeve 1 fior. $\frac{1}{4}$ in (con)tanti, chava
 1 fior. $\frac{1}{4}$ di 4 fior. $\frac{1}{6}$, rima(n) | 2 fior. $\frac{11}{12}$, siché vedi p(er) 2 fior. $\frac{11}{12}$ di cho(n)tanti egli à 3
 fior. $\frac{3}{4}$ a baratto. E p(er)ò diremo chossì, | 2 fior. $\frac{11}{12}$ di chontanti si misi a baratto 3 fior.
 $\frac{3}{4}$. Voglio sapere 7 fior. $\frac{1}{2}$ di baratto che val | senno a chonta(n)ti. Dessi chossì fare: la
 chosa che noi adimandiamo sie 7 fior. $\frac{1}{2}$ di bara | tto ch(e) si misenno a chonta(n)ti, la
 20 chosa no(n) simigliante sie 2 fior. $\frac{11}{12}$ di cho(n)tanti, e p(er)ò do | biamo multiplicare 7
 $\frac{1}{2}$ via 2 $\frac{11}{12}$. Di' chossì, arecha 7 $\frac{1}{2}$ a meggi che sono $\frac{15}{2}$ | e arecha 2 $\frac{11}{12}$ a dodezimi, ch(e)
 sono $\frac{35}{12}$. Ora multiplica $\frac{15}{2}$ via $\frac{35}{12}$, fa $\frac{525}{24}$, | sono 21 fior. $\frac{7}{8}$, zioè 21 fior. 17 s. 6 d. a oro
 e questo dobbiamo partire p(er) 3 $\frac{3}{4}$, arecha | a sano p(er) 4, 4 via 3 $\frac{3}{4}$ fa 15 e questo è-l
 partitore e 4 via 21 fior. 17 s. 6 d. a oro | fa 87 fior. 10 s. a oro e questo dobbiamo partire
 25 p(er) 15, vienne 5 fior. 16 s. 8 d. a oro | e 5 fior. 16 s. 8 d. a oro possiamo dire che valse la
 libre de le p(er)le a d. cho(n)tanti. |

356. La p(ro)va de la ragione scritta qui di sop(r)a sarebbe questa e dire chossì, 2
 merchata(n)ti | baratonno i(n)sieme l'uno a giafferano e l'altro a perle e la libra del
 ziafferano vale | a d. cho(n)tanti 4 fior. $\frac{1}{6}$, a baratto si mette 5 fior. e vuolne il $\frac{1}{4}$ in d.
 30 (con)tanti e la libre | de le perle vale a d. cho(n)tanti 5 fior. 16 s. 8 d. a oro. Adima(n)do
 che si metterà i(n) baratto | e se 'l se mettesse i(n) baratto 7 fior. $\frac{1}{2}$. La ragione starebbe
 bene e apu(n)to chossì viene. |

1 guadagnerà] guadagnarano **2** guadagna] gudagnarano ; 16 s.] 6 s. **3** e] om. **4** 1]
 add. lb. ; 34] add. lb. 10 s. ; $\frac{1}{2}$] om. ; a] om. ; 16] e 16 **5** 552 mesi $\frac{1}{2}$] om. **6** de']
 debono ; a] insieme a ; da la] de la ; zioè] om. **9** a] e a **10** $\frac{1}{2}$] om. **11** che]
 om. **13** e] om. ; egli à] l'à ; l'avanzo] add. li avanzo **14** merchatantia] m(er)chantia
16 cho(n)tanti] d. (con)t(anti) **17** a baratto] om. ; chontanti] d. (con)t(anti) ; misi] meteno
 ; a] i(n) **20** e] om. **21** che] om. ; ch(e)] om. **23** p(er)] i(n) ; a] om. ; 4] e 4
25 vienne] ne viene ; valse] valse **26** a d. cho(n)tanti] om. **29** vuolne] vole **31** baratto]
 add. azio che 'l barato sia iguali ; se] om. **32** e apu(n)to chossì viene] om.

357. 2 merchata(n)ti baratanno insieme, l'uno a lana e l'altro a panni. Il 100 della lana vale | a d. cho(n)tanti 19 fior. d'oro, a baratto si mette una zerta qua(n)tità e vuole il $\frac{1}{4}$ in | d. cho(n)tanti. E lla pezza del panno vale a d. cho(n)tanti 10 fior., a baratto si cho(n)ta 13 fior. | e fu il baratto iguali. Adima(n)do che valse il 100 de la lana a baratto. Dessi | chossì fare: pogniamo che 'l 100 valesse a bbaratto 1 chosa chome vedi di sop(r)a, | dimanda il $\frac{1}{4}$ in d. co(n)tanti. Il $\frac{1}{4}$ d'una chosa sie $\frac{1}{4}$ di chosa, chava $\frac{1}{4}$ de | una chosa d'una chosa, rimane $\frac{3}{4}$ di chosa e chava $\frac{1}{4}$ di chosa di 19 fior., rima(n) | 19 fior. meno $\frac{1}{4}$ di chosa, e p(er)ò diremo chossì, se 19 fior. meno $\frac{1}{4}$ di chosa se mette $\frac{3}{4}$ | di chosa, che si mettere 10 fior.? Dobbiamo mult(iplicare) 10 via $\frac{3}{4}$ di chosa, fa 7 chose $\frac{3}{4}$ | e questo dobbiamo p(ar)tire p(er) 19 fior. meno $\frac{1}{4}$ di chosa e denne venire 13 fior. Adunq(ue) se noi multipliciamo 19 fior. meno $\frac{1}{4}$ di chosa via 13 fior. s'ariguagliarà a 7 chose $\frac{1}{2}$. Adunq(ue) | diremo, 13 via 19 fior. meno $\frac{1}{4}$ di chosa fa 247 fior. meno 3 chose $\frac{1}{4}$ e questo sarrà iguali a 7 cose | $\frac{1}{2}$. Ora dobbiamo disfare li debiti: prestamo 3 chose $\frac{1}{4}$ a ogni parte, cholui che l'è meno disfa | i suoi debiti e cholui che à 7 chose $\frac{1}{2}$ arrà 10 chose $\frac{3}{4}$ e questo è iguali a 247 fior. Ora | dize la regolla che qua(n)do le chose sono iguali al numero dobbiamo partire lo numero p(er) | le chose e quello che ne viene sie numero e ta(n)to vale la chosa. Ora segue(n)do questo dobia(m) | partire 247 fior. p(er) 10 $\frac{3}{4}$, arecha a sano p(er) 4, 4 via 10 $\frac{3}{4}$ fa 43 e questo è-l partitore | e 4 via 247 fior. fa 988 fior. e questi dobbiamo partire p(er) 43, vienne 22 fior. 19 s. 6 d. | $\frac{18}{43}$ a oro e chota(n)to valse la chosa. E noi ponemo che 'l 100 de la lana valesse una cosa, | siché diremo che 'l 100 de la lana si mise in baratto 22 fior. 19 s. 6 d. $\frac{18}{43}$ a oro, vale(n)do | il 100 a cho(n)tanti 19 fior., e volendone $\frac{1}{4}$ in d. cho(n)ta(n)ti e mettendossi la pezza del panno | a d. cho(n)tanti 10 fior. e a baratto si metesse 13 fior. chome è di sop(r)a detto. Ed è fatta. E sta bene. |

358. 2 merchata(n)ti voglionno baratate insieme l'uno a lana e l'altro a seta. El 100 de la lana val(e) | a d. co(n)ta(n)ti 20 fior., a baratto si mette 24 fior. e vuole parte in d. cho(n)tanti e la libre de la se(t)a | vale a d. chontanti 6 fior. e chontassi i(n) baratto 9 fior. Adima(n)do che p(ar)te ave in d. co(n)tanti | quello da la lana. E fu il baratto iguali. Pogniamo che 'l avesse $\frac{1}{4}$ d'una chosa in d. | cho(n)tanti: il $\frac{1}{4}$ di 24 sie 6 chose. Ora chava 6 chose di 24 fior., rimane 24 fior. meno 6 | chose e chava 6 chose di 20 fior., rimane 20 fior. meno 6 chose e questo sie iguali a | 6 fior. Ora diremo chossì, se 20 fior. me(no) 6 chose se mette 24 fior. me(no) 6 cose, che si mete(r)à | 6 fior.? Dobbiamo multiplicare 6 via 24 fior. me(no) 6 chose, fa 144 fior. meno 36 cose e | questo dobbiamo partire p(er) 20

2 a] e a ; una] om. 4 Adima(n)do] domando 5 100] add. de la lana ; 1] una 6 sie] add. el ; di] add. una ; chava] add. el ; una chosa] uno sano ; d'una chosa] om. 7 e] om. ; di] add. una 8 mettere] metera 9 10] add. fior. 10 19 fior. meno] om. 12 di chosa] om. 17 a] om. ;] e 4 20 che 'l] el 21 volendone] volendo add. el 23 è di sop(r)a detto] di sopra è detto ; E sta bene] om. 24 voglionno baratate] baratano 25 vuole] add. in 26 e chontassi i(n) baratto] a barato si mete 27 Adima(n)do] domando 28 avesse] add. el ; 24] 20 29-30 e chava 6 chose di 20 fior., rimane 20 fior. meno 6 chose] om. 30-31 6 chose] add. de d.(con)t(anti) 31 mette] meteno add. a baratto ; 6] add. fiorini 32 fior.] om. ; p(er)] i(n)

fior. meno 6 chose e denne venire 9 fior. se noi multiplich(iamo) | 9 via 20 fior. meno 6
 chose, 6 chose s'araguagliarrà a 144 fior. me(no) 36 chose. Ora mult(iplica) | 9 via 20 fior.
 meno 6 chose, fa 180 fior. meno 54 chose e questo è iguali a 144 fior. me(no) 36 | chose.
 Raguaglia le parti: leva da ogni pa(r)te 144, quello che la no(n) l'arra è quello che | à
 5 180 li rimarrà 36. Ora leva da ogni p(ar)te 36 chose, quello ch(e) la no(n) l'arra è quello
 che à | 54 chose, sì avrà 18 chose e questo è iguali a 36 numeri, zioè 18 chose a 36 fior.
 | Ora dice la regolla che qua(n)do le chose sono iguali al numero dobbiamo p(ar)tire il
 num(er)o | p(er) le chose e quello che ne viene sie numero e chota(n)to vale la chosa.
 Ora segue(n)do q(ue)sto | dobbiamo partire 36 p(er) 18, vienne $\frac{1}{2}$ 2 fior. e noi pogniessemo
 10 ch'egli avesse il $\frac{1}{4}$ | in d. chontanti, zioè $\frac{1}{4}$ di chosa, do(n)qua dobbiamo pigliare $\frac{1}{4}$ di 2
 fior., che sono $\frac{1}{2}$ fior. | e chota(n)to ebbe in d. chonta(n)ti quello da la lana. Ed è fatta. |

359. La p(ro)va della ragione scritta qui di sop(r)a è di vedere se due merchata(n)ti che
 baratanno | insieme l'uno a lana e l'altro a seta. Il 100 della lana, che vale a d. (con)ta(n)ti
 20 fior. | a baratto, si cho(n)ta fior. 24 e dixè che 'l vuole il $\frac{1}{2}$ in d. cho(n)ntanti e l'avanzo
 15 i(n) merchata(n)tia | e la libre de la seta vale a d. conta(n)ti 6 fior. d'oro. Voglio sapere
 che si meterrà in baratto | e se 'l si mette 9 fior., chome dixè di sop(r)a la ragione, sta
 bene. Ora dixè che vuol il $\frac{1}{2}$ | in d. : el $\frac{1}{2}$ di 24 sie 12, chavallo di 24, resta 12, chava 12 di
 20, rimane | 8. Adunq(ue) diremo chossì, se 8 di co(n)ntanti si mette 12 i(n) baratto, che si
 metterrà 6 | di cho(n)ntanti? Dobbiamo mult(iplicare) 12 via 6, fa 72 e questo part(ire) in 8,
 20 vienne 9 fior., | siché vedi che sta bene per p(ro)va fatta. E chossì fa' le simili. |

360. [Rubr.] Io ò parlato a sufizienza sop(r)a il fatto di baratti. Da qui ina(n)ci intendo
 | dimostrare e i(n)segniare sop(r)a le ragioni de le chonpagnie, in modo che sarà |
 chonvenevole assai, zioè.

361. 2 chonpagni àno guadagnato 100 lb.: il primo mise 17 lb. e 'l sechondo mise 41 lb. 27v
 25 Adi | mando che tocharrà p(er) uno. Dessi chossì fare: debbi raggiugnere il chorpo de la
 chonpag(nia) | i(n)sieme, zioè 17 lb. e 41 lb., fa 58 lb. e dirai chossì, chostoro guadagnaro
 le 100 lb. cum | 58. Adunq(ue) di' chossì, il primo mise 17 lb., debbi multiplichare 17 via
 100, fa 1700 e | questo debbi partire nel chorpo de la chonpagnia, zioè in 58, vienne 29
 lb. 6 s. 2 d. $\frac{14}{29}$ | e chota(n)to tocha a cholui che mise le 17 lb. Ora p(er) vedere quello che
 30 tocha a cholui che mi | se 41 lb. debbi multiplic(are) 41 via 100, fa 4100 e questo debbi
 partire in 58, vienne | 70 lb. 13 s. 9 d. $\frac{15}{29}$ e chota(n)to tocha al sechondo chonpagnio, zioè

2 6 chose] *om.* 4-6 à 180... à] era 7 sono] sia 9 $\frac{1}{2}$] *om.* ; pogniessemo] ponemo
 10 ch'egli avesse] che li vinise ; $\frac{1}{4}$] el $\frac{1}{4}$ 11 fatta] *add.* e chusi fa le simigliante razioni a
 questa e starano bene 12 due] 2 13 baratanno] baratino ; a] abia ; a] *om.* ; che]
om. 14 cho(n)ta] mette ; fior. 24] 24 fior. 15 merchata(n)tia] merchantia 17 d.] *add.*
 (con)t(anti) 18 12 i(n) baratto] i(n) barato 12 19 12 via 6] 6 via 12 ; part(ire)] debi partire
 20 E chossì fa' le simili] *om.* 21 Da] ora da ; intendo] *add.* de 24 chonpagni] m(er)chatanti
 25 chorpo] *add.* el chorpo 26 e] *om.* ; guadagnaro] guadagnano 28 nel chorpo de la
 chonpagnia, zioè in 58] i(n) 58 zioè nel chorpo de la chompagnia 29 le] *om.* 30 tocha] tochara
 31 al sechondo chonpagnio, zioè] *om.*

a cholui che mise 41 lb. | Se la volemo p(ro)vare debbi raggiugnere quello che tocha al primo chonpagnio e quello | che tocha al sechondo conpagnio e sse fa 100 lb. apu(n)to chom'egli àno guadagnato la | ragione sta bene. Al primo tocha 29 lb. 6 s. 2 d. $\frac{14}{29}$, al sechondo tocha 70 lb. 13 s. 9 d. $\frac{15}{29}$, | giu(n)ti insieme fanno apu(n)to 100 lb. E possiamo
5 dire la ragione sta bene. E chossì fa' le simili. |

362. 3 chonpagni àno guadagnato 560 lb. Il primo mise 37 e 'l sechondo mise 48 e 'l | terzio mise 63. Adima(n)do che tocharrà p(er) uno. Dessi chossì fare: raggiugni insieme il chorpo de la chonpagnia, zioè 37, 48 e 63, fa 148 e questo è-l partitore. Ora p(er) vedere quello che tocha al primo chonpagnio debbi multiplicare 37 via 560 lb., fa 20720 lb. | e
10 questo debbi partire in 148, zioè nel chorpo de la chonpagnia, vienne 140 lb. apu(n)to | e chotanto tocha al primo chonpagnio. Ora p(er) vedere quello che tocha al sechondo co(n)pag(no) | debbi multiplicare quello che mise chontro a quello ch'anno guadagnato, zioè 48 via | 560 lb., fa 26880 lb. e questo dobbiamo partire nel chorpo de la chonpagnia, zioè in | 148, vienne 181 lb. 12 s. 5 d. e $\frac{7}{37}$ e chotanto tocha al sechondo co(n)pag(n)io. Ora
15 p(er) ve | dere quello che tocha al terzo conpagnio debbi multiplicare 63 via 560 lb., fa 35280 lb. | e questo debbi partire in 148, vienne 238 lb. 7 s. 6 d. e $\frac{30}{37}$ e chota(n)to tocha al terzo co(n) | pag(n)io. Se la vogli p(ro)vare la ragione, raggiugni tutte e tre queste parte e se fanno 560 | lb. la ragione sta bene. E raggiugnie(n)dole tutte e tre fanno apu(n)to 560 lb. E sta bene. |

363. 3 chonpagni àno guadagnato 829 lb. 17 s. 4 d.: il primo mise 68 lb. 12 s. 6 d., il secho(ndo) | mise 89 lb. 16 s. 8 d., il terzo mise 121 lb. 18 s. 4 d. Adima(n)do che tocharrà p(er) uno. Dessi | chossì fare: raggiugni il chorpo de la chonpagnia, zioè 68 lb. 12 s. 6 d., 89 lb. 16 s. 8 d. e | 121 lb. 18 s. 4 d., fa 280 lb. 7 s. 6 d. e questo è-l partitore. Ora debbi multiplicare quello | che mise il primo chonpagnio contro a quello ch'egli àno guadagnato: il primo mise | 68 lb. 12 s. 6 d., debbi vedere 12 s. 6 d. che parte è di lire, che sono $\frac{5}{8}$ e perrò debbi mul | tiplicare $68 \frac{5}{8}$ via 829 lb. 17 s. 4 d., fa 56949 lb. 12 s. e questo dobbiamo partire in | 280 lb. 7 s. 6 d., debbi vedere 7 s. 6 d. che parte sono di lire, che sono $\frac{3}{8}$. Adunq(ue) il partitore | sie $280 \frac{3}{8}$, debbi arechare a ssano p(er) 8, 8 via $280 \frac{3}{8}$, fa 2243 e questo è-l partitore. | Ora debbi multiplicare 8 via 56949 lb. 12 s.,
25 fa 455596 lb. 16 s. e questo dobbiamo p(ar)tire | in 2243, vienne 203 lb. 2 s. 4 d. $\frac{1468}{2243}$ e chotanto tocha di guadagno al primo cho(n)pag(no). | Ora per vedere quello che tocha al secondo chonpagnio debbi multiplicare 89 lb. 16 s. 8 d. | co(n)tro a quello ch'egli

1 41 lb.] le 41 lb. ; volemo] volesemo ; raggiugnere] add.i(n)sieme **2** sse] om. **3** bene] add. ora veziamolo **5** dire] add. p(er) prova fata ; E chossì fa' le simili] om. **6** 37] add. lb. ; 48] add. lb. **7** 63] add. lb. **8** 37] add. lb. e ; 63] add. lb. **9** tocha] tochara **11** tocha] tochara **12** chontro] chontra ; a] om. **13** 48] add. lb. ; lb.] om. **15** tocha] tochara ; lb.] om. **16** e] om. **17** la ragione] om. ; e tre] om. ; parte] 3 parte **18** E] om. ; e] om. ; tre] 3 ; apu(n)to] om. **19** E sta bene] ed è fatta **21** Adima(n)do] domando **24** contro] chontra ; a] om. **25** è] sono **26** che] om. ; e] om. **27** in] p(er) **28** che] om. ; il partitore | sie $280 \frac{3}{8}$ | $280 \frac{3}{8}$ sie el partitore ; 8] e 8 **32** co(n)tro] chontra

ànno guadagniato, zioè 829 lb. 17 s. 4 d., debbi vedere 16 s. 8 d. che p(ar)te | sono di lira,
 sono $\frac{5}{6}$, e p(er)ò debbi multiplicare 89 $\frac{5}{6}$ via 829 lb. 17 s. 4 d., fa 74549 lb. | 13 s. 9 d. $\frac{1}{3}$ e
 questo debbi partire nel chorpo de la chonpagnia, zioè in 280 $\frac{3}{8}$ e di' chossì, | arecha a
 ssano p(er) 8, 8 via 280 $\frac{3}{8}$ fa 2243 e questo è-l partitore. E ora debbi mul(tiplicare) | 8 via
 5 74549 lb. 13 s. 9 d. $\frac{1}{3}$, fa 596397 lb. 10 s. 2 d. $\frac{2}{3}$ e questo debbi p(ar)tire in 2243, | vienne
 265 lb. 17 s. 10 d. e $\frac{1802}{2243} \frac{1802}{6729}$ e chotanto tocha al sechondo (con)pagnio. Ora | per vedere
 quello che tocha al terzio conpagnio debbi multiplicare 121 lb. 18 s. 4 d. | via quello
 ch'anno guadagniato, zioè 829 lb. 17 s. 4 d. di' chossì, 18 s. 4 d. che parte è di lire? |
 È $\frac{11}{12}$ e p(er)ò debbi multiplic(are) 121 $\frac{11}{12}$ via 829 lb. 17 s. 4 d., fa 101174 lb. 11 s. 6 d. $\frac{2}{3}$
 10 e questo debbi partire in 280 $\frac{3}{8}$, arecha a ssano p(er) 8 via 280 $\frac{3}{8}$, fa 2243 e questo | è-l 28r
 partitore. Ora debbi multiplicare 8 via 101174 lb. 11 s. 6 d. $\frac{2}{3}$, fa 809396 lb. 12 s. 5 d. $\frac{1}{3}$ | e
 questo dobbiamo partire in 2243, vienne 360 lb. 17 s. 1 d. $\frac{573}{6729}$ e chotanto tocha al | terzo
 chonpagnio. Se la voglio p(ro)vare questa ragione, raggiugni i(n)sieme il guadagno | che
 tocha a ziasch(uno) e debba fare 829 lb. 17 s. 4 d. E chossì fa né più né meno. E così fa'
 15 le simili. |

364. 3 chonpagni ànno guadagniato 100 lb.: il primo de' avere il meggio, allora che 'l
 secho(n)do | de' avere il terzio, allora che 'l terzo de' avere il quarto. Adimando che
 tocharrà p(er) | uno. Dessi chossì fare: debbi vedere in che si truova meggio, terzio e
 quarto, trovassi | in 12. Ora di' chossì, il meggio di 12 sie 6, il terzo di 12 sie 4, il quarto
 20 di 12 sie 3. | Ora di' chossì, 3 chonpagni ànno guadagniato 100 lb.: il primo de' avere
 6, allora | che 'l sechondo 4, allora che 'l terzo 3. Adimando che tocharrà p(er) uno.
 Dessi cossì | fare: raggiugni i(n)sieme il chorpo de la chonpagnia, zioè 6, 4 e 3, fa 13 e
 questo | è-l partitore. Ora p(er) vedere quello che tocha al p(rim)o conpagnio debbi
 multiplicare | 6 via 100, fa 600 e questo debbi partire in 13, vienne 46 lb. 3 s. 0 d. $\frac{12}{13}$ e
 25 chota(n)to | tocha al primo chonpagnio. Ora p(er) vedere quello che tocha al sechondo
 debbi multipli(care) | 4 via 100, fa 400 e questo debbi partire in 13, vienne 30 lb. 15 s. 4 d.
 $\frac{8}{13}$ e co | tanto tocha al sechondo (con)pagnio. Ora p(er) vedere quello che tocha al terzo
 debbi mult(iplicare) | 3 via 100, fa 300, parti in 13, vienne 23 lb. 1 s. 6 d. $\frac{6}{13}$ e chota(n)to
 30 tocha al terzo | chonpagnio. Se la vogli p(ro)vare, raggiugni quello che tocha al primo
 conpagnio e q(ue)llo | che tocha al sechondo e quello che tocha al terzo e sappi se fa
 100 lb. e sse chossì fa | la ragione sta bene: al primo tocha 46 lb. 3 s. 0 d. $\frac{12}{13}$, al sechondo

3 a] *om.* 4 8] e 8 ; E] *om.* 6 e $\frac{1802}{2243}$] *om.* 8-9 che parte... È] sono parte de lira
 10 a] *om.* ; 8] *add.* e 8 12 $\frac{573}{6729}$] $\frac{573}{729}$ 13-14 che tocha a ziasch(uno)] *om.* 14 debba]
 de 14-15 E così fa' le simili] ed è fatta 17 Adimando] domando 18 che] *add.* nu(mer)o ;
 truova] ritrova ; meggio] $\frac{1}{2}$; terzio] $\frac{1}{3}$; e] *om.* 19 quarto] $\frac{1}{4}$; sie] è ; sie] è
 21 sechondo] *add.* de avere ; allora] e allora ; Adimando] domando 22 4] e 4 ; fa]
 che fa 24 100] *add.* lb. ; 600] *add.* lb. 25 tocha] tochara ; sechondo] *add.* chompag(no)
 26 100] *add.* lb. ; 400] *add.* lb. 27 co| tanto] tanto ; tocha] tocara ; terzo] *add.*
 chompagno 28 100] *add.* lb. ; 300] *add.* lb. ; parti] a partire 29 raggiugni] *add.* i(n)sieme
 30 sechondo] *add.* chompagno ; terzo] *add.* chompagno ; se] che 112.31-113.2 e sse...
 100 lb.] *om.*

tocha 30 lb. | 15 s. 4 d. $\frac{8}{13}$, al terzo tocha 23 lb. 1 s. 6 d. $\frac{6}{13}$, raggiunte tutte e tre queste p(ar)tite in | sieme fanno 100 lb. apu(n)to. Adunq(ue) poi dire cum verita ch(e) la ragione sta bene. |

5 **365.** 4 chonpagni àno guadagniato 1000 lb.: il primo de' avere il $\frac{1}{2}$, allora che 'l se-
cho(n)do | il $\frac{1}{3}$ e che 'l $\frac{1}{3}$, il $\frac{1}{5}$ e che 'l $\frac{1}{5}$ il $\frac{1}{6}$. Adima(n)do che tocharrà p(er) uno. Dessi
chossì fare: | sechondo ch'ài veduto qui di sopra t'ò mostrato una simiglia(n)te, debbi
vedere in che | si ritruovi il $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, trovassi in 30. Di' chossì, il $\frac{1}{2}$ di 30 sie 15, e 'l
10 terzo di | 30 sie 10, il $\frac{1}{5}$ di 30 sie 6 e 'l $\frac{1}{6}$ di 30 sia 5. Ora di' chossì, 4 chonpagni àno
guadagniato 1000 lb.: il primo de' avere 15, allora che 'l sechondo 10 e che 'l terzo 6 |
e che 'l quarto 5. Adimando che tocharrà p(er) uno. Debbi raggiugnere il chorpo de la
chonpagnia, fa 36 e questo è-l partitore. Ora multiplichia p(er) lo primo, 15 via 1000 |
15000 e questo debbi partire in 36, vienne 416 lb. 13 s. 4 d. e chota(n)to tocha al | primo
chonpagnio. Ora p(er) lo sechondo multiplichia 10 via 1000, fa 10000 e questo | debbi
15 partire in 36, vienne 277 lb. 15 s. 6 d. $\frac{2}{3}$ e chota(n)to tocha al sechondo. Ora | p(er) lo
terzo mult(iplica) 6 via 1000 lb., fa 6000 lb. e questo debbi p(ar)tire in 36, vienne | 166 lb.
13 s. 4 d. e ta(n)to tocha al terzo chonpagnio. E p(er) lo quarto mult(iplica) 5 via | 1000
lb., fa 5000 lb., a partire in 36 vienne 138 lb. 17 s. 9 d. $\frac{1}{3}$. Ragi(n)te insieme | queste 4
pa(r)tite danno apu(n)to 1000 lb. E sta la ragione p(er)fettame(n)te bene. |

20 **366.** 3 chonpagni àno guadagniato 100 lb.: il primo de' avere 2 chota(n)ti che 'l se-
cho(n)do | e 'l sechondo de' avere 2 chota(n)ti che 'l terzo. Adima(n)do che tocharrà
p(er) uno. Dessi | chossì fare: pogniamo che 'l primo avesse 4, se 'l primo avesse 4 al
sechondo | toharebbe 2, al terzo toharebbe 1. Ora debbi dire chossì, 3 chonpagni àno
guadagniato 100 lb.: il primo mise 4 e 'l sechondo mise 2 e 'l terzo mise 1. Adi | ma(n)do
che tocharrà p(er) uno. Dobiamo raggiugnie(re) il chorpo de la chonpagnia, zoè | 4 e 2 e
25 1, fa 7 e questo è-l p(ar)titore. Ora p(er) vedere quello che tocha al primo chonpagnio
debbi multiplichare 4 via 100, fa 400 e questo debbi partire in 7, | vienne 57 lb. 2 s. 10 d. $\frac{2}{7}$
e chotanto tocha al primo chonpagnio. Ora p(er) vedere quello che to | cha al sechondo
debbi multiplicare 2 via 100, fa 200 e questo debbi partire p(er) 7, | vienne 28 lb. 11 s. 5 d.

28v

2-3 Adunq(ue) poi dire cum verita ch(e) la ragione sta bene] ed è fatta 4 $\frac{1}{2}$] mezio 5 il $\frac{1}{3}$... $\frac{1}{6}$]
om. ; Adima(n)do] domando 6 di sopra] apreso 7 ritruovi] ritrova ; il] om. 8 terzo]
 $\frac{1}{3}$; sie] è ; sie] è ; sia] è 9 terzo] $\frac{1}{3}$ 10 Adimando] domando ; Debbi raggiugnere]
razionzi 11 multiplichia p(er) lo primo] p(er)lo p(ri)mo debi mult(iplicare) 12 15000] fa 15000
15 lb.] om. ; lb.] om. 16 chonpagnio. E] om. 17 lb.] om. ; lb.] om. ; Ragi(n)te]
razionzi 18 pa(r)tite] parte ; danno] fano ; sta la ragione p(er)fettame(n)te bene] questa sie la
prova 19 2] due 20 Adima(n)do] domando 21 se 'l primo avesse 4 al] om. 22 sechondo]
el sigondo ; toharebbe] averebe ; toharebbe] averebe ; 1] uno ; debbi dire] di 23 1]
uno ; Adi | ma(n)do] domando 24 Dobiamo raggiugnie(re)] razionzi 25 tocha] tochara
26 100] add. lb. ; 400] add. lb. 27 chotanto] tanto ; vedere quello... al] om. ; sechondo]
lo sigondo 28 100] add. lb. ; 200] add. lb. ; e questo... partire] parti ; p(er)] i(n)

$\frac{1}{7}$ e chota(n)to tocha al sechondo. Ora p(er) vedere quello che tocha al | terzo chonpagnio debbi mult(iplicare) 1 via 100, fa 100 e questo debbi partire p(er) 7, vienne | 14 lb. 5 s. 8 d. $\frac{4}{7}$ e chotanto tocha al terzo chonpagnio. La p(ro)va de la sop(r)adetta ragione | sie di vedere se zunzendo tutte e tre le dette parte fanno 100 lb. e se l'una è due chota(n)ti |
 5 che l'altra. E chossi è apu(n)to. E sta bene. E p(er) questo modo ch'io t'ò mostrato fa ogni simigl | iante ragione. |

367. 2 chonpagni àno guadagnato 100 lire e 'l primo mise 65 lb. e 'l sechondo mise 70 fior. | Cholui ch(e) mise 65 lb. gli tochò di guadagno 38 lb. e l'avanzo tochò a cholui ch(e) mise 70 fior., | zioè lb. 62, che sono insino in 100. Adima(n)do che valse il fior. Dessi
 10 chossi fare: il | primo guadagno cu(m) 65 lb. 38 lb., vuolsè vedere cu(m) qua(n)ti d. il sechondo guadagnie(rà) | 62 lb. Di chossi, se cu(m) 65 lb. io guadagno 38 lb., qual serrà quel numero ch(e) guad(agna) | 62 lb. a quella medexima ragione? Debbi multiplicare 62 via 65 lb., fa 4030 lb. | e questo debbi partire in 38, vienne 106 lb. 1 s. 0 d. $\frac{12}{19}$ e chota(n)to serrà quello che | guadagniarà 62 lb. e chottanto dovea mettere il sechondo chonpagno, zioè cholui che |
 15 mise 70 fior. Adunque diremo chossi, 70 fior. valse 106 lb. 1 s. 0 d. $\frac{12}{19}$, che valse | il fior.? Debbi partire 106 lb. 1 s. 0 d. $\frac{12}{19}$ in 70, vienne 1 lb. 10 s. 3 d. e $\frac{81}{133}$ e cota(n)to | valse il fior. Ed è fatta. E chossi fa' simiglianti ragioni a questa. |

368. 2 chonpagni fanno chonpagnia: il primo entra a dì 1 di genajo 1390 e mette 1260 lb. | e 'l sechondo entra a dì primo di nove(m)bre 1390 e mise 3128 lb. Quando el venne in cha
 20 | lend(a) d'aghosto 1392 si voglionno partire e trovansi guadagniato 2768 lb. 12 s. 8 d. Adi | mando che tocharà p(er) uno. Dessi chossi fare: p(er)ché no(n) misenno igualime(n)te i d. né | a uno medeximo tempo e dì, bixognia raguagliare i d. chol tempo e diremo chossi, il | primo stette ne la chonpagnia e da d(i) primo di genajo 1390 p(er) insino a dì primo d'agosto | in 1392, che sono 31 mese; e 'l sechondo stette ne la chonpagnia da dì primo d'agosto |
 25 d'agosto | 1390 insino a dì primo d'agosto 1392, sono 21 mese. Ora debbi meritare i d. che | mise ziaschuno p(er) lo pregio che ti piace più p(er) lo tempo che sono stati ne la chonpagnia. | E p(er)ché più fia agevolle meritagli a pregio d'uno d. p(er) lir(a) el mese e diremo chossi, | el primo stette ne la chonpagnia 31 mese. Adunq(ue) la lire sua guadagnia 31 d., zioè 2 s. | 7 d. e noi dicemo ch'ello mise 1260 lb., debbi multiplicare
 30 1260 lb. via 2 s. 7 d., fa | 162 lb. 15 s. e chota(n)to meritanno li d. del primo p(er) lo tempo

1 chota(n)to] tanto ; sechondo] *add.* chompag(no) ; vedere quello... al] *om.* ; terzo] lo terzio ; chonpagnio] *om.* **2** debbi mult(iplicare)] mult(iplica) ; 100] *add.* lb. ; 100] *add.* lb. ; debbi partire] parti **3** chonpagnio] *add.* ed è fatta ; sie] è **4** zunzendo] razionzendo ; e] *om.* ; tre] 3 ; le dette] queste ; parte] *add.* i(n)sieme ; è] fa **9** lb. 62] 62 lb. ; 100] *add.* lb. ; Adima(n)do] domando **14** dovea] dovera **16** e] *om.* **17** cota(n)to] tanto ; E chossi fa' simiglianti ragioni a questa] *om.* **19** entra] i(n)tro ; nove(m)bre] *add.* i(n) **20-21** Adi | mando] domando **21** no(n)] nui no(n) ; misenno] misemo **22** raguagliare] riguardare **23** genajo] *add.* i(n) **25** d'agosto] de novembre ; insino] p(er) i(n)sino ; 1392] i(n) 1392 ; meritare] mult(iplicare) **26** piace] pare ; più] e piu **27** agevolle] ragionevele ; d'uno d.] de 1 d. **30** del primo] *om.*

ch'è stato ne la chonpagnia. | Ora debbi meritare i d. del secho(n)do p(er) lo tempo che 'l stette ne la chonpagnia, zioè 3128 lb. | in 21 mese a 1 d. p(er) lire al mese mu(n)tanno 273 lb. 14 s. e chotanto meritanno i d. | del sechondo chonpagnio p(er) lo tempo che stette ne la chonpagnia. Ora di' chossì, 2 co(n)pag(ni) | ànno guadagniato 2768 lb. 12 s. 8 d.: il
 5 primo mise 162 lb. 15 s. e 'l sechondo mise | 273 lb. 14 s. Adima(n)do che tocharrà p(er) uno. Dessi chossì fare: raggiugni il chorpo de | la chonpagnia, 162 lb. $\frac{3}{4}$ e 273 lb. $\frac{7}{10}$, fa 436 lb. $\frac{9}{20}$ e questo è-l partitore. Ora p(er) | vedere quello ch(e) tocha al primo chonpagnio debbi multiplicare 162 $\frac{3}{4}$ via quello | che ànno guadagniato, zioè co(n)tra 2768 lb. 12 s. 8 d., fa 450595 lb. 1 s. 6 d. e q(ue)sto | debbi partire in 436 $\frac{9}{20}$, arecha a ssano p(er) 20 e
 10 di' chossì, 20 via 436 $\frac{9}{20}$ | fa 8729 e questo è-l partitore. Ora debbi multiplicare 20 via 450595 lb. 1 s. 6 d., | fa 9011901 lb. 10 s. e questo dobbiamo p(ar)tire in 8729, vienne 1032 lb. 8 s. 2 d. | e $\frac{314}{1247}$ e chota(n)to tocha al primo chonpagnio. Ora p(er) vedere quello che tocha | al sechondo (con)pagnio debbi multiplicare 273 $\frac{7}{10}$ via 2768 lb. 12 s. 8 d., fa 29r
 15 via 436 $\frac{9}{20}$, fa 8729 e questo è il partitore. Ora debbi multiplicare 20 via 757774 lb. | 18 s. 10 d. $\frac{2}{5}$, fa 15155498 lb. 17 s. 4 d. e questo debbi partire in 8729, vienne 1736 lb. 14 s. | 5 d. e $\frac{933}{1247}$ e chota(n)to tocha al sechondo chonpagnio. E chossì fa' le simili ragioni. |

369. 3 chonpagni fanno chonpagnia e 'l primo entrò a dì 18 di luglio 1389 e misse 1580 duch(ati) e 'l secho(n)do | entrò a dì 6 di marzo 1390 e mise 2076 duchati e 'l terzo
 20 entrò a dì 3 d'aghosto 1391 e mise 3248 | duc. Qua(n)do venne a dì 15 d'aprile 1393 si voglionno partire e trova(n)si guadagniato 1876 duc. | $\frac{3}{4}$. Adima(n)do che tocharrà p(er) uno. Dessi chossì fare: p(er)ché no(n) misenno pari mente i d. né | a uno medesimo tempo è di bixognio raguagliare il tempo choi denari e dico chossì, che debbi vedere qua(n)to tempo è stato il primo ne la chonpagnia. Debbi vedere qua(n)to tempo è da dì
 25 18 di | luglio 1389 i(n)sino a dì 15 d'aprile 1393 e vi 3 anni 8 mesi e 27 dì e chota(n)to è stato il p(r)i(m)o | chonpagnio ne la chonpagnia. Ora è di vedere qua(n)to tempo è stato il sechondo chonpagnio ne | la chonpagnia: guarda qua(n)to tempo è da 6 di marzo 1390 i(n)sino a dì 15 aprile 1393 | e vi 3 anni 1 mese e 9 dì e chota(n)to stette il sechondo ne la chonpagnia. Ora è da vedere | qua(n)to è stato il terzo chonpagnio ne la chonpagnia:
 30 guarda qua(n)to tempo è da dì 3 d'agosto | 1391 insino a dì 15 aprile 1393 e vi uno anno 8 mesi 12 dì e chota(n)to è stato il terzo | chonpagnio ne la chonpagnia. Poich'ài veduto qua(n)to tempo è stato ziaschuno ne la (con)pagnia, | si vuole meritare i danari che ànno messi p(er) lo tempo che sono stati ne la chonpagnia a quel | pregio che più ti piaze, che tanto fa uno pregio chome un altro: meritiamo a 1 d. p(er) lire il | mese. P(er) più

1 che 'l] che 2 al] el 3 chonpagnio] om. 6 chonpagnia] add. zioe ; lb.] om. ; lb.] om. 7 tocha] tochara 8 co(n)tra] om. 9 a] om. 12 e] om. 14 $\frac{2}{5}$] $\frac{2}{3}$; a] om. ; 20] add. e di chosi 16 debbi] om. ; 14 s.] 4 s. 17 E chossì... ragioni] ed è fatta 18 e] om. 19 marzo] add. i(n) 20 3] 6 ; d'aghosto] add. i(n) ; d'aprile] add. i(n) 21 Adima(n)do] domando 22 no(n)] nui non ; pari mente] pari 26 chonpagnio] om. 27 tempo] om. ; da] add. di ; marzo] add. i(n) 28 1] uno ; e] om. 29 qua(n)to] add. tempo 30 aprile] add. i(n) 31 chota(n)to] add. tempo

sobrevità diremo chossì, il primo mise 1580 duc. e stette ne la chonpagnia 44 mesi | 27
 dì, a 1 d. p(er) lira il mese mo(n)tanno 295 lb. 11 s. 10 d. a oro e chota(n)to meritanno i d.
 | del primo chonpagnio. e 'l sechondo mise 2076 duc. e stette ne la chonpagnia 37 mesi e
 9 dì, | a 1 d. p(er) lire il mese guadagna 322 lb. 12 s. 10 d. $\frac{4}{5}$ a oro. Il terzo mise 3248 duc.
 5 e stette ne | la chonpagnia 20 mesi 12 dì, a 1 d. p(er) lire il mese guadagnanno 276 lb. 1
 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro. | Ora dirai chossì, 3 chonpagni ànno guadagniato 1876 duc. $\frac{3}{4}$: il primo
 mise 295 lb. 11 s. 10 d. | a oro e 'l sechondo mise 322 lb. 12 s. 10 $\frac{4}{5}$ a oro, il terzo mise
 276 lb. 1 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro. Adima(n) | do che tocharrà p(er) uno. Dessi chossì fare: p(er)ché
 sarebbe grande (con) fusione de' rotti volendo | fare pu(n)tal mente, ma guardarrò da
 10 breviarla p(er) quello modo, vedrò che sia più apu(n)to, noi | diciamo che 'l primo mise
 295 lb. 11 s. 10 d. a oro, diremo ch'abbia messe 295 lb. $\frac{3}{5}$ a oro e | vedi che cressi 2 d. a
 oro, zioé da 11 s. 10 d. insino in 12 s., che sono parte de lira $\frac{3}{5}$. Diciamo | il sechondo
 mise 322 lb. 12 s. 10 d. $\frac{4}{5}$, diremo che l'abbia messo 322 lb. $\frac{13}{20}$ e cressi 1 d. $\frac{1}{5}$. | Diciamo
 il terzo mise 276 lb. 1 s. 7 d. $\frac{1}{5}$, diremo ch'abbia messo 276 lb. $\frac{1}{12}$ e cressi $\frac{4}{5}$ di d. | Ora
 15 p(er) seguire la ragione dobbiamo raggiugnere il chorpo de la chonpagnia, zioè 295 lb. $\frac{3}{5}$ |
 e 322 lb. $\frac{13}{20}$ e 276 lb. $\frac{1}{12}$, fa 894 $\frac{1}{3}$ e questo è nostro partitore. Ora p(er) vedere quello |
 che tocha al primo chonpagnio debbi multiplicare quello che mise inchontro a quello |
 ch'egli ànno guadagniato, zioè 295 $\frac{3}{5}$ via 1876 duc. 15 s. a oro, fa 554767 duc. 6 s. a oro |
 e questo dobbiamo partire in 894 $\frac{1}{2}$. Diremo chossì, arecha a ssano p(er) 3, 3 via 894 $\frac{1}{3}$ |
 20 fa 2683 e questo è-l partitore. Ora debbi multiplicare 3 via 554767 duc. 6 s. a oro, | fa
 1664301 duc. 18 s. a oro e questo dobbiamo partire in 2683, vienne 620 duc. 6 s. 3 d. | $\frac{831}{2683}$
 a oro e chotanto tocha al primo chonpagnio. Ora p(er) vedere quello che tocha al se |
 condo cho(n)pagnio dobbiamo mult(iplicare) quello che mise in(con)tro a quello ch'anno
 guadag(nato), zioè | 322 lb. $\frac{13}{20}$ via 1876 duc. 15 s. a oro, fa 605533 duc. 7 s. 9 d. a oro e
 25 questo dobbiamo p(ar)t(ire) | in 894 $\frac{1}{3}$, debbi arechare a ssano p(er) 3 e di' cossì, 3 via 894
 $\frac{1}{3}$ fa 2683 e q(ue)sto è-l p(ar)t(itore). | Ora debbi mult(iplicare) 3 via 605533 duc. 7 s. 9 d.,
 fa 1816600 duc. 3 s. 3 d. a oro e questo | debbi partire in 2683, vienne 677 duc. 1 s. 6 d.
 $\frac{1905}{2683}$ a oro e ta(n)to tocha al sech(ondo) co(n)pag(no). Ora | p(er) vedere quello che tocha
 al terzo tieni quei modi ch'ài veduto p(er) lo primo e p(er) lo seco(n)do | cho(n)pagnio e
 30 troverai al terzo cho(n)pagnio 579 duchati 7 s. 1 d. e $\frac{2630}{2683}$ a oro. Ed è fatta.

370. 3 chonpagni fanno chonpagnia e 'l primo entrò a dì 18 di genajo 1394 cu(m) 1000 lb. 29v
 e 'l sechondo entrò | a dì 15 di genajo nel 1395 cum 100 pezze di panno e 'l terzo entro a
 dì 20 di genajo nel 96 cu(m) 500 | duchati. Qua(n)do el venne a dì 30 di genajo nel 1398

2 1] uno 3 e] om. 4 guadagna] montano 5 guadagnanno] montano 8 Adima(n)|do]
 domando 10 breviarla] breviare 11 messe] meso ; $\frac{3}{5}$] $\frac{3}{4}$; cressi] crese 12 il] chel
 14 cressi] crese 15 seguire] seguitare 16 è] è-l ; nostro] om. 17 tocha] tochara ;
 inchontro] chontra ; a] om. 18 ch'egli] che ; 295] add. lb. 19 Diremo chossì... $\frac{1}{3}$] om.
 22 tocha] tochara 23 in(con)tro] chontra ; a] om. 26 9 d.] add. a oro 28 ta(n)to]
 chotanto ; tocha] tochara 29 terzo] add. chompag(no) ; veduto] tenuto ; cho(n)pagnio e]
 om. 30 troverai] add. che tochara ; e] om. 31 genajo] add. i(n) 32 nel] i(n) 33 nel]
 i(n) ; 96] 1396 ; nel] i(n)

si truovanno guadagniato 900 lb.: al | primo ne tochè 400 lb., al sechondo ne tochè 200 lb., al terzo ne tochè 300 lb. Adimando che | valse il duchato a moneta e che valse la pezza del panno. Dessi chossì fare: prima è da vedere | qua(n)to tempo ziaschuno stette ne la chonpagnia da per sé. Per vedere del primo conpagnio noi di | cemo ch'egl'intrò
 5 ne la chonpagnia a dì 18 di genaio 1394 cu(m) 1000 lb. e stette insino a dì 30 di | genaio 1398, che sono 48 mesi $\frac{2}{5}$ di mese, siché-l primo stette ne la chonpagnia 48 mesi $\frac{2}{5}$. | Ora per vedere quello che stette il sechondo ne la conpag(nia) dicho che 'l sechondo entrò a dì 15 di | genaio 1395 cum 100 pezze di panno e stette ne la chonpag(nia) i(n)sino a dì 30 di genaio 1398, ch(e) | sono 36 mesi $\frac{1}{2}$. Ora per vedere qua(n)to stette il terzo ne la
 10 chonpagnia, egli entrò a dì 20 di | genaio 1396 cum 500 duc. e stette ne la chonpagnia insino a dì 30 di genaio nel 1398, che sono | 24 mesi $\frac{1}{3}$ e ta(n)to stette il terzo chonpagnio ne la co(n)pagnia, siché-l primo stette ne la chonpa | gnia 48 mesi $\frac{2}{5}$ cu(m) 1000 lb. e guadagniò 400 lb. e 'l sechondo stette ne la chonpag(nia) 36 mesi $\frac{1}{2}$ | cum 100 pezze di panno e guadagniò 200 lb. e 'l terzo stette ne la chonpag(nia) 24 mesi $\frac{1}{3}$ cum | 500 duc. e
 15 guadagniò 300 lb. e abbiamo fatto qua(n)to stette ziaschuno ne la cho(n)pag(nia). Ora è | da vedere che 'l primo dize che in 48 mesi $\frac{2}{5}$ cu(m) 1000 lb. guadagniò 400 lb. e di sapere | a che ragione fu prestata la lire il mese. Diremo chossì, p(er) la prima aposizione pogniamo | che la lira fosse prestata il mese a 5 d. in 48 mesi $\frac{2}{5}$, guadagna 242 d., sono 1 lb.0 s. 2 d. | Le 1000 lire guadagnanno 1008 lb. 6 s. 8 d., zioè 1008 lb. $\frac{1}{3}$ e io vorei che guadagnasseno | 400 lb., siché noi diremo chossì, p(er) 15 ch'io m'apuosi mi viene 1008 lb. $\frac{1}{3}$ e io vorei | 400 lb., dobbiamo multiplichare 5 via 400, fa 2000 e questo dobbiamo partire in | 1008 $\frac{1}{3}$, che ne viene 1 d. e $\frac{119}{121}$, siché la lire fu prestata a 1 d. $\frac{119}{121}$ di d. Ora p(er) | sapere quello che valse la pezza del panno dize che 'l sechondo stette ne la chonpagnia | 36 mesi $\frac{1}{2}$ e gudagniò cum 100 pezze di panno 200 lb. a quel medesimo pregio | che 'l
 25 primo guadagniasse cum 1000 lb. 400 lb., che viene a 1 d. $\frac{119}{121}$ p(er) lire il mese, si | ché-l zi chonviene atrovare una qua(n)titade che in 36 mesi $\frac{1}{2}$ guadagni 200 lb. a 1 d. $\frac{119}{121}$ | p(er) lira il mese, siché poremo che quella quantità fusse 121 lb. bene che tu ti potresti | porre in altro ziò che tu vollessi, ma pogniamoci in 121 p(er) no(n) fare (con)fussione de' rotti. Ora | è da vedere quello che guadagniasse 121 lb. in 36 mesi $\frac{1}{2}$ a 1 d. $\frac{119}{121}$ p(er)
 30 lire il mese, che | guadagniarebbe 36 lb. 10 s. E noi vorebonno che guadagniasse 200 lb., siché noi diremo, p(er) | 121 lb. ch'io m'apuosi mi viene 36 lb. $\frac{1}{2}$ e io vorei 200 lb. e p(er)ò dobbiamo multiplichare | 121 lb. via 200 lb., fa 24200 lb. e questo dobbiamo partire p(er) 36 $\frac{1}{2}$, che ne viene 663 lb. | 0 s. 3 d. $\frac{21}{73}$ e chota(n)to fu quella qua(n)tità che guadagniò 200

2 Adimando] domando 3 panno] *add.* sottosopra ; tempo] *om.* ; ziaschuno stette] stete ziaschuno 4 da per sé] *om.* ; noi di|cemo] dizemo nui ; ch'egl'intrò] che i(n)tro 5 genaio] *add.* i(n) ; genaio] *add.* i(n) 7 quello] quanto ; che] *om.* ; entrò] *add.* nela chonpag(na) 8 genaio] *add.* i(n) 9 genaio] *add.* i(n) ; qua(n)to] quello *add.* che 10 genaio] *add.* i(n) 13 sechondo] *add.* chonpag(na) 15 e] *om.* 16 e] ora è 18 guadagna] guadagnarebe ; sono] che sono 19 lire] *om.* 22 e] *om.* 25 guadagniasse] guadagno 26 atrovare] trovare ; guadagni] guadagnano 27 tu] *om.* 28 porre] apore ; ziò] zioe 31 siché noi... 200 lb.] *om.* 33 che] *om.*

lb., siché noi diremo che le 100 | pezze di panno valsenno 663 lb. 0 s. 3 d. $\frac{21}{73}$, siché la
 pezza valse 6 lb. 12 s. 7 d. $\frac{17}{73}$ | ed abiamo fatto la valuta de la pezza. Restaci a ffare la
 valuta di duc. Adunq(ue) p(er) sapere | quello che valse il duchato a moneta dicho che 'l
 terzo stette ne la chonpagnia 24 mesi $\frac{1}{3}$ | e cu(m) 500 duchati guadagnò 300 lb. Chome
 5 abiamo detto di sop(r)a, zi conviene atrovare | una qua(n)tità che in 24 mesi $\frac{1}{3}$ guadagni
 300 lb. a 1 d. $\frac{119}{121}$, p(er) lire il mese guadag(na) | 24 lb. 6 s. 8 d., zioè 24 lb. $\frac{1}{3}$ e io vorei che
 guadagnasseno 300 lb., siché noi diremo, | per 121 lb. ch'io m'apuosi mi viene 24 lb. $\frac{1}{3}$
 e io vorrei 300 lb. Dobiamo multipli(care) | 121 via 300 lb., fa 36300 lb. e questo dobbiamo
 partire p(er) 24 $\frac{1}{3}$ che ne viene 149 lb. | 15 s. 7 d. e $\frac{29}{73}$ e chotanto fa quella qua(n)tidade
 10 | che in 24 mesi 10 di guadagnò 300 lb., siché diremo che li 500 duchati valsenno | a
 moneta 1491 lb. 15 s. 7 d. $\frac{29}{73}$ in 500, che ne viene 59 s. 8 d. e $\frac{4}{73}$, zioè 2 lb. 19 s. 8 d. | e
 $\frac{4}{73}$ e chotanto valse il duchato a moneta. E chome di sop(r)a t'ò mostrato la peza | del
 panno valse 6 lb. 12 s. 7 d. e $\frac{17}{73}$. Ed è fatta. E chossì fa' simili ragioni.

371. 2 chonpagni fanno chonpagnia e debonno stare conpagni 12 mesi insieme in questo 30r
 15 modo, che l'uno | de' mettere 100 lb. e l'altro de' mettere 200 lb. E quello ch(e) mette le
 100 lb. s'intende ta(n)to meglio ch(e) | l'altro che mette le 200 lb. che denno in chapo de
 l'anno partire il guadagno e 'l chapitale p(er) | mettade. Viene per chaxo che in chapo
 di 6 mesi chostoro si partinno e trovansi guadagniato | 100 lb. Adima(n)do chome si
 denno partire questi d., acciò che nessuno no(n) sia ingannato. Fa' | chossì: tu dici che
 20 dovrebbero stare conpagni uno anno e di chapo de l'anno partirebonno p(er) | mezzo il
 frutto e 'l chapitale. Pogniamo che in chapo de l'anno no(n) avessenno guadagniato | né
 perduto, donq(ue) partirebonno p(er) mezo 300 lb., che ne verebbe 150 lb. per parte, si |
 ché veggiamo che 'l primo chonpagnio che li mise lb.100 in uno anno guadagnarebbe
 50 | lb. ed ello non è stato ne la chonpagnia se no(n) 6 mesi che gline toharebbe 25
 25 lb., siché | in 6 mesi guadagnarebbe 25 lb. Adunque diremo chossì, poni queste 25 lb.
 che guadagnò | in 6 mesi sopra 100 lb., fa 125 lb. Adunque diremo chossì, e sono 2
 chonpagni che fan(n)o | chonpagnia e àno guadagniato 100 lb.: il primo mise 125 lb. e
 'l sechondo l'avanzo che | sono i(n)sino i(n) 300 lb. che sono 175 lb. Volendo partire le
 ditte lb. 100, adima(n)do che | tocharà p(er) uno. Fa' chossì: raggiugni i(n)sieme il chorro
 30 de la chonpagnia, zioè 125 lb., | e 175 lb., che fa 300 e questo è-l partitore. Ora p(er)
 sapere quello che tocha al primo | chonpagnio multiplichà 125 via 100, fa 12500 lb., a
 partire in 300 vienne 41 lb. | 13 s. 4 d. e ta(n)to de' avere quello che mise le 100 lb. de

1 siché] e 2 de la pezza] de le pezie 5 guadagni] guadagnino 6 guadag(na)] *om.* 9 e]
om. ; fa] fue 10 10 di] e 10 di ; guadagnò] guadagnono ; che li] chosi 11 1491
 lb.] 149 lb. ; in] e questo dobbiamo partire i(n) ; e] *om.* 11-12 zioè 2 lb. 19 s. 8 d. | e $\frac{4}{73}$]
om. 12 di] vidi di 13 e] *om.* ; E chossì fa' simili ragioni] etc. 14 in] chon 15 modo]
om. 18 Adima(n)do] domando 20 mezzo] mitade 22 mezo] mitade 23 100] le 100 lb.
 23-24 in uno... 50 lb.] guadagnarebe 50 lb. i(n) uno ano 24 gline] li 25 Adunque] ora ;
 queste] *om.* 26 guadagnò] guadagnano ; chossì] *om.* 28 sechondo] *add.* mise ; che]
om. 29 lb. 100] 100 lb. ; adima(n)do] domando 30 che] *om.* ; 300] *add.* lb. 31 a]
 questo dobbiamo 32 le] *om.*

queste 100 lb. ch'igli àno guadag(niato). | Ora fae p(er) lo sechondo: multiplicha 175
via 100 lb. , fa 17500 lb., a partire in 300 | viene 58 lb. 6 s. 8 d. e chotanto tocha a quello
che mise le 200 lb. inprima. Avegna | ch'abiamo pure fatta chome è scritto, che 'l primo
mettesse 125 lb. e 'l sechondo 175 lb. | , siché-l toharebbe al primo di queste 100 lb.
5 guadagnate i(n) questi 6 mesi 41 lb. 13 s. 4 d. | e al sechondo toharebbe 58 lb. 6 s. 8 d.
Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

372. [Rubr.] Io ò parlato abastanza sopra i fatti de le chonpagnie, in modo e in forma
che chi sarà | pu(n)to intendente potrà fare ogni ragione che a bixognio verrà cu(m)
l'agliuto di questi mo | di i quali t'ò mostrati. Ora qui inanci parlarò sopra le ragioni de
10 l'ariento e de | l'oro, chome vedrò che sia bixognioso, zioè. |

373. L'onza dell'ariento fino vale 27 s. 4 d., che varanno 15 libre 10 on. 16 d. pesi e 9
grani | d'ariento fino? Dessi chossì fare: vedi quello che viene la libre, p(er)ché la libre è
12 on. | Debbi multiplichare 12 via 27 s. 4 d., 16 lb. 8 s. e chotanto viene la libre. Ora debbi
fare | la valuta di 15 libre: debbi multiplichare 15 via 16 lb. 8 s., fa 246 lb. e chota(n)to |
15 vale 15 libre. Ora debbi vedere la valuta di 10 on. e l'onza vale 27 s. 4 d., | però debbi
multiplic(are) 10 via 27 s. 4 d., fa 13 lb. 13 s. 4 d. e chotanto vengonno le | 10 on. Ora
debbi fare la valuta di 16 d. pesi: debbi ritrovare la valuta del danaio. | Debbi partire la
valuta de l'onze in 24, p(er)ché l'onza è 24 d. pesi, zioè 27 s. 4 d. , | che ne viene 1 s. 1 d.
 $\frac{2}{3}$ e chotanto vale il d. peso. Ora p(er) li 16 d. multiplicha | 16 via 1 s. 1 d. $\frac{2}{3}$, fa 18 s. 2 d.
20 $\frac{2}{3}$ e chota(n)to vaglionno 16 d. pesi. Ora debbi fare la | valuta di 9 grani: debbi partire la
valuta del d. peso in 24, p(er)ché il d. peso | è 24 grani e noi diziamo che 'l danaio vale 1
s. 1 d. $\frac{2}{3}$, zioè 14 d., buona me(n)te vie(n) | ne $\frac{7}{12}$, fa $\frac{63}{12}$, sono 5 d. $\frac{1}{4}$. Ora debbi giugnere
insieme 246 lb. e 13 lb. 13 s. | 4 d. e 18 s. 2 d. $\frac{2}{3}$ e 5 d. $\frac{1}{4}$, fa buona me(n)te facendo di quei
2 rotti uno danar(o) | 260 lb. 12 s. e chotanto varanno 15 libre 10 on. 16 d. pesi e 9 grani
25 a 27 s. 4 d. on(cia). |

374. 17 libre 8 on. 11 d. d'ariento a lega di 9 on. 17 d. 15 grani qua(n)to arie(n)to fino va
| dentro e quanti d. vale a 28 s. 4 d. l'onza de l'ariento fino? Dessi chossì fare: prima 30v
vedi qua(n)to ariento fino va dentro. Fa' prima p(er) le 17 libre: debbi multiplichare 17
via | 9 on. 17 d. 15 gr. Di' chossì, 17 via 9 on. fa 153 on., sono 12 libre 9 on. e 17 via 17 d.
30 fa | 289 d., sono 12 on. 1 d. e 17 via 15 grani 255 grani sono 10 d. 15 grani. Ora giugni

1 ch'igli] ch'eli 2 lb.] om. 3 che] om. ; inprima] om. 4 sechondo] add. metese 5 e]
om. 6 E chossì... simili] e anchora ne potristi fare di molte a q(ue)sto modo e arolo molto a charo se tu
le saperai fare p(er) questo modo 7 i] om. ; fatti] stati 9 qui] da qui 11 e] om. 13 16
lb.] fa 16 lb. 15 15 libre] le 15 libre ; vedere] fare ; e] om. ; però] om. 16 vengonno]
viene 17 danaio] add. pexo 18 zioè] pero debi partire ; 4 d.] add. i(n) 24 ; che ne] om.
20 vaglionno] vale 21 danaio] add. pexo 22 buona me(n)te] a partire i(n) 24 ; $\frac{7}{12}$] add.
de d. e chotanto vale el g(rano) ora debi fare p(er) li 9 gr. debi mult(iplicare) 9 via $\frac{7}{12}$ 24 260 lb.]
268 lb. ; varanno] vaglieno ; e] om. 25 on(cia)] add. ed è fatta 26 11 d.] add. pixi ;
d'ariento] add. lordo ; 17 d.] add. pixi ; qua(n)to] domando quanto ; va] v'è 28 va] v'è
30 sono] che sono ; 1 d.] e 1 d. ; 255 grani] fa 255 grani

| insieme 12 libre 9 on. e 12 on. 1 d. e 10 d. 15 grani, fa 13 libre 9 on. 11 d. 15 grani e
 | chota(n)to arie(n)to fine sie in 17 libre. Ora zi resta a ffare p(er) le 8 on.: vedi quello
 che tie | ne l'onza di fino. Debbi partire la legha, zioè la tenuta de la libra, in 12. La
 libra | tiene di fino 9 on. 17 d. 15 gr. partendo in 12 vienne 19 d. pesi 11 grani $\frac{1}{4}$ e cho |
 5 tanto tiene l'onza del fino. Ora debbi vedere qua(n)to arie(n)to fino è in 8 on.: debbi |
 multiplichare 8 via 19 d. 11 grani $\frac{1}{4}$, fa 6 on. 11 d. 18 grani e chotanto ariento fino | è in
 8 on. Ora zi resta a vedere qua(n)to ariento fino è in 11 d. pesi. Vedi quello | che tiene il
 danaio di fino: ài a partire la tenuta de l'onza, zioè 19 d. 11 gr. $\frac{1}{4}$ | in 24, vienne 19 gr. $\frac{11}{24}$
 buona mente e tanto tiene il danaio di fino. Ora vedi qua(n)to | fino è in 11 d. : debbi
 10 multiplichare 11 via 19 grani $\frac{11}{24}$, fa 214 grani $\frac{1}{24}$, sono 8 d. | 22 grani buona me(n)te.
 Ora debbi giugnere i(n)sieme 13 libre 9 on. 11 d. 15 grani e 6 | on. 11 d. 18 grani e 8
 d. 22 grani, fa 14 libre 4 on. 8 d. 7 grani e 14 libre 4 on. | 8 d. 7 grani d'ariento fino sie
 in 17 libre 8 on. 11 d. a legha di 9 on. 17 d. 15 gr. | Poiché ài veduto qua(n)to arie(n)to
 fino va dentro, debbi fare la valuta a s. 28 d. 4 l'onza | e dirrai chossì, l'onza dell'ariento
 15 fino vale 28 s. 4 d., che varanno 14 libre 4 on. 8 d. | e 7 grani? Dessi chossì fare: prima
 ritruova la valuta de la libre. Debbi multiplichare | 12 via 28 s. 4 d., fa 17 lb. e chota(n)to
 vale la libre. Ora debbi vedere la valuta di 14 lb. | e debbi multiplichare 14 via 17 lb., fa
 238 lb. e chota(n)to vaglionno 14 libre d'arie(n)to | fino. Ora debbi fare la valuta di 4
 on.: debbi multiplichare 4 via 28 s. 4 d., fa 5 lb. | 13 s. 4 d. Ora debbi fare la valuta di 8
 20 d. pesi. Ritruova la valuta del danaio: debbi p(ar)tire | la valuta de l'onzia, zioè 28 s. 4
 d. in 24, vienne 1 s. 2 d. $\frac{1}{6}$ e chota(n)to vale il d. peso. | Ora debbi fare p(er) li 8 d. pesi:
 debbi multiplichare 8 via 1 s. 2 d. $\frac{1}{6}$, fa 9 s. 5 d. $\frac{1}{3}$ e | chota(n)to vaglionno li 8 d. pesi. Ora
 debbi fare la valuta di 7 grani: parti la valuta | del d. in 24, vienne buona me(n)te $\frac{7}{12}$ di d.
 7 grani vaglionno 4 d. $\frac{1}{12}$. Ora debbi giug(nere) | insieme 238 lb. e 5 lb. 13 s. 4 d. e 9 s.
 25 5 d. $\frac{1}{3}$ e 4 d. $\frac{1}{12}$, fa buona me(n)te 244 lb. | 3 s. 1 d. Lasso andare quelli 2 rotti p(er)ché
 sono meno di meglio d. e se fossenno più li | metterei. P(er) 1 d. abbiamo che in questa
 ragione di sop(r)a è d'ariento fino 14 libre | 4 on. 8 d. pesi e 7 grani e vale a 28 s. 4 d.
 l'onza 244 lb. 3 s. 1 d. Ed è fatta. |

375. 21 libre 8 on. 15 d. pesi d'ariento a lega di 9 on. 16 d. 10 gr. e p(er) oro 3 d. $\frac{3}{4}$.
 30 Adima(n)do qua(n) | to oro e ariento fino va dentro. Dessi chossì fare: inprima chava la
 tenuta de | l'oro de la tenuta de l'ariento, zioè 3 d. 18 grani di 9 on. 16 d. 10 grani, resta 9
 on. | 12 d. 16 grani e ta(n)to tiene p(er) libre p(er) arie(n)to. Ora debbi fare prima p(er) le
 21 libre: debbi | multiplichare 21 via 9 on. 12 d. 16 grani, fa 16 libre 8 on. 2 d. pesi e tanto
 arie(n)to | fino è in 21 libre. Ora zi resta a vedere qua(n)to arie(n)to fino è in 8 on. Vedi
 35 quello | che tiene l'onza: debbi partire la tenuta de la libre in 12, zioè 9 on. 12 d. 16 grani,
 | vienne 19 d. 1 grano $\frac{1}{3}$ e chota(n)to tiene l'onza del fino. Ora debbi fare p(er) le 8 on.:

2 le] li 3 di] del 8 ài] om. 9 11 d.] add. pixi 14 va] v'è ; la valuta] om. ; s. 28
 d. 4] 28 s. 4 d. 15 14 libre] le 14 libre ; e] om. 16 17 lb.] 17 lib(re) 17 e] om. 18 14
 libre] le 14 libre 20 danaio] add. pexo 21 li] om. 22 li] om. 25 2] dui 26 1] uno
 27 e] om. ; e] om. 30 Adima(n)do] domando ; va] v'è ; inprima] prima 34 fino]
 om. ; libre] libra 36 le] li

debi | multiplichare 8 via 19 d. 1 gr. $\frac{1}{3}$, fa 6 on. 8 d. 10 grani $\frac{2}{3}$ e chotanto arie(n)to fino
 è | in 8 on. Ora zi resta a vedere qua(n)to arie(n)to fino è in 15 d. pesi: debbi p(ar)tire
 la | tenuta de l'onza, zioè 19 d. 1 grano $\frac{1}{3}$ in 24, vienne buona me(n)te 19 grani e $\frac{1}{24}$ | e
 chotanto tiene il danaio peso di fino. Ora debbi fare p(er) li 15 d.: debbi multiplichare |
 5 15 via 19 grani $\frac{1}{24}$, fa 285 grani $\frac{4}{8}$, sono 11 d. 21 grano $\frac{5}{8}$ e chota(n)to arie(n)to fino | è in
 15 d. pesi. Ora debbi raggiugnere insieme 16 libre 8 on. 2 d. e 6 on. 8 d. 10 gr. e 11 d. 21 31r
 gr. $\frac{5}{8}$, fa buona me(n)te fazendo di quei due rotti uno grano 17 libre 2 on. 22 d. | 8 grani
 e chotanto arie(n)to fino va dentro. Ora debbi vedere qua(n)to oro fino va dentro: noi |
 diziamo che tiene p(er) libre 3 d. $\frac{3}{4}$. Debbi fare p(er) le 21 libre: debbi multiplicare 21 via
 10 3 d. | $\frac{3}{4}$, fa 78 d. $\frac{3}{4}$, sono 3 on. 6 d. 18 gr. e chotanto oro fino è in 21 libre. Ora debbo fare |
 p(er) le 8 on. Debbi vedere quello che tiene l'onza di fine: debbi partire la tenuta de la
 libre, | zioè 3 d. $\frac{3}{4}$ in 12. Di' chossì, 3 d. $\frac{3}{4}$ sono 90 grani, a partire in 12 vienne 7 grani $\frac{1}{2}$ |
 e 7 grani $\frac{1}{2}$ d'oro tiene l'onza. Ora debbi fare p(er) le 8 on.: debbi multiplic(are) 8 via 7
 grani $\frac{1}{2}$, | fa 60 gr. sono 2 d. e 12 grani e chota(n)to oro è in 8 on. Ora zi resta a vedere
 15 qua(n)to oro | è in 15 d. Vedi quello che tiene il danaio: debbi partire la tenuta de l'onza,
 zioè 7 gr. $\frac{1}{2}$ in | 24, vienne $\frac{15}{48}$, sono $\frac{5}{16}$ di grano e ta(n)to oro tiene il danaio. Ora debbi
 fare p(er) li 15 d.: | debbi multiplicare 15 via $\frac{5}{16}$ di grano, fa $\frac{75}{16}$ di g(rano), sono 4 gr. $\frac{11}{16}$
 d'oro e ta(n)to oro è in | 15 d. pesi. Ora debbi giugnere insieme 3 on. 6 d. 18 gr. e 2 d. 12
 gr. e 4 gr. $\frac{11}{16}$, fa 3 on. | 9 d. pesi 10 grani $\frac{11}{16}$ e chota(n)to oro fino e v'è dentro. Abbiamo ne
 20 la ragione antedetta | ariento fino libre 17 on. 2 d. pesi 22 e grani 8 et abbiamo oro 3 on. 9
 d. 10 gr. e $\frac{11}{16}$. |

376. Noi abbiamo detto ne la ragione di sop(r)a scritta, 21 libre 8 on. 15 d. pesi a lega di 9
 on. 16 d. | 10 gr. e p(er) oro 3 d. $\frac{3}{4}$ ed abbiamo fatto chome ài veduto. Èvi arie(n)to fino
 17 libre 2 on. 22 d. | 8 grani buona mente ed èvi d'oro 3 on. 9 d. 10 gr. $\frac{11}{16}$. Volendolla
 25 p(r)ovare dicho che debbi ra | giugnere i(n)sieme l'ariento fino e ll'oro fino, zioè 17
 libre 2 on. 22 d. 8 gr. e 3 on. 9 d. 10 gr. | $\frac{11}{16}$, fa 17 libre 6 on. 7 d. 18 gr. $\frac{11}{16}$ e chotanto va di
 fino d'ariento e d'oro. Ora volendo | p(r)ovare se ài fatto bene debbi vedere qua(n)to è di
 fino in 21 libre 8 on. 15 d. a lega di 9 on. 16 d. 10 grani senza chavarne l'oro e debba fare
 tanto qua(n)to l'ariento e qua(n)to l'oro ragiu(n)to | insieme, zioè de' fare 17 libre 6 on.
 30 7 d. 18 grani $\frac{11}{16}$. Vegiamo se chossì fa: prima fa' p(er) | le 21 libre, debbi mult(iplicare)
 21 via 9 on. 16 d. 10 gr. fa 16 21 libre 11 on. 8 d. 18 gr. e chota(n)to arie(n)to | fino è
 in libre. Ora zi resta a vedere qua(n)to arie(n)to fino è in 8 on.: parti la tenuta de | la
 libre, zioè 9 on. 16 d. 10 gr. in 12, vienne 19 d. 8 gr. $\frac{5}{6}$ e chotanto tiene l'onza di fino. Ora
 | debbi fare p(er) le 8 on. debbi multiplicare 8 via 19 d. 8 gr. $\frac{5}{6}$, fa 6 on. 10 d. 22 gr. $\frac{2}{3}$ e

3 e] om. 7 quei due] q(ue)lo ; rotti] rotto 8 va] v'è 10 debbo] debi 11 le] li ;
 di] del 13 le] li 14 e] om. ; zi resta a] debi 17 $\frac{5}{16}$] add. fae 18 d'oro] oro 19 e]
 om. 20 libre 17] 17 libre ; on. 2] 2 on. ; d. pesi 22] 22 d. pixi ; e] om. ; grani 8] 8
 grani 21 e] om. 24 Volendolla] volendo 26 2 on.] add. 2 on. ; va] v'è 27 d'ariento]
 ariento ; d'oro] oro 28 libre] libra ; e] om. 29 qua(n)to] add. è ; qua(n)to] add. è
 ; ragiu(n)to] razione ; de' fare] om. 30 21 libre] 21 libra 31 21 libre] 21 libra 32 libre]
 libra 33 libre] libra ; di] del 34 le] li

ta(n)to è di | fino in 8 on. Ora debbi vedere qua(n)to è di fino in 15 d. pesi: debbi vedere quello ch(e) tiene | il d. di fino. Debbi partire la tenuta de l'onza in 24, zioè 19 d. 8 gr. $\frac{5}{6}$, vienne buona | me(n)te 19 gr. $\frac{3}{8}$ e tanto tiene il d. di fino. Ora vedi p(er) li 15 d. : debbi mult(iplicare) 15 via 19 gr. $\frac{3}{8}$, | fa 290 gr. $\frac{5}{8}$, sono 12 d. 2 gr. $\frac{5}{8}$ e chota(n)to tiene di fine 15
 5 d. pesi. Ora debbi raggiugnere | insieme tutte le sopra scritte parti, fanno 17 libre 6 on. 17 d. 19 gr. siché vedi che sta | bene e chossì viene p(er) lo modo di sop(r)a no(n)ostante che no(n) vnga sì apu(n)to a li $\frac{11}{16}$, | ma p(er)ché sono più di $\frac{1}{2}$ li toglio p(er) uno sano e chossì senpre merchatantescha mente | si vuol fare. |

377. L'onza de l'ariento fino vale 28 s. 4 d. Adima(n)do che varrà l'onza de l'ariento a
 10 lega | di 7 on. $\frac{1}{2}$ p(er) libre. Dessi chossì fare: ogni volta che tu ài arie(n)to fino s'int(e)n de 12 on. | p(er) libre e p(er)ò dirai chossì, se 12 mi vale 28 s. 4 d., adima(n)do che mi varrà 7 $\frac{1}{2}$. Debi | multiplicare 7 $\frac{1}{2}$ via 28 s. 4 d. Di' chossì, 7 via 28 s. 4 d. fa 198 s. 4 d. e 'l $\frac{1}{2}$ di | 28 s. 4 d. sie 14 s. 2 d. Ora giugni insieme 198 s. 4 d. e 14 s. 2 d. , fa 212 s. | 6 d. e questi 212 s. 6 d. dobbiamo partire in 12, vienne 17 s. 8 d. $\frac{1}{2}$ e chotanto | vale l'onza dell'ariento
 15 a legha di 7 on. $\frac{1}{2}$ valendo l'onza de l'ariento fino 28 | soldi e 4 d. Ed è fatta. E chossì fa' le simili ragioni a questa.

378. Anchora questa ragione scritta adietro si potrebbe fare per altro modo, zioè noi 31v
 diciamo chossì, | l'onza de l'ariento fino vale 28 s. 4 d., che varrà l'onza de l'ariento a lega di 7 on. $\frac{1}{2}$? Debbi vedere | l'ariento che a lega di 7 on. $\frac{1}{2}$ che parte è de l'arie(n)to di 12
 20 on. Debbi vedere 7 $\frac{1}{2}$ che parte | è di 12: parti 7 $\frac{1}{2}$ in 12, vienne $\frac{15}{24}$, sono $\frac{5}{8}$. Adunq(ue) l'arie(n)to a lega di 7 on. $\frac{1}{2}$ è parte | de l'ariento fino $\frac{5}{8}$, adunq(ue) de' valere li $\frac{5}{8}$ e noi diciamo che l'arie(n)to fino vale 28 s. 4 d., | debbi pigliare li $\frac{5}{8}$ di 28 s. 4 d. Di' chossì, 5 via 28 s. 4 d. fa 141 s. 8 d. e questo debbi p(ar)tire | p(er) 8, vienne 17 s. 8 d. $\frac{1}{2}$ e chota(n)to viene l'onza de l'ariento a lega di 7 on. $\frac{1}{2}$. Adunq(ue) vedi | che viene bene p(er) l'uno
 25 modo chome p(er) l'altro. Ate(n)ti a qual modo più ti piace. |

379. L'oncia de l'ariento a lega di 7 on. $\frac{2}{3}$ vale 18 s. 8 d., che varrà l'onza de l'arie(n)to a
 lega di 10 on. | $\frac{1}{4}$? Dessi chossì fare: debbi mult(iplicare) 18 s. 8 d. via 10 $\frac{1}{4}$, fa 191 s. 4 d. e questo debbi p(ar)tire | in 7 $\frac{2}{3}$, vienne 24 s. 11 d. $\frac{11}{23}$ e chota(n)to vale l'onza de l'ariento a
 lega di 10 on. $\frac{1}{4}$. |

380. La libre dell'oro fino vale 101 duc. $\frac{1}{4}$, che varanno 15 libre 10 on. 14 d. pesi 17 grani?
 30 Dessi | chossì fare: debbi prima far la valuta di 15 libre e mult(iplicare) 15 via 101 duc. $\frac{1}{4}$,

3 15 d.] *add.* pixi **4** sono 12 d. 2 gr. $\frac{5}{8}$] *om.* **7** vnga] venga ; $\frac{1}{2}$] uno mezio **7-8** e chossì... fare] *om.* **9** Adima(n)do] domando ; de l'ariento] *om.* **10** libre] libra **11** libre] libra ; dirai] diremo ; adima(n)do] dimando **12** 7] *add.* on. ; via] *add.* via **12-13** Di' chossì... 2 d.] *om.* **13-14** e questi... 6 d.] *om.* **15-16** E chossì fa' le simili ragioni a questa] *om.* **17** scritta adietro] *om.* **17-18** zioè noi diciamo] e dire **19-20** de l'arie(n)to di 12 on.] 12 on. d'ariento **20** 7] *add.* on. **21** adunq(ue) de' valere li $\frac{5}{8}$] *om.* **23** p(er)] i(n) **25** chome] e ; Ate(n)ti a qual modo più ti piace] ed è fatta **26** de l'arie(n)to] *om.* **29** $\frac{1}{4}$] *add.* ed è fatta **30** fino] *om.* **31** debbi] *om.* ; e] *om.*

fa 1518 duc. | $\frac{3}{4}$, zioè 1518 duc. 15 s. a oro e chota(n)to vaglionno le 15 libre. Ora debbi fare la valuta di | 10 on.: vedi quello che viene l'onza, debbi partire 101 duc. $\frac{1}{4}$, zioè 101 duc. 5 s. a oro i(n) | 12, vienne 8 duc. 8 s. 9 d. a oro e chota(n)to viene l'onza. Ora debbi fare p(er) le 10 on.: debbi | moltiplicare 10 via 8 duc. 8 s. 9 d. a oro, fa 84 duc. 7 s. 6 d. a
 5 oro e chotanto vaglionno | le 10 on. Ora debbi fare la valuta di 14 d. pesi. Debbi ritrovare la valuta del danaio: debi | partire la valuta de l'oncia, zioè 8 lb. 8 s. 9 d. a oro in 24, vienne 7 s. 0 d. $\frac{3}{8}$ a oro | e chota(n)to vale il d. peso. Ora debbi fare p(er) li 14 d. pesi: moltiplicha 14 via 7 s. 0 d. | $\frac{3}{8}$ a oro, fa 4 duc. 18 s. 5 d. $\frac{1}{4}$ a oro e chota(n)to vaglionno li 14 d. Ora zi resta a ffare la | valuta di 17 grani. Debbi trovare la valuta del grano: parti
 10 7 s. 0 d. $\frac{3}{8}$ a oro in 24, | vienne 3 d. $\frac{1}{2}$ a oro buona me(n)te. Ora p(er) li 17 grani debbi mult(iplicare) 17 via 3 d. $\frac{1}{2}$ a oro, | fa 4 s. 11 d. $\frac{1}{2}$ a oro. Ora debbi giugnere insieme 1518 duc. 15 s. a oro e 84 duc. 7 s. | 6 d. a oro e 4 duc. 18 s. 5 d. $\frac{1}{4}$ a oro e 4 s. 11 d. $\frac{1}{2}$ a oro: fa' buona me(n)te fazendo di | quei due rotti uno danaio 1608 duc. 5 s. 11 d. a oro e chota(n)to varanno 15 libre 10 on. | 14 d. pesi e 17 grani d'oro fino a 101 duc. $\frac{1}{4}$ la libra. |

15 **381.** La libre dell'oro fino vale 101 duc. $\frac{1}{4}$, che varanno 15 libre 10 on. 14 d. pesi e 17 grani | d'oro a lega di 22 charatti $\frac{1}{2}$? Dessi chossì fare: prima fa' la valuta chome se fosse | oro fino e vedi ch'io t'ò mostrato ne la ragione di sop(r)a, che varanno 1608 duc. 5 s. 11 d. | a oro e ta(n)to varebbe questo oro essendo fino e noi diziamo ch'egli è di 22 charatti $\frac{1}{2}$. | Debbi dire chossì, p(er)ché l'oro fino è di 24 charatti, se 24 mi vale 1608 duc. 5 s. 11
 20 d. | a oro, che mi varrà 22 $\frac{1}{2}$? Debbi moltiplicare 22 $\frac{1}{2}$ via 1608 duc. 5 s. 11 d. a oro, | fa 36186 duc. 13 s. 1 duc. $\frac{1}{2}$ a oro e questo debbi partire in 24, vienne 1507 duc. | 15 s. 6 d. $\frac{9}{16}$ a oro e chota(n)to varanno 15 libre 10 on. 14 d. pesi 17 grani d'oro a lega | di 22 charatti $\frac{1}{2}$, valendo la libre dell'oro fino 101 duc. $\frac{1}{4}$. |

382. La libre de l'oro fino vale 101 duc. $\frac{1}{4}$. Adima(n)do che varrà la libre dell'oro a lega di
 25 | 17 charatti. Dessi chossì fare: perché l'oro fino è 24 charatti chom'io ò detto di sop(r)a | debbi dire chossì, se 24 mi vale 101 duc. $\frac{1}{4}$, che mi varrà 17? Debbi mult(iplicare) 17 via | 101 duc. 5 s. a oro, fa 1721 duc. 5 s. a oro e questo dobbiamo partire in 24, vienne | 71 duc. 14 s. 4 d. $\frac{1}{2}$ a oro e chota(n)to viene la libre de l'oro a lega di 17 charatti, va | lendo la libra di l'oro fino 101 duc. $\frac{1}{4}$.

30 **383.** Anchora questa ragione antedetta si potrebbe fare p(er) questo modo e dire, 17 32r
 charatti che | parte sono di 24? Sono $\frac{17}{24}$. Ora debbi pigliare li $\frac{17}{24}$ di 101 duc. 5 s. a oro:
 debbi multipli(care) | 17 via 101 duc. 5 s. a oro, fa 1721 duc. 5 s. a oro e questo debbi
 partire in 24, vienne 71 | duc. 14 s. 4 d. $\frac{1}{2}$ a oro e chossì vedi che viene chossì p(er) lo
 modo di sopra. |

1 duc.] om. 6 l'oncia] duc. 8 a oro] om. ; 5 d.] add. pixi 9 trovare] ritrovare 11 d.]
 om. 13 due] 2 14 e] om. ; libra] add. ed è fatta 15 e] om. 19 vale] valeso 24 Adi-
 ma(n)do] dimando 25 chom'io ò] chome ò 27 5 s. a oro] $\frac{1}{4}$; 1721 duc.] add. $\frac{1}{4}$ che sono
 28 libre] libra 29 $\frac{1}{4}$] add. ed è fatta 30 dire] add. chosi 33 chossì] om.

384. La libre dell'oro di 18 charatti $\frac{2}{3}$ vale 76 duchati $\frac{3}{4}$. Adima(n)do che varrà la libre dell'oro di | 13 charatti $\frac{1}{5}$. Dessi chossì fare: di' chossì, se $18 \frac{2}{3}$ mi vale 76 duc. $\frac{3}{4}$, che mi varrà $13 \frac{1}{5}$? | Debbi multiplicare $13 \frac{1}{5}$ via 76 duc. $\frac{3}{4}$, fa 1013 duc. $\frac{1}{10}$, zioè 1013 duc. 2 s. a oro e q(ue)sto | debbi partire in $18 \frac{2}{3}$. Di' chossì, arecha a ssano p(er) 3, 3 via $18 \frac{2}{3}$ fa 56 e
 5 questo è-l partitore. | Ora debbi mult(iplicare) 3 via 1013 duc. 2 s. a oro, fa 3039 duc. 6 s. a oro e questo debbi partire in 56, | vienne 54 duchati 5 s. 5 d. $\frac{4}{7}$ a oro e chotanto varrà la libre dell'oro a lega di 13 charatti $\frac{1}{5}$, va | lendo la libra dell'oro a lega di 18 charatti $\frac{2}{3}$ 76 duc. $\frac{3}{4}$. E chossì fa' le simili. |

385. Uno à 13 libre 8 on. 17 d. pesi d'ariento a lega di 9 on. 16 d. 21 gr. e à 18 libre 10
 10 on. 19 d. pesi | a lega di 11 on. 2 d. 16 gr. Volo fondere i(n)sieme. Adima(n)do a che lega tornarà. Dessi chossì fare: | vedi prima qua(n)to arie(n)to fino è i(n) tranbedue queste partite. La prima dize 13 libre 8 on. 17 d. | a lega di 9 on. 16 d. 21 grano, èvi di fino dentro 11 libre 1 on(cia) 4 d. 9 gr. La sechonda dice 18 libre | 10 on. 19 d. pesi a lega di 11 on. 2 d. 16 gr. èvi di fino 17 libre 5 on. 23 d. 19 grani. Ora debbi ra | giugnere insieme 11
 15 libre 1 on(cia) 4 d. 9 gr. e 17 libre 5 on. 23 d. 19 gr. fa 28 libre 7 on. 4 d. 4 gr. | e tanto ariento fino e vsito di tranbedue le partite, le quale partite ragiu(n)te i(n)sieme lorde | fanno 32 libre 7 on. 12 d. pesi. Se vogli vedere a che lega tornarà debbi partire l'arie(n)to | fino ne lordo, zioè debbi partire 28 libre 7 on. 4 d. 4 gr. di fine, 32 libre 7 on. 12 d. di lordo, zioè | in 32 libre $\frac{5}{8}$, p(er)ché 7 on. 12 d. è parte de libre $\frac{5}{8}$. Adunqua il partitore è
 20 $32 \frac{5}{8}$. Di' chossì, | arecha a ssano p(er) 8 e di', 8 via $32 \frac{5}{8}$ fa 261 e questo è-l partitore; e di' 8 via 28 libre 7 on. | 4 d. 4 gr. fa 228 libre 9 on. 9 d. e 8 grani e questo debbi partire i(n) 261. Poi partire | p(er) ripiego in 9 via 29 o vogli partire a danda in 261, fa' quello più ti piazze, vienne | 10 on. 12 d. 10 grani e $\frac{206}{261}$ e a questa lega tornerà quello arie(n)to fonduto i(n)sieme. Tu | vedi che quello rotto è si presso a uno sano che potresti dire a
 25 10 on. 12 d. 11 grani. Ed è fatta. |

386. Se volessi p(r)ovare se ài fatto bene debbi dire chossì, quelle due partite chome vedi | sono lorde 32 libre 7 on. 12 d. e tu vedi che torna a lega di 10 on. 12 d. 11 grani vedi | qua(n)to arie(n)to fino va dentro. Troverai ve ne sia 28 libre 7 on. 4 d. pesi 4 grani, chome | fu i(n) anbe le due partite di fino. E sta bene. |

387. Io òe 17 libre 11 on. 18 d. pesi d'arie(n)to a lega di 7 on. 20 d. 10 gr. e per oro 3
 30 d. $\frac{1}{3}$ e | òe 15 libre 8 on. 12 d. d'ariento a lega di 9 on. 11 d. 15 grani e p(er) oro 3 d. $\frac{3}{8}$. Volo fon | dere insieme. Adimando a che lega tornarà p(er) arie(n)to e p(er) oro. Dessi chossì fare: prima | vedi qua(n)to arie(n)to fino e qua(n)to oro fino è in tranbe le ditte

1 Adima(n)do] domando ; libre] libra **3** 76 duc.] om. **6** 5 s.] 15 s. **7** a lega] om. **8** E chossì fa' le simili] ed è fatta **10** Adima(n)do] domando **11** tranbedue queste] queste due **12** 17 d.] add. pixi **16** tranbedue] ambedue ; lorde] lordo **18** debbi partire] om. ; fine] add. i(n) **19** lordo] loro ; in] om. ; libre] libra ; è] si è **20** di'] om. **21** di'] om. ; e] om. **22-23** poi partire... piazze] om. **23** e] om. **24** presso] poco **28** va] v'è **29** anbe le due] ambedoe **32** Volo] vole **33** tranbe] ambedue ; ditte] om.

partite. La prime dize 17 lib(r)e | 11 on. 18 d. pesi a lega di 7 on. 20 d. 10 grani e p(er) oro 3 d. $\frac{1}{3}$ p(er) libra èvi di fino | 11 libre 6 on. 15 d. 14 gr. d'arie(n)to e vi d'oro fino 2 on. 11 d. 22 gr. $\frac{1}{3}$. Ora vedi quanto | è di fino i(n) la sechonda partita la qual dize, 15 libre 8 on. 12 d. a lega di 9 on. 11 d. | 15 gr. e p(er) oro 3 d. $\frac{3}{8}$ èvi d'arie(n)to fino 12 libre 2 on. 5 18 d. 14 grani èvi d'oro fino | 2 on. 5 d. 0 gr. $\frac{3}{8}$. Ora debbi vedere qua(n)to arie(n)to e qua(n)to oro fino è i(n) tranbedue le | partite: debbi raggiugnere i(n)sieme 11 libre 6 on. 15 d. 14 gr. d'arie(n)to fino e 2 on. 11 d. | 22 grani $\frac{1}{3}$ d'oro fino e 12 libre 2 on. 18 d. 14 gr. d'arie(n)to e 2 on. 5 d. 0 gr. $\frac{3}{8}$ d'oro, fa | 23 libre 9 on. 10 d. 4 grani d'arie(n)to fino e 4 on. 16 d. 22 gr. $\frac{17}{24}$ d'oro fino e cotanto arie(n)to | e oro fino è i(n) l'antedette due partite, le 10 quali pesanno di lordo 33 libre 8 on. 6 d. | Ora se vogli vedere a che lega tornerà debbi partire 23 libre 9 on. 10 d. 4 gr. d'ariento | e 4 on. 16 d. pesi 22 grani e $\frac{17}{24}$ d'oro in 33 libre 8 on. 6 d. pesi, zioè 33 libre $\frac{11}{16}$, p(er)oché 8 on. 6 d. sono parte di libre $\frac{11}{16}$, adunq(ue) il 32v partitore è 33 $\frac{11}{16}$. Chomi(n)zia p(r)ima | a partire l'arie(n)to, zioè 23 libre 9 on. 10 d. 4 grani, vienne 8 on. 11 d. 8 gr. e $\frac{144}{539}$ e a chota(n)to | torna a lega d'ariento p(er) libre. Ora 15 debbi partire l'oro, zioè 4 on. 16 d. 22 gr. $\frac{17}{24}$ in 33 $\frac{11}{16}$, viene | 3 d. 8 grani $\frac{755}{1617}$ di grano e a chota(n)to torna a lega p(er) oro, siché vedi che fondendo quelle | 2 partite antedette insieme, zioè 17 libre 11 on. 18 d. d'ariento a lega di 7 on. 20 d. 10 gr. | e p(er) oro 3 d. $\frac{1}{3}$ e 15 libre 8 on. 12 d. d'arie(n)to a lega di 9 on. 11 d. 15 gr. e p(er) oro 3 d. $\frac{3}{8}$ tornarebe | a lega di 8 on. 11 d. 8 gr. e $\frac{144}{539}$ p(er) ariente e p(er) oro tornarebbe 3 d. 8 gr. $\frac{755}{1617}$ di grano. | 20 Se la vogli p(ro)vare tieni il modo ch'ài veduto adietro p(er) la ragione antedetta. |

388. Uno à moneta o vogliamo dire arie(n)to che a lega di 9 on. p(er) libre. Voglio fare arie(n)to che | torni a lega di 7 on. p(er) libre. Adima(n)do qua(n)to rame bixogna agiugnere p(er) libre. Nota q(ue)sto | ch'io dichò: ogni volta che tu ài arie(n)to e tu vogli pizorare lega senpre tu debbi partire la | lega che tu ài i(n) la lega che vogli fare e quello 25 che ne viene sono libre e parti di libre; e fa | tto questo tranne senpre una libre e quello che resta tanto rame bixognerà agiugnere | p(er) libra. Adunq(ue) seguendo questo debbi partire 9 in 7, vienne 1 $\frac{2}{7}$, zioè una libra | $\frac{2}{7}$. Ora ne chava 1 libre chom'io t'ò detto di sop(r)a, rimane $\frac{2}{7}$ di libre, che sono 3 on. e $\frac{2}{7}$ | e chota(n)to rame bixogna aragiugnere p(er) libra a l'ariento che fusse di 9 on. p(er) libre a ffarlo | tornare di 7 on. p(er) libre. |

389. Io ò moneta a lega di 10 on. 15 d., voglio fare moneta a lega di 8 on. 12 d. Adima(n)do | qua(n)to rame bixog(nerà) aragiug(niere) p(er) libre. Sechondo che detto abiamo di sop(r)a debbi p(ar)tire | 10 on. 15 d., zioè 10 on. $\frac{5}{8}$ in 8 on. 12 d., zioè in 8 on. $\frac{1}{2}$, vienne 1 libre $\frac{1}{4}$. Ora ne | chava 1 libre rimane $\frac{1}{4}$ di libre, zioè 3 on. e chotanto rame bixogna

3 partita] parte 4 d'arie(n)to fino] di fino d'ariento 6 tranbedue] ambedue ; partite] parti 8 e] om. 10 vogli] volisi ; tornerà] torna 11 e] om. 14 a] om. ; libre] libra 15 a] om. 16 2] due 21 Voglio] vole 22 bixogna] bixognerà 23 dichò] te dichò ; e] add. che 24 tu] om. ; la lega] p(er) quella ; vogli] tu vuo 25 e] om. 26 bixognerà] voli 27 una] 1 ; 1] una ; libre] libra ; chom'io] chome 28 e] om. ; bixogna] bixognerà ; aragiugnere] zionzere 29 a l'ariento] ala razione ; libre] libra ; libre] libra 30 Adima(n)do] domando 31 aragiug(niere)] azionzere ; libre] libra 33 bixogna] bixognerà

aragiugniere p(er) | libre avendo moneta a lega di 10 on. 15 d. volendo fare ritornare a lega di 8 on. e | 12 d. pesi. |

390. Io ò moneta a lega di 11 on. 8 d. Voglio fare battere bolognini, li quali sono a lega di | 9 on. 22 d. Adima(n)do qua(nton)to rame bixognia aragiugniere p(er) libre. Sechondo
 5 che detto | abiamo di sop(r)a debbi p(ar)tire 11 on. 8 d. in 9 on. 22 d., zioè 11 on. $\frac{1}{3}$ in 9 $\frac{11}{12}$,
 vienne | 1 libre $\frac{17}{119}$, zioè 1 libre $\frac{1}{7}$. Ora ne debbi chavare 1 libre, rimane $\frac{1}{7}$ di libre, zioè 1 on. | $\frac{5}{7}$ e chotanto rame bixognia agiugniere p(er) libre avendo arie(n)to a lega di 11 on. 8 d., vo | lendo fare arie(n)to bolognino, il quale è a lega di 9 on. 22 d. E queste ragioni scritte q(ui) | di sop(r)a molto sono utile e buone. |

391. Uno à moneta, o vogliamo dire arie(n)to, a legha di 9 on. Vuole fare moneta a lega di | 11 on. Adima(n)do qua(n)to arie(n)to fine bixognia agiugniere p(er) libre. Dessi chossì fare: ogni | volta che tu voi migliorare moneta o legha che noi diziamo debbi vedere l'ariento | ch(e) ài qua(n)to rame tiene p(er) libre e poi vedere qua(n)to rame tiene l'ariento ch(e) | vogli fare. E fatto questo debbi partire lo rame che tiene la moneta
 15 che ài p(er) lo | rame che tiene la moneta che vogli fare e quello che ne viene sono libre e p(ar)ti de libre | e debine trare una libre e quello che ne viene tanto arie(n)to fino bixog(na) arag(iugnere) p(er) libre. | Noi diziamo che l'arie(n)to che noi avremo è a lega di 9 on. p(er) libre, adunq(ue) tiene di ra | me 3 on. p(er) libre. E diziamo che l'arie(n)to che vogliamo fare è a lega di 11 on. p(er) libre, | adunq(ue) tiene di rame 1 on. p(er) libre.
 20 Adunq(ue) debbi partire 3 on. p(er) 1, che ne vie(n) 3, | zioè 3 libre, debenni trare una libre, resta 2 libre. Adunq(ue) bixognia aragiugniere | 2 libre d'arie(n)to fino a ogni libra ch(e) fusse a lega di 9 on. volendo farlo tornare a lega | di 11 on. p(er) libre. |

392. Uno à moneta a lega di 8 on. 20 d. Vuol fare moneta a lega di 10 on. 15 d. Adima(n) | do qua(n)to arie(n)to fino bixognia aragiugniere p(er) libre. Dessi chossì fare: sechondo
 25 ch(e) detto abiamo adietro debbi vedere qua(n)to tiene di rame l'arie(n)to che ài. Di' 33r
 chossì, da 8 on. 20 d. | i(n)sino a 12 on. sono 3 on. 4 d., zoè 3 on. $\frac{1}{6}$ e tanto tiene di rame p(er) libre. Ora debbi vedere | qua(n)to rame tiene p(er) libre l'arie(n)to che vogli fare. Di' chossì, da 10 on. 15 d. i(n)sino a 12 on. | sono 1 on. 9 d., zioè 1 on. $\frac{3}{8}$. Ora debbi partire 3 $\frac{1}{6}$ p(er) 1 $\frac{3}{8}$, vienne 2 $\frac{10}{33}$, zoè 2 libre | $\frac{10}{33}$. Ora ne debbi trarre 1 libre, resta 1 libre $\frac{10}{33}$ e

1 aragiugniere] azionzere ; libre] libra ; ritornare] tornare **2** e] *om.* ; 12 d. pesi] *add.* ed è fatta **3** battere] ribatere **4** Adima(n)do] domando ; bixognia] bixognera ; libre] libra **6** libre] libra ; libre] libra ; libre] libra ; libre] libra **7** bixognia] bixognera ; libre] libra **8** fare] *om.* **9** molto] *om.* **10** Vuole] voglione **11** fine] *om.* ; bixognia] bixognera ; libre] libra **12** tu] *om.* ; o] a **13** libre] libra ; vedere] vederai ; rame] ariento **14** la moneta] l'ariento **16** p(ar)ti] parte ; e] *add.* poi ; libre] libra ; fino] *om.* **17** arag(iugnere)] azionzere ; libre] libra ; avremo] avemo **18** di] *om.* ; libre] libra ; E] *om.* ; diziamo] nui diciamo **19** libre] libra ; 1] una ; libre] libra **20** Adunq(ue)] e pero ; debenni] debi **21** libre] libra ; a] p(er) **22** farlo] fare ; libre] libra *add.* ed è fatta e sta bene e cossi fa le simille **24** fino] *om.* ; bixognia] bixognera ; aragiugniere] azionzere ; libre] libra **27** libre] libra **28** a] i(n) **29** zoè 2... $\frac{10}{33}$] *om.*

chotanto arie(n)to fino bisog(na) aragiugnire | p(er) lire a l'arie(n)to che fosse a lega di 8 on. 20 d. pesi a farlo a lega di 10 on. 15 d. pesi. |

393. Uno à moneta a lega di 5 on. p(er) libre ed à moneta a lega di 9 on. p(e)r | libre. Vuole fare moneta a lega di 6 on. $\frac{1}{2}$ p(er) libre senza raggiungime(n)to di rame o d'arie(n)to. |
 5 Adima(n)do quanto torra di ziaschuna. Dessi chossì fare: inanzi che chominci a ffare la raggio(n)n, | guarda prima che l'una de le leghe sia migliore che quella che tu vogli fare e l'altra | chonviene ess(er) pizore e se questo no(n) fosse la ragione non si potrebbe fare senza aragiugni | mento d'ariento o di rame. Tu vedi che la lega di 5 on. è pizore che quella che vogli fare | e vedi che la lega di 9 on. è migliore che la lega che vogli fare.
 10 Poich'ài veduto questo | debbi vedere qua(n)to è da la pigiore lega, zioè da 5 on. insino a la legha ch(e) vogli fare, | zioè 6 on. $\frac{1}{2}$ e gli 1 $\frac{1}{2}$ è 1 libre $\frac{1}{2}$ d'arie(n)to torra di quello che à lega di 9 on. Ora | debbi vedere qua(n)to è da la legha che vogli fare p(er) insino a la lega di 9 on.: èvi 2 on. $\frac{1}{2}$ | e 2 libre $\frac{1}{2}$ d'arie(n)to torra di quello che a legha di 5 on. Abbiamo che torra de l'ari | ento a legha di 9 on. 1 libre $\frac{1}{2}$ e di quello che a legha di 5 on.
 15 torra 2 libre $\frac{1}{2}$. |

394. Pogniamo per figura che tu volessi fare 100 libre di questo arie(n)to che tornasse a leg(a) | di 6 on. $\frac{1}{2}$. Di' chossì, 2 chonpagni àno guadagniato 100 libre: il primo mise 2 | $\frac{1}{2}$ l'altro mise 1 $\frac{1}{2}$. Adimando che tocharrà per uno. Raggiugni il chorpo de la | chonpagnia, zioè 2 $\frac{1}{2}$ e 1 $\frac{1}{2}$, fa 4 e questo è-l partitore. Ora p(er) vedere quello | ch(e) tocha al primo debbi multiplichare 2 $\frac{1}{2}$ via 100, fa 250 e questo debbi p(ar)tire | p(er) 4, vienne 62 $\frac{1}{2}$ e 62 libre $\frac{1}{2}$ torra de la moneta a legha di 5 on. Ora p(er) ve | dere quello che torra di la moneta a lega di 9 on. debbi mult(iplicare) 1 $\frac{1}{2}$ via 100, fa 150 | e questo debbi partire p(er) 4, vienne 37 libre $\frac{1}{2}$ e chotanto torra de la legha di 9 on. E cossì fa' le simili ragioni.
 20 |

395. Uno à di 3 ragioni monete: la prima moneta è a legha di 9 on., la sechonda moneta | è a legha di 8 on., la terza moneta è a legha di 5 on. Vuole torre tanto di zia | schuna di queste 3 monete che fondendolle insieme torni a legha di 7 on. senza | agiugnime(n)to d'ariento o di rame. Adima(n)do qua(n)to torra di ziaschuno. Chome t'ò detto | p(er) lo passato, vedi se in quelle 3 monete è una migliore e una pizore. Dicho de sì, | la legha di
 30 9 on. è migliore che la legha che vogli fare, zioè di 7 on. e la legha di 5 on. | è pizore che la legha che vogli fare, zioè 7 on. Ora inchoincia a ffare la ragione | e alegha la

1 lire] libra 2 pesi] ed è fatta 3 libre] libra ; libre] libra 4 libre] libra ; raggiungime(n)to] azionzimento 5 ziaschuna] ziaschuno 8 senza] om. ; aragiugni|mento] razionzimento 10 pigiore lega] lega pizore 11 1 libre] una libra ; torra] torai 13 libre] om. ; torra] torai 14 torra] torai 15 torra] torai ; $\frac{1}{2}$] add. ed è fatta 16 tornasse] ci tornase ; a] di 18 Adimando] domando ; uno] add. desi chosi fare 19 tocha] tochara 21 libre] om. ; de la moneta] de l'ariento ; che] om. ; torra] torai 21-22 di la moneta] de l'ariento 23 legha] moneta a lega ; E cossì fa' le simili ragioni] ed è fatta 25 monete] moneta ; è] om. 26 tanto] om. 27 torni] tornino 28 ziaschuno] ciascuna 28-29 p(er) lo passato] di sopra 31 inchoincia] chominzia ; alegha] la lega ; la] om.

migliore cum la pigiore, zioè 9 cum 5 e di' chossì, qua(n)to à da la legha ch(e) | vogli fare, zioè da 7 insino a 9? Sie 2 e 2 libre torra di l'arie(n)to di 5 on. Ora | vedi qua(n)to à da 5 insino a la lega, zioè a 7: è 'gli 2 e 2 libre torra di la moneta | di 9 on. Ora ti romane alegare la moneta di 8 on. e chome vedi l'è migliore ch(e) la | legha che voi fare, zioè di 7
 5 on., chonvie(n)ti alegare cum la moneta ch'è pizore che | pigiore che la lega, zioè cum 5 e di' chossì, qua(n)to à da la legha che vogli fare, zoè da | 7 insino a 8 è 'gli 1 e una libre torra de la moneta di 5 on. E tu ài che p(er) l'al | tra alegazione ne dovevi torre 2 libre e questa è una libre, che sarebonno 3 libre | Ora vedi quanto à da 5 infino a la legha ch(e) vogli fare, zioè da 5 insino a 7 | è 'gli 2 e 2 libre pigliare de la moneta di 8 on. Abbiamo
 10 che ti chonviene torre de la moneta di 9 on. 2 libre e de la moneta di 8 on. 2 libre e de la moneta di 5 on. 3 libre. Se nne | volessi fare una quantità parti p(er) le ragioni de' chonpagni chome vedi ch'io t'ò mostrato | una simigliante qui presso adietro. | 33v

396. [Rubr.] Qui adietro ò parlato sopra le ragioni de l'arie(n)to e sì dell'oro che mi pare assai bastevole | e a quelle fo fine. Ora inanzi e apresso intendo di dire e di mostrare sopra al rechare | a uno dì, zioè rechare al termine, chome mi parrà di bixognio. | 15

397. Uno de' avere da un altro chome apresso dirrò. |

	mesi	dì	lb.	s.	d.
duchati 250 a dì 11 d'aprile 1376	0	0	0	0	0
duchati 460 a dì 18 d'aghosto 1376	4	7	16	4	7
20 duchati 380 a dì 17 di genajo 1377	9	6	29	2	8
duchati 516 a dì 1 d'agosto 1377	15	20	67	7	4
duchati 270 a dì 16 di luglio 1378	27	5	61	2	6
somma duc. 1876 zioè il capitale					
soma il merito lb. 173 s. 17 d. 1 a oro					
25 Chome vedi qui di sopra, egli è uno ch'è prestato a un altro 1876 duc. in 5 partite diverse di danari e 'n diversi dì e termini, i quali danari li vuole ridure e rechare a uno dì, zioè che gli vuole ridure che gli avesse prestati tutti in uno die. Adimando in che dì vengonno arechati, zioè in che dì gli prestò tutti. Dessi chossì fare: tu debbi pigliare la prima partita e vedere qua(n)to tempo è da la prima partita a la sechonda e p(er) quello tenpo che 'è meritare i detti d. de la sechonda partita a ragione di 10 p(er) 100, 30					

1 9] *add.* on. ; 5] *add.* on. 2 7] *add.* on. ; 9] *add.* on. ; Sie] v'è ; à] è 3 5] *add.* on. ; lega] *add.* che voi fare ; a] *om.* ; 7] *add.* on. ; è 'gli] èvi 4 di] *om.* 6 5] *add.* on. ; à] è ; 7] *add.* on. ; 8] *add.* on. ; è 'gli] èvi ; una] 1 ; libre] libra 8 una] 1 ; à] è ; 5] *add.* on. ; infino] i(n)sino 9 da 5 insino a] *om.* ; 7] *add.* on. ; è 'gli] èvi ; pigliare] piglia 10 moneta] *add.* de la moneta 11 de'] de le 12 chonpagni] chompagnie ; presso] apresso ; adietro] *add.* e chossi fa le simigliante raxoni a questa e starano bene 14 quelle] quello ; inanzi e apresso] apresso i(n)anci 15 al rechare] arecare ; rechare] arecare ; al] a ; mi] a mi ; di bixognio] zioe 26 dì e] *om.* ; ridure] rendere ; rechare] arechare 29 p(er)] pero 30 detti] *om.*

zioè a 2 d. p(er) lira il mese. E chossi | potresti meritare a quello che più ti piazesse. Ma p(er) più agevoleza de la ragione faziamo | a 2 d. p(er) lire il mese, zioè a 10 p(er) 100 e qua(n)do ài fatto chossi vedi qua(n)to tempo à da | la prima partita a la terza. E chossi p(er) i(n)sino a tutte l'altre partite e meritare p(er) lo tempo | i d. suoi a ragione di 2 d. p(er) lira il mese. E chome qui di sopra è disegnato e scritto, le ditte par | tite meritanno in tutto 173 lb. 17 s. 1 d. a oro. Ora debbi vedere in qua(n)to tempo guadagnarebbe | il capitale suo, zioè 1876 duc. a 10 p(er) 100 173 lb. 17 s. 1 d. a oro: debbi partire 1876 duc. | in 10, vienne 187 duc. 12 s. a oro e chotanto guadagnarà l'anno i suoi d. Ora parti 187 duc. | 12 s. a oro in 12, vienne 15 lb. 12 s. 8 d. a oro e chotanto guadagna i suoi d. il mese. Ora | parti 15 lb. 12 s. 8 d. a oro in 30, vienne 10 s. 5 d. $\frac{1}{15}$ a oro e chotanto guadagna i suoi d. | lo die. Ora vedi quanto tempo entra i(n) 173 lb. 17 s. 1 d. a oro: chome vedi no(n) v'entra niuno | anno, p(er)oché l'anno guadagna i suoi d. 187 lb. 12 s. a oro, ma apo(n)ti in 11 mesi e 'l mese | guadagna 15 lb. 12 s. 8 d. a oro, debbi mult(iplicare) 11 via 15 lb. 12 s. 8 d. a oro, fa 171 lb. 19 s. 4 d. | a oro e noi vogliamo 173 lb. 17 s. 1 d. a oro, ava(n)zaci 1 lb. 17 s. 9 d. a oro, sono 37 s. 9 d. | Ora apo(n)ti in 3 di e 'l di vale 10 s. 5 d. $\frac{1}{15}$, adunq(ue) li 3 di vaglionno 31 s. 3 d. $\frac{1}{5}$ e noi | vogliamo 37 s. 9 d., avanziaci 6 s. 5 d. $\frac{4}{5}$ a oro e chome vedi questi 6 s. 5 d. $\frac{4}{5}$ a oro sono | più di meggio di al merito, adunq(ue) dove noi zi aponemo in 3 di diremo buona me(n)te 4 di. | Adunq(ue) vedi che nel detto merito entra 11 mesi 4 di, il quale tempo si de' mettere sop(r)a | la prima partita, adunq(ue) metti 11 mesi 4 di sopra 11 di d'aprile nel 76, fa 15 di | marzo ne li 77 e in questo di li prestò cholui tutti li danari. Ora pogniamo p(er) caxo | che a questo di medesimo li dovesse rizevere e cholui che li debba dare i detti d. stesse | oltra a questo tempo: debbi meritare li ditti d. p(er) quello tempo che stesse più p(er) lo pregio | che fussenno d'achordo. Ora pogniamo che 'l buono huomo che achattò li ditti d. stesse | a renderligli p(er) insino a di 20 di setembre nel 78 e dovesegli rispo(n)dere a ragione di 8 | p(er) 100 l'anno e volesse vedere quello che mo(n)ta il merito dicho chossi, che debbi ve | dere qua(n)to tempo è da 15 di marzo nel 77 p(er) inzino a di 20 di setembre nel 78, èvi | uno anno 6 mesi 5 di, zioè 18 mesi $\frac{1}{6}$. E chome vedi a 8 p(er) 100 guadagna la lira | il mese 1 d. $\frac{3}{5}$. Debbi vedere che guadagnare i(n) 18 mesi $\frac{1}{6}$. Debbi multiplichare 18 $\frac{1}{6}$ via 34r
 1 d. $\frac{3}{5}$, fa 29 d. $\frac{1}{15}$ a oro e chotanto guadagna la lira in tutto il tempo. Ora debbi ve | dere quello che guadagna 1876 duc., zioè 1876 lb. a oro: debbi multiplichare 1876 via | 2 s. 5 d. $\frac{1}{15}$ a oro, fa 227 duc. 4 s. 1 d. $\frac{1}{15}$ a oro e chotanto de' avere di merito cholui ch(e) |

1 zioè] *om.* ; a] *om.* ; che] *om.* 6 1 d.] d.1 ; tempo] *om.* 7 100] *add.* l'ano ; 1 d.] d.1 ; duc.] *om.* 8 guadagnarà] guadagna 10 a oro] *om.* 11 1 d.] d.1 ; chome] e chome 13 a oro] *om.* 15 ava(n)zaci 1 lb. 17 s. 9 d. a oro] *om.* ; 9 d.] *add.* a oro 16 vaglionno] montano ; avanziaci] avanziati 17 questi] *om.* 18 dove] dirai ; di] d. 19 che nel] chel 20 11] 17 ; di] *add.* de ; ne li] nel 21 a] *om.* 22 e] a ; stesse] estese 24 achattò] acata 25 renderligli] renderli 27 di] *add.* de ; p(er)] *om.* 28 anno] *add.* e ; E] *om.* 29 guadagnare] guadagnano 30 d.] *om.* ; $\frac{1}{15}$] $\frac{1}{5}$ 31 guadagna] guadagnarano 32 merito] moneta

prestò li ditti danari. |

398. Anchora, ti dichò che questa ragione di rechare a uno die si potrebbe fare p(er) altro modo, | zioè che tu debbi torre la diretana partita e vedere qua(n)to tempo è da la prima insino | a la deretana e chossì da la sechonda a la diretana e chossì da tutte l'altre partite e merita(r) | le a 10 p(er) 100 e no(n) meritare nulla l'ultima partita e poi vedere
5 qua(n)to tempo entra nel | detto merito e quello tempo chavare de l'ultima partita e a quello diveranno arechate chome vedrai p(er) asenpro qui di sotto, zioè. |

399. Uno de' avere da un altro chome apresso dirrò.

		mesi	dì	lb.	s.	d.
10	duchati					
	250 a dì 11 d'aprile 1376	27	5	56	11	11
	460 a dì 18 d'aghosto - 76	22	28	87	18	3
	380 a dì 17 di genajo - 77	17	29	56	17	11
	516 a dì 1 d'agosto - 77	11	15	49	9	0
15	270 a dì 16 di luglio - 78	00	00	00	0	0

somma duc. 1876 chapitale

(somma) lb. 250 17 1 a o(ro) merito

Chome vedi qui di sopra, egli è uno ch'è prestati questi d. a un altro in diverse qua(n)titadi | e i(n) diversi termini e volgli ridurre in uno dì. E chome vedi qui dirinpetto a questa
20 | charta t'ò mostrato, io gli ò ridutti a uno dì p(er) lo primo modo e vengonno arechati | a un dì a dì 15 di marzo 1377. Ora ti voglio mostrare chome si può fare p(er) altro modo | e dichò che debbi pigliare la sezaia partita e quello no(n) meritare nulla, ma tutte | l'altre meritare p(er) insino a la sezaia a ragione di 10 p(er) 100, zioè a 2 d. p(er) lira il | mese e chome vedi lo meritare qui di sopra e mo(n)tanno 250 lb. 17 s. 1 d. a oro e |
25 chome vedi il chapitale è 1876 duch(ati). Vedi in qua(n)to tempo il chapitale ch'è 1876 duc. | a 10 p(er) 100 guadagnasse 250 lb. 17 s. 1 d. a oro, troverai che il guadagniarrà in uno anno | 4 mesi e uno die, il quale tempo si de' chavare de l'ultima partita: chava 1 anno | 4 mesi 1 die de 1378 che la sezaia partita, resta a dì 15 di marzo nel 1377. E come |
30 | vedi p(er) lo primo modo ch'io ti mostrai vene anchora a dì 15 di marzo nel 77, siché l'uno | modo è buono e l'altro è buono. Piglia qual più ti piaze. |

400. Anchora zi arebbe altri modi sopra il rechare a uno dì, ma quello ch'io t'ò mostrato basti | p(er) l'antedetta materia. Ora qui apresso ti voglio mostrare due altre ragioni

2 ti] *om.* ; potrebbe] *add.*p(er) 3 da la] dal 4 prima] primo ; a la] al 5 merita(r) | le] miritarla 6 chavare] che averai ; de l'ultima] da l'ultima ; e] *om.* 7 arechate] arechati ; zioè] *add.* ti mostraro che sta bene questa razione ed è fatta 18 di sopra] adrieto ; prestati] prestato ; diverse] diversi 19 ridure] ridare ; E] *om.* ; dirinpetto] di sopra 20 dì] *add.* zioe 21 marzo] *add.* nel 23 meritare] debi miritare 24 e] *om.* ; di sopra] adrieto ; 1 d.] d. 1 26 guadagniarrà] guadagnarano 27 e] *om.* ; uno] 1 ; 1] uno 28 E] *om.* 29 77] 1377 30 modo è buono e l'altro è buono] e l'altro modo è buono 31 il] e 32 due] *om.*

aperte | ne(n)ti al rechare a uno dì, chome ch'abiamo altro p(re)ferere che le dette che di sop(r)a t'ò | mostrate, ma purome(n)te meno una sustanzia e uno me(m)bro e chol rechare a un dì. |

5 **401.** Uno de' avere de un altro 100 lb. a dì 15 d'otobre nel 95. Ànne dato 49 lb. a dì 17 di
luglio | nel 93. Adima(n)do in che dì viene lo resto, zioè le lb. 51. Volendo ristorare li
ditte lb. | 49 ch'egli à dati inanzi il termine dessi chossì fare: prima dobbiamo vedere de |
quando tenpo gli à dato inanci queste 49 lb. ch'è 'l termine suo. E noi diziamo che 'l
te(r)mine suo era a dì 15 d'otobre nel 95 e diziamo che paghò quelle lb. 49 a dì 17 di 34v
luglio nel 93. E diremo chossì, dal 93 al 95 àe 2 anni e da luglio a otobre à 3 mesi e da 17
10 | dì a 15 dì è debito 2. Ora chava 2 dì d'uno mese, resta 28 dì, siché gli à dati questi d.
inanzi | il tenpo due anni e due mesi 28 dì, zioè 26 mesi $\frac{14}{15}$. Ora dobbiamo vedere quello
che guadag(na) | 49 lb. in 26 mesi $\frac{14}{15}$ a qual pregio più ti piaze, ma p(er) più chomodo
faremo a 10 p(er) 100, zioè | a 2 d. p(er) lb. il mese, siché la lire guadagna in tutto il
tenpo, zioè in 26 mesi $\frac{14}{15}$, 4 s. 5 d. $\frac{13}{15}$ | e le 49 lb. guadagnaranno 10 lb. 19 s. 11 d. Ora
15 è di vedere il resto, zioè 51 lb. in quanto tenpo | guadag(na) 10 lb. 19 s. 11 d. a quello
medeximo pregio, zioè a 10 p(er) 100. Dobbiamo vedere 51 lb. quello | che guadag(na)
l'anno a 10 p(er) 100: piglia il $\frac{1}{10}$ di 51 lb., ne vene 5 lb. 2 s. e chotanto guad(agna) l'anno.
| Ora p(er) vedere quello che guadagna il mese debbi p(ar)tire 5 lb. 2 s. in 12, vienne
8 s. 6 d. e | chotanto guadagna il mese. Ora p(er) vedere quello che guadag(na) il dì
20 debbi p(ar)tire 8 s. 6 d. in | 30, vienne 3 d. $\frac{2}{5}$ e chotanto guadag(na) il die. Ora è da vedere
qua(n)to tenpo entra in 10 lb. 19 s. | 11 d. e quello che gl'intrarrà dobbiamo mettere sopra
a dì 15 de otobre nel 95. Ora vegiallo: noi | diziamo che l'anno vale 5 lb. 2 s., adunq(ue)
toremo due anni, che sono 10 lb. 4 s., ava(n)zaci | 15 s. 11 d. e 'l mese vale 8 s. 6 d.,
togliamo uno mese, ava(n)zaci 7 s. 5 d. e 'l dì vale 3 d. $\frac{2}{5}$, | entragli 26 dì buona me(n)te,
25 siché gli entra tenpo 2 anni 1 mese e 26 dì, pognamoli | sop(r)a 15 d'otobre nel 95, che
viene a dì 11 di dizenbre nel 97, siché-l resto, zioè le lb. 51, | viene a dì 11 di dizenbre nel
97 e a quello dì li doverà pagare cholui che dovea dare li d. | Ed è fatta. E qui di sotto
apresso ti mostrarrò la p(r)ova. |

30 **402.** La p(r)ova di questa ragione scritta qui di sopra è di vedere se rechando a un dì
insieme le 49 lb. | a dì 17 di luglio nel 93 e 51 lb. a dì 11 di dizenbre nel 97, se veranno
arechate a un die | a dì 15 d'otobre nel 95 chom'era il primo entero termine. E si chossì

1 aperte | ne(n)ti] ap(er)teniente *add.* a uno di o ; al] a 2 purome(n)te] promete ; meno]
om. 4 dato] date 5 lb. 51] 51 lb. ; li] le 6 dati] dato ; il] al 7 queste] quele 8 lb.
49] 49 lb. 9 E] *add.* pero ; àe] èvi 10 d'uno] 1 11 il] al ; due] de 2 ; due] 2
; mesi] *add.* e 12 qual] quello 14 lb.] *om.* 15 di] da ; il] e ; guadag(na)] guadagna-
rano 16 guadag(na)] guadagnano 17 $\frac{1}{10}$] decimo 18 guadagna] guada 19 guadag(na)]
guadagnara 22 vegiallo] veziamolo 23 due] 2 ; ava(n)zaci] avanzali 24 ava(n)zaci]
avanzali 25 gli entra] v'entra ; e] *om.* ; pognamoli] pogniamo ; 15] *add.* di 26 lb.
51] 51 lb. 27 a] *om.* ; dovea] dovera 27-28 E qui... p(r)ova] *om.* 31 arechate] arechati
; il primo] i(n)prima

viene potremo dire | cum verità stare bene la detta ragione. Ora veggiallo e di' chossì,
 da 17 di di luglio nel | 93 insino a di 11 di dizenbre nel 97 si è 4 anni 4 mesi e 24 di,
 zioè 52 mesi $\frac{4}{5}$. | Ora merita 51 lb. p(er) 52 mesi $\frac{4}{5}$, a 10 p(er) 100 la lire guadag(na) in
 tutto il tempo 8 s. 9 d. | $\frac{3}{5}$ e lle lb. 51 guadagnianno 22 lb. 8 s. 10 d. Ora giugni insieme il
 5 chapitale, zioè le | lb. 49 e le lb. 51, ch(e) fanno 100 lb. Ora vedi in qua(n)to tempo 100
 lb. guadagniaseno | 22 lb. 8 s. 10 d.: a 10 p(er) 100 guadag(na) l'anno 10 lb. e 10 lb. a
 partire in 12 vienne | 16 s. 8 d. e tanto viene il mese. Parti 16 s. 8 d. in 30, vienne 6 d. $\frac{2}{3}$
 e chota(n)to vie | ne il die e 'l merito fu 22 lb. 8 s. 10 d. Ora dobbiamo vedere qua(n)to
 10 tempo entra in | 22 lb. 8 s. 10 d.: tuoi 2 anni, vaglionno 20 lb., chava 20 lb. di 22 lb. 8
 s. 10 d., resta | 2 lb. 8 s. 10 d.; tuogli 2 mesi, vaglionno 33 s. 4 d., chava 33 s. 4 d. di 2
 lb. 8 s. 10 d., | resta 15 s. 6 d., sono 186 d.; toglì 28 di, che vaglionno 15 s. 6 d. buona
 me(n)te, sich(é) | v'entra 2 anni 2 mesi e 28 di. Ora poni 2 anni 2 mesi 28 di sopra a di
 17 di | luglio nel 93, vienne a di 15 de otobre nel 95 chome fa il diritto primo termine. |
 Adunq(ue) vedi p(er) p(ro)va fatta la ragione di sop(r)a stare bene. Dio grazia. |

15 **403.** Uno de' avere da un altro 100 lb. a di 15 di luglio nel 95. Ora viene p(er) chaxo che
 | cholui che à a dare i detti danari à vendita zerta merchata(n)tia la quale mo(n)ta lb.
 49 | a termine a di 19 di giugno nel 98. Ora viene p(er) chaxo che cholui che de' avere
 li di | tti d. dize a cholui che gli debba dare: «Io mi voglio chiamare li ditti d. al detto
 termine | del 98 e dami tanti d., zioè il resto, che sono 51 lb., inanzi il termine, zioè di 15
 20 di | luglio nel 95, che ristori le ditte lb. 49 che pasanno il termine». Adima(n)do qua(n)
 | do gli doverà dare li ditti d. Dessi chossì fare: vegiamo le 49 lb. qua(n)to passanno |
 el termine, è da vedere qua(n)to tempo è da 15 di di luglio nel 95 p(er) insino a di 19 di
 giugno | nel 98: èvi 2 anni 11 mesi 4 di. Ora debbi vedere quello che guadag(nano) le
 49 lb. in | 2 anni 11 mesi 4 die a quello pregio ch(e) più ti piaze e p(er) più agevoleza
 25 faremo | a 10 p(er) 100, zioè a 2 d. p(er) lb. il mese. Adunq(ue) 49 lb. guadag(nano) in 2
 anni 11 mesi | 4 di a 2 d. p(er) lire il mese 14 lb. 6 s. 11 d. Ora è di vedere il resto, zioè le
 51 lb. | in qua(n)to tempo guadag(nano) 14 lb. 6 s. 11 d. a quello medeximo pregio, zioè a
 2 d. p(er) lira il mese, dobbiamo vedere 51 lb. quello che guadagniaranno a 10 p(er) 100
 30 l'anno: piglia il $\frac{1}{10}$ | di 51 lb. , sono 5 lb. 2 s. e chotanto guadagnianno l'anno. Ora p(ar)ti
 5 lb. 2 s. in 12, vienne 8 s. 6 d. | e chotanto guadagnianno il mese. Ora p(ar)ti 8 s. 6 d. in
 30, vienne 3 d. $\frac{2}{5}$ e chota(n)to g(u)ada(gna) il di. | Ora è da vedere qua(n)to tempo entra
 in 14 lb. 6 s. 11 d.: apogniamozi in 2 anni, l'anno vale | 5 lb. 2 s. e adunq(ue) 2 anni vale
 10 lb. 4 s., chava 10 lb. 4 s. di 14 lb. 6 s. 11 d. , resta 4 lb. | 2 s. 11 d. Apogniamozi in 9
 mesi: el mese vale 8 s. 6 d., adunq(ue) 9 mesi vaglionno 3 lb. | 16 s. 6 d., chava 3 lb. 16

35r

1 veggiallo] vegiamolo ; e] *om.* **2** da 17 di] a di 17 ; anni] *add.* e **3**] *add.* l'ano ;
 la lire guadag(na)] guadagna la lb. **4** $\frac{3}{5}$] $\frac{2}{5}$; lb. 51] 51 lb. **5** lb. 49] 49 lb. ; lb. 51] 51 lb.
 ; ch(e)] *om.* **5-6** 100 lb.] le 100 lb. **6** guadag(na)] guadagnano **12** e] *om.* **13** primo]
 p(ri)mo drito **14** ragione di sop(r)a] sopraditta razione ; Dio grazia] *om.* **16** a] *om.* ;
 vendita] venduto ; merchata(n)tia] m(er)ca(n)tia **16-17** lb. 49] 49 lb. **20** lb. 49] 49 lb.
27 guadag(nano)] guadagnarano **29** 51 lb.] *om.* **30** guadagnianno] guadagna **32** e] *om.*
 ; vale] vaglieno

s. 6 d. di 4 lb. 2 s. 11 d., resta 6 s. 5 d. e 'l dì vale 3 d. $\frac{2}{3}$, entragli | buona me(n)te 23 die. Abbiamo 2 anni 9 mesi 23 die e chota(n)to tempo glie de' dare | inanzi il termine le ditte 51 lb. Chava 2 anni 9 mesi e 23 dì di 15 di luglio | nel 95, resta a dì 22 di settenbre nel 92 e a quello die gli de' dare le lb. 51. Q(ui) apresso | ne mostrarrò la pruova. |

- 5 **404.** La p(ro)va della ragione scritta qui di sopra è di vedere se rechando a uno die insieme le | 51 lb. a dì 22 di settenbre nel 92 e 49 lb. a dì 19 di giugno nel 98 se veranno are | chate a uno dì a dì 15 di luglio nel 95. Chom'era el primo entero termine potremo | dire cu(m) verità star bene la detta ragione. Ora veggiallo: da 22 di setenbre nel 92 |
 10 insino a dì 19 di giugno nel 98 è 5 anni 8 mesi e 27 die. Ora merita 49 lb. in | 5 anni 8 mesi e 27 die a 10 p(er) 100, la lire guadag(na) 11 s. 5 d. $\frac{4}{5}$ e lle 49 lb. guadag(nano) | 28 lb. 2 s. 8 d. buona me(n)te. Ora raggiugni i danari delle ditte due p(ar)tite, zioè 51 lb. | e 49 lb., fanno 100 lb. Ora vedi in qua(n)to tempo 100 lb. guadag(nano) 28 lb. 2 s. 8 d. a 10 | p(er) 100, le 100 lb. guadag(nano) l'anno 10 lb. e 10 lb. a p(ar)tire in 12 vienne 16 s. 8 d. e ta(n)to | guadag(na) il mese. P(ar)ti 16 s. 8 d. in 30, vienne 6 d. $\frac{2}{3}$ e chota(n)to viene il die.
 15 e 'l merito | fu 28 lb. 2 s. 8 d., toglì 2 anni, vaglionno 20 lb., chava 20 lb. di 28 lb. 2 s. 8 d., | resta 8 lb. 2 s. 8 d., toglì 9 mesi, 9 via 16 s. 8 d. fa 7 lb. 10 s., chava 7 lb. 10 s. | di 8 lb. 2 s. 8 d., resta 12 s. 8 d., sono 152 d. e 'l dì vale 6 d. $\frac{2}{3}$. Entragli buona m(en)te | 23 die, siché
 20 abbiamo 2 anni 9 mesi 23 die. Ora poni 2 anni 9 mesi e 23 dì | sopra a dì 22 di settenbre nel 92, fa' a dì 15 di luglio nel 95 chome fu il dritto primo | termine. Adunq(ue) vedi p(er) p(ro)va fatta la ragione di sopra star bene. |

- 405.** [Rubr.] Parlato ò a suficienza sopra la materia del rechare a um die tanto che mi pare assai | bastevole, chome che molti altri modi zi arebbe e questo fo fine. Da q(ui) inanzi inte(n)do | dimostrarti altre ragioni apertine(n)ti a le due aposizioni e a altre ragioni straordi | nare, ma insino a qui ò parlato pure di ragioni merchatantesche. Ora ritor | niamo sopra il fatto de le due aposizioni o vogliamo dire le reghole del cha | tuino e dichò chossì, che tutte le ragioni le quali vengonno fatte p(er) la prima apo | sizione se possono fare p(er) le due aposizioni, ma molte e più ragioni sono quelle | ch(e) vengonno fatte p(er) le due aposizioni che no(n) vengonno fatte p(er) la prima aposizion(e). | Ora torna(n)do sopra le due aposizioni dichò ch(e) qua(n)do ài fatte le due aposizioni | e
 30 qua(n)do l'achocci insieme si vuole vedere se dietro e meno e meno e chavare | l'uno de l'altro e quello che rimane è 'l partitore. Poi mult(iplica) le dette aposizioni in croze | e chavare l'una multiplicazione de l'altra e quello che [...] partire p(er) lo pa(r)titore. |

1 entragli] entravi ; die] om. 2 glie de' dare | inanzi] inanci li de de dare ; il termine] om. ; ditte] om. 4 a] om. ; lb. 51] 51 lb. ;] ti 7 potremo] e se chosi viene potremo 8 veggiallo] veziamolo ; di] add. de 9 e] om. 12 guadag(nano)] guadagnano 13 100] add. l'ano 18 2 anni] p(er) 2 ani ; e] om. 19 dritto primo] p(ri)mo dritto 20 ragione di sopra] sop(ra)ditta razione 22 e] add. a 23 dimostrarti] de dimostrare ; apertine(n)ti] apertinente ; a] om. 24 pure] om. ; merchatantesche] merchantesche 26 chossì] om. 29 torna(n)do] torniamo ; le] a le ; fatte] fatto 30 dietro e meno] se de zio 31 l'altro] l'altra ; aposizioni] apoxitione 32 [...] rimane ; partire] parti

Simiglia(n)te me(n)te se t'avenisse più e più tieni quelli p(ro)pri modi che fai avendo me | no e meno e sale te venisse più e meno debbi raggiugnere insieme il più chol meno | e quello sarrà il partitore. Poi debbi multiplichare l'apozione in croze e quello | che fa raggiugn l'una multiplicazione cu(m) l'altra e quello partire p(er) lo partitore | e quello
5 che ne viene sarrà l'afetto de la dima(n)da tua. Asenp(ro) chome vedrai. |

406. Due homini àno danari. Dize il primo al sechondo: «S'tu me dai il terzo di tuoi danari | e io li zunga cu(m) li miei, arrò 16». Dize il sechondo al primo: «S'tu me dai il quarto di tuoi | d. e io li zunga cu(m) li mei, arrò 21». Adima(n)do qua(n)ti d. avea ziaschuno p(er) se medesi(m)o. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l primo avesse 12 bene 35v
10 che si potrebbe pore in zìò che più te | piacessi che in ogni modo ti virebbe fatto la ragione; ma guardati senpre da porti in chosa che no(n) | ve ssia chonfusione de' rotti p(er) più agevolezza de la ragione. Ora ritorniamo al nostro proposto: | pogniamo che 'l primo avesse 12, avendo il primo 12 el si vanta d'avere 16, manchagli 4 e | questi 4 vuole dal sechondo, zioè il $\frac{1}{3}$ di suoi d. Anchore, al sechondo bixogna d'avere 12 p(er) |
15 ché il $\frac{1}{3}$ di 12 è 4 e 4 bixogniava al primo ad avere 16 di quelli del sechondo. Ora vedi | ch'è qui achordato il primo chol sechondo. Ora è d'achordare il sechondo chol primo. Dize | il sechondo al primo: «Dame il $\frac{1}{4}$ de' tuoi d. Cu(m) quelli che io ò, avrò 21». E noi ponemo che 'l p(rim)o | avesse 12, dandogli il $\frac{1}{4}$ di 12 al sechondo, che sono 3, el sechondo à 12 p(er) si solo. Adunq(ue) | cum l'agliuto del primo, el sechondo à 15 ed
20 ello si vanta d'avere 21, manchali 6, p(er)ò di | remo per la prima apozione, p(er) 12 ch'io m'apuosi mi viene meno 6. Ora dobbiamo fare | la sechonda apozione e diremo che 'l primo avesse 8, zioè pogniamo che 'l primo avesse | 8, se 'l primo avesse 8 ed el si vanta d'avere 16 manchagli 8 e questo 8 vuole dal secho(n)do, | zioè il $\frac{1}{3}$ di suoi d. Adunq(ue) al sechondo bixogna d'avere tanti d. che 'l $\frac{1}{3}$ sia 8 che man | channo al
25 primo. Adunq(ue) bixogna che 'l abbia 24. Abbiamo che quando il primo avesse | 8, el sechondo arebbe 24 ed abbiamo achordato il primo chol sechondo. Ora zi resta achor | dare il sechondo chol primo. Chome tu vedi il sechondo doma(n)da il $\frac{1}{4}$ di suoi d. al primo | e 'l primo à 8 e 'l $\frac{1}{4}$ di suoi d. sono 2 e 24 n' à p(er)si solo. Adunq(ue) il sechondo cum l'agli | uto del primo arrà 26 ed el si vanta d'avere 21, adunq(ue) gli avanza 5. Ora
30 diremo: p(er) la | sechonda apozione, p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene più 5. Ora chome vedi abbiamo fato | 2 apozizioni: la prima fa' p(er) 12 men 6, la sechonda fa' p(er) 8 più 5. Ora secondo | che dize la reghola più e meno, dobbiamo raggiugnere insieme el meno e 6 e 'l più e 5, | che fa 11 e questo è-l partitore. Ora debbi multiplichare in croze e debbi

1 t'avenisse] te venisse ; e più] *om.* 2 sale] se el 4 partire] parti 4-5 e quello... vedrai] *om.* 9 se medesi(m)o] si solo 10 si potrebbe pore] te potristi apore ; zìò] quello ; che] *om.* ; piacessi] piacesse ; fatto] fatta 11 guardati] guarda ; da] a 13 si vanta] sigondo ; questi] questo 14 zioè] *om.* ; bixogna] bixognaria ; d'avere] avere 15 e 4] *om.* ; ad avere] d'avere ; 16] 4 16 d'achordare il sechondo chol primo] da vedere el p(ri)mo chal sigondo 18 che] *om.* 21 m'apuosi] *om.* 22 zioè pogniamo che 'l primo avesse | 8] *om.* ; primo] *om.* 24 d'avere] avere ; man | channo] manca 31 2] due 33 che] razionzi i(n)sieme

dire chossì, chome q(ui) | di sotto vedi figurato 8 via 6 fa 48 e 12 via 5 fa 60, raggiugni
 60 e 48, fa 108. | Ora parti 108 in 11, viene $9 \frac{9}{11}$ e chota(n)to arrà il primo huomo. Ora
 p(er) vedere q(ue)llo | che arrà il sechondo huomo debbi dire chossì, se 'l primo à $9 \frac{9}{11}$
 ed el si vanta d'averè 16, | manchagli $6 \frac{2}{11}$ e questo $6 \frac{2}{11}$ vuole dal sechondo, zioè il $\frac{1}{3}$ di
 5 suoi d. Adunq(ue) al se | chondo chonviene avere tanti d. che 'l $\frac{1}{3}$ sia $6 \frac{2}{11}$. Di' chossì, 3
 via $6 \frac{2}{11}$ fa $18 \frac{6}{11}$ e cho | tanto arrà il sechondo. Adunq(ue) il primo huomo arrà p(er) si
 solo $9 \frac{9}{11}$ e 'l sechondo arrà | p(er) si solo $18 \frac{6}{11}$. Ora volendo p(ro)vare la detta ragione
 di' chossì, il primo dima(n)da il $\frac{1}{3}$ | al sechondo e 'l sechondo à $18 \frac{6}{11}$ e 'l $\frac{1}{3}$ di $18 \frac{6}{11}$ sie 6
 10 $\frac{2}{11}$ e $9 \frac{9}{11}$ à il primo p(er) si | solo. Adunq(ue) vedi che 'l primo huomo cum l'aiuto del
 sechondo arebbe 16 e vedi che la di | ma(n)da del primo huomo è p(ro)vata. Ora resta a
 p(ro)vare la dima(n)da del sechondo: el secho(n)do | dimanda al primo il $\frac{1}{4}$ di suoi d. e 'l
 primo à $9 \frac{9}{11}$ e 'l $\frac{1}{4}$ di $9 \frac{9}{11}$ sie $2 \frac{5}{11}$ e $18 \frac{6}{11}$ | à persi solo. Ora vedi che 'l sechondo cum
 l'agliuto del primo arrà 21 ed ài p(ro)vata la di | ma(n)da del sechondo. E sta bene. |

15	p(er) 12 meno	48	11	
	p(er) 8 più	6		48 e 60 fa 108 a partire in 11 al primo viene
		5		$9 \frac{9}{11}$ e 'l sechondo à $18 \frac{6}{11}$ chome ditto di sopra
		60		

407. 3 huomini àno d. Dize il primo al sechondo: «S'tu me dai il $\frac{1}{2}$ di tuoi d., cu(m)
 20 quelli | ch'io ò arebbe 20». Dize il sechondo al terzo: «S'tu me dai il $\frac{1}{3}$ di tuoi d., cu(m)
 quilli ch'io ò | arebbe 26». Dize il terzo al primo: «S'tu me dai il $\frac{1}{4}$ di tuoi d., cu(m)
 quilli ch'io ò arebbe | 31». Adimando quato avea ziaschuno per se medesimo. Dessi
 chossì fare: pogniamo | che 'l primo avesse 12 ed el si vanta d'averè 20, manchagli 8
 e questo vuole dal | sechondo, zioè il $\frac{1}{2}$ di suoi d. Adunq(ue) al sechondo chonviene
 25 avere 16. Adunqua | quando il primo avesse 12 al sechondo chonverebbe avere 16. Ora
 il sechondo | si vanta d'averè 26 e noi diziamo che 'l à 16, adunq(ue) gline manca 10
 e questo 10 | vuole dal terzo, zioè il $\frac{1}{3}$ di suoi d. Adunq(ue) al terzo bixog(na) d'averè
 30. Ora è achordato il primo chol sechondo ed è achordato il sechondo chol terzo. Ora 36r
 zi resta achordare il | terzo chol primo. Il terzo adima(n)da al primo il $\frac{1}{4}$ di suoi d. e 'l
 30 primo à 12 e 'l quarto di 12 sie | 3 e 'l terzo àe dasse 30, adunq(ue) cum l'agliuto del
 primo il terzo si n'arebbe 33 ed el si va(n)ta | d'averè 31, adunq(ue) zi viene due più ch(e)
 noi no(n) voremo e p(er)ò diremo chossì, p(er) la prima apo | sizione p(er) 12 più 2. Ora
 dobbiamo fare la sechonda aposizione e pogniamo che 'l pri(m)o | avesse 16 ed el si vanta
 d'averè 20, manchagli 4 e questi 4 vuole dal sechondo, zioè il $\frac{1}{2}$ | di suoi d. Adunq(ue) al

2 huomo] *om.* 4 e questo $6 \frac{2}{11}$] *om.* ; zioè] *om.* 5 $\frac{1}{3}$] terzio 8 sie] è 9 huomo] *om.*
 10 resta] ci resta 12 sie] è ; 18] *add.* a 13 E sta bene] ed è fatta 16 ditto] ò deto
 20 arebbe] aro 22 quato] quanti *add.* d. 24 al] el ; sechondo] *add.* el sigondo 25 al]
 el 26 gline] li 27 e questo 10] *om.* ; zioè] *om.* ; $\frac{1}{3}$] terzio ; al] el 29 adima(n)da]
 dimanda 30 quarto] $\frac{1}{4}$; sie] è ; dasse 30] 30 dasi 31 si n'arebbe] sarebe ; ed] onde
 ; zi] *om.* ; due] 2 32 12] *add.* abbiamo 33 e] *om.*

sechondo bixognia d' avere 8 e 'l sechondo à 8 ed el si vanta d' avere 26, | manchagli 18 e questo 18 vuole dal terzo, zioè il $\frac{1}{3}$ di suoi d., adunq(ue) al terzo chonve(n)n | avere tanti d. che 'l terzo di quelli d. sia 18, chonviene avere 54. Ora chome vedi è achor | dato il primo chol sechondo e 'l sechondo chol terzo. Ora zi resta achordare il terzo
 5 chol | primo. El terzo vuole dal primo il quarto di suoi d. e 'l primo à 16, el $\frac{1}{4}$ di 16 sie 4 | e 'l terzo adasse 54, siché il terzo cum l'aiuto del primo arrà 58 ed el si vanta d' avere | 31, vienglie più 27 e p(er)ò diremo chossì, p(er) la sechonda aposizione p(er) 16 più 27. Ora | vedi p(er) la prima aposizione fu p(er) 12 più 2, la sechonda aposizione fu p(er) 16 più 27: | sechondo la regola debbi chavare più di più e p(er)ò chava 2 di 27,
 10 resta 25 e questo è | il partitore. Ora dobbiamo multiplicare le aposizioni in croze, zioè 16 via 2, fa 32 | e 12 via 27, fa 324. Ora chava 32 di 324, resta 292 e questo dobbiamo p(ar)tire p(er) 25, | vienne 11 $\frac{17}{25}$ e chotanto arrà il primo homo e 'l sechondo arrà 16 $\frac{16}{25}$ e 'l terzo arrà | 28 $\frac{2}{25}$. Ed è fatta. P(ro)va se sechondo le dimande dei detti huomini viene e tu troverai | p(ro)vando che apunto viene bene. E chossì fa' ogni simiglianti ragioni. |

15
 25 p(er) 12 più 2 32 a chavare di 324 rimane 292 a partire in 25 viene
 p(er) 8 più 27 11 $\frac{17}{25}$ e ta(n)to apia el secho à 16 $\frac{16}{25}$ el t(erzo) à 28 $\frac{2}{25}$
 324

20 **408.** Quatro homini àno d. e volgionno chonperare una chasa ch(e) vale 100 fior. e nesu | no à tanti d. p(er) se medesimo che la possa chonparare e p(er)ò dize il primo al sechondo: | «S'tu me dai $\frac{2}{3}$ di tuoi d., cum quilli che io ò da mi io chonpararei la chasa». Dize il secho(ndo) | al terzo: «S'tu me dai li $\frac{5}{8}$ di tuoi d., cum quilli che ò chonpararei la chasa». Dize il terzo al | quarto: «S'tu me dai i $\frac{4}{5}$ di tuoi d., cu(m) quilli che io ò
 25 chonpararei la chasa». Dixe il quarto al | primo: «S'tu me dai i $\frac{7}{10}$ di tuoi d., cu(m) quilli che ò chonpararei la detta chasa». Adima(n)do qua(n) | ti d. avea ziaschuno p(er) se medesimo inanzi che niuno si vantasse. Dessi chossì fare: | pogniamo che 'l primo avesse 50, vantassi di chonparare la chasa ch(e) vale 100 fior., ma(n) | chagli 50 fior. e questi 50 fior. vuole dal sechondo chonpagnio, zioe li $\frac{2}{3}$ di suoi danari, | adunq(ue) al
 30 sechondo chonviene avere tanti d. che li $\frac{2}{3}$ siano 50, ché gli chonviene | avere 75 fior. E se 'l sechondo avesse 75 fior. ed el si vanta d' avere 100 fior., zioè di co(n)p(er)are | la

2 chonve(n)n] chonviene 3 terzo] $\frac{1}{3}$ 5 quarto] $\frac{1}{4}$ 6 sie] è ; adasse] adasi 7 vienglie] viene 8 16] *add.* che io m'apuxi me viene ; fu] ne fo ; 2] *om.* 10 dobbiamo] debi ; le] li ;] apoxitione ; zioè] *om.* 12 homo] *om.* 13 Ed è fatta] e ; le] la ; dimande] dimanda ; huomini] 3 homini 13-14 viene] *om.* 14 ogni simiglianti] le simile ; ragioni] *add.* a questa 17] *add.* el p(ri)mo ; secho] sigondo 21 medesimo] solo ; che la] *om.* ; chonparare] *add.* la chaxa 22 $\frac{2}{3}$] li $\frac{2}{3}$ 23 ò] io ò *add.* da mi 24 ò] *add.* da mi 26 ò] *add.* da mi ; detta] *om.* 26-27 ziaschuno p(er) se medesimo] *om.* 28 50] *add.* fior. 29 50 fior.] *om.* ; suoi] tuo 30 siano] sia ; 50] *add.* fior. ; ché] siché

chaxa, manchagli 25 e questi 25 fior. vuolgli dal $\frac{1}{3}$ chonpagnio, zioè li $\frac{5}{8}$ di suoi | danari,
 adunq(ue) al terzo chonviene avere ta(n)ti d. che li $\frac{5}{8}$ siano 25 fior., chonveragli | avere
 40 fior. Se 'l terzo avesse 40 fior. ed el si vanta di chonparare la chasa che vale | 100
 5 fior., manchagli 60 fior., vuole dal quarto chonpagnio, zioè li $\frac{4}{5}$ di suoi d., adunqua | al
 quarto chonviene avere tanti d. che li $\frac{4}{5}$ siano 60, zioè chonviene avere 75 fior. | Ora
 chome vedi l'è achordato il primo chol sechondo e 'l sechondo chol terzo e 'l terzo |
 chol quarto. Ora manca achordare il quarto chol primo. El quarto domanda al pri | mo
 li $\frac{7}{10}$ di suoi d., el primo à 50, li $\frac{7}{10}$ di 50 sono 35 e 75 na dasse, siché cu(m) | l'agliuto
 del primo el quarto arebbe 110 fior. e la chaxa vale 100 fior., adunq(ue) di arebe | più 10
 10 fior. e p(er)ò diremo chossì p(er) la prima aposizione e dirai, pogniamo ch(e) il primo
 avesse | 40 ed el si vanta di chonparare la chasa che vale 100 fior., manchagli 60 fior. e
 questi | 60 fior. vuole dal sechondo, zioè li $\frac{2}{3}$ di suoi d., adunq(ue) al sechondo bixog(na)
 d'avere tanti danari che li $\frac{2}{3}$ siano 60, adunq(ue) al sechondo bixognia d'avere 90 fior. 36v
 Vantassi | di chonperare la chasa che vale 100 fior., manchagli 10 fior. e questi 10 fior.
 15 vuole dal terzo | chompagnio, zioè vuole li $\frac{5}{8}$ di suoi d., adunq(ue) al terzo bixognia
 d'avere tanti danari | che li $\frac{5}{8}$ siano 10 fior., siché-l gli bixognia avere 16 fior. ed el si
 vanta di chonperare la | chasa che vale 100 fior., manchagli 84 fior. e questi 84 fior. vuole
 dal quarto (con)pag(no), | zioè li $\frac{4}{5}$ di suoi d., adunq(ue) al quarto bixognia avere tanti d.
 che li $\frac{4}{5}$ siano 84, | siché-l gli bixog(na) d'avere 105 fior. Chome vedi abbiamo achordato
 20 il primo chol se | chondo e 'l sechondo chol terzo e 'l terzo chol quarto e 'l primo à 40 e
 'l sechondo à | 90 e 'l terzo à 16, il quarto à 105. Ora zi resta achordare il quarto chol
 primo. | El quarto dima(n)da li $\frac{7}{10}$ al primo e 'l primo à 40, adunq(ue) li $\frac{7}{10}$ di 40 sono
 28 e | d egli na dasse 105 fior. e dal primo n' à 28 fior., siché-l qua(r)to cu(m) l'agliuto
 del primo à | 133 fior. e la chasa vale 100 fior., siché gli avanza 33 fior., siché noi diremo
 25 p(er) la secho(n)da | aposizione, p(er) 40 ch'io mi puosi mi viene più 33. Ora chome vedi
 la prima a | posizione fu p(er) 50 più 10 e la sechonda aposizione sie p(er) 40 più 33.
 Volendo se | guire la reghola che dize più e più, chava l'uno de l'altro, chava 10 di 33,
 resta 23 | e questo è-l partitore. Ora debbi mult(iplicare) l'aposizione in croze, zioè 10 via
 40 fa 400 e | 50 via 33 fa 1650. Ora trai 400 di 1650, rimane 1250 e questo 1250 dobbiamo
 30 p(ar) | tire p(er) 23, vienne 54 $\frac{8}{23}$ e 54 fiorini $\frac{8}{23}$ arà il primo huomo. Ora p(er) trovare
 q(ue)llo | che arrà il sechondo debbi dire chossì, il primo à 54 $\frac{8}{23}$, volendo chonperare la
 | chasa ch(e) vale 100 fior. ma(n)chagli 45 fior. $\frac{15}{23}$ e questi 45 $\frac{15}{23}$ vuole del sechondo, zioè
 | li $\frac{2}{3}$ di suoi d., adunq(ue) al sechondo (con)viene avere tanti d. che li $\frac{2}{3}$ siano 45 $\frac{15}{23}$,

1 25] *add. fior. ; 25 fior.] om. ; $\frac{1}{3}$] terzio 2 al] el ; chonveragli] chonvienli 4 60
 fior.] *add. e quisti ; al] el 5 quarto] *add. chompag(no) ; 60] *add. fior. ; chonviene]
 chonvienli 8 50] *add. d. ; na dasse] na dassi 9 di] *om. ; più] *om. 10 dirai] *add. chosi
 12 60 fior.] *om. ; sechondo] *add. compag(no) 13 siano] sia ; 60] *add. fior. 14 10 fior.]
*om. 16 siché-l] siche ; gli] *om. 17 84 fior.] *om. 18 avere] d'avere 19 84] *add. fior.
 ; siché-l] siche ; gli] *om. 22 adunq(ue)] *om. 23 na dasse] na dasi ; siché-l] siche ;
 qua(r)to] *om. 24 133 fior.] *om. 25 p(er) 40 ch'io mi puosi] *om. ; 33] *add. fior. 26 fu] fa
 ; sie] è 28 l'aposizione] *om. 29 e questo 1250] *om. 30 trovare] vedere 32 e questi 45
 $\frac{15}{23}$] *om.************************

co(n) | vengli avere $68 \frac{11}{23}$. E volendotti mostrare chome si de' trovare questo numero che li $\frac{2}{3}$ sia $45 \frac{15}{23}$ debbi fare chossi: p(er) la prima aposizione che vulgar me(n)te si chiama | aposizione falsa, poni che quel numero fosse 3, li $\frac{2}{3}$ di 3 sono 2, p(er)ò dirai | chossi, p(er) 3 ch'io m'apuosi mi viene 2 e io vorei $45 \frac{15}{23}$, debbi mult(iplicare) 3 via | $45 \frac{15}{23}$, fa
 5 $136 \frac{22}{23}$, a partire in 2 vienne $68 \frac{11}{21}$ e chotanto arrà il sechondo. | Ora avendo il sechondo $68 \frac{11}{23}$, volendo chonperare la chaxa ch(e) vale 100 fior. ma(n)chali | 31 fior. $\frac{12}{23}$ e questi 31 fior. $\frac{12}{23}$ vuole dal terzo, zioè li $\frac{5}{8}$ di suoi d., adunq(ue) al terzo bixo | gnia d' avere tanti d. che li $\frac{5}{8}$ siano $31 \frac{15}{23}$. Trova quello numero ch(e) $\frac{5}{8}$ siano | $31 \frac{12}{23}$: chome di sop(r)a t'ò detto truovallo p(er) l'aposizione falsa e di' chossi, pogniamo ch(e) | quello numero
 10 fosse 8, li $\frac{5}{8}$ de 8 sono 5 e noi voremo ch(e) fosse $31 \frac{12}{23}$, dirai così, | p(er) 8 ch'io m'apuosi mi viene 5 e io vorei $31 \frac{12}{23}$, multiplichà 8 via $31 \frac{12}{23}$, fa | $252 \frac{4}{23}$, a partire in 5 vienne $50 \frac{10}{23}$, adunq(ue) il terzo arebbe 50 fior. $\frac{10}{23}$. E volendo | chonperare la chasa ch(e) vale 100 fior. manchagli 49 fior. $\frac{13}{23}$ e questi 49 $\frac{12}{23}$ vuole | dal quarto chonpagnio, zioè li $\frac{4}{5}$ di suoi d., adunq(ue) il quarto chonviene avere tanti d. | che li $\frac{4}{5}$ siano $49 \frac{13}{23}$, che sono $61 \frac{22}{23}$.
 15 Ora ài fatto la ragione: vedi il primo | à $54 \frac{8}{23}$ e 'l sechondo à $68 \frac{11}{23}$ e 'l terzo à $50 \frac{10}{23}$ e 'l quarto à $61 \frac{22}{23}$. La p(ro)va | sie questa: volendo vedere se ài bene fatto debbi vedere le dima(n)de di ziaschuno di q(ue)sti | 4 chonpagni. Veggiallo: noi diciamo che 'l primo chonpagnio à 54 fior. $\frac{8}{23}$ e dize al seco(n)do: | «S'tu me dai li $\frac{2}{3}$ di tuoi d., cu(m) quilli che ò compararò la chasa ch(e) vale 100 fior.». El sechondo | chonpagnio à 68 fior. $\frac{11}{23}$ e li $\frac{2}{3}$ di
 20 $68 \frac{11}{23}$ sono $45 \frac{15}{23}$, zungendoli insieme 45 fior. | e $\frac{15}{23}$ e 54 fior. $\frac{8}{23}$ sono apunto 100 fior., siché vedi che la dima(n)do del primo humo sta bene. | Ora vegiamo la dima(n)da del sechondo chonpag(no), il quale à 68 fior. $\frac{11}{23}$. Dize al terzo | chonpagnio: «S'tu me dai li $\frac{5}{8}$ di tuoi d., cu(m) quilli che ò chonpararò la chasa che vale 100 fior.». | E noi diziamo che 'l terzo chonpagnio à 50 fior. $\frac{10}{23}$ e li $\frac{5}{8}$ di $50 \frac{10}{23}$ sono $31 \frac{12}{23}$ e | giugnendo 31 fior. $\frac{12}{23}$, che
 25 sono i $\frac{5}{8}$ de danari del terzo, cu(m) gli d. del sechondo, che sono 68 fior. | $\frac{11}{23}$, fa apunto 100 fior., siché bene vedi eziandio che 'l sechondo chonparare la chasa. Ora | veni a la dima(n)da del terzo chonpagnio e noi diziamo che 'l terzo chonpagnio sia 50 fior. | e $\frac{10}{23}$ e dima(n)da i $\frac{4}{5}$ di danari del qua(r)to chonpagnio e 'l qua(r)to chonpagnio à 61 fior. $\frac{22}{23}$ e li $\frac{4}{5}$ di 61 fior. $\frac{22}{23}$ sono 49 fior. $\frac{13}{23}$, giugnendoli cu(m) li d. del terzo, zioè cum 50
 30 fior. $\frac{10}{23}$ fa | apunto 100 fior., siché bene vedi che 'l terzo chonpagnio, il quale à 50 fior. $\frac{10}{23}$, cum li $\frac{4}{5}$ di | danari del quarto chonpagnio àe apunto 100 fior. e bene pò chonperare la chasa. Ora | vegniamo a la dimanda del quarto chonpagnio, il quale à 61 fior. $\frac{22}{23}$ e dimanda al | primo chonpagnio li $\frac{7}{10}$ di suoi d. e noi diziamo che 'l primo sia 54 fior. $\frac{8}{23}$

37r

1 volendotti] volendo ; mostrare] trovare **2** sia] siano **7** d' avere] om. **8** Trova] trovami ; $\frac{5}{8}$] li $\frac{5}{8}$; siano] sia **10** dirai] pero dirai **12** fior.] om. **13** fior.] om. ; $49 \frac{12}{23}$] om. **14** 49] add. fior. **15** 54] add. fior. **16** bene fatto] fatto bene **17** Veggiallo] veziamolo **19** ò] io ò add. da mi ; compararò] chompararei **20** e] om. **21** che] om. ; dima(n)do] dimanda ;] huomo **23** ò] io ò add. da mi ; chonpararò] chompararei **24** 31 fior.] om. **25** 68 fior.] om. **26** chonparare] chompara add. bem **27** e noi... sia] el quale à ; e] om. **28** e] om. ; dima(n)da] adimanda ; chonpagnio] om. **32** vegniamo] veziamolo ; e] om. **33** dimanda] adimanda ; sia] à

e li $\frac{7}{10}$ di | 54 fior. $\frac{8}{23}$ sono 38 fior. $\frac{1}{23}$, i quali $\frac{7}{10}$ di d. del primo debbi raggiugnere cu(m) li d. del quarto, | zioè 38 fior. $\frac{1}{23}$ e 61 fior. $\frac{22}{23}$, fa apu(n)to 100 fior. e bene vedi eziandio che 'l quarto cho(n)pag(no) | cu(m) l'agliuto del primo chonpararà la chasa chome si vantò. Adunq(ue) poi vedere p(er) p(ro)va | fatta la detta ragione stare bene. E chossì
5 fa' le simiglianti ragioni. E qui fo fine a que | ste ragioni di questa materria, p(er)oché p(er) li modi ch'io t'ò mostrati potresti fare di 5 | o di 6 homini o di tanti qua(n)to voresti. |

	400	
p(er) 50 più	10	traì 400 di 1650 resta 1250 a partire p(er) 23 viene
		$54 \frac{8}{23}$
p(er) 40 più	33	e ta(n)to tocha al p(rim)o al s(e)c(ondo) à 68 $\frac{11}{23}$ e 'l terzo à 50 $\frac{10}{23}$ e 'l
		qu(a)rt(o) 61 $\frac{22}{23}$
10	1650	

409. Due homini àno d. Dize il primo al sechondo: «S'tu me dessi 12 di tuoi d., cu(m) q(ui)lli che ò | arei due chota(n)ti di te». Dize il sechondo al primo: «S'tu me dai 21 de tuoi, cu(m) q(ui)lli che io ò arei tre chotanti di te». Adima(n)do qua(n)ti d. avea
15 ziaschuno p(er) se medesimo. Inanzi a | le dimande dessi chossì fare: pogniamo che 'l primo avesse 28 e 12 ne chiede al | sechondo, arebbe 40, vantassassi d'averè due chota(n)ti che 'l sechondo, adunq(ue) al seco(n)do | bixognia d'averè 20 e 12 n'è dati al primo, siché gli chonviene avere 32 ed è a | chordato il primo chol sechondo. Ora zi resta achordare il sechondo chol primo. Dize il se | chondo al primo: «Dame 21 di tuoi
20 d.». e 'l primo n'è 28, restarebegli 7 e 'l sechondo | à 32, avendonne 21 dal primo arebbe poi 53 ed el si vanta d'averè 3 chotanti che | il primo e 'l primo à 7, 3 chotanti sono 21 e 'l sechondo à 53, siché gli avanza | 32, siché noi diremo p(er) la prima aposizione p(er) 28 più 32. Ora dobbiamo fare | la sechonda aposizione: pogniamo che 'l primo avesse 42 e 12 ne chiede al sechondo, | adunq(ue) n'arebbe 54 e noi diziamo che 'l si va(n)ta d'averè
25 due chota(n)ti che 'l sechondo, adunq(ue) | al sechondo bixog(na) d'averè 27 e 12 ne diede al primo, siché-l sechondo chonvirrà avere | 39. Ora vedi che 'l primo è achordato chol sechondo. Ora zi resta d'achordare il sechondo | chol primo e 'l sechondo dize al primo: «S'tu me dai 21 di tuoi d., cum q(ui)lli ch'io ò arei 3 ta(n)ti | di te». e 'l sechondo à 39 e 'l primo à 42 e dandoglienne il primo al sechondo 21 arà | il sechondo 60 e 'l

1-2 i quali... $\frac{1}{23}$] *om.* 3 primo] *add.* chompagno ; chonpararà] chompara 4 vantò] vanta ; ragione] *add.* di questa materia 4-5 E chossi... materria] *om.* 6 p(er)] *om.* ; mostrati] deto ; voresti] vollissi *add.* che tuto virebe bene 9 p(rim)o] *add.* chompag(no) ; à] *om.* ; e 'l] al ; à] *om.* ; e 'l] al 13 ò] io ò ; due] 2 14 tuoi] *add.* d. ; tre] 3 16 vantassassi] vantasi 18 gli] *om.* 20 d.] *add.* cu(m) quili che io ò aro tre chotanta di te ; avendonne] avendo 21 poi] puo ; 3] e 3 ; sono] è 22 avanza] avanzali ;] *add.* diremo chosi 23 28] *add.* che io m'apuxi me viene 25 due] 2 26 diede] n'è dati ; chonvirrà] chonviene 27 d'achordare] achordare 28 ta(n)ti] chotanta 29 dandoglienne] dandone ; arà | il sechondo] el sigondo à

primo rirarà 21 e 'l sechondo si vanta d'averè 3 chota(n)ti che 'l primo | e 3 chota(n)ti
 di 21 fa 63 ed egli n' à 60, manchagli 3, siché noi diremo | p(er) la sechonda aposizione
 p(er) 42 me(no) 3. Ora vedi che noi abiamo fatto tranbedue | l'aposizioni, la prima fu
 p(er) 28 più 32, la sechonda fu p(er) 42 me(no) 3. Segue(n)do la | reghola meno e più, si
 5 vuole raggiugnere insieme zioè 32 più e 3 meno, fa 35 e | questo è-l partitore. Ora debbi
 multiplichare l'aposizioni in croze, zioè 42 via 32, | fa 1344 e 28 via 3, fa 84. Ora raggiugni
 i(n)sieme 1344 e 84, fa 1428 e | questo dobbiamo partire p(er) 35, vienne 40 $\frac{4}{5}$ e chota(n)to
 arrà il primo huomo. Ora | p(er) vedere quello che arrà il sechondo huomo di' chossi, il
 primo à 40 $\frac{4}{5}$ e 12 | ne vuole dal sechondo, adunq(ue) cu(m) l'agliuto del sechondo il
 10 primo arrà 52 $\frac{4}{5}$, vantasi | d'averè due chotanti del sechondo, adunq(ue) al sechondo
 bixog(na) d'averè 26 $\frac{2}{5}$ e 12 ne | vuole dare al primo, adunq(ue) al sechondo chonviene
 averè 26 $\frac{2}{5}$ e 12, fa 38 $\frac{2}{5}$. | Ed è fatta la ragione. Abiamo che 'l primo à 40 $\frac{4}{5}$ e 'l sechondo
 à 38 $\frac{2}{5}$. E p(ro)valla e | vederai che le dima(n)de loro staranno bene. Adunq(ue) veggiallo:
 noi diziamo che 'l p(r)i(m)o | huomo à 40 $\frac{4}{5}$ e 'l sechondo à 38 $\frac{2}{5}$. Prima dobbiamo vedere
 15 la dima(n)da del pri(m)o, | il quale dize al sechondo: «S'tu me dai 12 di tuoi d., cu(m)
 q(ui)lli che io ò arei due cota(n)ti di te». E 'l primo à 40 $\frac{4}{5}$ e dimandanne 12 al sechondo, 37v
 à 52 $\frac{4}{5}$ e rimane al sechondo | 26 $\frac{2}{5}$, p(er)ché se ne tole 12 di 38 $\frac{2}{5}$ ch'egli avea e dali al
 primo chonpagnio. Adunq(ue) bene | poi vedere che 'l primo à 2 tanti d. che 'l sechondo,
 chome apu(n)to si vanta che al primo | à 52 $\frac{4}{5}$ e 'l sechondo à 26 $\frac{2}{5}$, ch'è 2 volte 26 $\frac{2}{5}$, fa 52
 20 $\frac{4}{5}$ ed è p(ro)vata p(er) lo primo cho(n) | pagnio. Ora vegiamo la p(ro)va del sechondo: el
 secondo domanda al primo 21 di suoi d. | ed à 52 $\frac{4}{5}$ e dize: «Io arrò 3 chotanti
 di te». El primo à 40 $\frac{4}{5}$ e 'l sechondo li | ne dima(n)da 21, ponendolli sopra li suoi 38
 $\frac{2}{5}$ fa 59 $\frac{2}{5}$ e chava(n)dolli li ditti 21 di d. | del primo, che à 40 $\frac{4}{5}$, gline romarebbe 19 $\frac{4}{5}$,
 siché-l primo arebbe 19 $\frac{4}{5}$. Ora vegiamo | se il sechondo à 3 chota(n)ti d. che 'l primo
 25 chome si vantò e noi diziamo ch'ela cum | l'agliuto che dimandò al primo chome è detto
 di sopra 59 $\frac{2}{5}$ e 'l primo à 19 $\frac{4}{5}$ e 3 | chotanti che 19 $\frac{4}{5}$, fa 59 $\frac{2}{5}$, siché bene à 3 chotan-
 ti chome disse. Adunq(ue) p(er) p(ro)va | fatta poi dire cu(m) verità la ragione stare bene. |

	1344	
p(er) 28 più	32	Raggiugni insieme 32 e 3 fa 35 e q(ue)sto è-l partitore e giugni 84
3p(er) 42 me(no)	3	e 1344 fa 1428 a par(tire) in 35 vie(n) 40 $\frac{4}{5}$ e tanto tocha al p(rim)o chonpagno al sechondo tocha 38 $\frac{2}{5}$
	84	

1 rirarà] ara 2 di] che 3 noi] om. ; tranbedue] ambdue 5 fa] fano 6 l'aposizioni]
 li appositione 7 p(er)] i(n) 10 del] che el 12 26 $\frac{2}{5}$ e 12, fa] om. 13 E] a ; p(ro)valla]
 provarla ; e] om. ; le] la ; dima(n)de] dimanda ; staranno] stara ; veggiallo] vegiamolo
 14 huomo] om. 17 e] om. 18 tanti] chotanti ; d.] om. 19 2] duo 20 cho(n)|pagnio]
 om. 23 di] om. 25 vantò] vanta ; che] che'l ; è detto] ò deto 27 ragione] sopraditta
 ragione 29 q(ue)sto] q(ue)lo ; e] om. ; giugni] razionzi 30 chonpagno] om. ; 38 $\frac{2}{5}$]
 add. ed è fata

410. 3 huomini àno d. Dize il primo al sechondo: «S'tu me dai 17 di tuoi d., cu(m) quilli che io ò | arrò 2 chotanti di te». Dize il sechondo al terzo: «S'tu me dai 26 di tuoi d., cum q(ui)lli che ò arei 3 | chotanti di te di te». Dize il terzo al primo: «S'tu me dai 40 di tuoi d., cu(m) quilli che ò arei 5 cho | tanti di te». Adimando qua(n)to avea ziaschuno p(er) se medesimo. Dessi chossì fare: pogniamo | che 'l primo avesse 53 e 17 ne chiede al sechondo, donqua n'arebbe 70. Vantassi d'avere | due chotanti che 'l sechondo, adunq(ue) al sechondo bixognia d'avere 35 e 17 ne diede al primo, | adunq(ue) chonviene che 'l abbia 52. Se 'l sechondo à 52 e 26 ne chiede al terzo chonpag(no), | adunq(ue) il sechondo arebbe 78. Vantassi d'avere 3 chota(n)ti che 'l terzo, adunq(ue) al terzo | bixogniarebbe avere 26 e 26 ne diede al sechondo, chonviene avere 52. Ora chome | vedi egli è achordato il primo chol sechondo ed à achordato il sechondo chol terzo. Ora zi resta | achordare il terzo chol primo e 'l terzo chiede al primo 40 ed egli na dasse 52, adunq(ue) | il terzo cu(m) l'agliuto del primo arebbe 92 e 'l primo n' à 53, dandone al terzo 40 | gline romane 13, siché-l primo si n' à 13 e 5 chota(n)ti fa 65, i(n)sino a 92 è 27, | siché-l gli ava(n)za al terzo 27. Ora diremo p(er) la prima aposizione, p(er) 53 ch'io m'a | puosi mi viene più 27. Ora dobbiamo fare la sechonda aposizione e diremo, po | gniamo che 'l primo avesse 59 e 17 ne chiede al sechondo, siché arebbe 76 ed ello | si vanta d'avere 2 chotanti che 'l sechondo, adunq(ue) al sechondo bixogniarebbe avere | 38 e 17 ne diede al primo, adunq(ue) il sechondo arebbe 55 e se 'l sechondo avesse 55 | el ne vuole dal terzo 26, adunq(ue) n'arebbe 81 ed el si vanta d'avere 3 chotanti | che 'l terzo, adunq(ue) al terzo bixognarebbe d'avere 27 e 26 diede al sechondo, adunq(ue) | il terzo arebbe 53. Ora chome vedi l'è acordato il primo chol sechondo el se | chondo chol terzo. Ora zi resta achordare il terzo chol primo e 'l terzo à 53 e | il primo à 59 e 'l terzo chiede al primo 40 e 'l terzo à da sse 53, siché cu(m) l'a | gliuto del primo il terzo à 93 e al primo rimarebbe 19, siché-l terzo ave(n)do | 93 e 'l primo 19 el terzo si vanta d'avere 5 chota(n)ti che 'l primo, 5 chota(n)ti ch(e) | 19 fa 95 e 'l terzo à 93, adunq(ue) gline ma(n)cha 2 e p(er)ò diremo, p(er) la secho(n)da | aposizione p(er) 59 ch'io m'apuosi mi viene meno 2. Ora chome vedi abiamo | fatto tranbedue l'aposizioni: la prima fu p(er) 53 più 27, la sechonda fu p(er) | 59 me(no) 2. Ora volendo seguire la reghola che dize più e meno raggiugni | insieme zioè 27 e 2, fa 29 e questo è-l partitore. Ora dobbiamo mult(iplicare) | l'aposizioni in croze, zioè 59 via 27, fa 1593 e 53 via 2, fa 106. | Ora giugni insieme 1593 e 106, fa 1699 e questo 1699 dobbiamo p(ar)tire p(er) 29, che ne viene 58 e $\frac{17}{29}$ e chotanto arrà

38r

3 arrò] arebe ; 2] duo 4 ò] io ò ; arei] arebe 5 ò] io ò ; cho|tanti] chotanta
 7 donqua] adoncha ; n'arebbe] arebe 8 ne] *add.* ne 9 chonpag(no)] *om.* 11 bixog-
 niarebbe] cu(m)viene 12 à] è 13 na dasse] na dasi 14 il] al ; 92] *add.* d. 15 si]
om. ; n' à] à ; fa] fano 16 siché-l gli ava(n)za al terzo 27] *om.* 17 diremo] *add.* chosi
 18 siché] che 19 2] duo ; bixogniarebbe] bixog(na) 20 e] *om.* 21 n'arebbe] elo
 arebe 22 bixognarebbe] bixogna ; diede] ne diede 27 gline] li 29 tranbedue] ambdue
 ; l'aposizioni] li appositione 32 l'aposizioni] li 33 1699] *om.* ; e] *om.*

il primo huomo. Ora p(er) vedere quello che arrà | il sechondo e 'l primo à 58 e $\frac{17}{29}$ e 17 ne vuole dal sechondo, adunq(ue) n'arebbe $75 \frac{17}{29}$. Va(n)tasi | d'avere 2 chota(n)ti che 'l sechondo, adunq(ue) al sechondo bigiogna d'avere $37 \frac{23}{29}$ e 17 ne diede al | primo, adunq(ue) arebbe $54 \frac{23}{29}$. Ora p(er) vedere quello che arrà il terzo noi diziamo che 'l sech(ondo) |
 5 à $54 \frac{23}{29}$ e 26 ne vuole dal terzo, adunq(ue) arebbe $80 \frac{23}{29}$ e vantassi d'avere 3 chota(n)ti | che il terzo, adunq(ue) al terzo bixogna d'avere 26 e $\frac{27}{29}$ e 26 ne diede al sechondo, siché-l terzo | arebbe $52 \frac{27}{29}$. Ora abbiamo fatto la ragione el primo à $58 \frac{17}{29}$ e 'l sechondo à $54 \frac{23}{29}$ | e 'l terzo à $52 \frac{27}{29}$. Ed è fatta. P(ro)valla e vedrai apu(n)to la ragione stare bene. |

	1493	
1p(er) 53 più	27	Ragiugni insieme 32 e 3 fa 35 e q(ue)sto è-l partitore e giugni 84
p(er) 42 me(no)	2	fa 1699 apare in 29 vienne $58 \frac{17}{29}$ e ta(n)to à-l primo e 'l secho(ndo) à $54 \frac{23}{29}$ e 'l terzo à $52 \frac{27}{29}$
	106	

411. Quatro huomini àno d. Dize il primo al sechondo: «S'tu me dai 16 di tuoi d., cu(m) quilli che ò | arei 2 chota(n)ti di te». Dize il sechondo al terzo: «S'tu me dai 19 di tuoi d., cum q(ui)lli ch'io ò arei 3 | chota(n)ti di te». Dize il terzo al quarto: «S'tu me dai 25 di tuoi d., cum quilli ch'io ò arei 4 cota(n)ti | di te». Dize il quarto al primo: «S'tu me dai 38 di tuoi d., cu(m) q(ui)lli ch'io ò arei 7 chota(n)ti di te». Adi | mando quanto avea ziaschuno p(er) se medesimo. I(n)anzi a le dima(n)de dessi chossì fare: pog(ni) | che 'l
 20 primo avesse 58 e 16 ne chiede al sechondo, adunq(ue) arebbe 74. Vantassi d'avere 2 | chotanti che 'l sechondo, adunq(ue) al sechondo bixognarebbe d'avere 37 e 16 ne diede al primo, | adunq(ue) il sechondo arràe 53 e 19 ne chiede al terzo, adunq(ue) n'arebbe 72. Vantassi d'a | vere 3 chotanti che 'l terzo, adunq(ue) al terzo bixogna d'avere 24 e 19 ne diede al secho(n)do, | adunq(ue) il terzo à 43 e se 'l terzo à 43 e 25 ne chiede al
 25 quarto, donq(ue) n'arebbe 68. Va(n) | tassi d'avere 4 chotanti che 'l quarto, adunq(ue) al quarto bixogna d'avere 17 e 25 ne diede | al terzo, adunq(ue) il quarto avea 42. Chome vedi abbiamo achordato il primo chol sec(ondo) | e 'l sechondo chol terzo e 'l terzo col quarto. Ora zi resta achordare il quarto chol primo e 'l | quarto à 42 e 'l primo à 58 e 'l quarto chiede al primo 38, adunq(ue) il quarto cu(m) l'a | gliuto del primo à 80
 30 e al primo rimane 20 e 'l quarto si vanta d'avere 7 cota(n)ti | che 'l primo e 'l primo à 20 7 chota(n)ti che 20, fa 140, adunq(ue) al quarto bixognarebbe | 140 ed egli à 80, adunq(ue) gline ma(n)cha 60. Ora diremo chossì, p(er) la prima aposizione | p(er) 58

1 sechondo] *add.* huomo di chosi ; e] *om.* **2** vuole] chiede ; dal] al ; adunq(ue)] *add.* cu(m) l'aiuto del sigondo el p(ri)mo ; n'arebbe] ara ; 2] duo **3** bigiogna] bixogna **4** $\frac{23}{29}$] $\frac{22}{29}$ **6** e] *om.* **8** Ed è fatta] *om.* ; apu(n)to la ragione] la ragione apunto ; stare] stara **14** Quatro] 4 **15** ò] io ò ; 2] duo **16** chota(n)ti] chotanta **19** ziaschuno p(er) se medesimo] p(er) si medesimo ziaschuno ; pog(ni)] pogiamo **20** 2] duo **21** bixognarebbe] bixogna **25** donq(ue)] adoncha **31**] e 7 **32** gline] li ; 58] *add.* che io me appuxi me viene

meno 60. Ora dobbiamo fare la sechonda aposizione e pogniamo che 'l primo | avesse 82 e 16 ne chiede al sechondo, adunq(ue) n'arebbe 98. Vantassi d'aver 2 chota(n)ti | che 'l sechondo, adunq(ue) al sechondo bixognia d'aver 49 e 16 ne diede al primo, adunq(ue) | il sechondo avrà 65. Se 'l sechondo avrà 65 e 19 ne chiede al terzo, adunq(ue) n'arebbe
5 84. | Vantassi d'aver 3 chotanti che 'l terzo, adunq(ue) al terzo bixognia d'aver 28 e 19 ne die | de al sechondo, adunq(ue) il terzo avea 47. Se 'l terzo avea 47 e 25 ne chiede al | quarto, adunq(ue) il terzo arebbe 72. Vantassi d'aver 4 chotanti che 'l quarto, adunq(ue) | al quarto bixognia d'aver 18 e 25 ne diede al terzo, adunq(ue) il quarto avea 43. | Ora chome vedi abbiamo achordato il primo chol sechondo e 'l sechondo chol terzo e 'l |
10 terzo chol quarto. Ora zi resta achordare il quarto chol primo. Noi diziamo che il | primo à 82 e 'l quarto à 43 e 'l quarto ne dima(n)da al primo 38, adunq(ue) il | quarto cu(m) l'agliuto del primo arrà 81 e al primo ava(n)za 44 e noi diziamo che il | quarto si vanta d'aver 7 chota(n)ti che 'l primo e 'l primo à 44 7 chota(n)ti che 44 | fa 308 e chota(n)to bixognarebbe d'aver al quarto. E noi diziamo ch'egli à 81, adunq(ue) | da 81 insino a
15 308 manchali 227. Ora chome vedi abbiamo fatto tranbedue l'a | posizioni: la prima viene p(er) 58 me(no) 60, la sechonda viene p(er) 82 meno 227. | Ora chome vedi che l'una e l'altra aposizione si viene meno, adunq(ue) volendo | seguire la reghola la quale dize meno e meno trai l'uno de l'altro, adu(n)q(ue) segue(n) do questo dobbiamo chavare 60 38v di 227, resta 167 e questo è-l nostro partitore. Ora dobbiamo mul(tiplicare) | l'aposizioni in croze cu(m) quello che zi vien meno, chome che q(ui) di sotto è designato, zioè 82 ch(e) | una de l'aposizioni chontra il 60, che vien meno de la prima aposizione, che fa 4920 e debbi | multiplichare la sechonda aposizione che fu 58 chontro a 227, che viene meno, ch(e) fa | 13166. Ora chome altre volte t'ò detto tu debbi chavare l'una de l'altra di queste multiplicaz(ioni) | chome tu fai il meno del meno e chossì se t'avenisse più e più dei chavare al simiglia(n)te | modo e se t'avenisse più e meno debbi raggiugnere insieme il meno chol più e quello è-l | partitore e multiplichare l'aposizioni cu(m) lo meno e cu(m) lo più che ti viene in croze e quello ch(e) | ne viene raggiugni insieme chome raggiugnesti il piu chol meno e partire p(er) lo partitore. | Ora torniamo al nostro p(ro)posto. Dicho che debbi chavare 4920 di 13166, resta 8246 | e questo 8246 dobbiamo partire p(er) 167, che ne viene 49 $\frac{63}{167}$ e chota(n)to arrà il primo. | Ora p(er) vedere quello che arrà il sechondo chonpagnio e 'l primo si va(n)ta d'aver 2 cota(n)ti | che 'l sechondo e 'l primo à 49 $\frac{63}{167}$ e 16 n'à dal sechondo, adunq(ue) il primo arrà 65 | e $\frac{63}{167}$. Al sechondo bigiogna d'aver 32 $\frac{115}{167}$ e 16 ne diede al primo, adunq(ue) n'arrà 48 | e $\frac{115}{167}$. Ora p(er) vedere quello che arrà il terzo noi diziamo che 'l terzo dà al secho(nd)o | 19 e 48 $\frac{115}{167}$ n'à
35 il sechondo, adunq(ue) avendo il sechondo 19 dal terzo arebbe 67 $\frac{115}{167}$ | ed el si vanta

1 e] om. 2 2] duo 4 Se 'l sechondo avrà 65] om. 8 al] el 10 Noi] e nui 13 7] e 7 14 al] el ; ch'egli] ch'elo ; a] in 15 manchali] li manca ; fatto] om. ; tranbedue] ambdue 16 Ora] om. ; che] om. 17 sì] om. 18 e] om. 20 che] om. ; q(ui) di sotto] da questo altro lato 21 che] om. 24 il meno] om. ; t'avenisse] el t'avanzia 25 t'avenisse] el t'avanziasse 31 2] duo 32 e] om. ; Al] el 33 bigiogna] bixognara ; e] om.

d'averè 3 chota(n)ti che 'l terzo, adunq(ue) al terzo bixogna avere 22 e $\frac{94}{167}$ e | 19 ne dà al sechondo, adunq(ue) il terzo avea 41 $\frac{94}{167}$. Ora p(er) vedere quello che arrà | il quarto chonpagnio e noi diciamo che 'l terzo à 41 $\frac{94}{167}$ e 25 gliene dà il qua(r)to, | adunq(ue) il terzo chonpagnio cu(m) 25 che gline dà il quarto arrà 66 $\frac{94}{167}$. Vantassi d'a | vere 4
 5 chotanti che 'l qua(r)to, adunq(ue) al quarto bixogna d'averè 16 e $\frac{107}{167}$ e 25 ne | dà al terzo, adunq(ue) il quarto bixogna d'averè 41 e $\frac{107}{167}$. Ora chome vedi abiamo | fatto la ragione e 'l primo à 49 $\frac{63}{167}$ e 'l sechondo à 48 $\frac{115}{167}$ e 'l terzo à 41 $\frac{94}{167}$ | e 'l quarto à 41 $\frac{107}{167}$. Ed è p(ro)vata. E sta bene. E chossì fa' le simili. |

4920
 p(er) 58 me(no) 60 traì 60 di 227 resta 167 e q(ue)sto è-l partitore traì 4920
 di
 p(er) 82 me(no) 227 13166 resta 8246 a part(ire) in 167 vie(n)ne 49 $\frac{63}{167}$ e ta(n)to à-l
 p(r)i(m)o | e 'l sech(ondo) à 48 $\frac{115}{167}$ e 'l terzo à 41 $\frac{94}{167}$ e 'l qua(r)to
 à 41 $\frac{107}{167}$
 13166

412. 3 huomini àno d.: 2 senza il primo àno 20; i 2 senza el sechondo àno 29; | i 2
 15 senza il terzo àno 37. Adima(n)do qua(n)to avea ziaschuno p(er) se medesimo. Dessi
 | chossì fare: sechondo la regholla debbi raggiugnere tutte e 3 le differenze, zioè 20, 29
 | e 37, fa 86. Ora quando ài raggiunte le differenze guarda quanti sono gli omini e | la
 reghola vuole che senpre guardi qua(n)ti huomini sono e senpre ne debbi chavare uno |
 e quello che rimane è-l partitore. Gli omini sono 3, chavanne uno rimane 2 e q(ue)sto |
 20 2 è-l partitore. Ora debbi partire 86 in 2, vienne 43. Ora di' chossì, chava 20 di 43, | resta
 23 e ta(n)to arrà il primo. Ora chava 29 di 43, resta 14 e tanto arrà il se(ondo). | E chava
 37 di 43, resta 6 e ta(n)to arrà il terzo. Ed è fatta. E dapresso la p(ro)veròe. | Ora vegiallo:
 enprima è da vedere se i due senza il primo àno 20 e se i due | senza il sechondo àno
 29 e se i due senza il terzo àno 37. I due senza il pri(m)o | enno il sechondo e 'l terzo e
 25 'l sechondo à 14 e 'l terzo à 6, adunq(ue) bene àno 20. I due | senza il sechondo si è il
 primo e 'l terzo e 'l primo à 23 e 'l terzo à 6, adunq(ue) bene | àno 29. I due senza il
 terzo, zioè il primo e 'l sechondo e 'l primo à 23 e 'l sechondo | à 14 e bene àno. Ed è
 fatta. E sta bene. |

1 bixogna] bixognera ; avere] de avere ; e] om. ; dà] diede **3** e] om. ; diciamo] om.
 ; gliene] ne ; il] al **4** chonpagnio] om. ; cu(m) 25 che gline dà il] l'agliuto del **5** bixogna]
 bixognera ; e] om. ; dà] diede **6** il] al ; e] om. **8**] ed è fatta **11** ta(n)to] add. tocha
 ; 41 $\frac{107}{167}$] add. ed è fatta **16** e] om. ; 29] e 29 **17** raggiunte] ragionto ; le differenze] om.
 ; e] om. **20** 2] om. ; chava] om. **21** E] ora **22** E dapresso la p(ro)veròe] qui di qua
 ti mostraro la prova ; vegiallo] vegiamolo **23** due] 2 ; due] 2 **24** due] 2 ; due] 2
 ; enno] ano **25** due] 2 ; si è] om. **26** due] 2 **27** terzo] sigondo ; zioè il primo e 'l
 sechondo] e li 2 senza el terzio si è el p(ri)mo el sigondo **28** fatta. E sta bene] provatta

413. Quatro huomini àno d.: i tre senza il primo àno 26; i tre senza il sechondo | àno 29; i tre senza il terzo àno 38; i tre senza il quarto àno 45. Adima(n)do | qua(n)to avea ziaschuno p(er) se medesimo. Dessi chossì fare: dobbiamo raggiugnere tutte | quatro queste differenze, zioè 26, 29, 38 e 45, fanno 138. Ora gli omini sono 4, chavanno uno 39r
 5 secondo la regholla, resta 3 e questo è-l partitore. Ora debbi partire 138 in | 3, vienne 46. Ora di' chossì, da 46 insino a 26 si è 20 e chotanto à il primo. Ora è da vedere qua(n)to | è da 29 insino a 46, egli 17 e chota(n)to à il sechondo. Ora è da vedere qua(n)to è da 38 insino a 46, | egli 8 e chota(n)to à il terzo huomo. Ora è da vedere qua(n)to è da 45 insino a 46, egli uno e cho | tanto à il quarto huomo. Ora chome vedi abiamo fatto la ragione e
 10 'l primo à 20 e 'l sechondo à | 17 e 'l terzo à 8 e 'l quarto à uno. Chome poi vedere la sta bene, p(er)oché i tre senza il p(r)i(m)o àno | 26 e i tre senza il sechondo àno 29 e i tre senza il terzo àno 38 e i tre senza il quarto àno | 45. E sta otime me(n)te. |

414. 5 huomini àno d.: i 4 senza il primo àno 29; i 4 senza il sechondo àno 37; i 4 senza | il terzo àno 40; i 4 senza il quarto àno 48; i 4 senza il quinto àno 60. Adimando
 15 qua(n)to | avea ziaschuno p(er) se medesimo. Dessi chossì fare: noi dobbiamo raggiugnere queste 5 difere(n)ce insieme, | zioè 29, 37, 40, 48, 60 che fanno 214 e questo 214 dobbiamo partire in uno meno che | n(umer)o sono gli omini e gli omini sono 5 e p(er)ò dobbiamo partire p(er) 4, adunq(ue) partendo 214 in 4 vie(n)ne | $53 \frac{1}{2}$. Ora di' chossì, da 29 insino a $53 \frac{1}{2}$ à $24 \frac{1}{2}$ e chotanto à il primo huomo. Ora di' chossì, | da 37 insino a $53 \frac{1}{2}$ è $16 \frac{1}{2}$ e
 20 chotanto à il sechondo huomo. Ora di' chossì, da 40 insino a | $53 \frac{1}{2}$ egli $13 \frac{1}{2}$ e chota(n)to à il terzo huomo. Ora di' chossì, da 48 insino a $53 \frac{1}{2}$ egli $5 \frac{1}{2}$ | e chotanto à il quarto huomo. Ora di' chossì, da 60 insino a $53 \frac{1}{2}$ è debito $6 \frac{1}{2}$ e chotanto à | il quinto huomo. Ora chome vedi abiamo fatto la ragione e 'l primo à $24 \frac{1}{2}$ e 'l sechondo à $16 \frac{1}{2}$ | e 'l terzo à $13 \frac{1}{2}$ e 'l quarto à $5 \frac{1}{2}$ e 'l qui(n)to à debito $6 \frac{1}{2}$. La p(ro)va di questa ragione è di vedere
 25 | se i 4 senza il primo àno 29 e i 4 senza il sechondo àno 37 e i 4 senza il terzo à | 40 e li 4 senza il quarto àno 48 e li 4 senza il qui(n)to àno 60. I 4 senza il primo | si è il sechon(do) e 'l terzo, il quarto e 'l q(ui)nto e 'l sechondo à $16 \frac{1}{2}$ e 'l terzo à $13 \frac{1}{2}$ e 'l quarto à $5 \frac{1}{2}$ e 'l | qui(n)to à debito $6 \frac{1}{2}$. Bene poi vedere che àno $35 \frac{1}{2}$, zioè quilli 3 che non àno debito, ma | se ne debba chavare il debito del qui(n)to chonpagnio, che sono 6
 30 $\frac{1}{2}$, chava(n)do $6 \frac{1}{2}$ di $35 \frac{1}{2}$ rimane | 29. Chome dize la ragione che li 4 senza il primo àno 29 e chossì soseguente mente fa' p(er) | tutti, senpre chava(n)do il debito del quinto chonpagnio, e trovarai la ragione stare bene. E nota | che potresti fare p(er) simile modo

1 Quatro] 4 ; tre] 3 ; tre] 3 **2** tre] 3 ; tre] 3 **3-4** quatro queste] queste 4 **4** 29] e 29 ; 38] e 38 ; chavanno] chavane **5** secondo la regholla] om. **6** si è] èvi **7** egli] èvi ; chota(n)to] 17 **8** egli] èvi ; huomo] om. **9** egli] èvi **11** tre] 3 ; tre] 3 **12** E sta otime me(n)te] vidi che è provatta **16** queste] tute queste ; 37] e 37 ; 40] e 40 ; 48] e 48 ; 60] e 60 ; che] om. ; 214] om. **17** e] om. **18** vie(n)ne] ne viene **19** à] èvi ; chotanto] tanto ; huomo] om. **20** huomo] om. ; egli] èvi **21** huomo] om. ; egli] èvi **24** debito] om. **28** debito] om. **28-29** che non... debito] cu(m) lo debito **29** chonpagnio] huomo **30** chava(n)do] chava **32** stare] stara ; p(er) simile modo] p(er) mille modi fare

se fosseno 100 huomini o qua(n)ti si volesseno, zioè p(er) la regole | che vuole che si rachoglia senpre le differenze insieme e quello che fa partire p(er) uno | meno che no(n) sono gli omini e poi venire chavando le differenze di quello che ne viene qua(n)do | ài partito, sì chome vedi t'ò mostrato di sop(r)a. E chavato la prima differenza quello ch(e)
 5 rimane | tanto à-l primo huomo e chossì la sechonda differenza è del sechondo e chossì soseguente me(n)te. |

415. 3 huomini àno d. e tra tutti e 3 àno 50. I d. del pri(m)o sono i $\frac{2}{5}$ del sec(ondo) e i d. del se(condo) sono li $\frac{5}{8}$ del | terzo. Adima(n)do qua(n)to avea ziasc(uno) p(er) se medexi(m)o. Dessi chossì fare: p(er) le due aposizioni pogniamo | che 'l pri(m)o avesse
 10 16, se 'l pri(m)o à 16 ed el si va(n)ta ch-i suoi d. sianno li $\frac{2}{5}$ di d. del sechon(do), adunq(ue) tro | vami uno nume(r)o ch(e) li $\frac{2}{5}$ sianno 16, quello numero fu 40. E se 'l sechon(do) à 40 ed el si va(n)ta ch(e) | i suoi d. sono li $\frac{5}{8}$ di d. del terzo, adunq(ue) trovami uno numero che li $\frac{5}{8}$ sianno 40, fu 64, | adunq(ue) al terzo bixog(na) d'avere 64. Ora chome vedi il primo à 16 e 'l sechondo à 40 e 'l terzo | à 64 e chome tu vedi tra tutti e 3 àno 120 e
 15 noi voremo ch-(e)gli aveseno 50, adu(n)q(ue) zi ava(n)z(a) 70, | p(er)ò diremo, p(er) la p(r)i(m)a aposi(zi)o(n)e p(er) 16 mi vie(n) più 70. Ora fazia(m) un'altra aposi(zi)o(n)e: apog(namo) che 'l p(r)i(m)o | avesse 12 ed ello dize ch(e) li suoi d. sono i $\frac{2}{5}$ di d. del sec(ondo), adunq(ue) al se(condo) co(n)vie(n) avere 30. E se 'l sec(ondo) à 30 | ed ello si va(n)ta ch(e) li suoi d. sono li $\frac{5}{8}$ di d. del terzo, adunq(ue) al t(erzo) convie(n) avere 48,
 20 ch(e) li $\frac{5}{8}$ di 48 sono | bene 30 chome à il sech(ondo). Ora chome vedi il primo à 12 e 'l sechondo à 30 e 'l terzo à 48 e tra | tutti e 3 àno 90 e noi vorebonno ch(e) aveseno 50, ava(n)zaci 40, adunq(ue) diremo p(er) la secho(n) | da aposizione, p(er) 12 più 40. Ora segui la regola più e più, trai l'uno de l'altro, chava | 40 di 70, resta 30 e questo è nostro partitore. Ora mult(iplica) l'aposicioni in croze e di', 12 via | 70 fa 840 e 16 via
 25 40 fa 640, chava 640 di 840, resta 200. Ora p(ar)ti 200 p(er) 30, vie(n)n | $6\frac{2}{3}$ e chota(n)to arrà il primo huomo e 'l sec(ondo) co(n)vien avere $16\frac{2}{3}$ e 'l t(erzo) à $26\frac{2}{3}$. E sta bene. |

840

p(er) 16 me(no) 70 tra i 40 di 70 resta 30 e questo è-l part(itore) e tra i 640 di 840 resta 200
 p(er) 12 me(no) 40 a part(ire) in 30 viene $6\frac{2}{3}$ e chota(n)to tocha al p(r)io chonpag(no) al sechondo | tocha $16\frac{2}{3}$ al t(erzo) $26\frac{2}{3}$ e fo fine a le due aposioni. Lodato sia (Christo)

1 regole] regola **2** rachoglia] rachogli **4** di sop(r)a] adrieto **5** tanto] e tanto ; è] om. **6** soseguente me(n)te] add. ed è fatta **7** e] om. ; 50] add. d. **9** le due aposizioni] la p(ri)ma appositione **10** sianno] sono **11** sianno] sia **13** sianno] sia ; al] el **14** e] om. ; e] om. **15** ch-(e)gli] che ; aveseno] avesse ; p(er)ò] e p(er)o **16** 16] add. che io m'apuxi **17** apog(namo)] e pogniamo ; ch(e) li... sono] de avere **21** e] om. ; vorebonno] voremo **22** ava(n)zaci] avanziali ; 12] add. che io m'apuxi me viene **24** nostro] om. ; l'aposicioni] li apoxitioni **25** Ora] om. **26** huomo] om. ; E sta bene] om. **29** p(r)io] p(ri)mo ; chonpag(no)] om. ; due aposioni. Lodato sia (Christo)] om. ; aposioni] appoxitioni

416. [Rubr.] Molto si potrebbe più dire sopra a le due apozizioni o vogliamo dire le regole del chatuino | en di svariate ragioni si di parlare e si di forma e modo, ma io ò parlato
 5 tanto che mi | pare assai bastevole a dovere i(n)tendere ogni altra ragione ap(er)tinenti a le due apozizioni | e p(er)ò fo fine. Ora qui apresso inanzi intendo dimostrare le regole e asenpri de | l'agibra mochabile, le quali si chiamano vulgarme(n)te le regole de la chosa e di zensi | e di zensi di zensi e di chubi, numari e radice di numari e tute balie di raguaglia | menti di ragioni d'ogni modo, zoè. |

10 417. [Rubr.] Quando la chosa è iguali al numero vuolsi partire il numero ne le chose e quello | che ne viene sì è numero, zioè quello che vale la chosa. Asenp(ro) a la detta regola p(r)ima. |

418. Fammi di 10 due parti che partita l'una p(er) l'altra ne venga 5. Dessi chossì fare: pogniamo | che la prima parte fossi una chosa, a volere partire 10 chonviene che la
 15 sechonda p(ar)te sia | 10 meno una chosa. Ora dei partire 10 meno una chosa e denne venire 5, adunq(ue) s'io mul | tiplichò 5 via una chosa s'aguagliarà a 10 meno una chosa: multiplic(a) 5 via una chosa, fa | 5 chose e questo è iguali a 10 meno una chosa. P(er) disfare lo debito diamo a ogni p(ar)te una cosa: | la parte che à 10 meno una chosa rimarrà 10 senza altro e la parte che à 5 chose arrà 6 cose, | siché noi abiamo ch(e) 10
 20 è iguali a 6 chose. Dobbiamo seguire la regola: dobbiamo part(ire) 10 in | 6, vienne $1\frac{2}{3}$ e chotanto vale la chosa. E noi ponemo che la prima p(ar)te fusse una chosa, | adunq(ue) la prima parte sarrà $1\frac{2}{3}$, l'avanzo i(n)sino a 10, che è $8\frac{1}{3}$, sarrà la sechonda p(ar)te. | Se la volesemo p(ro)vare dobia(m) p(art)tire $8\frac{1}{3}$ in $1\frac{2}{3}$, che ne vie(n) 5 come adima(n)do. E sta bene. |

25 419. [Rubr.] Quando li zensi sono iguali al numero dobbiamo p(ar)tire lo numero p(er) li zensi e quello che | ne viene la sua radice vale la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

420. Trovami uno numero che tratonne il $\frac{1}{3}$ e 'l $\frac{1}{4}$ e 'l rimane(n)te multiplicato p(er) se medesimo | faccia 12. Dessi chossì fare: pogniamo che quello numero fosse una chosa, dobbiamo trarre | il $\frac{1}{3}$ e 'l $\frac{1}{4}$ d'una chosa, rimane $\frac{5}{12}$ di chosa. Ora dobbiamo multiplic(are)
 30 $\frac{5}{12}$ di chosa p(er) se mede | simo, che fa $\frac{25}{144}$ di zenso e questo è iguali al numero, zioè a 12. Seguiamo la regola: | partiamo 12 p(er) $\frac{25}{144}$, che ne viene $69\frac{3}{25}$ e la sua radice vale la chosa. E noi ponemo | che quello numero fosse una chosa, adunq(ue) quello numero sia radize di $69\frac{3}{25}$. Ed è fatta. |

3 più] *om.* ; le] la ; regole] regola 4 e si di forma e] *om.* ; modo] li modi 6 intendo] *add.* de 6-7 le regole e asenpri] *om.* 7-8 de la chosa e] *om.* 8 di zensi] *om.* ; e] *om.* 9 raguaglia|menti] ragolamenti 12 p(r)ima] *om.* 16-17 s'aguagliarà a... chosa] *om.* 18 a] da 19 la parte] l'altra parte 21 p(ar)te] *om.* 22 1] uno 23 adima(n)do] adimandi 26 Asenp(ro) a la detta regola] *om.* 27 multiplicato] multiplica 29 trarre] trarne

421. [Rubr.] Qua(n)do le chose sono iguali a zensi dobbiamo partire le chose p(er) li censi e quello ch(e) ne vie(n) | sie numero e chotanto vale la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

422. Trovami due numari che sia tal parte l'uno de l'altro chome è 2 di 3 e multiplicato
 5 | l'uno chontro a l'altro faccia tanto qua(n)ti ragiu(n)ti i(n)sieme. Dessi chossì fare: pogniamo ch(e) | quello numero fosse 2 chose, zioè il primo numero, lo sechondo numero chonvien che sia | 3 chose. Ora dobbiamo mult(iplicare) i(n)sieme e dire, 2 chose via 3 chose fa 6 zensi. Ora dobia(m) | raggiugnere li numeri insieme, zioè 2 chose e 3 chose, fa 5 chose. Abbiamo che 6 | zensi sono iguali a 5 chose. Dobbiamo seguire la regola
 10 e partire 5 chose in 6 zensi, | viene $\frac{5}{6}$ ed è numero e chota(n)to vale la chosa. E noi ponemo lo primo numero 2 chose, | dobbiamo mult(iplicare) 2 via $\frac{5}{6}$, fa $\frac{10}{6}$, sono uno sano $\frac{2}{3}$ e chota(n)to fu il primo numero. | Lo sechondo numero ponemo 3 chose, dobbiamo mult(iplicare) 3 via $\frac{5}{6}$, fa $\frac{15}{6}$, sono 2 sani | $\frac{1}{2}$ e chota(n)to fu il sechondo numero. Ed è fatta. |

423. [Rubr.] Quando li zensi e le chose sono iguali al numero dobbiamo partire p(er) li zensi e poi di | megiare le chose e quello chotale dimezame(n)to multiplicare p(er) se medesimo e porre | sopra lo numero e la radize di quella somma meno lo dimegiame(n)to de le chose chota(n)to | varrà la chosa. Asenplo a la | detta regola. |

424. Uno à prestato a un altro 20 lb. in 2 anni a ffare a chapo d'anno. Qua(n)do el venne
 20 ne | la fine di due anni ed ello riebbe 30 lb. di chapitale e di merito. Adima(n)do a che ragione fu prestata la lira il mese. Dessi chossì fare: pogniamo che la (lira) fusse prestata
 il mese | a una chosa l'anno, varebbe 12 chose. P(er) le 12 chose piglia il $\frac{1}{20}$. Di' chossì, il $\frac{1}{20}$ di 20 lb. | sie una chosa, abbiamo uno anno 20 lb. e 1 chosa. Ora facciamo p(er) lo
 25 sechondo anno: lo $\frac{1}{20}$ | di 20 lire sie una chosa, el $\frac{1}{20}$ d'una chosa sie $\frac{1}{20}$ di zenso. Abbiamo p(er) lo sechondo anno 20 lb. | 2 chose e $\frac{1}{20}$ di zenso e questo è iguali a 30 lb. Dobbiamo raguagliare le parti: trai 20 lb. | di 30 lb., rimane 10 lb. Abbiamo che 2 chose e $\frac{1}{20}$ di zenso è iguali a 10 lb. Doremo p(ar)tire | p(er) li zensi e verazi che 40 chose è iguali a 200 lb. P(er) seguire la regola nostra dobbiamo | dimezare le chose, che sono 40, viene 20, dobiamolo multiplicare p(er) se medesimo, zioè | 20 via 20 fa 400 e questo 400 dobbiamo raggiugnere
 30 chol numero lo quale è 200 | e 400 fa 600 e lla radize di 600 meno lo dimegiame(n)to de le chose che fu 20 vale la | chosa. E noi ponemo che la lire fusse prestata a una chosa, adunq(ue) possiamo dire che | la lire fu prestata a radice di 600 meno 20 p(er) numero. Un altro asenp(ro) voglio dare | a questa medesima regola, zioè. |

1-2 Qua(n)do le... regola] *om.* 4 è] *om.* 5 chontro] chontra ; a] *om.* ; qua(n)ti] quanto
 8 li numeri] *om.* ; zioè] *om.* 10 ed è] di 11 ponemo] diciamo *add.* che ; 2] è 2 ; uno]
 1 12 fu] fo 13 fu] è ; numero] *add.* si fa 18 chota(n)to] e chotanto ; regola] raxione
 20 due] 2 23 una] 1 24 sie] è 28 nostra] *om.* ; dobiamolo] dobiamo 33 Un altro...
 dare] voglio dare uno altro asempio ; zioè] *om.*

425. Uno prestò a un altro d., no(n) so qua(n)ti né a che ragione, la lire il mese. Qua(n)do el venne | in chapo de l'anno ed ello riebbe il merito e 'l chapitale ed ebbe 80 lb. poi li riprestò queste | 80 lb. e quelli li tenne uno altro anno a uno d. più p(er) lire il mese del primo anno | e truova chol merito del sechondo anno multiplicato p(er) 8, fa tanto
 5 qua(n)to lo chapitale ch(e) | gli prestò lo primo anno. Adima(n)do qua(n)to fu lo suo chapitale e a che ragione fu prestata | la lire il mese. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l capitale fosse una chosa ed egli gli | rende di questa chosa 80 lb. in chapo de l'anno, adunq(ue) dei dire, d'una chosa fo io in capo | de l'anno 80 lb., che farò io lo sechondo anno azioché meritato a uno d. più la lb.il mese | e multiplicato p(er) 8 de' fare il
 10 chapitale? Ora dei meritare le 80 lb. a 1 d. p(er) lb.il mese, | che vaglionno in uno anno 4 lb., dobbiamo trarre di 80 lb., rimane 76 lb. e dei | partire una chosa in 8, azioché multiplicato p(er) 8 de' fare lo chapitale primo, zioè | una chosa, adunq(ue) ne viene $\frac{1}{8}$ di chosa. Ora di' chossì, p(er) una chosa ch'io mi puosi | che fusse il chapitale ne fo io 80 lb., che farrò io p(er) $\frac{1}{8}$ di chosa e 76 lb.? Dei fare | chossì: 80 via 80 fa 6400 e una chosa
 15 via $\frac{1}{8}$ di chosa fa $\frac{1}{8}$ di zenso et una | chosa via 76 fa 76 chose. Abbiamo che $\frac{1}{8}$ di zenso e 76 chose sono iguali a 6400. Do | biamo arechare a uno zenso, che arecharem a sano p(er) 8 e veratti che uno censo è | 608 chose, sono iguali a 51200, dobbiamo partire p(er) li zensi, vienne quello medesimo, do | biamo dimezare le chose, che sono 608, lo mezo sù è 304 e questo dimeggiame(n)to, zioè 304, | multiplicarlo p(er) se medesimo, fa 92416.
 20 Dobbiamo porre sopra lo numero, che è 51200, | abbiamo 143616 meno lo dimeggiame(n)to de le chose che fu 304 e la radize di 143616 me(no) | 304 p(er) numero fu lo suo chapitale. Se volessi sapere a che ragione fu prestata la lire | il mese dei fare chossì: la ragione dize chossì, che in chapo del primo anno gli re(n)de 80 lb. | tra chapitale e merito e dize che gli riprestò li ditti d. p(er) lo sechondo anno a uno d. più | p(er) lire il mese che 'l
 25 primo anno. Ora pogniamo che la lb.fosse prestata il mese a | una chosa: lo primo anno adunq(ue) sia prestata, lo sechondo anno a una chosa e 1 d., | che varrà l'anno? 12 chose e 12 d. ed ello gli re(n)de 80 lb. Ora le merita p(er) lo sech(on)zo | anno, che p(er) le 12 chose piglia il $\frac{1}{20}$, che sono 4 chose e 4 lb. p(er) li 12 d. Ora debbi | multiplicare p(er) 8, che fanno 32 chose e 32 lb. e chotanto dovrebbe ess(er) il chapitale suo. | Ora dei dire,
 30 se 'l chapitale suo fosse lo primo die 32 chose e 32 lb. e tu ài posto che la lire | fosse prestata il mese lo primo anno a una chosa, ch(e) vaglionno l'anno 12 chose? P(er) le | 12 chose piglia il $\frac{1}{20}$ e tu ài posto che 'l chapitale fosse lo primo die 32 chose e 32 lb. | ché de le 32 chose debbi torre il $\frac{1}{20}$, ch(e) sono 1 zenso $\frac{3}{5}$ di zenso e le 32 lb. vaglionno | di merito una chosa e $\frac{3}{5}$ di chosa. Poni sopra a 32 chose e a 32 lb. e ài 33 chose $\frac{3}{5}$ | di
 35 chosa e uno zenso $\frac{3}{5}$ di zenso e 32 lb. e chotanto serebbono i(n) chapo del primo anno |

9 azioché] cioè che 10 1] uno 12 adunq(ue)] *add.* partendo una chosa i(n) 8 14 una] 1
 15 una] *om.* 15-16 Abbiamo che... chose] *om.* 16 arecharem] arechareno 17 che] *om.*
 21 fu 304... numero] *om.* 22 chossì] *add.* razionezi 23 del primo anno] de l'ano p(ri)mo 26 1]
 uno ; varrà] a vera ; 12] 2 27 e] *om.* ; sech(on)zo] sigondo 29 dire] *add.* chosi
 30 la lire] l'altra 33 torre] trare ; 1] uno ; zenso] *add.* e ; le] *om.* 33-35 vaglionno
 di... 32lb.] *om.* 35 serebbono] sara

ed egli gli rende 80 lb., adunq(ue) abbiamo che 33 chose $\frac{3}{5}$ di chosa e uno zenso e $\frac{3}{5}$ di |
 zenso e 32 lb. sono iguali a 80 lb., debbi raguagliare le parti, trai 32 lb. di 80 lb., rimane 48 lire e(sser) iguali a 33 chose e $\frac{3}{5}$ di chosa e uno zenso $\frac{3}{5}$ di zenso. Dei partire ne' |
 zensi e rechare a uno zienso: rechiamo a ssano p(er) 5 e verazi che 8 zensi e 168 chose |
 5 sono iguali a 240 numeri. Dobbiamo partire p(er) li zensi e rechare a uno zienso e veratti
 | che uno zienso e 21 chosa sono iguali a 30 numeri, dimeza le chose, vienne $10\frac{1}{2}$, mul
 | tiplicha p(er) se medesimo, fa $110\frac{1}{4}$, agiugni al numero ch'è 30, abbiamo $140\frac{1}{4}$ e la radize
 | di $140\frac{1}{4}$ meno lo dimezamento de le chose, che fu $10\frac{1}{2}$, e a chota(n)to fu prestata la lb.
 il mese. |

40v

10 **426.** [Rubr.] Quando le chose sono iguali al zenso e al numaro dobbiamo partire p(er) li
 zensi, poi dimegiare | le chose e multiplichare p(er) se medesimo e chavarne lo numero
 e radize di quello che | rimane più lo dimegiamento de le chose varrà la chosa overo lo
 dimegiame(n)to de le | chose e meno radize di quello che rimase chavato lo numero del
 multiplicham(en)to | del dimegiame(n)to de le chose e chota(n)to varrà la chosa che tal
 15 viene p(er) uno modo e | tale per l'altro asenp(ro) a la detta regola. |

427. Egli è uno che va in due viaggi: al primo viazzo guadag(na) 12 d., al sechondo
 via | ggio guadagna a quella medexima ragione ch'el fe' il primo viaggio e da sezzo si
 trovò | cu(m) 100 d. Adimando cu(m) quanti d. si mosse. Dessi chossì fare: pogniamo
 ch'el si movesse | cum una chosa ed ello guadagnò poi 12 d., adunq(ue) arà egli una
 20 chosa e 12 d. E | poi guadag(nò) a quella medesima ragione che à fatto d'una chosa
 una chosa e 12 d., | adunq(ue) che farà egli al sechondo viaggio d'una chosa e 12 d.?
 Adunq(ue) dei mult(iplicare) una | chosa e 12 via una chosa e 12, fa uno zenso e 24 chose
 e 144 numari ed egli | partire p(er) una chosa e denne venire 100, adunq(ue) dobbiamo
 multiplichare 100 via una | chosa, fa 100 chose. Abbiamo che 100 chose sono iguali a uno
 25 zenso e 24 chose e | a 144 numari. Raguaglia le parti: leviamo da ziaschuna p(ar)te 24
 chose, rimane | 76 chose ess(er) iguali a uno zenso e 144 numeri. Dobbiamo p(ar)tire p(er)
 li zensi, vienne | quello medesimo, dobbiamo dimegiare le chose, la mettà di 76 s'è 38,
 dobbiamo mult(iplicare) | p(er) se medesimo, che fa 1444, dobbiamo trarne lo numero
 ch'è 144, rimane 1300 | e la radize di 1300 più lo dimegiame(n)to de le chose, che fu 38,
 30 chota(n)to varrà la chosa | e noi ponemo ch'ello portasse una chosa, adunq(ue) possiamo
 dire ch'ello ave inprima | inanci i viaggi radize di 1300 più 38. E chossì fa' simiglianti
 ragioni. |

428. [Rubr.] Ora ti voglio mostrare l'altro asenp(ro) chontrario a questo, s'è chome dissi
 dinanzi | che tali ragioni veranno raguagliate a queste regolle de l'agibra mochabile, |

3 e(sser)] e sie ; zenso] *add.* e 4 e rechare] arechare ; a] *om.* 5 e rechare] arechare
 6 vienne] sono 9 mese] *add.* ed è fatta 11 poi] e poi ; chavarne] chavare 12 de]
 che ; la] le ; chosa] chose 14–15 che tal... regola] *om.* 17 fe'] fa ; sezzo] siego
 18 trovò] trova 21 e] *om.* ; e] *om.* 22 12] *add.* d. ; e] *om.* ; 12] *add.* d. 24 a]
om. 26 ess(er)] e sera 31 fa'] *add.* le 32 ragioni] *add.* a questa ed è fatta

che chossì si chiamanno, che ti chonverrà dire, la chosa vale chotanto meno radize | di chotanto e tali chotanto più radize di chotanto. |

429. Fammi di 10 2 parti che multiplicata l'una p(er) 3 faza ta(n)to chome la sechonda | multiplicata p(er) radize di 8. Pogniamo che la prima p(ar)te fosse una chosa, l'altr(a) |
 5 chonviene es(er) 10 meno una chosa. Ora debbi mult(iplichare) la prima parte p(er) 3, ch(e) fa 3 | chose. Ora dobbiamo multiplicare 10 meno una chosa via radize di 8: debbi | arechare 10 meno una chosa a radize e di' chossì, 10 meno una chosa via | 10 meno una chosa fanno 100 meno 20 chose e più uno zenso. Ora dei fare | chossì: multiplica 8 via 100 meno 20 chose e più uno zenso, fa 800 meno | 160 chose più 8 zensi e questo
 10 è iguali a 3 chose. Dobbiamo disfare li debiti | tanto e a dire qua(n)to a raguagliare le parti, dobbiamo dare 160 chose da ziaschuna | parte e verrà che 800 e 8 zensi sono iguali a 163 chose. Senp(r)e dobia(m) p(ar)t(ire) | p(er) li zensi, accioché tu rechi a uno zenso e veratti ch(e) uno zenso e 100 numari | sono iguali a 20 chose e $\frac{3}{8}$ di chosa. Dobbiamo dimeggiare le chose: la mettà di 20 | e $\frac{3}{8}$ sono $10\frac{3}{16}$ e questo $10\frac{3}{16}$ dobbiamo multiplicare
 15 p(er) se medesimo, che fa $103\frac{201}{256}$, dobbiamo trarne lo numero, che è 100, rimane 3 e $\frac{201}{256}$ e diremo che la chosa | vale lo dimegiame(n)to de le chose zioè $10\frac{3}{16}$ meno radize di 3 e $\frac{201}{256}$ e chota(n)to fu la prima | parte, l'avanzo che è radize di 3 e $\frac{201}{256}$ fu la sechonda. Ed è fatta. |

41r

430. [Rubr.] Qua(n)do li zensi sono iguali a le chose e al numero dobbiamo partire p(er) li
 20 zensi, poi di | meggiare le chose e multiplicare p(er) se medesimo e agiugnere sopra lo numero e la | radice di quello più lo dimegiamento de le chose varrà la chosa. A senp(ro) a la detta reg(ola). |

431. Io parto 100 in una qua(n)tità e tengo a mente quello che ne viene e poi lo parto i(n)
 5 | più che la prima e poi agiungo quello di prima e questo insieme e fa 20. Adimando | in che lo parti prima e poi. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l partisse prima in una chosa | e dei imaginare, sì chome apresso dirrò, che poni 100 arichontrogli e una chosa | e poi porrai 100 arinchontrogli e una chosa e 5 sichom-egli lo parti due volte, mult(iplicha) | in croze, zioè e dirai, ina(n)ci 100 via una chosa fanno 100 chose, chome vedi ch(e) in croze. | Ora dei mult(iplichare) 100 via una chosa e 5, fa 100 chose e 500 numeri. Ora dei
 30 multiplic(are) | una chosa via una chosa e 5, fa uno zenso e 5 chose. Ora dei raggiugnere quelli | multiplicame(n)ti di prima, zioè 100 chose e 100 chose, fanno 200 chose e poi li giugni | 500 numeri. Ora dobbiamo p(ar)tire 200 chose e 500 numeri in uno zenso e 5 chose | e denne venire 20, adunq(ue) dobbiamo multiplicare 20 via uno zenso e 5, che se fanno 20 | zensi e 100 chose e questo è iguali a 200 chose e 500 numeri. Dobbiamo
 35 raghuagliare | le parti: traemo 100 chose da ogni parte, rimane ch(e) 20 zensi sono iguali

3 2] doe 8-9 Ora dei... zenso] om. 13 20] 200 14 e] om. 15 fa] om. ; e] om. 16 e] om. 17 sechonda] add. parte 20 agiugnere] zionzere 22 reg(ola)] add. o voi dire a la ditta raxione 26 che] echo 27 e] a 28 una] 1 ; fanno] fa 33-34 e 5, che se] om. 34 a] om.

a 100 chose | e a 500 numeri, dobbiamo partire ne' zensi e verrà che uno zenso es(er) uguali a 5 chose | e a 25 numeri. Dimegiamo le chose, che ne viene $2\frac{1}{2}$, dobiamollo mult(iplicare) p(er) se medesimo, | fa $6\frac{1}{4}$ dobbiamo agiugnere 25, fa $31\frac{1}{4}$ e la radize di $31\frac{1}{4}$ più lo dimegiam(e)n(to) de | le chose che fu $2\frac{1}{2}$ e i(n) cotanto lo parti prima. Se volessi
 5 sapere in qua(n)to lo parti poi | dobbiamo giugnere 5 a $2\frac{1}{2}$, fa $7\frac{1}{2}$ e radize di $31\frac{1}{4}$ lo parti la sechonda volta. E | chossì fa' le simiglianti ragioni a questa. |

432. Uno prestò a un altro d. e no(n) so qua(n)ti né a che ragione la lb. il mese. Qua(n)do el venne | in chapo de l'anno, quello che achattò i d. gli rende tra merito e chapitale 60 lb. | Poi venne e riprestogli queste 60 lb. uno altro anno a 2 d. più la lire il mese | che
 10 llo primaio anno. Quando venne ne la fine di 2 anni chollui che achattò li d. | gli rende il merito e 'l chapitale e cholui che prestò si truova d'ogni danaio 8 ch'ello | gli prestò danari 9 tra chapitale e merito. Adima(n)do che gli prestò inprima e | a che ragione la lire il mese. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l chapitale fosse | una chosa e in chapo de l'anno gli rende 60 lb., adunq(ue) d'una chosa fa 60 lb. E l'altro | anno gli presta a 2 d. più
 15 p(er) lire il mese, che viene l'anno più 2 soldi e p(er) | 2 s. piglia il $\frac{1}{10}$ d'una chosa che tu ponesti fosse il chapitale, poni sopra di 60, | che fa $60\frac{1}{10}$ di chosa, dobbiamo multiplicare 60 via 60 e $\frac{1}{10}$ di chosa, fa 3600 e 6 | chose. Dize ch'el si truova d'ogni 8 d. 9 d. Dei dire, 9 via chosa fa 9 chose, dobbiamo | partire p(er) 8, vienne $1\frac{1}{8}$ di chosa, donq(ue) si de' trovare ne la fine di 2 anni tra | merito e chapitale una chosa e $\frac{1}{8}$ di chosa. Ora dei dire,
 20 d'una chosa ch'io mi puosi | che fosse lo chapitale mi viene 3600 e 6 chose e io voglio che mi venga una cosa | e $\frac{1}{8}$ di chosa, p(er)ò dobbiamo multiplicare una chosa via una chosa e $\frac{1}{8}$ di chosa, fa | 1 zenso e $\frac{1}{8}$ di zenso e questo è uguali a 3600 numeri e a 6 chose, dobbiamo are | chare a ssano p(er) 8 e verrà che 9 zensi sono uguali a 48 chose e a 28800 numeri, | dobbiamo p(ar)tire p(er) li zensi, vienne uno zenso ch'è uguali a 5 chose e $\frac{1}{3}$ e a
 25 3200 | numeri, dobbiamo dimegiare le chose che ne viene $2\frac{2}{3}$, dobbiamo multiplicare p(er) se medesimo, ch'è $7\frac{1}{9}$, dobbiamo agiugnere al numaro lo quale è 3200, abiamo 3207 $\frac{1}{9}$ più | lo dimeggiam(e)n(to) de le chose, che sono $2\frac{2}{3}$, siché noi abiamo che la radice di 3207 $\frac{1}{9}$ più lo dimegia | me(n)to de le chose, che fu $2\frac{2}{3}$ p(er) numero, fu lo chapitale che gli prestò. Ora p(er) sapere a che ra | gione fu prestata la lire il mese lo primo anno sì
 30 dobbiamo partire lb. 60 che glie rende | nel chapitale, zioè in radize di 3207 $\frac{1}{9}$ più $2\frac{2}{3}$ p(er) numero e quello che ne viene | fia quello che verrà l'anno e poi lo dei partire p(er) 12 e arai quello che varrà la lb. il | mese, zioè che serrà prestata la lire il mese a radice di $\frac{451}{4800}$ meno $\frac{1}{4800}$ p(er) numaro. | Lo sechondo anno sechondo che si chontiene ne la ragione di

41v

1 a] om. ; ne'] li **2** dobiamol] dobbiamo **3** fa] che fa ; agiugnere] add. a **3-4** e la radize di $31\frac{1}{4}$] om. **4** fu] fa ; volessi] voli **5** parti] partitore **6** volta] add. ed è fatta ; ragioni] om. **7** a un altro d.] d. a uno altro **9** Poi] e poi ; riprestogli] rip(re)stali ; la] p(er) **11** e] om. ; prestò] li presto ; danaio 8] 8 d. **12-13** la lire] fu prestata la lire **13** pogniamo] apogniamo **16** 60] add. e ; 60] add. e **18** donq(ue)] adoncha **20** mi puosi] m'apuxi **21** p(er)ò] e p(er)o **22** 1] uno ; è] om. **26** ch'è] viene **27** de le] de la ; chose] chosa **28** che fu] sono **30** lb. 60] 60 lb. **31** lo] do **32** che] a che

prima detta sarrà prestata a 2 d. | p(er) lire il mese più che llo primo anno, | che verrà a
ess(er) prestata lo sechondo anno a | 1 d. e $\frac{4799}{4800}$ di danaio e a radize di $\frac{451}{4000}$. Ed è fatta. |

5 **433.** [Rubr.] Quando i chubi sono iguali al numero dobbiamo partire lo numero p(er)
li chubi e | radize chubicha di quello che ne viene varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta
regola. |

434. Truovami 3 numeri che sia tal parte il primo del sechondo chome è 2 di 3 e tale |
p(ar)te sia il sechondo del terzo chome è 3 di 4 e multiplicato lo primo p(er) lo sechondo
| e quello che fa multiplicato chontra a la somma del terzo fazia 96. Pogniamo che 'l |
primo numero fosse 2 chose, chonviene che 'l sechondo sia 3 chose e chonviene che
10 'l | terzo sia 4 chose. Ora dobbiamo multiplicare il primo chontra al sechondo, zioè | 2
chose via 3 chose, fa 6 zensi. Ora dobbiamo multiplicare 6 zensi chontra la som(m)a |
del terzo, che è 4 chose, siché a multiplicare 6 zensi via 4 chose fa 24 chubi. | Abbiamo
che 24 chubi sono iguali a 96 numeri, dobbiamo partire sechondo che detto | abbiamo di
sopra lo numero p(er) li chubi, zioè 96 p(er) 24, vienne 4 e la radize chu | bicha di 4 vale
15 la chosa e noi ponemo che lo primo numero fosse 2 chose, do | biamo ridurre 2 chose a
radice chubicha e dire, 2 via 2 fa 4 e 2 via 4 fa | 8. Ora dei multiplicare 8 chontro a ciò
che valse la chosa, zioè radize chubicha | di 4 via 8 fa radize chubicha di 32 e chota(n)to
fa lo primo numero. Ora dobbiamo | fare p(er) lo sechondo numero che ponessi ch(e)
fusse 3 chose. Rechallo a radize chubicha: | 3 via 3 fa 9 e 3 via 9 fa 27; e questo dobbiamo
20 mult(iplicare) chontro a cciò che valse | la chosa, radice chubicha di 4 via 27 fa radize
chubicha di 108 e chota(n)to fu | lo sechondo numero. Ora dobbiamo fare p(er) lo terzo
numero che ponesti che fusse 4 cose: | dobbiamo arechare a radize chubicha 4 via 4 fa 16
e 4 via 16 fa 64 e questo | dobbiamo multiplicare chontro a cciò che valse la chosa, zioè
radize chubicha di 4 via | 64 fa radize chubicha di 256 e ta(n)to fu il terzo numero. Ed è
25 fatta. |

435. Elgli è uno che à 4 bolognini e un altro s' à 6 pisani e quello che à i bolognini |
gli vuole chanbiare a pisani e cholui che à i pisani gli vuole chanbiare a bolognini e |
chanbia a quella medesima ragione l'uno che l'altro. Qua(n)do ànno chossi chanbiato |
cholui che avea 6 pisani si trovò tanti bolognini che sono radize di pisani, che | si truova
30 cholui ch'avea 4 bolog(nini). Adima(n)do che valse il bolognino a pisani. Pogniamo
| che 'l bolognino valesse a pisani una chosa di pisano, che 4 bolog(nini) varanno 4
chose | p(er) pisano. Ora sappi quanti bolognini vaglionno 6 pisani, che ài posto che
'l bolog(nino) | valesse una chosa di pisano. P(er) sapere che varanno 6 pisani debbi
multiplicare | 6 via uno, fanno 6, delo partire p(er) una chosa e denne venire radize di
35 4 cose, | zioè la radize di pisani, e p(er)ò debbi multiplicare una chosa via radize di 4
cose, | dobbiamo arechare una chosa a radice che uno zenso. Ora dobbiamo multiplic(are)

2 e] om. ; fatta] add. etc. 11 chontra la] chontro a la 13 detto | abbiamo] abbiamo ditto
19 9] om. 22 ponesti] ponisi 26 i] 4 27 i] om. 28 Qua(n)do] e quando 29 truova]
trovo 31 che] adoncha

uno | zenso via 4 chose, fanno 4 chubi. Abbiamo che radize di 4 chubi sono iguali | a 6,
 dobbiamo arechare 6 a radize, che fa 36, dobbiamo p(ar)tire p(er) li chubi, zioè p(er) 4, 42r
 vienne 9 e la radize chubicha di 9 varrà la chosa. E noi ponemo che 'l bolognino valesse
 | una chosa a pisani, adunq(ue) varrà lo bolognino a pisani radize chubicha di 9. Ed è
 5 fatta. |

436. [Rubr.] Qua(n)do li chubi sono iguali a radize di numari si vuole p(ar)tire la radize
 del numero | ne' chubi e quello che ne viene la radize della radize chubicha varrà la
 chosa. Asenp(ro) | a la detta regola, zioè. |

437. Trovami 3 numeri che sianno in p(ro)porzione i(n)sieme chome è 2 di 3 e lo
 10 sechondo del t(er)zo | chome è 3 di 4 e multiplicato lo primo p(er) lo sechondo e la
 somma che fa multiplicata | cum la somma del terzo fazzia radize di 12. Dessi chossì
 fare: pogniamo che 'l primo nume(ro) | fosse 2 chose e 'l sechondo si è 3 chose e 'l
 terzo numero chonvieni che sia 4 chose, dobiam(mo) | multiplicare lo primo p(er) lo
 sechondo, zioè 2 chose via 3 chose, fa 6 zensi e questo do | biamo multiplicare contro
 15 al terzo numero, zioè 6 zensi via 4 chose, fa 24 chubi e | questi 24 chubi sono iguali a la
 radice di 12. Dobbiamo partire la radize ne' chubi, dobbiamo | rechare 24 a radize, ch'è
 576, dobbiamo partire 12 p(er) 576, vienne $\frac{1}{48}$ e la radize de la ra | dize chubicha de $\frac{1}{48}$
 varrà la chosa. E tu ponesti che 'l primo numero fosse 2 chose, dobia(mo) | arechare 2 a
 radize di radize chubicha e farai chossì, 2 via 2 fa 4 e 2 via 4 fa | 8 e 8 via 8 fa 64. Ora dei
 20 multiplicare 64 via $\frac{1}{48}$, fa $1\frac{1}{3}$ e la radize de la radice | chubicha de $1\frac{1}{3}$ sarrà il primo
 numero. Ora dobbiamo fare p(er) lo sechondo numero, che | ponesti che fosse 3 chose,
 dobbiamo arechare 3 a radize di radize chubicha, dobbiamo | dire chossì, 3 via 3 fa 9 e 3
 via 9 fa 27 e 27 via 27 fa 729. Ora dobbiamo | multiplicare 729 via $\frac{1}{48}$, fanno $15\frac{3}{16}$ e la
 25 radize di la radize chubicha di $15\frac{3}{16}$ sarrà | lo sechondo numero. Ora dobbiamo fare p(er)
 lo terzo numero, che ponemo che fosse 4 chose, | dobbiamo arechare 4 a radize di radize
 chubicha, dobbiamo multiplicare 4 via 4, fa 16 | e 4 via 16 fa 64 e 64 via 64 fa 4096. Ora
 dobbiamo multiplicare 4096 via $\frac{1}{48}$, | fanno $85\frac{1}{3}$ e la radize de la radize chubicha di $85\frac{1}{3}$
 fu il terzo numero ed è fatta. |

438. [Rubr.] Qua(n)do li chubi sono iguali a le chose dobbiamo partire le chose p(er) li
 30 chubi e quello che ne viene | la sua radize varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

439. Trovammi due numeri che sia tal p(ar)te l'uno de l'altro chome 2 di 3 e multiplicato
 | l'uno (per) se medesimo e poi p(er) lo numero fazzia tanto qua(n)to l'altro numero.
 Dessi | chossì fare: pogniamo che 'l primo numero fosse 2 chose, lo sechondo numero
 cho(n)vie(n) | ess(er) 3 chose. Ora dobbiamo multiplicare lo primo numero p(er) se

3 varrà] vera 4 pisani] pisano ; varrà] om. ; pisani] pisano 7 ne'] ni 8 zioè] e
 di chosi 9 p(ro)porzione] propoxitione 11 cum] chontro ; la] a la 13 numero] om. ;
 chonvieni] chonviene 16 ne'] ni 17 de] di 18 varrà] vera 20 de] di 30 varrà] vera
 ; regola] add. e di chosi 31 due] 2 32 qua(n)to] om. 33 numero] om.

medesimo, zioè 2 chose | via 2 chose fa 4 zensi. Ora dobbiamo multiplicare 2 chose via 4 zensi, fa 8 cubi | e questi sono iguali al sechondo numero, zioè 3 chose. Adunq(ue) p(er) seguire la regola dobi | amo partire le chose p(er) li chubi, che ne viene $\frac{3}{8}$ e la radize di $\frac{3}{8}$ vale la chosa. E tu po | nesti lo primo numero fosse 2 chose, dobbiamo arechare
 5 a radize 2, 2 via 2 fa 4, | dobbiamo mult(iplicare) 4 via $\frac{3}{8}$, fa $1\frac{1}{2}$ e la radize de $1\frac{1}{2}$ fu lo primo numero. Ora p(er) | lo sechondo numero, che ponesti che fosse 3 chose, dobbiamo arechare a radize e di', | 3 via 3 fa 9 e mult(iplica) 9 via $\frac{3}{8}$, fa $3\frac{3}{8}$ e la radize di $3\frac{3}{8}$ fu lo sechondo nume(r)o. |

440. [Rubr.] Qua(n)do li chubi sono iguali a zensi dobbiamo partire li zensi p(er) li chubi e quello che | ne viene è numero e chotanto vale la chosa. Asenp(ro) a la detta regolla, zioè. |

441. Truovammi due numeri che sia tal parte l'uno de l'altro chome è 3 di 4 e multiplica | to l'uno p(er) se medesimo e poi per lo numero fazzia tanto qua(n)to lo sechondo numero | multiplichato p(er) se medesimo. Dessi chossi fare: pogniamo che 'l primo numero fosse | 3 chose, lo sechondo numero chonviene che sia 4 chose. Ora per seguire
 15 la ragio(n)e dobbiamo multiplicare lo primo numero p(er) se medesimo, zioè 3 chose via 3 chose fa 9 ze(n)si | e 9 zensi via 3 chose fa 27 chubi. Ora dobbiamo multiplicare lo sechondo numero p(er) se mede | simo, zioè 4 chose via 4 chose fa 16 zensi e questi 16 zensi sono iguali a 27 chubi, do | biamo partire 16 p(er) 27, vienne $\frac{16}{27}$ di numero e
 20 chotanto vale la chosa. E noi ponemo che 'l | primo numero fosse 3 chose, dobbiamo multiplic(are) 3 via $\frac{16}{27}$, fa $1\frac{7}{9}$ e chotanto fa il | primo numero. Ora p(er) lo sechondo nume(r)o che ponessi ch(e) fosse 4 chose debbi multiplic(are) 4 via | $\frac{16}{27}$, fa 2 e $\frac{10}{27}$ e chotanto fu lo sechondo numero. E chossi fa' le simiglia(n)ti a questa. |

442. [Rubr.] Qua(n)do li chubi sono iguali a censi e a le chose dobbiamo partire p(er) li chubi e poi di | meggiare li zensi e multiplicare quello dimegiame(n)to p(er) se medesimo e porre sop(r)a | le chose e quella somma che fa la radize sua più lo dimeggiamento di zensi varrà | la chosa. Asenp(ro) a la detta regola chome apresso vedrai. |

443. Trovami 3 numari che sia tal parte il primo del sechondo chome è 3 di 4 e 'l sechondo | sia tal parte del terzo chome chome 4 di 5 e multiplichato lo primo numero p(er) se medesimo | e poi p(er) lo numero fazzia tanto qua(n)to lo sechondo numero multiplichato p(er) se medesimo e | postovi suxo la somma del terzo numero. Dessi chossi fare: pogniamo che 'l primo numero | fosse 3 chose, chonviene che llo sechondo numero sia 4 chose e 'l terzo numero chon | viene che sia 5 chose. Dobbiamo multiplicare lo primo numero p(er) se medesimo, zioè | 3 chose via 3 chose, fa 9 zensi. Ora dobbiamo multiplicare 9 zensi via 3 chose, | fanno 27 chubi. Ora dobbiamo multiplicare lo
 35

4 lo] che el 5 2] om. 7 di] de ; 3] add. e 8] add. ed è fatta 11 zioè] e di chosi 12 e] add. e 19 partire] om. 22 e] om. 23 E chossi... questa] ed è fatta e sta bene 24 iguali] om. ; e] om. 27 varrà] vera ; chome apresso vedrai] om. 29 chome] om.

sechondo numero p(er) se medesimo, zioè 4 | chose via 4 chose, fa 16 zensi, dobiamol
 agiugnere lo terzo numero, che fa 5 chose, | abbiamo 16 zensi e 5 chose e(sser) iguali
 a 27 chubi, dobbiamo partire p(er) li chubi, viene | che uno zenso è iguali a $\frac{16}{27}$ di zenso
 e a $\frac{56}{27}$ di chosa, zioè a $\frac{5}{27}$ di chosa, dobbiamo | dimegiare li zensi, viene $\frac{8}{27}$, dobbiamo
 5 multiplicare p(er) se medesimo, fanno $\frac{64}{729}$, dobi | amo porre sopra a le chose, zioè sopra
 a $\frac{5}{27}$, fanno $\frac{199}{729}$ e radize di $\frac{199}{729}$ più lo di | megiame(n)to di zensi, che fu $\frac{8}{27}$, vale la chosa. E
 ponemo che 'l primo numero fosse 3 chose, | donqua dobbiamo multiplicare 3 via radize
 di $\frac{199}{729}$ e $\frac{8}{27}$, fa radize di 2 e $\frac{333}{729}$ e $\frac{8}{9}$ p(er) numero e chota(n)to fu il primo numero. P(er)
 lo sechondo nume(r)o, che noi ponemo che | fosse 4 chose, dobbiamo multiplicare 4 via
 10 radize di $\frac{199}{729}$ e $\frac{8}{27}$, fa radize di 4 | e $\frac{368}{729}$ e 1 $\frac{5}{27}$ p(er) numero e chota(n)to fu lo sechondo
 numero. Lo terzo è radize di 6 | e $\frac{601}{729}$ e 1 e $\frac{13}{27}$ p(er) numero. Ed è fatta. E chossì fa' le
 simili a questa. |

444. [Rubr.] Quando li chubi sono iguali a le chose e al numero dobbiamo partire p(er) li
 chubi poi | dimeggiare le chose e multiplicare p(er) se medesimo e porre lo numero e
 15 la radize | di quello più lo dimegiame(n)to de le chose varrà la chosa. Asenpro a la detta
 regolla. |

445. Trovammì due numeri che sia tal parte l'uno de l'altro chome è 2 di 3 e multiplica |
 to l'uno p(er) se medesimo e poi p(er) lo numero faccia tanto qua(n)to raggiunto insieme
 e | postovi suso 16. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l primo numero fosse 2 chose,
 20 lo se | chondo chonviene ess(er) 3 chose. Ora dobbiamo multiplicare lo primo p(er)
 se medesimo, | zioè 2 chose via 2 chose, fa 4 zensi e ora dobbiamo multiplic(are) p(er)
 2 chose. Ora | dobbiamo raggiugnere insieme li numeri, zioè 2 chose e 3 chose, fa 5
 chose, dobiamolì | agiugnere 16, abbiamo 5 chose e 16 numeri sono iguali a 8 chubi,
 dobbiamo partire p(er) | li chubi e vienzi uno chubo ess(er) iguali a $\frac{5}{8}$ di chosa e a 2 numeri.
 25 Dimeggia le chose, | che sono $\frac{5}{16}$, multiplica p(er) se medesimo fanno $\frac{25}{256}$, poni sopra lo
 numero, fanno 2 | e $\frac{25}{256}$ e la radize di 2 e $\frac{25}{256}$ più lo dimegiamento de le chose, che fu $\frac{5}{16}$,
 vale la | chosa. E noi ponemo che 'l primo numero fosse 2 chose, dobbiamo multiplicare
 2 | via radize di 2 e $\frac{25}{256}$ e $\frac{5}{16}$, fa radize di 8 e $\frac{25}{64}$ e $\frac{5}{8}$ p(er) numero e chotanto fu lo primo 43r
 numero. E ponemo che lo sechondo numero fosse 3 chose: dobbiamo multipli | chare 3
 30 via radize di 2 $\frac{25}{256}$ e $\frac{5}{16}$, fa radize di 18 e $\frac{225}{256}$ e $\frac{15}{16}$ p(er) numero e chotanto | fu lo sechondo
 numero. Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

446. [Rubr.] Quando li chubi sono iguali a zensi e al numero si dobbiamo partire p(er) li
 chubi poi dime | giare li zensi e multiplicare p(er) se medesimo e pore sopra lo numero

1 dobiamolì] dobiamo **2** fa] fo ; e(sser)] è sie **4** a $\frac{56}{27}$... zioè] om. **5** a] om. **5-6** sopra
 a] a sopra **7** ponemo] nui ponemo ; donqua] adoncha **8** fa] fo ; e] om. **10** e] om.
11 è radize] om. ; e] om. ; $\frac{13}{27}$] $\frac{13}{25}$ **11-12** E chossì... questa] om. **14** multiplicare]
 amult(iplicare) **15** la] le ; la] le ; chosa] chose **17** due] 2 **21** e] om. ; p(er)] om.
22 chose] add. via 4 zensi fa 8 chubi ; fa] add. fa **23** dobiamolì] dobiamo **24** ess(er)] a
 esere **26** e] om. ; e] om. **28-29** p(er) numero e chotanto fu lo primo numero. E] om. **31** E
 chossì fa' le simili] om.

e la radize di q(ue)llo | che farrà più lo dimegiame(n)to di zensi varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

447. Trovammi due numeri che sia tal p(ar)te l'uno de l'altro chome è 2 di 3 e multiplichato lo | primo p(er) se medesimo e poi p(er) lo numero faccia tanto qua(n)to
 5 l'altro multiplichato p(er) se me | desimo e postovi suso 12. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l primo numero fosse 2 chose, | lo sechondo chonviene ess(er) 3 chose. Dobbiamo multiplichare lo primo p(er) se medesimo, zioè 2 cose | via 2 chose, fa 4 zensi e 2 chose via 4 zensi, fa 8 chubi. Ora dobbiamo multiplichare | lo sechondo numero p(er) se medesimo, zioè 3 chose via 3 chose, fa 9 zensi, agiugnielli 12 | e ài 9 zensi e 12 numeri ess(er) iguali
 10 a 8 chubi. Dobbiamo partire p(er) li chubi, viene uno | chubo ess(er) iguali a 1 zenso $\frac{1}{8}$ e a $1\frac{1}{2}$ numero, dimeggia i zensi, viene $\frac{9}{16}$, multipli | cha p(er) se medesimo, fa $\frac{81}{256}$, poni sopra lo numero, ch'è $1\frac{1}{2}$, fanno $1\frac{209}{256}$ e radize | di $1\frac{209}{256}$ più lo dimeggiame(n)to di zensi, che fu $\frac{9}{16}$, varrà la chosa. E noi ponemo lo | primo numero fosse 2 chose: dobbiamo multiplichare 2 via radize di $1\frac{209}{256}$ e $\frac{9}{16}$ | p(er) numero, fa radize di 7 e $\frac{17}{64}$ e $1\frac{1}{8}$ p(er)
 15 numero e chota(n)to fu il primo numero. | Ora p(er) lo sechondo numero, che ponemo che fosse 3 chose, dobbiamo multiplichare 3 via | radize di $1\frac{209}{256}$ e $\frac{9}{16}$ p(er) numero, fa radize di 16 e $\frac{89}{256}$ e $1\frac{11}{16}$ p(er) numero | e chotanto fa lo sechondo numero. Ed è fatta. E chossì fa' le simili ragioni. |

448. [Rubr.] Quando li chubi sono iguali a censi e a le chose e al numero dei porre lo
 20 numero sopra | le chose e farne numero e poi debbi partire ne' chubi e dimegiare li zensi e multiplichare | p(er) se medesimo e porre sopra quello numero ch'ài fatto de le chose numero e radize | di quella somma più lo dimegiame(n)to di zensi varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

449. Trovammi tre numeri che sianno in p(ro)porzione i(n)sieme chome è 2 di 3 e chome
 25 è 3 | di 4 e multiplichato lo primo p(er) se medesimo e poi p(er) lo numero faccia tanto quanto lo | sechondo numero multiplichato p(er) se medesimo e postoli suso lo terzo numero e poi giu(n)toli | suso 12. Dessi chossì fare: poni che lo primo numero fosse 2 chose, l'altro chonviene ch(e) | sia 3 chose e l'altro chonvie(n) che sia 4 chose. Dobbiamo multiplichare lo primo numero | per se medesimo, zioè 2 chose via 2 chose, fanno 4 zensi
 30 e 2 chose via 4 zensi | fanno 8 chubi. Ora dobbiamo multiplichare lo sechondo numero p(er) se medesimo: 3 cose | via 3 chose fanno 9 zensi, agiugni lo terzo nume(ro), ch'è 4 chose, di', 9 zensi e 4 | chose, agiugnielli 12, ài 9 zensi 4 chose e 12 numeri. Abbiamo che 8 chubi sono | iguali a 9 zensi 4 chose e 12 numeri. Debbi porre 4 chose sop(r)a 12

1-2 Asenp(ro) a la detta regola] *om.* 3 due] 2 9 e] *om.* 10 1] uno ; zenso] *add.* e 12 sopra] *om.* ; $1\frac{1}{2}$] uno e mezzo ; e] *om.* 14 1] *om.* 17 e] *om.* ; e1] *om.* 17-18 E chossì fa' le simili ragioni] *om.* 24 tre] 3 ; p(ro)porzione] propoxitione 24-25 chome è] *om.* 26 postoli] postovi 27 12] *om.* ; poni] ponemo 28 ch(e)|sia] esere 29 numero] *om.* 30 fanno] fa ; numero] *om.* 31 3 cose... chose] *om.* ; fanno] fa 32 di'] ài ; e] *om.* ; ài] à ; e] *om.* 157.33-158.1 zensi 4... fanno] e à

numeri, fanno | 16 numeri. Abbiamo che 8 chubi è iguali a 9 zensi e 16 numeri ed abbiamo fatto | de le chose numeri. Sechondo che dize la regola, dobbiamo partire p(er) li chubi: veratti ch(e) | uno chubo è iguali a uno zenso $\frac{1}{8}$ e 2 numeri, dimeggia li zensi, che ne viene | $\frac{9}{16}$, multiplichà p(er) se medesimo, fa $\frac{81}{256}$, agiugni al numero che è 2, ài 2 $\frac{81}{256}$ | e radize di 2 e $\frac{81}{256}$ p(er) numero più lo dimegiame(n)to di zensi, ch(e) fu $\frac{9}{16}$, varrà la chosa. | Ài a ffare p(er) lo primo numero, ch(e) fu 2, e per lo sechondo, ch(e) fu 3, e per lo terzo, che | fu 4, zioè lo primo 2 chose, lo sechondo 3 chose, lo terzo 4 chose. Ed è fatta. | E chossì fa' simiglianti ragioni.

450. [Rubr.] Quando li chubi e zensi sono iguali a le chose sì dobbiamo partire p(er) li chubi poi dime | giare li zensi e multiplichare p(er) se medesimo e porre sopra le chose e quello ch(e) fa | la sua radize meno lo dimegiamento di zensi e chota(n)to varrà la chosa. Asemp(er)lo. | 43v

451. Truovami 3 numeri che sienno in p(ro)porzione insieme chome è 2 di 3 e chome è 3 | di 4 e multiplichato lo primo p(er) se medesimo e poi p(er) lo numero e lo sechondo mulip | lichato p(er) se medesimo e raggiunto insieme l'una multiplichazione e l'altra fazza ta(n)to | qua(n)to lo terzo numero. Dessi chossì fare: poni che lo primo numero sia 2 chose, lo seco(n) | do numero chonviene che sia 3 chose e lo terzo nume(r)o cho(n)vieni ch(e) sia 4 chose. P(er) se | guire la ragione dobbiamo multiplichare | lo primo nume(r)o per se medesimo, zioè 2 chose | via 2 chose, fanno 4 zensi. Ora dobbiamo multiplichare 4 zensi via 2 chose, fanno | 8 chubi. Ora dobbiamo multiplichare lo sechondo nume(r)o p(er) se medesimo, zioè 3 chose | via 3 chose fanno 9 zensi. Ora dobbiamo agiugniere 9 zensi a 8 chubi, abbiamo | 8 chubi e 9 zensi e questo è iguali al terzo nume(r)o, zioè a 4 chose. Dobbiamo p(ar)tire | ne' chubi e veratti che uno chubo è iguali a uno zenso e $\frac{1}{8}$ e a $\frac{1}{2}$ chosa, dobbiamo | dimegiare li zensi, che ne viene $\frac{9}{16}$ e multiplichare p(er) se medesimo, fanno $\frac{81}{256}$, poni | sopra le chose, ch'è $\frac{1}{2}$, fanno $\frac{209}{256}$ e la radize di $\frac{209}{256}$ meno lo dimegiamento di zensi, | ch(e) fu $\frac{9}{16}$, e chotanto varrà la chosa. Ora a ffare p(er) lo primo nume(r)o, che fu 2 cose, | viene radize di 3 $\frac{17}{64}$ meno 1 $\frac{1}{8}$ p(er) lo sechondo numero, ch(e) fu 3 chose, viene radize | di 7 $\frac{89}{256}$, meno 1 $\frac{11}{16}$. Ora p(er) lo terzo numero che fu 4 chose viene radize di 13 | e $\frac{1}{16}$ meno 2 $\frac{1}{4}$. Ed è fatta. E chossì fa' simiglianti ragioni a questa. | 30

452. [Rubr.] Quando li chubi e le chose sono iguali a zensi dobbiamo partire p(er) li chubi e poi di | megiare li zensi e multiplichare p(er) se medesimo e chavarne le chose e quello

1 Abbiamo] ed abbiamo 3 zenso] *add.* e 4 al] el 5 e] *om.* ; fu] fa 6 a ffare] fato ; 2] *add.* chose ; e per] *om.* ; ch(e)] *om.* ; fu] fo ; 3] *add.* chose 7 4] *add.* chose ; primo] *add.* è ; sechondo] *add.* è ; terzo] *add.* è 7-8 E chossì... ragioni] *om.* 12 Asemp(er)lo] *om.* 13 p(ro)porzione] *prop.* 15 e] cu(m) 16 sia] fusse 17 che sia] essere ; e] *om.* ; cho(n)vieni] *chonviene* 18 ragione] regola 19 fanno] fa 20 fanno] fa 21 fanno] fa 23 chose] *add.* ora ; ne'] p(er) li 28 numero] *om.* 29 e] *om.* 29-30 E chossì fa' simiglianti ragioni a questa] *om.*

ch(e) | rimarrà la sua radize più lo dimeggiame(n)to di zensi varrà la chosa. Asep(ro). |

453. Truovami 3 numeri che siano in p(ro)porzione insieme chom'è 3 di 4 e chome è |
4 di 5 e multiplicato lo primo p(er) se medesimo e poi p(er) lo numero e quello chotalo
| multiplicame(n)to posto sopra lo sechondo nume(r)o faccia tanto qua(n)to lo terzo
5 numero | multiplicato p(er) se medesimo. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l primo
numero fosse | 3 chose, lo sechondo nume(r)o chonvien che sia 4 chose, lo terzo nume(r)o
cho(n)vieni ch(e) sia | 5 chose. P(er) seguire la ragione dobbiamo multiplicare lo primo
nume(r)o p(er) se medesimo, | zioè 3 chose via 3 chose, fa 9 zensi. Ora 9 zensi via 3
10 chose fa 27 chubi, poni | sopra lo sechondo nume(r)o, ch'è 4 chose, ài 27 chubi e 4 chose.
Ora dobbiamo multi | plicare lo terzo nume(r)o p(er) se medesimo, zioè 5 chose via 5,
fanno 25 ze(n)si | e questo è uguale a 27 chubi e 4 chose. Dobbiamo partire p(er) li chubi,
veratti che | uno chubo e $\frac{4}{27}$ di chosa è uguale a $\frac{26}{27}$ di zenso. Dobbiamo dimeggiare li zensi,
che | ne viene $\frac{25}{54}$, dobbiamo multiplicare p(er) se medesimo, fa $\frac{625}{2916}$, dobbiamone trarre |
15 le chose, che sono $\frac{4}{7}$, rimane $\frac{193}{2916}$ e la radize di $\frac{193}{2916}$ più lo dimeggiam(en)to di ze(n)si,
| che fu $\frac{25}{54}$, varrà la chosa. E noi ponemo lo primo nume(r)o 3 chose, adunqua | fia lo
primo numero radize di $\frac{1737}{2916}$ e $1\frac{7}{18}$ e chota(n)to fu il primo numero. | P(er) lo sechondo
ponemo 4 chose fia radize di $1\frac{172}{2916}$ e $\frac{23}{27}$ e chota(n)to fu lo secho(n)do | numero. P(er) lo
terzo numero, ch(e) ponemo ch(e) fosse 5 chose, fia radize di $1\frac{19019}{2916}$ e | $2\frac{17}{54}$ e chota(n)to
fia il terzo numero. Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

20 454. [Rubr.] Qua(n)do li zensi di zensi sono uguali al numero dobbiamo partire lo numero
p(er) li | zensi di zensi e quello che ne viene la sua radize di radize varrà la chosa.
Asep(ro).

455. Egli è uno schudo che à 3 fазze ed è p(er) ogni fазza tanto p(er) l'una qua(n)to p(er) 44r
l'altra e no(n) so | qua(n)to si sia per fазza, ma so che lo schudo è quadro 100 braz(za).
25 Adima(n)do qua(n)to lo schudo sa | rrà p(er) fазza. Dessi chossì fare: pogniamo che lo
schudo sia p(er) ziaschuna fазza una chosa e | p(er) recharlo a quadro senpre dei fare
chossì, o uguali o no(n) uguali, che 'l schudo s'è sia lo schudo | e una chosa p(er) fазza,
zunge i(n)sieme tutte e tre, fanno 3 chose, parti p(er) mezzo, viene | una chosa $\frac{1}{2}$. Or di'
chossì, da una chosa insino a una chosa $\frac{1}{2}$ sia $\frac{1}{2}$ chosa. Ora debbi mult(iplicare) | $\frac{1}{2}$ chosa
30 via 1 chosa $\frac{1}{2}$, fa $\frac{3}{4}$ di zenso. Anchore debbi dire, da una chosa i(n)sinò a una chosa |
 $\frac{1}{2}$ sia $\frac{1}{2}$ chosa. Anchore debbi mult(iplicare) $\frac{1}{2}$ chosa via $\frac{3}{4}$ di zenso, fanno $\frac{3}{8}$ di chubo.
Anchore p(er) | la terza fазza debbi dire, da una chosa i(n)sinò a 1 chosa $\frac{1}{2}$ sia $\frac{1}{2}$ chosa,
debbi mult(iplicare) | $\frac{1}{2}$ chosa via $\frac{3}{8}$ di chubo, fanno $\frac{3}{16}$ di zenso di zenso e $\frac{3}{16}$ di zenso di

1 rimarrà] rimane ; Asep(ro)] om. 2 p(ro)porzione] propoitione 4 multiplicame(n)to] multiplicato 7 cho(n)vieni] chonviene ; ragione] regola 9 e] om. 10 5] add. chose 13 fa] fano ; dobbiamone] dobbiamo ; trarre] trarne 14 di ze(n)si] om. 15 nume(r)o] add. fuse 16 fu] fo 17 fu] fo 18 1] add. e 19 fia] fo ; E chossì... simili] om. 22 Asep(ro)] om. 26 e] om. 27 o uguali] aguali ; o] e 28 zunge] zionzi ; e] om. ; tre] 3 ; mezzo] $\frac{1}{2}$; una] 1 29 una] 1 30 una] 1 32 una] 1

zenso è iguali a 100 b(razza), | adunque ài che radize di $\frac{3}{16}$ di zenso di zenso sono iguali a 100 brazza. Dobbiamo are | chare 100 a radize, che fa 10000. Ora dobbiamo partire p(er) $\frac{3}{16}$, viene 53333 $\frac{1}{3}$ e la radice | della radize di 53333 $\frac{1}{3}$ varrà la chosa. E tu ponesti che lo schudo fosse p(er) faz(za) una chosa, | adunque sarrà lo schudo p(er) faz(za) la radize de
5 la radize di 53333 $\frac{1}{3}$. Ed è fatta. |

456. Ora ti do a intendere che in queste ragioni di geometria, zioè di misura di terra o d'altro mi | surame(n)to che si fanno p(er) queste regolle de l'agibra mochabile, che qua(n)do ti venisse nume(ro) | iguali a zensi di zensi chome ài veduto p(er) questa ragione ch'io t'ò mostrato e p(er) anche ch(e) | io te ne mostrarrò, che senpre quello chotal
10 nume(ro) si vuol prima arechare a radize, che | tu il parti in niuno raguagliame(n)to sì chome vedesti fare di sop(r)a, ma gli altri numeri | o ragioni no(n) si vuol rechare lo nume(ro) a radize se no(n) chome parlanno le regolle. |

457. [Rubr.] Qua(n)do li zensi di zensi sono iguali a le chose dobbiamo partire le chose p(er) li zensi di zensi e | quello che ne viene la sua radize chubicha varrà la chosa.
15 Asenp(ro) a la detta regolla. |

458. Trovammi due numeri che sia tal p(ar)te l'uno de l'altro chome è 2 di 3 e multiplicato | lo primo p(er) se medesimo e quello che fa multiplicato p(er) se medesimo anchora fazia ta(n)to | chome lo sechondo numero. Dessi chossì fare: pogniamo che 'l primo numero fosse 2 cose, | lo sechondo numero chonvie(n) che sia 3 chose. Dobbiamo
20 multiplic(are) lo primo numero p(er) se | medesimo, zioè 2 chose via 2 chose, fanno 4 zensi. Ora dobbiamo multiplicare 4 zensi | via 4 zensi, fanno 16 zensi di zensi e 16 zensi di zensi sono iguali al sechondo nume(ro), | zioè a 3 chose. Dobbiamo partire le chose p(er) li zensi di zensi: parti 3 in 16, viene $\frac{3}{16}$ | e radize chubicha di $\frac{3}{16}$ varrà la chosa. E noi ponemo che 'l primo numero fosse 2 cose: | arecha 2 a radize chubicha, 2 via 2 fa 4 e
25 2 via 4 fa 8. Ora dobbiamo | multiplicare 8 via $\frac{3}{16}$, fa $1\frac{1}{2}$ e la radize chubicha di $1\frac{1}{2}$ fia lo primo numero. | E poi ponemo che 'l sechondo numero fosse 3 chose: arechiamo 3 a radize chubicha, | 3 via 3 fa 9 e 9 via 3 fa 27. Ora dobbiamo mult(iplicare) 27 via $\frac{3}{16}$, fa $\frac{81}{16}$, che | sono $5\frac{1}{16}$ e radize chubicha di $5\frac{1}{16}$ fia lo sechondo numero. Ed è fatta. |

459. [Rubr.] Quando li zensi di zensi sono iguali a zensi dobbiamo partire li zensi p(er) li zensi di zensi | e quello che ne viene la sua radize varrà la chosa. Asenplo a la detta
30 regola. |

460. Truovammi due numeri ch(e) sia tal p(ar)te l'uno de l'altro chom'è 3 di 4 e mult(iphato) lo p(rim)o p(er) se medessi(m)o | e quello ch(e) fa mult(iplica) anchora p(er) se medesi(m)o fazza ta(n)to qua(n)to lo seco(n)do nume(ro) mult(iplichato) p(er) se

1 di zenso] om. 5 di] om. 8 di zensi] om. 9 mostrarrò] mostrase 15 Asenp(ro) a la detta regolla] om. 18 ta(n)to] add. quanto 20 fanno] fa 21 fanno] fa 27 e 9... 3] e 3 via 9 ; fa] fano 28 che] om. ; 5] add. e ; 5] add. e 30-31 Asenplo a... regola] om. 33-34 anchora p(er)... medesi(m)o] p(er) si midexim(o) anchora

medessi(m)o. | Dessi chossì fare: poni che 'l primo numero fosse 3 chose, lo seco(n)do
 nume(r)o co(n)vieni che sia 4 cose. | Dobbiamo multiplicare lo primo nume(r)o p(er) se
 medesimo, zioè 3 chose via 3 chose, fanno 9 ce(n)si | e dobbiamo mult(iplicare) 9 zensi via
 9 zensi, fa 81 zenso di zenso. Ora dobbiamo mult(iplicare) lo secho(n)do nu(mer)o, | zioè
 5 4 chose via 4 chose, fanno 16 zensi, dobbiamo partire 16 p(er) 81, fa $\frac{16}{81}$ e la radize | di $\frac{16}{81}$
 varrà la chosa. E noi ponemo che 'l primo numero fosse 3 chose, dobbiamo multipli(care)
 | 3 via radize di $\frac{16}{81}$, fa radize di $1\frac{7}{9}$ e chota(n)to fu il primo numero. P(er) lo seco(n)do |
 numero, che ponemo che fosse 4 chose, dobbiamo multiplic(are) 4 via radize di $\frac{16}{81}$, fa |
 radize di $3\frac{13}{81}$ e chota(n)to fu lo sechondo numero. E chossì fa' le simili a questa.

10 **461.** [Rubr.] Quando li zensi di zensi sono iguali a chubi si dobbiamo partire i chubi p(er) 44v
 li zensi di zensi e | quello che ne viene è numero ed è quello che vale la chosa. Asenp(ro)
 a la detta regola. |

462. Trovami due numeri ch(e) sia tal p(ar)te l'uno de l'altro chome è 4 di 5 e multi-
 plichato lo primo | p(er) se medesimo e quello ch(e) fa multiplicato anchora p(er) se
 15 medesimo fazza tanto qua(n)to lo | sechondo numero multiplicato p(er) se medesimo
 e poi p(er) lo numero. Dessi chossì fare: | pogniamo che 'l primo numero sia 4 chose,
 lo sechondo numero cho(n)vieni ch(e) sia 5 chose. | Dobbiamo multiplicare lo primo
 numero p(er) se medesimo, zioè 4 chose via 4 chose, fanno | 16 zensi. Ed ora dobbiamo
 multiplicare lo sechondo numero p(er) se medesimo, zioè 5 chose via 5 chose, | fanno
 20 25 zensi e 5 chose via 25 zensi fanno 125 chubi e 125 chubi sono iguali a 256 | zensi
 di zensi, parti 125 in 256, viene $\frac{125}{256}$ e chota(n)to vale la chosa. Adunq(ue) lo primo |
 numero, che fu 4 chose, fia 1 e $\frac{61}{64}$. Lo sechondo, ch'è 5 chose, fia 2 e $\frac{113}{256}$. Ed è fatta. |

463. [Rubr.] Quando il zenso è iguali a censi di censi e al numero si vuole partire ne'
 zensi di zensi | e dimeggiare li zensi e multiplicare p(er) se medesimo e chavarne lo
 25 numero e radize di | quello che rimane traendo lo dimeggiamento di zensi quello ch(e)
 rimarrà la sua radize | varrà la chosa o vogli dire che la chosa vaglia lo dimeggiamento di
 zensi meno radize di | quello che rimane. Asenp(ro) a la detta regolla. |

464. Truovammi due numeri che sianno in p(ro)porzione i(n)sieme chome è 1 di 3 e
 multiplicato | lo primo p(er) se medesimo e quello che fa anchora multiplicato p(er)
 30 se medesimo e postoli suso | 20 fazza tanto qua(n)to lo sechondo numero multiplicato
 p(er) se medesimo. Dessi chossì fare: | poni che 'l primo numero fosse una chosa, lo
 sechondo numero chonvie(n)e che sia 3 chose. Ora | debbi multiplicare una chosa via
 una chosa, fa uno zenso. Ora debbi multiplicare uno zenso | via uno zenso, fa uno

1 medessi(m)o] *add.* anchora 2 co(n)vieni] chonviene 3 fanno] fa ; e] *om.* 4 fa] fanno
 7 fu] fo 9 fu] fo ; E chossì fa' le simili a questa] ed è fatta 11 ed è] di 11-12 Asenp(ro)
 a la detta regola] *om.* 13 due] 2 14 fa] *add.* anchora 16 pogniamo] poni ; sia] fusse
 17 cho(n)vieni] chonviene 18 Ed] *om.* 22 e] *om.* ; Lo] e lo ; ch'è] che fo ; e] *om.*
 23 ne'] i(n)li 26 che] *om.* 27 Asenp(ro) a... regolla] *om.* 28 due] 2 ; p(ro)porzione]
 propoxitione ; 1] uno 29 anchora multiplicato] multiplicato anchora 33 uno] *om.*

zenso di zenso, dobbiamoli agiugnere suso 20, ch'è uno zenso di zenso e | 20 numeri. Ora debbi multiplichare lo sechondo numero p(er) se medesimo, che ponesti ch(e) fosse 3 | chose, 3 chose via 3 chose fa 9 zensi, abiamo che uno zenso di zenso e 20 numeri è iguali | a 9 zensi. Dobbiamo partire ne' zensi di zensi, viene quello medesimo, dimeggia i
 5 zensi, che ne | viene $4\frac{1}{2}$, multiplica p(er) se medesimo, ch(e) fa $20\frac{1}{4}$, tranne 20, rimane $\frac{1}{4}$, abiamo che | vale la chosa lo dimeggiame(n)to di zensi che fu $4\frac{1}{2}$ meno radize di $\frac{1}{4}$ e traendo la radize | di $\frac{1}{4}$ del dimeggiame(n)to di zensi, che fu $4\frac{1}{2}$, ela è quello che rimarrà. La sua radize varrà | la chosa, zioè a dire la radize del rimane(n)te, che è radize di $\frac{1}{4}$, è $\frac{1}{2}$ numero, trallo di $4\frac{1}{2}$, rimane 4, la radize di 4 si è 2 e chotanto vale la chosa. E noi
 10 ponemo che 'l primo nu(mer)o | fosse una chosa, adunqua fia lo primo numero 2. E ponemo che lo sechondo numero fo | sse 3 chose, multiplica 3 via 2, fa 6 e chota(n)to è il sechondo numero. Ed è fatta. |

465. [Rubr.] Qua(n)do li zensi sono iguali a radize di numeri dobbiamo arechare li zensi a radize, poi partire | la radize in quello chotale rechame(n)to di zensi a radize e quello
 15 che ne viene la sua ra | dize di radize varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

466. Trovammi due numeri che sia tal parte l'uno de l'altro chome è 2 di 3 e multiplichato | l'uno chontro a l'altro faccia la radize di 12. Dessi chossì fare: poni che quello numero fosse | 2 chose, zioè il primo numero, lo sechondo numero chonvie(n) ess(er) 3 chose. Multiplic(a) | 2 chose via 3 chose, fanno 6 zensi e 6 zensi sono iguali a radize di 12,
 20 arecha | 6 zensi a radize, sono 36, debbi partire 12 p(er) 36, viene $\frac{1}{3}$ e radize di radize di $\frac{1}{3}$ | varrà la chosa. E tu ponesti lo primo numero 2 chose, arecha 2 a radize di radize, fa | 16, multiplica 16 via $\frac{1}{3}$, fa $5\frac{1}{3}$ e la sua radize di radize di $5\frac{1}{3}$ fia lo p(rim)o num(er)o. | E ponesti lo sechondo numero 3 chose, arecha 3 a radize di radize, fa 81, multiplica(a) | 81 via $\frac{1}{3}$, fa 27 e la sua radize di radize sia lo sechondo numero. Ed è fatta. |

467. [Rubr.] Quando li zensi sono iguali al numero e a radize di numero debbi partire lo numero | p(er) li zensi e quello che ne viene si è radize e poi dei partire la radize del numero p(er) li | zensi e quello ch(e) ne vie(n) si è radize di radize, ragiu(n)gni radize cu(m) radize di radize e ta(n)to val la chosa.

468. Trovammi due numeri che sia tal parte l'uno de l'altro chome è 3 di 4 e multiplichato 45r
 30 l'uno | chontro a l'altro fazza 10 e radize di 10. Dessi chossì fare: poni che 'l primo numero sia 3 | chose, l'altro chonvieni che sia 4 chose. Ora multiplica 3 chose via 4 chose, fanno 12 zensi | e questo è iguali a 10 numeri e a radize di 10, debbi prima partire

1 dobbiamoli] dobbiamo ; agiugnere] azionzirli ; ch'è] ora abiamo **2** debbi] dobbiamo
 2-3 3|chose] *add.* ora debi mult(iplicare) **7** fu] fo ; ela] *om.* **8** sua] chosa **11** 3] *add.*
 cose **12** fatta] *add.* e sta bene **15** regola] *add.* e di chosi chome vidi figurato qui di sotto etc
17 chontro] chontra ; a] *om.* **18** numero] *om.* **19** 2 chose... chose] 3 chose via 2 chose
21 ponesti] poni **26** sì] *om.* **27** sì] *om.* **27-28** radize cu(m)... chosa] *om.* **29** due] 2
30 chontro] chontra ; a] *om.* **31** l'altro chonvieni... chose] *om.* **32** fanno] fa ; prima
 partire] partire prima

10 numeri p(er) 12, viene | $\frac{5}{6}$ e questo è radize e poi parti radize di 10 p(er) 12, arecha 12 a radize, fa 144, parti 10 p(er) 144, | vienne $\frac{5}{72}$ e chotanto vale la chosa, sì che la chosa vale radize di $\frac{5}{6}$ e più radize di radize | di $\frac{5}{72}$. E lo primo numero ponemo che fosse 3 chose: abiamo a multiplichare 3 via radize | di $\frac{5}{6}$ e radize di radize di $\frac{5}{72}$, fanno radize di
 5 $7\frac{1}{2}$ e radize di radize di $5\frac{5}{8}$ e chota(n)to | fu lo primo numero. Ora p(er) lo sechondo numero che ponemo che fosse 4 chose abiamo a | multiplichare 4 via radize di $\frac{5}{6}$ e radize di radize di $\frac{5}{72}$, fa radize di $13\frac{1}{3}$ e radize | di radize di $17\frac{7}{9}$ e chotanto fu lo sechondo numero. E chossì fa' simiglia(n)ti ragioni. |

469. [Rubr.] Quando la chosa e 'l zenso e 'l chubo è iguali al numero dobbiamo partire
 10 le chose p(er) li ze(n)si | e quello che ne viene recha a radize chubicha e porre sopra lo numero e la radize chu | bicha di quella somma ch'è raunato cho-l numero meno lo partime(n)to che ne verrà de le chose | ne' zensi e chota(n)to varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta regola. |

470. Uno prestò a un altro 100 lb. ed in chapo di 3 anni egli rende 150 lb. e dize ch(e)
 15 l'è pagato | a ffare a chapo d'anno. Adimando a che ragione fu prestata la lire il mese. Dessi chossì fare: | e poni ch(e) la lire fosse prestata il mese a una chosa, adunq(ue) l'anno vale 12 chose e p(er) 12 | chose piglia il $\frac{1}{20}$ di 100 lb., ch(e) sono 5 chose, abiamo lo p(rim)o anno 100 lb. e 5 chose. | Ora p(er) lo sechondo anno piglia anchore il $\frac{1}{20}$ di 100 lb. e 5 chose, che ne viene 5 chose | e $\frac{1}{4}$ di zenso, ài che sono in 2 anni 100 lb. 10
 20 chose e $\frac{1}{4}$ di zenso. Ora p(er) | lo terzo anno piglia il $\frac{10}{20}$ di 100 lb. 10 chose e $\frac{1}{4}$ di zenso, che sono 5 chose $\frac{1}{2}$ zenso | e $\frac{1}{80}$ di chubo e ài ch(e) sono tra merito e chapitale in 3 anni 100 lb. 15 chose $\frac{3}{4}$ di ze(n)so | e $\frac{1}{80}$ di chubo ed ello gli rende 150 lb., adunq(ue) abiamo che 100 lire 15 chose $\frac{3}{4}$ di zenso | e $\frac{1}{80}$ di chubo sono iguali a 150 lb. Raguaglia le parti:
 25 chava 100 lb. di 150 lb., rima(n) | 50 lb., abiamo ch(e) 15 chose $\frac{3}{4}$ di zenso e $\frac{1}{80}$ di chubo è iguali a 50 lb. Dobbiamo prima | partire p(er) li chubi e veratti che uno chubo e 1200
 30 chose e 60 zensi è iguali a 4000 | lb. Poi dize la regolla ch(e) tu dei partire le chose p(er) li zensi, zioè 1200 p(er) 60, vienne | 20 e questo 20 si vuole arechare a radize chubicha, multiplichà 20 via 20, fa 400 | e 20 via 400, fanno 8000, dobbiamo agiugnere a 4000, che fa 12000 e radize | chubicha di 12000 meno lo partime(n)to de le chose ne' zensi, zioè
 35 me(no) 20, chota(n)to varrà | la chosa. E noi ponemo ch(e) la lire fosse prestata il mese a una chosa, adu(n)q(ue) sarrà | prestata la lire il mese a radize chubicha di 12000 meno 20 p(er) numero. E chossì fa' simiglianti ragioni a questa. |

471. [Rubr.] Quando la chosa il zenso e 'l chubo e 'l zenso di zenso sono iguali al numero
 35 vuolsi partire | ne' zensi di zensi e poi partire le chose ne' chubi e quello che ne viene rechare a radize e | porre sopra lo numero e radize di radize di quella somma meno la

1 è] om. 7 fa] fano 8 E chossì... ragioni] om. 12-13 Asenp(ro) a la... regola] om. 16 e] om. 18 anchore il $\frac{1}{20}$] el $\frac{1}{20}$] anchora 20 e] om. ; $\frac{10}{20}$] $\frac{1}{20}$; di] add. di ; e] om. 21 5 chose] add. e 24 15 chose] add. e 26 le] la ; chose] chosa 28 4000] 400 30 chota(n)to] chotanti 32 fa'] add. le 34 ne'] ni ; ne'] ni 35 la] le

radize del pa(r)tim(en)to | ch(e) ne viene de le chose ne' chubi varrà la chosa. Asenp(ro) a la detta regolla. |

472. Uno prestò a un altro 100 lb. p(er) 4 anni e in chapo di 4 anni gli re(n)de 160 lb. tra chapitale | e merito a ffare a chapo d'anno. Adima(n)do a che ragione fu prestata
 5 la lire il mese. Dessi | chossì fare: pogniamo ch(e) la lire fosse prestata il mese a una
 chosa, l'anno vale la | lire 12 chose. P(er) le 12 chose piglia il $\frac{1}{20}$ di 100 lb., abbiamo tra
 merito e chapitale lo | primo anno 100 lb. e 5 chose. P(er) lo sechondo anno piglia il $\frac{1}{20}$
 di 100 lb. e 5 chose, | ch(e) sono 5 chose e $\frac{1}{4}$ di zenso, abbiamo p(er) lo sechondo anno 100
 lb. 10 chose $\frac{1}{4}$ di zenso. P(er) | lo terzo anno piglia il $\frac{1}{20}$ di 100 lb. 10 chose e $\frac{1}{4}$ di zenso,
 10 che ne viene 5 chose | $\frac{1}{2}$ zenso e $\frac{1}{80}$ di chubo, abbiamo lo terzo anno 100 lb. 15 chose $\frac{3}{4}$
 di zenso e $\frac{1}{80}$ di chubo. | Lo quarto anno vengonno le 100 lb. 15 chose $\frac{3}{4}$ di zenso e $\frac{1}{80}$
 di chubo 5 chose $\frac{3}{4}$ di ze(n)so e $\frac{3}{80}$ di chubo e $\frac{1}{1600}$ di zenso di zenso. Abbiamo in 4 anni 45v
 100 lb. 20 chose e 1 zenso e $\frac{1}{2}$ | e $\frac{1}{20}$ di chubo e $\frac{1}{6000}$ di zenso di zenso. E noi vogliamo
 che zi ve(n)ga 160 lb.: dobbiamo raguagliare | le p(ar)ti e tra i 100 lb. di 160 lb., rimane 60
 15 lb., abbiamo che 20 chose 1 zenso $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{20}$ di chubo | e $\frac{1}{1600}$ di zenso di zenso è iguali a 60 lb.
 Dobbiamo partire ne' zensi di zensi e veratti che 32000 | di chose e 2400 zensi e 80 chubi
 e 1 zenso di zenso sono iguali a 96000 di numari. Dei | partire le chose ne' chubi, 32000
 in 80 viene 400, dobbiamo arechare 400 a radize, fanno | 160000, dobiamollo porre sopra
 il numero ch'è 96000, ài che fanno 256000 e la radize | di la radize di 256000 meno la
 20 radize del partimento ch(e) venne de le chose ne' | chubi, zioè la radize di 400, e ta(n)to
 vale la chosa. E tu ponesti che 'l fosse prestata la lire | el mese a una chosa, adunq(ue)
 sarrà prestata a radize di radize di 256000 meno radize di 400, | ch'è 20. Ed è fatta. E
 chossì fa' simiglianti ragioni a questa. |

473. [Rubr.] Quando i zensi e chubi e zensi di zensi sono iguali a radize di numeri
 25 senp(r)e si vuole | partire ne' zensi di zensi p(er) rechare a uno zenso di zenso, poi si
 vuole partire i zensi | ne' chubi e multiplichare per se medesimo e quello che fa rachozato
 cu(m) radize di numeri | e da che fuse iguali p(er) chosa la radize del rechozamento loro
 meno quello che venne | partito i censi ne' chubi e chota(n)to varrà la chosa. Asenp(ro)
 a la detta regolla. |

30 474. Uno prestò a un altro 50 lb. in 2 anni, poi riebbe tra merito e chapitale a ffare a
 chapo | d'anno lb. 50 e radize di 484 lb. Adimando a che ragione fu prestata la lire il
 mese. | Dessi chossì fare: pogniamo che la lire fosse prestata il mese a una chosa l'anno,

1 ne'] ni 2 regolla] *add.* e di chossì chome vidi scritto qui di sotto p(er) questa chartta 4 fu]
 fo 9 e] *om.* 10 e] *om.* ; 100 lb.] *add.* e 11 e] *om.* ; e] *om.* 12 e] *om.* ; e]
om. 13 e] *om.* 14 zi ve(n)ga] zionga a ; e] *om.* 15 $\frac{1}{2}$] $\frac{1}{20}$ *add.* e 16 ne'] ni 17 1]
 uno ; ne'] ni ; chubi] *add.* parti 18 dobiamollo] dobbiamo 20 venne] viene ; ne'] ni
 21 che 'l fosse... lire] che la lb. fosse p(re)stata 22 20] vinti 22-23 E chossì... questa] *om.*
 25 ne'] ni 26 ne'] ni ; rachozato] rachociato 27 numeri] nu(mer)o ; chosa] chose
 ; rechozamento] rechociamento 28 ne'] ni 29 a la detta regolla] *om.* 31 lb. 50] 50 lb. ;
 fu] fo

vale 12 | chose, p(er) le 12 chose piglia il $\frac{1}{20}$, che sono 2 chose $\frac{1}{2}$ et abbiamo lo primo anno
 50 lb. | e 2 chose $\frac{1}{2}$. Ora abbiamo a ffare p(er) lo sechondo anno: piglia il $\frac{1}{20}$ di 50 lb. 2
 chose e $\frac{1}{2}$, | che sono 2 chose $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{8}$ di zenso, abbiamo che 'l secondo anno sono 50 lb. 5
 chose e $\frac{1}{80}$ di | zenso e noi vogliamo 50 lb. e radize di 484 lb., trai 50 lb. di 50 lb. e radize
 5 di 484 lb., | rimane radize di 484. Ora abbiamo che 5 chose $\frac{1}{8}$ di zenso è iguali a radize di
 484, | dobbiamo arechare 5 chose e $\frac{1}{8}$ di zenso a radize, ch'è 25 zensi e $1\frac{1}{4}$ chubo e $\frac{1}{64}$ di
 zenso | di zenso sono iguali a radize di 484, dobbiamo partire p(er) li zensi di zensi, veratti
 ch(e) 1600 | zensi e 80 chubi e uno zenso di zenso sono iguali a radize di 30996. Ora parti
 1600 p(er) | 80, viene 20, multiplich a p(er) se medesimo, fa 400 e dei richogliere cu(m)
 10 la radize di 30996, | ora pa(r)ti e la radize di loro ahozame(n)to meno 20 p(er) numero
 fu prestata la lire il mese. |

475. [Rubr.] Quando radize di zensi e di chose e di zensi di zensi sono iguali a radize di
 numaro e | di chubi sì dobbiamo senpre partire i chubi p(er) 4, inperò che sono radize
 iguali | a radize, e poi dobbiamo partire le chose p(er) 2 e quello ch(e) ne viene partirlo
 15 in q(ue)llo | che furonno inprima i chubi e quello ch(e) ne viene tenerlo ame(n)te e poi
 multiplichar(e) | quello che venne di chubi partiti p(er) 4 p(er) se medesimo e porre
 sopra quello che venne | de le chose partite p(er) 2 e poi in quello che furonno inprima i
 chubi e radize di q(ue)llo | che fanno quello che venne di chubi p(ar)titi p(er) 4 meno la
 radize di quello ch(e) venne | partite le chose p(er) 2 e poi in quello ch'eranno inprima i
 20 chubi e chota(n)to vale la | chosa o voi dire partiti i zensi senpre p(er) 4 e porre sopra
 il numero e radize di | radize di quello più il partimento di chubi 4 meno la radize di
 quello che ne venne | partite le chose p(er) 2 e poi in quello che furonno inprima i chubi
 e chotanto | vale la chosa altre tale e l'uno chome l'altro, ma tuttavia si vuole prima
 rechar(e) | a uno zenso di zenso. Asemp(ro) a la detta regolla, zioè. |

476. Fammi di 10 due parti che multiplichata la maggior chontro a la minore e partito |
 questo multiplichame(n)to p(er) la differenza che da l'una parte a l'altra ne venga radize
 | di 18. Dessi chossì fare: poni che la prima parte fosse una chosa, la sechonda p(ar)te
 | chonvien che sia 10 meno una chosa. Ora dobbiamo multiplichare una chosa via | 10
 meno una chosa, fanno 10 chose meno uno zenso e questo dobbiamo p(ar)tire p(er) | la
 30 differenza ch'è da l'una a l'altra, zioè da una chosa i(n)sino a 10 me(no) una chosa, che
 va 10 meno 2 chose e denne venire radize di 18. Dobbiamo arechare 10 me(no) 2 chose a
 radize, ch(e) | sono 100 meno 40 chose e più 4 zensi. Ora dobbiamo multiplichare chontro
 a 18, fanno 1800 | meno 720 chose più 72 zensi, sono iguali a 10 chose meno uno zenso.
 Rechiamo a radize | 10 chose meno uno zenso, fanno 100 zensi meno 20 chubi più uno
 35 zenso di zenso sono iguali | a 1800 meno 720 chose più 72 zensi. Raguaglia le p(ar)ti

46r

1 et] om. 2 e] om. 3 e] om. ; anno] om. 4 $\frac{1}{80}$] $\frac{1}{8}$ 5 5 chose] add. e 7 veratti]
 e verati 10 e] om. 11 fu] e a tanto fo ; mese] add. ed è fatta e chossi fa le simigliante raxoni
 a questa e starano bene 13] nu(me)ri 14 partirlo] partilo 16 venne] viene 17 venne]
 viene 18 e] add. e ; venne] viene 19 venne] viene 22 venne] viene 23 altre] om.
 24 zioè] om. 29 la] quella 30 una] uno 31 va] viene 33 sono] e sono

ed averai che 28 zensi e 720 chose | e uno zenso di zenso sono iguali a radize di 1800 e 20 chubi. Parti i chubi p(er) 4, vienne 5, | multiplicha p(er) se medesimo, fanno 25, parti le chose p(er) 2, vienne 360, p(ar)ti p(er) 20, vien(n)e | 18, agiugni cum 25, fa 43 e radize di 43 più quello che venne partito p(er) li chubi i(n) 4 vien(n)e | 5 meno radize di quello che vienne de le chose partite p(er) 2 e poi in quello che furonno | inprima i chubi, che ne vienne 18, e chotanto vale la chosa. E tu ponesti che la prima p(ar)te | fosse una chosa, dunq(ue) sarrà l'una parte radize di 43 più 5 meno radize di 18 e l'al | tra sarrà il romagnie(n)te insino in 10, ch'è 5 meno radize di 43 più 18. Ed è fatta e | chossi fa' simiglianti ragioni a questa. Che Dio sia laudato. |

10 **477.** [Rubr.] Parlato ò a suficienza adietro sopra la materia de le regola de la chosa, ch'è chiamato agibra | mochabile, tale che chi sarrà i(n)tendente di ziò bene potrà chonchiudere ogni ragione ap(er) | tinenti a le dette regolle, p(er)ò fo fine. Ora qui apresso i(n)tendo mostrare e chiarire | sopra il fatto d'alchune radixe, chome vulgarmente si chiamano, e poi quatro modi | da tenere sopra di ziò, chome è multiplichare, 15 partire, giugnere e sotrorare, cho | me rispondere se ne può, zioè. |

478. Prima me(n)te sappi che radize s'intende chome s'tu dizessi, la radize di 4 si è 2, p(er)oché 2 via | 2 fa 4; e la radize di 9 si è 3, inp(er)oché 3 via 3 fa 9; e la radize di 100 si è 10, p(er)oché | 10 via 10 fa 100. E questa generazione di radize di chiama radize quatrata e ta(n)to vuole dire | radize quadrata, chome uno numero multiplicato p(er) se medesimo, chome di sopra t'ò mo | strato che la radize quadrata di 100 si è 10, p(er)ché multiplicato 10 p(er) se medesimo fa 100. | Radize sorda si è quella che no(n) si può rispondere, apu(n)to chome serebbe la radize di 12 e 12 no(n) à | radize quadra, siché no(n) si può rispondere apu(n)to. E mostrarotti chome la radize di 12 quadra co(n) | viene che sia più di 3 e meno di 4, p(er)oché 3 via 3 fa 9 e la radize di 9 si è 3 e 4 via | 4 fa 16 e la radize di 16 è 4, siché adunq(ue) la radize di 12 chonviene che sia più di 3 e me(no) | di 4, chonverebbe che fosse uno numero spezato ed el no(n) puote ess(er) ché niuno numaro spezato | multiplicato p(er) se medesimo no(n) fe may numero sano, siché no(n) si può rispondere apu(n)to e p(er)ò | è chiamata radize sorda. Radize chubicha si è questa chome s'tu dizesti 3 via 3 fa 9 e | 3 via 9 fa 27, siché la radize chubicha di 27 si è 3. 20 E radize di radize si è questa, chome | s'tu dizessi 10 via 10 fa 100 e 100 via 100 fa 10000, siché la radize di la radize di 10000 si è | 10. Radize pronicha si è chome s'tu dizessi, 9 via 9 fa 81 e d'ora prendi la radize di 9, che | sono 3 e questo 3 poni sopra a 81, che fa 84, siché la radize p(ro)nicha di 84 si è 9. Radize | relata è chome s'tu dizessi, 4 via 4 fa 16. 25

2 Parti i chubi] li chubi parti 3 fa] fano 4 venne] vene 7 dunq(ue)] adoncha 8-9 e chossi... laudato] e sta bene 10 ò] abbiamo ; de le] di la ; de la] de la ; chosa] chose 11 chiamato] chiamata 12 ragione] ragioni ; qui] add. i(n)anci 13 mostrare] de dimostrare ; d'alchune] de alchuna 14-15 e poi... zioè] si chiamano le ditte radize asempio a la ditta regola e di chosi 17 p(er)oché] p(er)che 19 e ta(nte... quadrata)] om. 20 quadrata] om. 21 si è] si chiama 22 quadra] quadrata 25 è] si è 28 chiamata] chiamo 32 che] om.

Ora prendi la radize di 4, ch'è 2 e multiplichà | 2 via 16, fa 32, siché noi diremo che la radize relata di 32 si è 2. E p(er) questo modo intendi | le simiglianti radize. |

479. Ora ti voglio mostrare multiplichare p(er) radize e voglio dire chossì, io voglio multiplichare radize | di 7 via radize di 8. Fa' chossì: 7 via 8 fa 56, siché diremo che
5 fa radize di 56. E s'tu vo | lessi multiplichare radize di 7 via 8 p(er) numero fa' chossì:
inprima debbi rechare 8 a radize, | che fa 64, zioè che debbi multiplichare 8 via 8, fa 64. Ora
multiplicha radize di 7 via | radize di 64, fa radize di 448. E voglioti dare a intendere, s'tu
multiplichassi radize di 7 | via radize di 7, fa 7 p(er) numero che ogni radize multiplichata
p(er) se medesima diventa | numero. Ed azotti mostrato il multiplichare. Chossì ti voglio
10 mostrare il partire, zioè. |

480. Ora ti voglio mostrare il partire e dichò chossì, io voglio partire radize di 19 p(er)
radize di 7. | Fa' chossì: parti 19 p(er) 7, viene $2\frac{5}{7}$, zioè radize di $2\frac{5}{7}$. E s'tu volessi partire
numero | p(er) radize, ovvero radize p(er) numero, debbi arechare inprima il numero a
radize e voglio dire chossì, e voglio partire 8 p(er) radize di 5. Fa' chossì: inprima debbi
15 arechare 8 a radize, fa' | 8 via 8, fa 64. Ora parti radize di 64 p(er) radize di 5, che ne
viene radize di $12\frac{4}{5}$ | e chota(n)to viene a partire 8 p(er) radize di 5. E s'tu volessi partire
radize di 5 p(er) 8 debbi arechare | 8 a radize, che fa 64. Ora parti radize di 5 p(er) radize
di 64, che ne viene radize di $\frac{5}{64}$ | e chotanto viene a partire radize di 5 p(er) 8. Ed è fatta.
E chossì fa' simiglianti ragioni E chossì fa' simiglianti ragioni. |

481. Ora ti voglio dare il modo di raggiugnere l'una radize cu(m) l'altra e farotenne la
risposta ch(e) fare | se ne puote sechondo ch'io atrovo e voglio dire chossì, io voglio
raggiugnere la radize di 7 cum | la radize di 8. Inprima giugni 7 e 8, fa 15. Ora multiplichà
7 via 8, fa 56 e questo mult(iplicato) | senpre dei multiplichare p(er) 4, che fa 224,
siché diremo, 15 più radize di 224. La radize di q(ue)llo | agiognimento azzoché meglio
25 l'antendi te ne darrò uno altro asenpro, che verrà apu(n)to e voglio | dire chossì, io voglio
raggiugnere radize di 9 cu(m) radize di 16. Giugni inprima 9 e 16, fa 25. | Ora multiplichà
9 via 16, fa 144 e senpre chotale multiplichamento debbi multiplichare p(er) 4, ch(e)
fa | 576, siché diremo, 25 più la radize di 576, zioè la radize di quello agiugnime(n)to
che si farrà di 25 | e radize di 576 e la radize di 576 si è 24, giunto cu(m) 25 fa 49 e la
30 radize di 49 si è 7, si | ché diremo che fa 7 araggiugnere la radize di 9 cu(m) la radize di
16. P(ro)valla: la radize di 9 si è | 3 e la radize di 16 si è 4, giunti insieme fanno 7. E sta
bene. E chossì fa' simiglianti ragioni. |

482. Ora ti voglio mostrare di trarre una radize di un'altra radize e dichò chossì, io voglio
chavare r(radize) | di 6 di radize di 18. Fa' chossì: raggiugni i(n)sieme i(n) 6 e 18, fa 24. Ora
35 multiplichà 6 via 18, fa | 108. Ora mult(iplica) senpre p(er) 4 questo multiplicham(en)to,

2 2] 4 ; simiglianti] simile ; radize] *add.* a questa e starano bene se farai chome dito t'ò di
sopra 3 mostrare] *add.* di 4 Fa' chossì] *om.* 6 rechare] arechare 10 zioè] *om.* 15 fa']
di' 19 E chossì... ragioni] *om.* 21 fare] farne 26 Giugni] *om.* 28-29 zioè la... 576] *om.*
31-32 E sta... ragioni] adoncha vidi che sta bene

ch(e) fa 432, siché diremo che rimane 24 me(no) | 432, zioè la radize di 432 la radize di quello che rimane. Ora ti voglio dare uno altro asenp(r)o | azioché meglio tu la intendi e voglio dire chossì, io voglio chavare radize di 4 di radize | di 9, raggiugni insieme 9 e 4, fa 13, multiplichà 9 via 4, fa 36, debbi multiplichare se(n)p(r)e | p(er) 4, che fa 144, siché
 5 diremo che fa 13 meno la radize di 144. La radize di 144 sì è 12, | tratta di 13 rimane uno. P(r)ovalla: io dichò che tu traggi radize di 4 di radize di 9, la r(adize) | di 4 sì è 2, la r(adize) di 9 sì è 3, tratto 2 di 3 rimane uno. E sta bene. E chossì fa' simili (ragioni). |

483. [Rubr.] Parlato ò abastanza sopra l'antedetta materria, zioè di ragioni di radize, tanto ch'è assai ba | stevolle. Ora qui inanzi apresso voglio trattare d'alchune ragioni
 10 straordinarie chome | mi parrà di bixogno e poi sosegunte me(n)te trattarrò sop(r)a i fatti de' geometria chome ap(r)esso ve | drai. E qui fo fine a le regolle ordinarie d'arismetricha. |

484. Uno vuole spendere 40 d. in 40 ucelli e vuole che ziaschuno di questi ucelli sia vivo e sano, | che no(n) vi ssia alchuno rotto. E i detti ucelli sono di tre ragioni, zioè tordi,
 15 alodole e pasare: | el tordo vale 3 d., la lodola vale 2 d. e 5 passare valenno uno d., che viene $\frac{1}{5}$ di d. | la passarra. Adimando qua(n)ti torra di ziaschuna ragione d'uzelli. Dessi chossì fare: pogniamo | che fossero tutti uzelli de la minora ragione e pogniamo che 'l tolessi 40 passare, che varebonno | a $\frac{1}{5}$ di danaio l'una 8 d., siché abbiamo speso 8 d. ed abbiamo 40 uzelli. E noi volemo spe(n) | dere 40 d., siché zi ava(n)za 32 d. a spendere.
 20 Ora dize la regolla che dobbiamo vedere | qua(n)to è meglio il tordo de la passarra, zioè dobbiamo vedere senpre qua(n)to è meglio la migliore | generazione d'uzelli che la pizore e noi diziamo che 'l tordo è migliore, p(er)ché vale più. Ora | segue(n)do questo el tordo vale 3 d. e la passarra vale $\frac{1}{5}$ di d., siché meglio il tordo 2 d. $\frac{4}{5}$. | Ora dobbiamo vedere quello ch'è meglio, la lodola ch(e) la passarra, la lodala vale 2 d. e la pa | sare vale $\frac{1}{5}$ d.,
 25 siché la lodala è meglio ch(e) la passare 1 d. $\frac{4}{5}$, siché abbiamo che 'l tordo è | meglio ch(e) la passare 2 d. $\frac{4}{5}$ e la lodalla è meglio ch(e) la passare 1 d. $\frac{4}{5}$ ed abbiamo a spe(n) | dere 32 d. Ora dize la regolla ch(e) dobbiamo arechare ogni chosa a qui(n)ti, siché diremo, 2 $\frac{4}{5}$ | sono $\frac{14}{5}$, zioé 14 qui(n)ti e 1 $\frac{4}{5}$, sono 9 qui(n)ti e 32 d., sono 160 qui(n)ti. Ora dize la regola | che dobbiamo atrovare uno numero che multiplichato p(er) 14 e tratto di 160 el
 30 rimane(n)te p(ar)tito | p(er) 9 venga apu(n)to ch(e) no(n) gli ava(n)zi alchuno rotto, siché a volerlo atrovare dessi chomi(n)zare | da uno e andare i(n)sino a ta(n)to che 'l trovi; ma p(er)ché el mi seria grande inpedime(n)to andare | tanto diescrivendo, dichò ch(e) quello numero è 5 e multiplichato p(er) 14 fa 70 e chavato | di 160 rimane 90, partito p(er) 9 ne

2 ti] *om.* ; tu] *om.* 4 che] *om.* 5 La radize... 144] *om.* 7 E sta... (ragioni)] *om.* 8 ò] abbiamo 10 mi] a mi ; parrà] *add.* che sia 11-12 chome ap(r)esso... arismetricha] e oltra a questo vi scriviro la razione di la luna e anche di la pasqua 13-14 e vuole... sano] vivi zioe sani 14 E] *om.* ; tre] 3 15 alodole] e lodole ; valenno uno d.] al d. 16 d'uzelli] uzieli 17 fossero] foseno 20 de la] che la 23 meglio il tordo] el tordo è meglio 24 d.] di d. 27 2] *add.* e 28 zioé 14 qui(n)ti] *om.* ; 1] uno ; 9 qui(n)ti] $\frac{9}{5}$; 160 qui(n)ti] $\frac{160}{5}$ 30 gli] ve 33 e] *om.*

viene 10, siché diremo che tolse 5 tordi, p(er)ché el numero primo che tu atrovi viene senpre a e(ser) de la ragione digli uzelli ch'ènno di magiore va | luta: el primo numero fu 5, siché tolse 5 tordi; el sechondo numero, che viene a es(ser) il rima(ne)nte | di 160, che è 90, partito p(er) 9 ne viene 10, siché questo 10 viene a esere la sechonda migliore |
 5 ragione d'uzelli, che furonno alodole; l'ava(n)zo insino in 40 furonno uzelli de la minore ragione, | zioè passare, che sono 25, siché noi diremo che tolse 5 tordi 10 alodole e 25 passare, sich(é) vedi | che ài 40 uzelli vivi. Ora è di vedere se vaglionno 40 d. Dize che 'l tordo vale 3 d., siché | li 5 varebonno 15 d.; dize che la lodola vale 2 d., siché le 10 vaglionno 20 d.; e 25 passare | a $\frac{1}{5}$ di danaio l'una vaglionno 5 d., siché raggiugni 15 d.
 10 20 d. e 5 d., fanno bene 40 d., siché | abbiamo speso 40 d. in 40 uzelli vivi e sani senza alchuno rotto di 3 ragioni, chome disse la | ragione. Ed è fatta. E chossì fa' simiglianti a questa, bene che sono de molte ragioni ch(e) no(n) si potre | bonno fare d'uzelli vivi e sani che no(n) vi venisse rotti, siché qui di sotto ne porrò una figura | d'una ragione che no(n) seranno ucelli vivi e sani senza rotti, zioè. |

15 **485.** Uno vuole spendere 50 d. in 50 uzelli di tre ragioni, zioè tordi, alodole e passare: el tordo | vale 4 d. , la lodola vale 3 d. e 10 passare valenno uno d., che viene $\frac{1}{10}$ di d. la pasare. | Dize che vuole spendere 50 d. in 50 uzelli, siché diremo che l'uzello vaglia sotto sopra uno d. | Ora diremo chossì, p(er) lo modo de l'alegare arie(n)to, io ò uzelli da 4 d. ed ò uzelli da 3 d. ed ò | uzelli da $\frac{1}{10}$ di d., voglio fare uzelli da uno d. Adimando
 20 qua(n)ti torro di ziaschuno. Fa' p(er) | questo modo: senpre qua(n)do tu voi alegare ne la ragione chonviene senp(r)e es(ser) una lega migliore | cum una lega piziore e dire chossì, alegamo la migliore migliore ch'è 4 cum la pigiore pigiore | ch'è $\frac{1}{10}$ e diremo chossì, da uno insino a 4 è 3 e mitelli sopra a quella di $\frac{1}{10}$ e da $\frac{1}{10}$ de sino | a uno sì v'è $\frac{9}{10}$ e metelli sopra a quella di 4. Ora zi resta alegare la seghonda migliore, ch'(è) 3, | cu(m)
 25 la piggiore, ch'è $\frac{1}{10}$ e diremo, da uno i(n)sino in tre sì è 2 e mitelli sopra a quella di $\frac{1}{10}$ e | da $\frac{1}{10}$ insino a uno à $\frac{9}{10}$ e mitelli sopra a 3, siché abbiamo alegato insieme. E dichò | che toremo di quella lega da 4 $\frac{9}{10}$ e di quella da 3 $\frac{9}{10}$ e di quella da $\frac{1}{10}$ toremone 5. | Ora diremo chossì, 3 chonpagni àno guadagnato 50: il primo mise $\frac{9}{10}$ e 'l sechondo $\frac{9}{10}$ e 'l |
 30 terzo mise 5. Che tocharrà p(er) uno? Raggiugni il chorpo de la chonpagnia insieme, zioè $\frac{9}{10}$ e $\frac{9}{10}$ | e 5 fanno $6\frac{4}{5}$ e questo è-l partitore. Ora faziamo p(er) lo primo: multipliciamo $\frac{9}{10}$ via | 50, fanno $\frac{450}{10}$, sono 45, e questo dobbiamo partire p(er) $6\frac{4}{5}$, che ne viene $6\frac{21}{34}$ e chota(n)to | tocha al primo. E al sechondo ne tocha altrettanto, zioè $6\frac{21}{34}$. P(er) lo terzo
 dobbiamo mult(iplicare) | 5 via 50, fa 250 a partire in $6\frac{4}{5}$ vienne $36\frac{13}{17}$ e chota(n)to tocha al t(er)zo chonpagnio, sich(é) | il primo ne torrà 6 e $\frac{21}{34}$ e 'l sechondo $6\frac{21}{34}$ e 'l terzo $36\frac{13}{17}$,

1 viene] om. 2 a] de 3 fu] fo 5 alodole] le lodole ; in] om. 9 d.] om. 10 d.] om. ; d.] om. ; bene] om. 11 rotto] add. e furn(o) 11-12 E chossì... questa] om. 13 venisse] sia 14 senza rotti, zioè] om. 15 tre] 3 ; alodole] e lodole 16 valenno uno] al 18 de l'alegare] di alegare 22 migliore] om. ; pigiore] om. ; diremo] dirai 23 de sino] ed isino ; v'è] è 25 tre] 3 ; sì è] v'è ; a] om. 27 toremo] toremone 28 guadagnato] om. 32 altrettanto] altrettanti 34 e] om.

zioè 6 tordi e $\frac{21}{34}$, 6 alodole | e $\frac{21}{34}$ e 36 pasare $\frac{13}{17}$ e sono 50 uzelli e vaglionno apu(n)to 50 d. chome dima(n)da la ra | gione. Ed è fatta. E p(er) q(ue)sto modo puoi fare ogni simile ragione a questa. |

5 **486.** Fammi questa ragione: qua(n)do io vendessi una mia merchatantia 40 lb. e trovasemi guad(agnare) | 15 p(er) 100. Adima(n)do, vendendo quella medesima merchata(n)tia 44 lb., che guadagnò i danari | p(er) 100 a quella medesima ragione. Dessi chossì fare: prima dobbiamo vedere chi guadagna | 15 p(er) 100, guadagna $\frac{15}{100}$ de zioè ch'egli à. Ora diremo chossì, p(er) ritrovare il chosto de la detta | merchata(n)tia dobbiamo trovare uno numero ch(e) postoli suso li $\frac{3}{20}$ fazzia 40. Diremo chossì, | pogniamo che quello numero fosse 20, li $\frac{3}{20}$ di 20 sono 3, posto sopra 20 fa 23 sich(é) diremo, | p(er) 20 ch'io mi pono mi viene 23. E io vorei 40: multiplichata senpre l'apositione co(n)tra a quello | che tu dima(n)di e parti in quello ch(e) ti viene. Ora seguendo questo dobbiamo mult(iplicare) 20 via 40, | fa 800 a partire in 23, che ne viene 34 e $\frac{18}{23}$ e 34 lb. e $\frac{18}{23}$ di lire chostò la detta mercha | tantia. Ora dize, vendendo questa merchata(n)tia 44 lb. che guadagnare p(er) 100 è da vedere | qua(n)to à da 34 lb. $\frac{18}{23}$ insino a 44 lb., p(er)ché se la detta merchata(n)tia in prima gli chostò | 34 lb. $\frac{18}{23}$ ed egli la vendesse 44 lb., guadagnerebbe qua(n)to à da 34 lb. $\frac{18}{23}$ insino a 44 lb., | che v'è 9 lb. $\frac{5}{23}$. Ora diremo chossì, se 34 $\frac{18}{23}$ mi vale 9 $\frac{5}{23}$, che mi varrà 100? Dobia(m) | multiplichare 9 e $\frac{5}{23}$ via 100, fa 921 $\frac{17}{23}$ e questo dobbiamo p(ar)tire in 34 $\frac{18}{23}$, viene 26 $\frac{1}{2}$ | e 26 lb. $\frac{1}{2}$ guad(agna) p(er) 100 a ragi(ona) ch(e) uno cho(m)parase una m(er)chat(antia) 34 lb. $\frac{18}{23}$ e ve(n)dendola 40 lb. ne g(uadagna) 15 p(er) 20 | e rive(n)dendola q(ue)lla medesia 44 lb. dicho ch(e) guad(agna) 26 lb. $\frac{1}{2}$ p(er) 100. Ed è fatta. E chossì fa' simili.

25 **487.** Fammi di 10 2 parti che multiplichata ziaschuna parte p(er) se medesima e quello multiplicham(en)to | chavato lo minore del maggiore rimanga 50. Dessi chossì fare e faciamolla p(er) le regole d'agibra | e poni che la prima parte sia una chosa, la sechonda parte chonvie(n) che sia 10 meno una chosa. | Dobbiamo multiplichare la prima parte per se medesima, zioè una chosa via una chosa, fa uno | zenso. Anchore dobbiamo multiplichare la sechonda p(ar)te p(er) se medesima, zioè 10 meno una chosa | via 10 meno una chosa, fanno 100 meno 20 chose più uno zenso. Ora debbi chavare l'una | parte de l'altra, zioè uno zenso di 100 me(no) 20 chose più uno zenso, rimane 100 me(no) 30 | 20 cose | e questo è iguali a 50. Raguaglia le parti da 20 chose, da ogni parte quello che la meno no(n) | l'arrà meno ed a lato di 50 arrà 20 chose, | abiamo che 100 è iguali a

1 e] *om.* 2-3 E p(er)... questa] *om.* 4 vendessi] vendesse ; merchatantia] m(er)chantia 5 merchata(n)tia] m(er)chantia 7 chi] che 8 merchata(n)tia] m(er)chantia 10 fa] fano ; mi pono] m'apono 12 dima(n)di] adimandi 13 che ne] *om.* ; e] *om.* 14 mercha|tantia] m(er)chantia ; merchata(n)tia] m(er)chantia ; guadagnare] guadagnera 14-15 p(er) 100] *om.* 15 merchata(n)tia] m(er)chantia 17 34 lb.] *add.* e ; a] in ; v'è] v'è ; 34] *add.* e 18 e] *om.* 20 m(er)chat(antia)] m(er)cha(n)tia ; ve(n)dendola] vendesela 21 medesia] midexima ; lb.] *om.* ; 100] *add.* a quella midexima ragione 22 E chossì... simili] *om.* 25 le] la ; regole] regola ; d'agibra] di cibra ; chosa] *add.* adoncha 26 parte] *om.* 29 chose] *add.* che sete

50 e 20 chose, raguaia | le parti, leva 50 da ogni parte e rimane ch(e) 50 è iguali a 20 chose. Dize la regola, qua(n)do il | numero è iguali a le chose dobbiamo partire lo numero p(er) le chose e quello che ne viene sì è | numero e chota(n)to vale la chosa. Dobbiamo partire 50 in 20, vienne $2\frac{1}{2}$ e chota(n)to vale | la chosa. E noi ponemo che la prima parte fosse una chosa, adunq(ue) la prima p(ar)te sarrà $2\frac{1}{2}$, | la sechonda parte sarrà insino a 10, ch'è $7\frac{1}{2}$ e chota(n)to sarrà la sechonda p(ar)te. Se la vogliamo p(ro) | vare dobbiamo multiplicare la prima p(ar)te p(er) se medesima, zioè $2\frac{1}{2}$ via $2\frac{1}{2}$, fa $6\frac{1}{4}$. | Ora dobbiamo multiplicare sechonda p(ar)te p(er) se medesima, zioè $7\frac{1}{2}$ via $7\frac{1}{2}$, fa $56\frac{1}{4}$, | dobbiamo chavare $6\frac{1}{4}$ di $56\frac{1}{4}$ e rimane 50. E ora vedi ch'abiamo la dima(n)da nostra, siché cu(m) | verità possiamo dire la ragione sta bene. E chossì fa' le simili a questa. |

488. Uno merchata(n)te à venduto 3 pezze di panno 100 fior. e dize: «Io no(n) so quello che m'abbia | venduta la prima pezza, ma so io bene ch'io ò venduto la sechonda pezza due chota(n)ti ch(e) | la prima e 7 fior. più, ed ò venduta la terza pezza tanto qua(n)to si vende la prima e la secho(n)da | e uno fior. meno». Adima(n)do qua(n)to fu venduta ziaschuna pezza p(er) se medesima. Faziamolla | anchore p(er) agibra e diziamo chossì, pogniamo ch(e) la prima pezza fosse venduta una chosa, | adunq(ue) chonvi(n)e che la sechonda pezza sia venduta 2 chose e 7 fior. più e la terza pezza cho(n) | viene che sia venduta qua(n)to la prima e la sechonda e uno fior. meno, zioè 3 chose a 6 fior. | Ora dobbiamo rachogliere e vedere qua(n)to sono vendute tutte e tre: la prima una chosa, | la sechonda 2 chose e 7 fior., la terza 3 chose e 6 firini. I(n) tutto sono vendute 6 chose e | 13 fior. E io vorrei che fossero vendute 100 fior., adunq(ue) 6 chose e 13 fior. sono iguali a 100 fior., | dobbiamo raguagliare le parti, leva 13 fior. da 100, rimane 87 e leva 13 fior. da 6 chose | e 13 fior., rimane 6 chose, adunq(ue) abiamo che 87 fior. sono iguali a 6 chose. Dize la regola, | qua(n)do le chose sono iguali al numero dobbiamo partire lo numero p(er) le chose e quello ch(e) | ne viene è numero e chota(n)to vale la chosa. Adunq(ue) per seguire questo dobbiamo p(ar)tire 87 | p(er) 6, vienne $14\frac{1}{2}$ e chota(n)to vale la chosa. E noi ponemo che la prima pezza fosse | venduta una chosa, adunq(ue) la prima pezza sarrà venduta 14 fior. $\frac{1}{2}$; la sechonda sar(r)à | venduta due chota(n)ti e 7 fior. più, zioè 36 fior.; e la terza pezza sarrà venduta qua(n)to la | prima e la sechonda e meno uno firino, zioè 49 fior. $\frac{1}{2}$. Adunq(ue) abiamo ch(e) la prima pezza | fu venduta 14 fior. $\frac{1}{2}$ e la sechonda fu venduta 36 fior. e la terza pezza 49 fior. $\frac{1}{2}$. | E sta bene, inperroch(é) sono vendute 100 fior. chome tu adima(n)di. E chossì fa' le similiE chossì fa' le simili. |

489. Egli è una choppa ched è tre metalli, oro, arge(n)to e rame: l'oro è 5 on., l'argento è 6 on. | e 'l rame è 7 on. Viene p(er) chaso che de la detta choppa se ne ronpe uno pezzo

1 e] om. 5 p(ar)te] om. 9 e] om. ; E] om. ; siché] add. vidi 10 sta] stare ; E chossì... questa] ora da qui i(n)anzi ti ponero d'altre bele razioni 12 che] add. io ; pezza] om. 13 più] om. ; venduta] venduto 14 fu] fo 18 a] om. 19 rachogliere] arachogliere ; qua(n)to] quanti ; e] om. ; tre] 3 21 fossero] fosseno ; e] om. 22 e] om. 29-30 meno uno firino] uno fior. meno 30 fu] fo 31 pezza] add. fo venduta ; E sta bene] Ed è fata 32 E chossì... simili] om. 33 tre] 3 ; metalli] add. cioe

ch(e) pesa 1 on. | e $\frac{1}{2}$. Adima(n)do qua(n)to oro, arie(n)to e rame è dentro in questa onzia e mezza ch(e) s'è rotta. | Fa' chossì: p(er) ragione di chonpagnia, raggiugni chome dizessi, il chorpo de la chonpagnia, zioè | 5 on., 6 on. e 7 on. fanno 18 e q(ue)sto è-l partitore. Ora p(er) sapere qua(n)to v'à d'oro, mult(iplica) 5 via | uno $\frac{1}{2}$, fa $7\frac{1}{2}$ e questo debbi partire
 5 in 18, che ne viene $\frac{5}{12}$ e $\frac{5}{12}$ d'onza d'oro arà | i(n) lo pezzo ch'(è) rotto. Ora p(er) sapere qua(n)to arge(n)to v'à dentro debbi mult(iplicare) 6 via $1\frac{1}{2}$, fa 9 | a partire in 18, vienne $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{2}$ on. d'argento v'à dentro. Ora fa p(er) lo rame mult(iplica) 7 | via $1\frac{1}{2}$, fa $10\frac{1}{2}$ a partire in 18, vienne $\frac{7}{12}$ e $\frac{7}{12}$ d'onza di rame v'à dentro ed è fatta. | Volendolla p(ro)vare è di vedere se tutte queste 3 somme asendenno a la qua(n)titade ch(e) se ne r(om)pe | de
 10 la detta choppa, ch(e) fu 1 on. $\frac{1}{2}$. Ora vegiallo: noi diziamo ch(e) v'à d'oro $\frac{5}{12}$ d'onza ed èvi | arge(n)to $\frac{1}{2}$ on. ed èvi rame $\frac{7}{12}$ d'onza, agiugne(n)dolli insieme fanno 1 on. $\frac{1}{2}$. E sta bene.

490. La chorba del grano vale 29 s., fassene pane che vale 4 d. e pesa 9 on. 13. Mo viene 48r
 p(er) chaxo | che la chorba del grano vale s. 41. Adima(n)dotti che de' pesare lo pane
 15 da 4 d. a quella medesi(m)a | ragione. Questa sie la sua dritta regola, chome dei fare tutte queste ragioni e simiglianti, | che senpre lo novello chosto sie lo tuo partidore e dobbiamo multiplicare lo vechio chosto | cu(m) lo vechio peso e partire p(er) lo novello chosto ed aremo l'afetto nostro, zioè lo peso no | vello che dima(n)diamo. Adunq(ue) seguendo questo dobbiamo mult(iplicare) lo chosto vechio, che fu 29, | cu(m) lo peso
 20 vechio, ch(e) fu 13 on. 29, via 13 on., fa 377 on. e questo dobbiamo partire p(er) | 13 on., valendo il la chorba del grano 29 s. Mo valendo al presente 41 s. lo pane da | 4 d. si de' pesare 9 on. e $\frac{8}{41}$ d'onza. Ed è fatta.. |

491. La chorba del grano vale 44 s. e fassene pane da 4 d. che pesa 7 on. $\frac{1}{2}$. Viene ch(e)
 | la chorba del grano torna a 36 s. Voglio sapere qua(n)to on. de' pesare lo pane che va |
 25 lesse 3 d. a quella medesima ragione. Dessi chossì fare: fa' ragione che tutto dovesse | es(ser) pane da 4 d., chome di sopra è scritto i(n) questa ragione p(ro)simana, multiplica lo chosto | vechio, zioè 44 s., cu(m) lo peso vechio, zioè 7 on. $\frac{1}{2}$, che fa 330 on. e questo dobbiamo | partire p(er) lo chosto novello, zioè 36, che ne viene 9 on. $\frac{1}{6}$ d'onza, siché vale(n)do | il grano 44 s. e fessesene pane da 4 d. che pesase 7 on. $\frac{1}{2}$, valendo il grano
 30 36 s. | il pane da 4 d. pesarebbe 9 on. e $\frac{1}{6}$ a quella medesima ragione. E noi vorebenno | sapere qua(n)to pesase il pane da 3 d. Dessi chossì fare: se 9 on. $\frac{1}{6}$ vale 4 d., qua(n)te | on. saranno quelle che vaglionno 3 d.? E p(er)ò di' chossì, secondo la regola de le 3 chose | la chosa che noi adima(n)diamo sie quante on. saranno quelle ch(e) vaglionno 3 d., la chosa | no(n) simigliante sie 9 on. $\frac{1}{6}$, p(er)ò debi mult(iplicare) 3 via $9\frac{1}{6}$, fa 27 on. $\frac{1}{2}$

1 e] om. ; dentro] om. 1-2 onzia e mezza] 1 on. $\frac{1}{2}$ 3 e] om. 4 v'à] v'è ; uno] 1 add. on. ; 7] add. on. 5 che] om. ; arà] era 6 1] add. on. 7 $\frac{1}{2}$ on.] $\frac{1}{2}$ d'onza ; v'à] v'è ; p(er)] add. vedere ; 1] add. on. 8 v'à] v'è 9 asendenno] estendenno ; se ne r(om)pe] se rompe 10 vegiallo] vegiamolo ; v'à] v'è 11 arge(n)to] d'ariento ; rame] di rame ; agiugne(n)dolli] azionziendo 11-12 E sta bene] ed è fatta 13-22 La chorba... fatta] om. 172.23-173.3 La chorba... questa] om.

e q(ue)sto part(ire) | in 4, vienne 6 on. $\frac{7}{8}$ di onzia, siché-l pane da 3 d. pesarebbe 6 on. $\frac{7}{8}$, siché se | valendo al presente 36 s. lo pane ch(e) valesse 3 d. dovrebbe pesare a quella medesima | ragione 6 on. e $\frac{7}{8}$. Ed è fatta. E chossì fa' ogni simili ragioni a questa.. |

5 **492.** Fammi questa ragione: 5 ove meno 3 d. vaglionno 7 d. meno 2 ova. Adima(n)do che | valse l'ovo, p(er)ché-l dize 5 ova me(no) 3 d. e 7 d. me(no) 2 ova. Tu debbi disfare i debiti de l'ova | e di danari, zioè raggiugni insieme e dire chossì, 5 ova e 2 ova fanno 7 ova. Ora dei | raggiugniere li d. insieme, zioè 7 d. e 3 d. [...], che sono 10 d. Ora dirai chossì, 7 ova chostanno | 10 d., che valse l'ovo? Abbiamo a partire 10 d. in 7, vienne 1 d. $\frac{3}{7}$ e 1 d. $\frac{3}{7}$ valse l'ovo. | Ed è fatta. Volendolla p(ro)vare se sta bene è di vedere se 5 ova
10 me(no) 3 d. vaglionno ta(n)to | qua(n)to 7 d. meno 2 ova. Noi diziamo che l'ovo vale 1 d. $\frac{3}{7}$, le 5 ova meno 3 d. vaglionno | 4 d. $\frac{1}{7}$ e li 7 d. meno 2 ova vaglionno tanto qua(n)to 5 ova meno 3 d., p(er)ché 2 ova vale | 2 d. $\frac{6}{7}$. Ora debbi chavare 2 d. $\frac{6}{7}$ di 7 d., p(er)ché dize 7 d. meno 2 ova, rimane 4 d. e $\frac{1}{7}$, | siché bene poi vedere per p(ro)va fatta la ragione sta bene, che viene apu(n)to chome adima(n)do | che 5 ova vaglionno 7 d. $\frac{1}{7}$. Ora dize
15 me(no) 3 d., chava(n)do 3 d. di 7 $\frac{1}{7}$ rimane 4 $\frac{1}{7}$ | e 4 d. $\frac{1}{7}$ vaglionno ancho 7 d. meno 2 ova. |

493. Fammi questa ragione: 5 ova vaglionno tanto meno di 13 d. qua(n)to le 9 ova valeno | più di 18 d. Adima(n)do che valse l'ovo. Tu debbi chossì fare: prima raggiugni i(n)sieme l'ova | cu(m) l'ova e li d. cu(m) li danari, ziugni 5 ova e 9 ova, fanno 14 ova e giugni
20 insieme 13 d. | cu(m) 18 d., fanno 31 d., siché 14 ove zi chostanno 31 d., ch(e) valse l'ovo. Debbi partire 31 p(er) 14, | vienne 3 d. $\frac{3}{14}$ e 2 d. $\frac{3}{14}$ valse l'ovo. Ed è fatta. Volendolla p(ro)vare è di vedere quello | che vaglionno 5 ova a 2 d. $\frac{3}{14}$ l'ovo e di vedere quello che vaglionno 9 ova a 2 d. $\frac{3}{14}$ | l'ovo e vedere se 5 ova vaglionno tanto meno di 13 d. qua(n)to le 9 ova vaglionno più | di 18 d. Vegiamo che vaglionno 5 ova a 2 d. $\frac{3}{14}$ l'uno, vaglionno
25 11 d. $\frac{1}{14}$. Ora | vegiamo quello ch(e) vaglionno 9 ova a 2 d. $\frac{3}{14}$ l'una, vaglionno 19 d. $\frac{13}{14}$. Ora è de ve | dere le 5 ova che vaglionno 11 d. $\frac{1}{14}$ qua(n)to vaglionno meno di 13 d., che vaglionno meno uno d. e $\frac{13}{14}$. Ora à a vedere 9 ova qua(n)to vaglionno più di 18 d. e le 9
30 ova vaglionno 19 d. | e $\frac{13}{14}$, che vaglionno più di 18 d. uno d. e $\frac{13}{14}$. Ed è fatta. E vedi che sta bene per p(ro)va fatta. |

30 **494.** Ora ti voglio i(n)signiare e mostrare chome tu dei ritrovare la ragione de la patta e dicho chossì, ch(e) | vogliendo ritrovarla debbi senpre partire il milesimo del nostro Signore (Christo) p(er) 19 e q(ue)llo | che gli ava(n)za giugnierli sopra uno e quello che fa multiplicare p(er) 11 e quello che fa partire | in 30 e quello che gli avanza chota(n)to

7 e] om. ; che] om. 8 chossì] om. 9 se sta bene] om. 10 Noi] e nui 12 vale] vagliono 13 e] om. 14 adima(n)do] adimandi 15 7] add. d. ; 4] add. d. ; ancho] anchora ;] due 16 ova] add. ed è proatta 21 31] add. d. ; 3] om. ; d.] om. 22 l'ovo] l'uno 23 l'ovo] l'uno ; vedere] da vedere 25 quello] om. ; l'una] l'uno 27 uno] 1 ; e] om. 28 e] om. ; $\frac{13}{14}$] $\frac{3}{14}$; e] om. 29 fatta] om. 30 i(n)signiare e mostrare] mostrare e i(n)signiare 31 ritrovarla] ritrovare 32 (Christo)] Idio ; p(er)] i(n)

- chorre la patta. Pongotti asenp(ro) a la detta regola e dichò | chossì, io voglio sapere quello che chorrerà la patta de l'anno del 1408. Dessi chossì fare: p(ar)ti | 1408 in 19, vienne 74, ava(n)zali 2. Ora poni uno sopra 2, fa 3 e debbi mult(iplicare) | 11 via 3, fa 33 parti, 33 p(er) 30 vienne uno, ava(n)za 3 e questo 3 ch'ava(n)za ta(n)to | chorre la patta.
- 5 E se per chaxo t'avenisse che parte(n)do el milesimo no(n) t'avanzasse nie(n)te, | chome serebbe il 1406 che parte(n)dolo p(er) 19 vienne 74 e no(n) gli ava(n)za, sappi senp(r)e | p(er) regolla e ragione p(ro)vata che la patta chorre 11, siché a questo no(n) bisogna altro mul | tiplichare né partire, sen(n)ò rispo(n)dere la patta chorre 11, ma chome gli ava(n)za chovelle | tieni i modi che di sopra t'ò mostrati. Ed è fatta. |
- 10 **495.** Questo è-l modo di sapere trovare e dire qua(n)do uno huomo zitasse 3 dadi di sapere dire secho(n)do | modo di ragione quello che ello avesse gitado e voglio dire chossì, che uno avesse gitadi tre | dadi i(n) questi pu(n)ti, zioè 5, 4, 3. Dessi chossì fare: debbi dire a cholui che à zittadi i dadi o a | altri che sappia i pu(n)ti, radoppia lo minore pu(n)to ch'è 3, siché ello à 6. Possia lo dima(n)da | s'egli à radopiato, ch'ello vi giunga
- 15 suso 5, sich'ello à 11 e di', li multiplicha p(er) 5, | che viene 55. E possa li di' ch'ello pona sopra quello ch(e) 'l à lo sechondo pu(n)to, che fu 4 | ed àe i(n) tutto 59. Possia dilli ch(e) pona sopra 10 ed àe 69, poi lo fa multiplichare p(er) 10, ch(e) | fa 690, poi li fa porre sopra lo terzo punto, che fu 5, àe 695. E possa lo dimandarai | quello ch'ello à insomma ed ello risponderà ch'ello à in tutto 695 e tu debbi fare chossì, | che senpre di quella
- 20 qua(n)titade tutta ch'ello dize ch'ello à ne debbi p(er) generale regola e modo | trarre 350, onde chava(n)do 350 di 695 rimarebbe 345; e sappi che questo 345 | le zentonara, che sono 3, viene a es(ser) l'uno de' pu(n)ti de' dadi, le dizine, che sono 4, sì è lo secho(n) | do pu(n)to e 'l 5, ch'è lo numero, sì è l'altro ultimo pu(n)to. Adunq(ue) potrai rispo(n)dere che'ello | à tratto 3, 4 e 5. Ed è fatta. E chossì fa' ogni ragione simile, ch(é) verrà bene. |
- 25 **496.** Ora ti voglio mostrare di sapere dire che siando più p(er)sone a sedere in uno zerchio e uno di loro | avesse l'anello in dito, di sapere dire p(er) modo di ragione cholui che l'avesse e in qual mano | e in qual dido de la mano e in qual nodo del dito e sì te metterò apresso lo esenplo, zioè: | io voglio dire ch(e) l'anello l'avesse la qua(r)ta p(er)sona ed avesello nello dito minore de la | mano dritta i(n) lo nodo di sotto, zioè
- 30 più a piè del palmo de la mano. E tu debbi dire chossì, | radoppia li omini e dirai che llo si fazzia da la mano dritta e che anoveri i(n)sino a cholui | che à l'anello. E dirai:

2 de l'anno] nel'anno 3 e] om. ; mult(iplicare)] add. p(er) ; via 3] om. 4 vienne uno] om. ; ava(n)za] avanziali ; ch'ava(n)za] che li avanzia ; ta(n)to] chotanto 5 t'avenisse] vinisse ; nie(n)te] nulla 6 parte(n)dolo] partendo ; 74] 76 ; ava(n)za] add. nulla 7-8 siché a... 11] om. 8 ma] e 9 chovelle] nulla 10 è-l] sì è lo 12 gitadi] zitato ; tre] 3 ; 5, 4, 3] 5 e 4 e 3 13 zittadi] zitato 14 ch'ello] add. lo 15 li di'] om. 16 àe] ài 17 àe] ài 18 àe] ed ài ; E] om. ; dimandarai] dimanda 19 fare chossì] chosi dire 20 ch'ello] che ; ne] om. ; trarre] trarne 21 di 695] om. 23 l'altro] om. ; ultimo] l'ultimo 24 3] add. e ; 5] add. o voi dire 5 e 4 e 3 ; E chossì... bene] om. 174.30-175.1 e dirai che llo si fazzia da la mano dritta e che anoveri i(n)sino a cholui | che à l'anello. E dirai: «Radoppia li omini»] om.

«Radoppia li omini». Ed ello dirà: «Fatto è». E poi tu dirai: «Poni sopra | 5, ch(e) fa 13». Possia li di' ch(e) multiplichì p(er) 5, fa 65. E poi dirai: «Poni suso 6 | sopra 65, ài 71». Possia li dirai: «Ponili suso 10, àe 81, multiplichà p(er) 10, àe 810». | Possia li di': «Mitti suso li nodi», zioè s'intende ch'ello l'avesse i(n) lo primo nodo, sì poneresti suxo | uno.
 5 E s'ello l'avesse i(n) lo sechondo nodo di': «Poni suso 2». E s'tu l'ài i(n) lo terzo nodo po(n)li | suso 3, p(er)och'ello è in lo nodo di sotto dello porre suso 3 ed ài 813. Allora dima(n) | darai qua(n)to ello àe ed ello dirà: «813». E senpre di chotale somma p(er) regola generale | ne debbi chavare 350 e rimarràe 463. Mo ti chonviene i(n)tendere che 'l zintinaio | sie l'omo che à l'anello, zioè lo 400 sie lo quarto homo; e le dizine sono
 10 le dite, zioè lo 60, ch'ènno 6 dizine che viene in lo sesto dido, zioè i(n) lo dito minore 49r de la mano dritta; e la unitade, | zioè 3, sie li nodi, zioè lo terzo nodo di sotto a ppiè de la mano, siché diremo ch(e) l'anello l'abbia la quarta | p(er)sona anomera(n)do a la mano dritta i(n) lo sesto dito, zioè i(n) la mano dritta i(n) lo dito minore e in lo terzo | nodo, zioè i(n) lo nodo di sotto. E p(er) questo modo farai. E se chaso avvenisse che tu
 15 adima(n)dassi a lui qua(n) | do avessi fatto la ragione quella somma ch'ello avesse ed ello rispondesse: «Io ò 951». Ora ne | debbi chavare chome d'ina(n)ci ti dissi senpre 350, rimane 601. Ed abbi a me(n)te, quando ti romane | zintinaglia e unità senza dizine alchuna debbi livarne uno zintinaglio e farne dizine, | sich(é) ti romarebbe 5 zintinaia, che viene a es(ser) lo qui(n)to homo che avesse l'anello. E di quello zin | tinaio che n'ài
 20 levato fanni dezine, che sono 10 dizine, che verrebbe avere l'anello i(n) lo dezimo | dido, zioè de la mano dritta el grosso e p(er) quello uno sì diresti i(n) lo primo nodo. E p(er) questo | modo farai le simile ragioni del zuocho de l'anello. |

497. Questo sì è il modo d'atrovare 3 chose ave(n)dolle tu date a 3 p(er)sone e sapere dire p(er) modo | di ragione quale p(er)sone aranno le ditte chose. E nota ch(e) le p(er)sone
 25 no(n) voglionno es(ser) più | che 9. Pogniamo ch(e) tu dessi queste 3 chose, zioè uno firino, uno grosso e uno d. picholo | e diziamo che 'l sesto homo avesse il firino e 'l settimo avesse il grosso e l'otavo lo dinaro picholo | e dirai chossì: «Radoppia quello che àe il firino». Ed ello radopiaràe lo 6, zioè lo sesto huomo | che l'ài. E fai pure anoverare a ma(n) dritta insino a cholui che à il fior. e dirà: « 6 e 6 fa 12, | mitti suso 5, che fa 17,
 30 multiplichà p(er) 5, ch(e) fa 85». Possia li fa' porre sopra cholui che | à lo grosso, ch'è lo settimo homo, ch'è 7, zugni sop(r)a a 85, fa 92. Possia li pona suso 10, | ch(e) fa 102, mult(iplica) p(er) 10, fa 1020. Possia li fa porre suso a quello che à lo d. pichollo, zioè |

1 Fatto è] l'è fato 2 E] om. ; suso] add. le dite zioe s'intende che lo fazia da la mano stancha e chominziara dal dito minore e da nomerari e dirai uno e posia anderai anomerando i(n)sino al'altro dito minore dove tu arai l'anello overo altri che l'avesse poniamo che lo fosse ne lo sesto dito e porai suxo ; ài] à 3 àe] ài ; Mitti] ch'elo vi pona 4 s'intende] om. ; suxo] om. 5 di' poni suso] vi ponirissi 6 po(n)li] poni 7 813] io ò 813 8 regola generale] zenerale regola ; e] om. ; Mo] ma 12 ch(e)] cha 16 d'ina(n)ci] d'inanti 18 livarne] livare 18-20 e farne... levato] livato 20 fanni dezine] om. 21 zioè] om. 23 d'atrovare] di trovare 26 d.] om. 28 radopiaràe] radopia ; anoverare] anumerare 29 diràe] dirai ; che] om. 30 ch(e)] om. ; cholui] quello 31 ch(e)] om. 32 suso] sopra ; a] om.

l'otavo huomo, ch'(è) 8, che fa 1028. E dimandolo qua(n)to ello àe ed ello rispo(n)derà: «Io | ò 1028». E tu ne debbi senpre chavare 350, resta 678 e dirai chossì, che 'l primo huomo ch(e) | tu anoverasti, zioè s'intende ch(e) tu dizesti: «Radoppia i(n)prima quello ch(e) à il fior.». E p(er) quello s'i(n) | tende le zintinaia, che fu la prima chosa che noi
 5 anoverasemo, zioè il fior. e le zintinaia sono | 6, siché dirai, lo sesto homo àe il fior.; e le dizine, zioè 70, fu la sechonda chosa ch(e) noi ano | verasemo e p(er) quello s'intende lo setimo homo che avea il grosso, p(er)ché le dizine sono 7; e l'ul | timo, zioè l'otavo, si è la terza chosa ch(e) tu anoverasti, zioè l'otavo homo ch'avea lo d. pichollo. | E p(er) questo modo si de' fare simiglianti ragioni. |

10 **498.** Questo si è il modo di sapere dire d'uno ch(e) si ponesse in chore alchuna qua(n)titade sapere ch(e) num(er)o | fosse quello che si pe(n)sò e diremo chossì, che uno si ponesse in chore 23 e tu dirai: «Togli la | mettà di quelli e giugni sopra che $11 \frac{1}{2}$ ». Ed aràe $34 \frac{1}{2}$. E tu dima(n)darai s'egli à alchuno ro | tto ed ello diràe de si e tu li di' ch'ello fazza sano ed ello diràe: «È fatto». Ed àe alore 35. Anchore | gli fa pore la metade di
 15 tutto quello ch'(e)l'è e serà fatto che giugne(n)dolli suso $17 \frac{1}{2}$ aràe $52 \frac{1}{2}$. | E tu li dirai: «Èvi alchuno». Ed ello diràe de ssi e tu il fa' fare sano e sarrà fatto ed àe 53. | E possia li dirai qua(n)te volte gl'entra 9 in quello numero ch(e) tu ài ed ello rispo(n)derà: «5 volte». | E tu tinerai a me(n)te e p(er) ogni volta che gl'intra 9 tieni 4, siché p(er) 5 volte tieni 20 e p(er) | la prima volta che gli fu rotto tieni uno ed ài 21 e p(er) la sechonda
 20 volta ch(e) li fu rotto | tieni 2, agiu(n)ti i(n)sieme 2 e 21 fanno 23. Ed è fatta. E chossì fa' simili ragioni a q(ue)sta. |

499. A dire, uno homo à pe(n)sato in suo cuore tanti danari picholi qua(n)ti soldi e di quelli d. picholi | ch'ello à pensato dizelli uno altro a lui: «Chonparame tante ove o voi mele o altre chose | che tu voglia». E poiché dize che l'ha fatto, dilli: «Spendi li
 25 soldi a quella medesima ragione | che fazesti li d. picholli». E qua(n)do l'arrà fatto e tu gli sarrai dir(e) qua(n)te chose t'ha chonperato | senza sap(er)lo da lui, zioè che tu debbi mult(iplicare) senpre p(er) 13 quelle prime chose che tu li fai | chonperare di d. picholli ed arai l'afetto tuo. Pongotti asenp(ro) a la detta regolla, dico | chossì, uno homo à pensato i(n) suo cuore 2 soldi e 2 d. e tu li dirai: «Chonparame di li | d. picholli 4
 30 ova». Bene che potresti dire qua(n)te volessi che tutto verebbe bene, siché | ello avea 2

1 ch'(è) | zioe ; che] *om.* ; qua(n)to ello àe] quello che lo à 2 senpre chavare] chavare sempre ; resta] rimane 3 anoverasti] anumerasti 5 anoverasemo] anoveraseno ; sono] forno ; dirai] diremo 6 fu] fo ; e] *om.* 8 tu] nui ; anoverasti] anoverasemo 9 simiglianti ragioni] le simille 10–11 qua(n)titade] *add.* e 11 sapere] *add.* dire ; pe(n)sò] poxe 12 $11 \frac{1}{2}$] 23 13 aràe] arai 14 È] l'è ; àe] ài ; alore] *om.* 15 E tu... dirai] *om.* 16 alchuno] *add.* roto ; àe] ài 17 gl'entra] v'entra ; rispo(n)derà] risponde 18 gl'intra] v'entra 19 tieni] tiene ; gli] vi ; tieni] tiene 20 tieni] tiene 20–21 chossì fa' simili ragioni a q(ue)sta] sta bene 24 l'ha] l'è ; dilli] dize 26 t'ha] ha ; chonperato] chomperate ; zioè] *om.* 28 regolla] *add.* e 29 Chonparame] chompera 30 potresti dire qua(n)te volessi] potristi quanto volisse dire

d. picholli ed à chonperato 4 ova, ch(e) viene 2 ova p(er) uno d., | siché poi tu li dirai
 ch(e) chonparri di li soldi che li sono ava(n)zati ove pure a quella me desima ragione ed 49v
 ello diràe: «L'è fatto». E quando vorai sapere qua(n)te ova l'è chonparato senza dima(n)
 | darlo fa' chossì, multiplicha quelle ova che tu li festi chonperare prima ch(e) furono
 5 di li d. pizoli | p(er) 4 13 e le ova furonno 4 che tu dizesti ch'ello chonperasse, siché
 multiplichando 4 ova | p(er) 13 fa 52 e tante hova aràe chonperate. Ed è fatta. E chossì
 fa' simiglianti ragioni. | E s'tu la volessi p(ro)vare p(er) intendere meglio noi diziamo
 ch'ello ebbe 4 ova p(er) 2 dinari | pizoli ed ebbe a quella medesima ragione di 2 soldi ova
 48, debi giugnere suso 4 ova | che inprima tu ài, che viene 52 ova. E sta bene sechondo
 10 la regola antedetta. |

500. Apresso ti voglio mostrare il modo di sapere dir(e) d'uno ch(e) tochasse una tavolla
 p(er) modo | di ragione quale tavolla ello tochè e vogliotti dare l'esempio e dichò chossì,
 elgli è uno | zerchio tondo di 30 tavole o voi 20 o di qual numero più ti piazzessi e tu
 15 dirai a | cholui: «Tocha i(n) tuo cuore qual tavola tu voy, ch'io ti sarrò dire qual tavola
 tu tocherai». | Ed ello ti diràe: «Io ò tochato». E tu tti farai a una di quelle tavolle e dirai:
 «Chomi(n)zia | a questa». E vae anoverando a mano dritta i(n)fino a quella che tu ài
 tochata. E poi che | fatto sarrà, possa lo fa radoppiare quello che è da quella tavolla
 che tu li festi | chominziare i(n)sino a quella ch'ello tochè i(n) suo cuore; e poi che
 à radopiato, possa li dirai: | «Poni sopra 5». Poi multiplicha p(er) 5. Possia li dirai:
 20 «Poni sopra 10». E multiplicha p(er) 10. | E poi lo dima(n)darai qua(n)to àe ed ello ti
 risponderà: «Io ò chota(n)to». E senpre di chotale so(m)ma | ne chava 350 e quello
 ch(e) ti rimane tiello a me(n)te e chomi(n)zia a quella medesima | tavola che tu li fazesti
 chomi(n)ciare e anovera quello rimane(n)te e i(n) chapo di quello | rimane(n)te quella
 25 tavolla serràe. Vogliotti dare uno asempio a la detta regolla e | voglio dire chossì, che le
 tavolle fossero 30 e tu ne tocherai una e dirai: «Chominzia | a questa». E anovera insino
 a quella ch(e) tu tocasti. E ponemo ch'ello avesse tochata la | tavola vintinovesima
 e tu li dirai: «Radoppia», che fa 58, giugni sopra 5, ài 63, | multiplicha p(er) 5, fa 315,
 giugnielli sopra 10, fa 325, multiplicha p(er) 10, fa 3250. | Ora ne chava 350, rimane 2900.
 30 E sappi che ziaschuno migliaio ti dàe 10 e zia | schaduno zintinaio ti dà uno, siché-l
 migliaio ti dàe dezine e 'l zintinaio ti dàe unità, | siché seguendo questo e 'l migliaio
 fu 20 e l'unità fu 9, sì che abbiamo 29. E cho | minzia a quella che tu tocasti p(er) fare
 anoverare al chompagnio e anovera i(n)sino a | 29 e quella tavolla fu quella ch'ello tochè
 in suo cuore. Ed è fatta. |

1 p(er)uno] al 2 ava(n)zati] avanziato 3 l'è] elo à 4 prima] om. 5 4] om. 6 chonpe-
 rate] chomperato 6-7 E chossì... ragioni] om. 8 2 dinari] add. p(er) 2 d. 10 antedetta] add.
 ed è fatta 13 piazzessi] piazze 15 diràe] add. che 16 anoverando] anumerando 17 quello
 che... tavolla] q(ue)la che tocho i(n)sino a quela 18 e] om. 19 possa li dirai] e tu li di 20 àe]
 elo à 23 anovera] anumerà 24 serràe] serra add. d'essa 25 anovera] anumerà 27 sopra]
 add. a 28 giugnielli] zionzi 32 anoverare] anumerare ; ch'ello] che

501. Qui apresso ti voglio mostrare una ragione che sia(n)do 30 tavolle in uno zerchio a |
 tondo le 15 tavolle fossenno bianche e le 15 nere e fossenno tramegiade bia(n)che | e nere.
 Vogliandone chavare tutte queste nere a una a una e tutte le bia(n)che | rimaranno,
 dessi chossì fare: chonvie(n)ti chossì achonzare le tavole chome segue(n)te | me(n)te ti
 5 mostrarò e chominziare anoverare e qua(n)do giugni a 9 leva suso quella e | chossì va
 fazendo da 9 a 9, leva(n)do infine atoverai che tutte le nere seranno | levate e rimaranno
 tutte le bianche. Achonzia in questo modo le tavole, zioè | 4 tavole bianche inprima e
 possa 5 nere, 2 bianche una nera, 3 bia(n)che | una nera, una bianca 2 nere, 2 bianche
 3 nere, una bianca 2 | nere, 2 bianche e una nera. Chomi(n)zia a le 4 bianche e va
 10 anovera(n)do | insino a 9 e quella che ti viene a 9 si la leva. E va anovera(n)do da 9
 insino | a 9, troverai che leverai tutte queste nere. Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

502.

	Po	pu	le	a	vir	ga	fra	tres	re	gi	na	re	ser	va
	4	5	2	1	3	1	1	2	2	3	1	2	2	1
15	a			e			i			o			u	
	1			2			3			4			5	

Ora se tu voi sapere ponere quele tavole senza guardare | one volta su libro, tienti a
 mente questo verso che di sopra vi | di scritto e guarda di soto al verso one vidi scritto
 quele 5 litere, | zioè a e i o u e, sempre p(er) quello a poni uno e p(er) quello e po | ni 2
 20 e p(er) quello i poni 3 e p(er) q(ue)lo o poni 4 e p(er) quello u poni | 5. Puo che ài fato
 questo, fa' di quello verso silabe chome vidi di | sopra e sempre guarda i(n) che finisce la
 silaba e da' effeto a la | litera di drieto di la silaba. Or siché vidi che la p(ri)ma silaba
 si è | po e vidi che questo po finisce i(n) o e se bene guardi a le 5 | litere soto quello o
 v'è signato 4, siché tu debi ponere i(n) | p(ri)ma mente 4 tavole bianche. Ora vidi quella
 25 silaba pu fini | sse i(n) u e se bene guardi soto quello u v'è signato 5, siché po | nerai 5
 tavole nere. Ora vidi che la terza silaba, zioè le finisce i(n) e e se bene guardi sotto
 quello e v'è signato 2, siché | ponerai 2 tavole bianche. E a la quarta silaba li de' vinire |
 uno, siché ponerai una tavola nera. E a la quinta silaba | ove finisce r tu no(n) vi diei
 30 ponere nula, ma debi dare e | ffeto a quella litera che v'è più apresso, zioè a q(ue)lo i.
 E chusi | se el ti vinisse una altra silaba simigliante, da' effeto a la lite | ra che v'è più
 apresso. Ora se bene guardi sotto q(ue)lo i v'è | signato 3, siché ponerai 3 tavole bianche
 e chusi va fa | ziendo chome di sopra t'ò deto e ponerai le bianche e le ne | re p(er)
 ordine, chome vidi che è ne la ragione di sopra scritta. E sta bene.

[89r]

503. El brazio del pano vale tante lb. e tante lb. vagliono tanti fior. che | p(er) 9 fior.
 35 io ò 10 brazia di pano e 19 lb. Domando che valse el bra | zio del pano e che valse el
 fior. valendo el brazio del pano la | radize di quello che valse el fior. Questa si è la soa
 regola: pa(r) | ti 10 e 19 p(er) 9, ne viene 1 e $\frac{1}{9}$ e 2 $\frac{1}{9}$. Ora piglia la mità di | 1 $\frac{1}{9}$, ch'è $\frac{5}{9}$,
 mult(iplica) p(er) si mideximo, fa $\frac{25}{81}$, ponilo sopra a 1 $\frac{1}{9}$, fa | 2 $\frac{34}{81}$. Ora di', el brazio del

1 a] *om.* **3** Vogliandone] volendo **5** anoverare] anumerare ; e] *om.* **6**] i(n)fino
7 Achonzia] anchora ; le tavole] *om.* ; bianche inprima] i(m)prima bianche **8** nera] *add.* e
9 nera] *add.* e **10** anovera(n)do] anumerando ; anovera(n)do] anumerando **11** insino]
om. ; troverai che] e ; chossì fa'... simili] sta bene

pano vale $\frac{5}{9}$ di lb. più la radize | di 32 $\frac{34}{81}$, zioè la radize di 2 $\frac{34}{81}$ si è e $\frac{5}{9}$ e $\frac{5}{9}$ fa 2 lb. $\frac{1}{9}$ e | tanto valse el brazio del pano. E se 'l brazio del pano vale | sse 2 $\frac{1}{9}$, el fior. chonviene valere quello di che radize di 2 $\frac{1}{9}$, zioè 2 $\frac{1}{9}$ via 2 $\frac{1}{9}$ fa 4 $\frac{37}{81}$ e tanto valse el fiori | no. Ed è fatta. E sta bene.

5 **504.** El brazio del pano vale tante lb. e tante lb. vagliono tanti fior. | che p(er) 49 fior. io
 ò 122 brazia $\frac{1}{2}$ di pano, ma mi manca 8 lb. $\frac{1}{2}$. | El brazio del pano vale la radize di
 quello che valse el fior. | Domando che valse el brazio del pano e quello che valse | el
 fior. Questa sì è la soa regola: parti 122 $\frac{1}{2}$ e 8 $\frac{1}{2}$ p(er) 49, ne | viene 2 e $\frac{1}{2}$ e $\frac{17}{98}$. Ora piglia el
 mezzo di 2 $\frac{1}{2}$ ch'è 1 $\frac{1}{4}$, | mult(iplica) p(er) si mideximo, fa 1 $\frac{9}{18}$ e di questo debi chavarne
 10 $\frac{17}{98}$, | resta 1 $\frac{305}{784}$. Ora di' che el brazio del pano vale 1 lb. $\frac{1}{4}$ più | radize di 1 $\frac{305}{784}$. Piglia la
 radize di 1 $\frac{305}{784}$ ch'è 1 $\frac{5}{28}$, zion | zi cu(m) 1 $\frac{1}{4}$, fa 2 $\frac{3}{7}$ e tanto valse el brazio del pano. Ora |
 mult(iplica) 2 $\frac{3}{7}$ via 2 $\frac{3}{7}$, fa 5 $\frac{49}{49}$ e 5 lb. $\frac{49}{49}$ valse el duchato. Ed è fatta.

505. Quanti duchati i(n)trarano i(n) 278 lb. 16 s. 10 d. valendo el duchato 37 s. 10 d., | [89v]
 zioè el duchato vale 37 s. 10 d., p(er) 278 lb. 16 s. 10 d. quanti ducati sarà? | Nota che
 15 questa ragione si potria fare p(er) la regola di le 3 chosse | e dire chossì, se uno duchato
 mi vale 37 s. 6 d., quanti duchati serano | quili che mi varano 278 lb. 16 s. 10 d.? Ma puro
 ti voglio mostrare | uno modo m(er)chantesco e dicho chossì, che tu debi m(ultiplicare)
 tanti duchati che | vagliono 278 lb. 16 s. 10 d. Nota che non deno valere più di 278 lb. |
 16 s. 10 d., ma bene pono valere meno di 278 lb. 16 s. 10 d. da 37 s. | 9 d. i(n) zioxo, zioè
 20 uno d. meno che no(n) vale el duchato. E notta | che i diti duchati i(n) che tu t'aponi
 no(n) deno valere più di 278 lb. | 16 s. 10 d. chome di sopra t'ò deto. Ora aponamozi
 che 'l gl'intrasse | 147 duc. Ora vegiamo quello che vagliono 147 duc. valendo el | duc.
 37 s. 10 d., adoncha vale 1 lb. 17 s. 10 d. Ora dicho p(er) 1 lb. 147 lb. | p(er) 1 s. 147 s.,
 che sono 7 lb. 7 s. e p(er) 17 s. debi mult(iplicare) 17 via 7 lb. 7 s., | fa 124 lb. 19 s. Ora
 25 di', p(er) uno d. 147 d., che sono 12 s. 3 d., ora p(er) 10 | debi mult(iplicare) 10 via 12 s.
 3 d. che fae 122 s. 6 d. Ora chome vidi p(er) | 1 lb. 147 duc. vagliono 147 lb. e p(er) 17
 s. 147 duchati vagliono 124 | lb. 19 s. 0 d., p(er) 10 vidi che 147 vagliono 6 lb. 2 s. 6 d.
 Rachogliendo i(n) seme queste valute fano 278 lb. 1 s. 6 d. Ora debi chavare 278 | lb. 1 s.
 6 d. de 278 lb. 16 s. 10 d., resta 15 s. 4 d. Chome vidi no(n) resta | più né tanto quanto
 30 vale el duchato, adoncha diremo che sta | bene che i(n) 278 lb. 16 s. 10 d. i(n)trarano 147
 du(cati) 15 s. 4 d. E p(er) q(ue) | sta fa' le simigliante.

506. Nota che zi sarebe uno altro modo zioè di vedere 278 lb. 16 s. 10 d. | quanti d. sono
 e chossì vedere 37 s. 10 d. quanti d. sono. E parti qui | li d. de le lire i(n) quello che vale el
 duchato. Ora faziamolo e dire | mo chossì, 278 lb. 16 s. 10 d. sono 5576 s. 10 d. e 5576 s.
 35 10 d. sono 66922 | d. Ora vidi 37 s. 10 d. quanti d. sono, che sono apunto 454 d. Ora de |
 bi pa(r)tire 66922 p(er) 454, viene 147 e avanzali 184 d., zioè vie | ne 147 d. duc. 184 d.,
 sono 15 s. 4 d. e chossì viene p(er) lo modo di sopra | mostrato. Ed è fatta.

507. Notta che a Bologna si vende tereno e posisione a mixura la q(ua)le | mixura si
 chiama tornadura, la quale tornadura è 144 p(er) teghe | quadre. Altri la chiama 144
 40 tavole, ma lo so drito nome deba | essere 144 p(er) teghe quadre, p(er) oché la misura cu(m)
 la quale si mi | sura à nome p(er) tega. E q(u)al lungo modo multiplica la lungheza

chontra la largheza, la mult(implicazione) fazia 144, dicho 144 p(er)teghe quadre | e questa è una tornadura. E chosì faziendo più e meno li mult(implicazioni) si | chiamano p(er)teghe quadre. E quando ài fato la dita mult(implicazione), allora in | quella resultazione debi pa(r)tire p(er) 144, quello che ne viene sono tornadure e quello che avanzia sono p(er)teghe quadre e vogliono dire | tavole che tanto è una p(er)tega quadra, quanto una tavola.

[90r]

508. Nota che tanto è una p(er)tega quadra quanto una tavola, | donqua la p(er)tega viene essere 120 on.

509. Nota la p(er)tega è 6 brazia di Bologna, né più né meno. El brazio è 20 on. | e 6 via 20 fa 120 on. e tanto è la p(er)tega.

510. Se alchuno dimandase o volesse sapere p(er) chotante la to(r)nadura che | viene la tavola, dicho che chotante lb. quanto vale la to(r)nadura cho | tanti d. debi mult(implicare) p(er) 5 e pa(r)tire p(er) 3 e quello che ne viene di lo dito pa(r)timento tanti d. varà la tavola. Asempio e diremo chosì, p(er) 75 lb. | la to(r)nadura, che viene la tavola? Volendo sieguere quello ch'è dito | abbiamo di sopra, dobbiamo mult(implicare) 5 via 75, d. fa 375 d. e quisti 375 | d. debi pa(r)tire p(er) 3, viene 125 d., che sono 10 s. 5 d. Adoncha vidi che | valendo la to(r)nadura 75 lb., la tavola viene 10 s. 5 d. E se io avese | dito, la to(r)nadura 75 duc. che varà la tavola? Dicho che varà 10 s. 5 d. | a oro. E sta bene. Ed è fatta.

511. Elgli è uno pezo di tera ch'è lungo 44 p(er)teghe 5 piè ed è largo 28 | p(er)teghe 2 piè. Domando quante to(r)nadure e tavole è lo di | to tereno e quanti d. vale a 75 lb. la to(r)nadura. Debi chosì fare: vigi | amo p(ri)ma quante to(r)nadure e tavole è lo dito tereno e diremo | chosì, el tereno è lungo 44 p(er)teghe 5 piè, zioè 44 p(er)teghe $\frac{1}{2}$ ed è | largo 28 p(er)teghe e 2 piè, zioè 28 p(er)teghe $\frac{1}{5}$. Ora volendo sie | guere quello che dito abbiamo di sopra dobbiamo mult(implicare) 44 $\frac{1}{2}$ via 28 | $\frac{1}{5}$, arecha 44 $\frac{1}{2}$ a mezi, sono $\frac{89}{2}$. Ora arecha 28 $\frac{1}{5}$ a quinti, sono $\frac{141}{5}$. | Ora dobbiamo $\frac{89}{2}$ via $\frac{141}{5}$, fa $\frac{12549}{10}$, che sono 1254 tavole e $\frac{9}{10}$ di ta | vola. E nota che una tavola, zioè una p(er)tegha quadra, è 100 piè | quadri e uno pè quadro s'è 144 on. Ora vidi che questo tereno è 1254 tavole $\frac{9}{10}$ di tavola, che sono 90 piè quadri. Ora dobbiamo fare | di queste 1254 tavole to(r)nadure e partire p(er) 144, viene 8 e ava(n) | zali 102. Adoncha vidi che lo dito tereno è 8 to(r)nadure 102 tavole | e 90 piè. Ora vegiamo quello che vale el dito tereno a 75 lb. la tornadura: faziamo p(ri)ma la valuta di 8 to(r)nadure e mult(implichiamo) 8 via 75, | fa 600 lb. e tanto vagliono 8 to(r)nadure. Ora faziamo la valuta di | 102 tavole: chome poi vedere ne la fazia derimpeto, p(er) 75 lb. | la tavola viene 10 s. 5 d. Volendo fare la valuta di 102 tavole | dobbiamo mult(implicare) 10 s. 5 d. via 102, fa 53 lb. 2 s. 6 d. e tanto valgono | 102 tavole. Ora ci resta a fare la valuta di 90 piè, che sono $\frac{9}{10}$ | di tavola: dobbiamo pigliare li $\frac{9}{10}$ di 10 s. 5 d., che sono 9 s. 4 d. $\frac{1}{2}$, | chome vidi li 8 to(r)nadure vagliono 600 lb. e le 102 tavole vaglio | no 53 lb. 2 s. 6 d. e li 90 piè vagliono 9 s. 4 d. $\frac{1}{2}$. Razionzendo i(n) | sieme queste 3 valute fano 653 lb. 11 s. 10 d. $\frac{1}{2}$ e tanto vaglio | no 8 to(r)nadure 102 tavole 90 piè a 75 lb. la tornadura.

[90v]

512. Nota che a Bologna si vende vino a mixura che la dita mixura è | uno orzio. Chiamase una qua(r)ta e 60 di queste qua(r)te fano una | chorbe. E una di queste quarte

si vende i(n) 3 modi, zioè i(n)p(ri)ma | si divide i(n) doe parte e quele si chiamano mezie e poi si divi | de una qua(r)ta i(n) 3 pa(r)te e quele si chiamano terzino e poi si divide una qua(r)ta i(n) quattro pa(r)te e quele si chiamano piziole. a | doncha vidi che la chorbe è 180 terzine ed è 240 piziole.

5 **513.** Se alchune dimandase o volesse sapere p(er) chotanto la chorbe che | varà la qua(r)ta dicho p(er) zenerale regola di questa ed è ziaschu | na raxone che chotanti soldi quanto vale la chorbe chotanti | d. debi pa(r)tire p(er) 5 e quello che ne viene chotanti d. varà la | qua(r)ta. Asempio e diremo chosì, la chorbe del vino vale 37 s. Do | mando che viene la quarta. Debi chosì fare: secondo lo modo di | la regola sopradita, debi pa(r)tire
10 37 d. p(er) 5, viene 7 d. $\frac{2}{5}$. Adon | cha vidi p(er) 37 s. la chorbe la qua(r)ta viene 7 d. $\frac{2}{5}$. Se vui fossi di | mandato che viene la mezia, pa(r)ti i(n) 10, viene 3 d. $\frac{7}{10}$. E se fosi | dimandato che viene la terzina, pa(r)ti p(er) 15, viene 2 d. $\frac{7}{15}$. E se fo | si dimandato che viene la pizola, pa(r)ti p(er) 20, viene 1 d. $\frac{17}{20}$. Adon | cha vidi che valendo la chorbe 37 s., la qua(r)ta viene 7 d. $\frac{2}{5}$, la | mezia viene 3 d. $\frac{7}{10}$, la terzina viene 3 d. $\frac{7}{15}$, la pizola viene |
15 1 d. $\frac{17}{20}$. E sta bene. Ed è fatta.

514. Io ò tanti d. adosso che se io n'avesse altritanti e 'l $\frac{1}{2}$ e 'l $\frac{1}{4}$ di tanti, io n'aria 100. Debi chosì fare: pogniamo che io n'avesse adosso 4 d. Ora dirai chosì, se io n'avesse
altritanti, io n'aria 8 e 'l $\frac{1}{2}$ di | 4 è 2, el à 10 e 'l $\frac{1}{4}$ di 4 è uno, à 11. E io dicho che n'arebe 100. Ora | diremo chossì, p(er) 4 che io m'apuxi me viene 11 e io voria 100. De | bi
20 mult(iplicare) 4 via 100, fa 400 e questo 400 dobbiamo pa(r)tire p(er) 11, viene | $36 \frac{4}{11}$ e chotanto fia lo dito nu(mer)o, zioè tanti d. avea adosso, zioè $36 \frac{4}{11}$. Qui di sotto ti
mostrarò la prova.

[91r]

515. La prova di la sopradita razione è di vedere se aradopiare $36 \frac{4}{11}$ e | porglie sopra e 'l $\frac{1}{2}$ e 'l $\frac{1}{4}$ se farebe 100. E se chosì fae diremo che | la raxone sta bene. Ora veziamolo:
25 radopia $36 \frac{4}{11}$, fa $72 \frac{8}{11}$. Ora pi | glia el mezio di $36 \frac{4}{11}$, ch'è $18 \frac{2}{11}$ e piglia el $\frac{1}{4}$ di $36 \frac{4}{11}$, ch'è $9 \frac{1}{11}$. | Ora razionzi i(n)sieme $72 \frac{8}{11}$ e $18 \frac{2}{11}$ e $9 \frac{1}{11}$: razionti p(ri)ma i sani, | zioè 72 e 18 e 9, fano 99; ora razionzi $\frac{8}{11}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{1}{11}$, che sono 1 d. Ora | razionzi i(n)sieme 99 e 1, fa 100, siché io n'arebe apunto 100 cho | me si dimanda ne la predita razione.

516. Io ò d. adosso che se io n'avesse altritanti e 'l $\frac{1}{2}$ e 'l $\frac{1}{4}$ di tanti | e uno più, io n'arebe 100. Debi chosì fare: p(er)ché disse è uno, debi | chavare uno di 100, rimane 99 e po dire chosì, io ò tanti adosso | che se io n'avesse altritanti e 'l $\frac{1}{2}$ e 'l $\frac{1}{4}$ di tanti, io n'arebe 99. E | nota che se tu no(n) chavassi quello uno i(n)anzi, mai no(n) ti virebe fata | la razione. Ora to(r)niamo a la nostra razione e diremo chossì, pogniam(o) | che io avesse adosso 8
30 d. Ora di' chosì, se io n'avesse adosso altritan | ti, io n'arebe 16 e 'l $\frac{1}{2}$ di tanti, io n'arebe 20 e 'l $\frac{1}{4}$ è 2, à 22, si | ché io n'arebe adosso 22 d. Io vorebe avere 99. Ora diremo | chosì, p(er) 8 che io m'apuxi me viene 22 e io voria 99, dobbiamo | mult(iplicare) 8 via 99, fa 792 e questo dobbiamo partire p(er) 22, viene $36 \frac{4}{11}$ | e tanti d. avea adosso. E qui di soto ti
35 mostrarò la prova.

517. La prova di la razione scritta qui di sop(ra) è di vedere se radopiando $36 \frac{4}{11}$ | e ponerlo sopra e 'l $\frac{1}{2}$ e 'l $\frac{1}{4}$ e uno, se fa 100. E se chosì fa potrem(o) | dire che sta bene la razione. Ora veziamolo: radopia $36 \frac{4}{11}$, fa 72. | Ora piglia el $\frac{1}{2}$ di $36 \frac{4}{11}$, ch'è 18. Ora piglia el $\frac{1}{4}$ di $36 \frac{4}{11}$,
40

ch'è 9. Ora | debi razionzere i(n)sieme 72 e 18 e 9 e uno più, fa 100 apunto, | chome si dimanda p(er) la sop(ra)dita razione. Adoncha posemo dire | p(er) prova fata che io avesse adosso 36 d. Ed è fata. E chosì se di | zesse 2 più doverise chavare 2 e chosì d'ogne altra chossa. E | sta bene. Ed è fatta.

5 **518.** Egli è uno homo che à pere e vendele 7 s. e dize: «Se io avesse dato | tre pere al d. meno che io no(n) dei, io n'averbe avuto 8 s.». Do | mando quante pere avea e quante
ne de' al d. Debi chossì fa | re: guarda 7 s. quanti d., sono 84 d. E guarda 8 s. qua(n)ti
10 d. sono, | che sono 96 d. Ora debi vedere quanto è da 84 i(n)sino a 96, che | v'è 12 e 12
è-l pa(r)titore. Ora debi mult(iplicare) 3 via 96, fa 288 e q(ue)sto | debi pa(r)tire p(er) 12,
viene 24 e 24 pere diedi al d. P(er) vedere | quante pere aveva debi mult(iplicare) 24 via
84, fa 2016 e 2016 | pere aveva e dene 24 al dinaro. Ed è fatta.

[91v]

519. Egli è uno homo che vuole spendere i(n) una bursa 6 lb. e vole ch'ela sia di 3
choluri, zioè di seta nera e di seta rosa e di seta bianca. | L'unzia di la seta nera vale 30
s., l'onzia di la seta rossa vale 25 s. | e l'unzia di la seta bianca vale 20 s. E vole che la
15 dita bursa pixi | 5 on. e no(n) più. Domando quanto toro di ziaschuna seta. Debi co |
sì fare: tu dizi ch'el vuole ch'ela vaglia 6 lb. e pixi 5 on., adon | cha vole valere l'onzia
l'uno p(er) l'altro 24. Ora dirai chosì, io ò | seta da 30 s. e ò seta da 25 s. e ò seta da 20 s.,
voglio fare seta | da 24 s. Domando quanto toro di ziaschuno. Ora chome vidi tu | l'ài
reduta su l'alegare di legare di le monete. Ora debi allegare | la migliore cu(m) la piziore
20 e dire chosì, da 24 i(n)sino a 30 è | vi 6 e 6 on. tole di la peziore. Ora gua(r)da quanto
è da 20 i(n)sino | a 24, èvi 4 e 4 toro di la migliore. Ora zi resta a vedere q(ue)la | che
vale 25: chome vidi el è migliore che quella che vogli fare, | zioè 24 s., però alegala cu(m)
la piziore e di' chosì, da 20 i(n)sino | a 24 è 4 e 4 toro di quella da 25 s. Ora di', da 24
i(n)sino a 25 | èvi uno e 1 on. toro di quella da 20 s., zioè di la peziore, e 6 | on. ne tolse,
25 che sono 7 on. Ora chome vidi tu torai di la mi | gliore, zioè di la nera, 4 on. e toro di la
rosa 4 on. e toro di la | bianca, zioè di la peziore, 7 on. E tu dizi che vogli che la bursa |
pixi 5 on. e no(n) più, adoncha tu dirai chosì, 3 chompagni àno | guadagnato 5 on. e 'l
p(ri)mo mise 4 e 'l secondo misse 4 e 'l ter | zio misse 7. Domando che tocharà p(er) uno,
zioè p(er) ziaschuna. De | bi razionzere 4 e 4 e 7, fa 15 e questo è-l pa(r)titore. Ora debi |
30 mult(iplicare) 4 via 5 on., fa 20 on. e questo debi pa(r)tire p(er) 15, viene | 1 on., zioè 1
on. 8 d. pixi e 1 on. 8 d. pixi toro di la seta negra. Ora debi mult(iplicare) anchora 4
via 5 on., fa 20 on., a pa(r)tire p(er) 15 | viene 1 on. 8 d. pixi e tanto tora di la seta rosa.
Ora p(er) sapere quanta seta bianca tu torai, debi mult(iplicare) 7 via 5 on., fa 35 on. e
q(ue)ste | 35 on. debi pa(r)tire p(er) 15, viene 2 on. $\frac{1}{3}$, zioè 2 on. 8 d. pixi e | tanto toro di
35 la seta bianca. Adoncha vidi che torai di la seta nera | 1 on. 8 d. pixi e torai di la seta
rosa 1 on. 8 d. pixi e torai di la | seta bianca 2 on. 8 d. pixi. Ed è fatta.

[92r]

520. La prova di la sopradita razione è di vedere se la dita bursa pexa i(n) | tuto i(n) 5
on. e se vale 6 lb. Ora veziamolo: razionzi i(n)sieme 1 on. | 8 d. , zioè 1 on. $\frac{1}{3}$ e 1 on. $\frac{1}{3}$
e 2 on. $\frac{1}{3}$ fa apunto 5 on. Ora vi | di se vagliono 6 lb.: guarda p(ri)ma quello che vale 1
40 on. $\frac{1}{3}$ di seta | nera a 30 s. l'onzia, che vagliono apunto 40 s. Ora vidi che vale | 1 on. $\frac{1}{3}$
di seta rosa a 25 s. l'onzia, che vale 33 s. 4 d. Ora vidi q(ue) | lo che vale 2 on. $\frac{1}{3}$ di seta
bianca a 20 s. l'onzia, che vale 46 | s. 8 d. Ora razionzi i(n)sieme 40 s. e 33 s. 4 d. e 46 s.

8 d., fa apu(n) | to 6 lb. Adoncha poi vedere che p(er) prova fata la dita razione sta bene, zioè la pexa 5 on. e vale 6 lb. chome s'adimanda.

521. La chorbe del formento vale 45 s., la chorbe di l'orzio vale 32 s., la | chorbe del formento vale 45 s., la chorbe di l'orzio vale 32 s., la | chorbe di la fava vale 25 s. Uno vole fare 1000 chorbe di me | stura di queste 3 biave e vole che la chorbe li venga 38 s. e no(n) | più. Domando quanto toro di ziaschuna biava. Debi chosi fare, | zioè p(er) modo d'alegare le monete i(n)seme e dire chosi, alega la | migliore cu(m) la piziore e di' chosi, da 38 i(n)sino a 45 è 7 e 7 chorbe | toro di la peziore, zioè di la piziore, zioè di la fava. Ora di', da 25 i(n)sino | a 38 è vi 13 e 13 chorbe toro di la migliore, zioè di lo formento. Ora zi | resta a vedere quanto orzio nui toremo e chome vidi è le piziore che q(ue) | lo che vogliamo fare, zioè che vale meno e p(er)ziò l'alegare cu(m) la migliore | e dirai chosi, da 38 i(n)sino a 45 si è 7 e 7 chorbe tora d'orzio e da 32 | i(n)sino a 38 si è 6 e 6 chorbe toro di formento. E p(ri)ma ne tolisse 13, che fa 19, adoncha torai di lo formento 19 chorbe e d'orzio 7 chorbe e di fa | va 7 chorbe. Ora chome vidi le no(n) sono 100 chorbe, p(er)ò tu dirai chosi, | 3 chompagni àno guadagnato 1000 chorbe e 'l p(ri)mo misse 19 e 'l se | gondo ne misse 7 e 'l terzio ne misse 7. Che tocharà p(er) homo? Debi razionzere i(n)sieme 19 e 7 e 7, fa 33 e questo è-l pa(r)titore. Ora se vo | gli vedere quanto formento tora, debi mult(iplicare) 19 via 1000, fa 19000 co(r) | be, a pa(r)tire p(er) 33 viene 575 chorbe $\frac{25}{39}$ e tanto formento tora. Ora | p(er) sapere quanta fava tu torai debi mult(iplicare) 7 via 1000, fa 7000 co(r) | be, a pa(r)tire p(er) 33 viene 212 co(r)be $\frac{4}{33}$ e tanta fava tora e ancora tanto orzo tora. Adoncha vidi che tora di formento 575 chorbe $\frac{25}{33}$ e | tora d'orzo 212 chorbe $\frac{4}{33}$ e tora di fava 212 chorbe $\frac{4}{33}$, che sono apunto i(n) tuto 1000 chorbe. Ed è fatta. |

[92v]

522. Uno faxano e una p(er)dize e una quaglia e uno to(r)do chostano 20 s. 10 | d. El faxano è meglio che la p(er)dize 16 d. e la p(er)dize è meglio che | la quaglia 12 d. e la quaglia è meglio che lo to(r)do 4 d. Domando | che valse ziaschuno p(er) si solo. Debi chosi fare: tu dizi che 'l faxano | è meglio che la p(er)dize 16 d. e la p(er)dize è meglio che la quaglia 12 | d., adoncha el faxano è meglio che la quaglia 28 d. e tu dizi che | la quaglia è meglio che lo tordo 4 d., adoncha el faxano è me | glio che lo tordo 32 d. Ora debi razionzere i(n)sieme 16 e 28 e 32, | fa 76. Ora debi vedere 20 s. 10 d. quanti d. sono, che sono 250 d. | Ora razionzi 250 cu(m) 76, fae 326 d. e quisti debi pa(r)tire p(er) 4, p(er) | ché sono ozeli di 4 maniere, a pa(r)tire 326 d. p(er) 4 viene 81 d. | $\frac{1}{2}$ e tanto valse el faxano. Ora se vogli vedere quello che val | se la p(er)dize, debi chavare 16 d. di 81 d. $\frac{1}{2}$, rimane 65 d. $\frac{1}{2}$ e tanto | valse la p(er)dize. Ora chava 12 d. di 65 d. $\frac{1}{2}$, resta 53 $\frac{1}{2}$ e tanto val | se la quaglia. Ora chava 4 d. di 53 d. $\frac{1}{2}$, resta 49 d. $\frac{1}{2}$ e tanto val | se el tordo. Adoncha vidi che 'l faxano valse 81 d. $\frac{1}{2}$ e la p(er)dize | valse 65 d. $\frac{1}{2}$ e la quaglia valse 53 d. $\frac{1}{2}$ e 'l tordo valse 49 d. $\frac{1}{2}$. | Ed è fatta. E sta bene.

523. La prova di la sop(ra)dita razione è di vedere se azionzere i(n)sieme | 81 d. $\frac{1}{2}$ e 65 d. $\frac{1}{2}$ e 53 d. $\frac{1}{2}$ e 49 d. $\frac{1}{2}$ se fano 20 s. 10 d. E se chosi | fae la razione starà bene. Ora vegiamolo: 81 d. $\frac{1}{2}$ e 65 d. $\frac{1}{2}$ | fa 147 d. e 53 d. $\frac{1}{2}$ fa 200 d. $\frac{1}{2}$ e 49 d. $\frac{1}{2}$ fae 250 d. , sono 20 s. | 10 d. Adoncha sta bene. |

524. Uno famiglio sta cu(m) uno signore e de' avere l'ano 100 lb. e una | vistimenta. Viene che quando lo famiglio è stato cu(m) lo signore | 7 mixi 15 di si vuole pa(r)tire e lo signore li dàe la vistimenta | senza alchuno d. Domando che li vene la vistimenta. Debi cho | sì fare: guarda 7 mixi 15 di che pa(r)te sono d'ano, che sono $\frac{5}{8}$, a | doncha poi vedere che custui sta cu(m) lo signore $\frac{5}{8}$ d'ano e viene | aguadagnare li $\frac{5}{8}$ di 100 lb., che sono 62 lb. 10 s. e viene aguadagna | re li $\frac{5}{8}$ una vistimenta. E lo signore li dà la vistimenta i(n)tiera, a | doncha elo gli dà li $\frac{3}{8}$ di la vistimenta, puiché 'l no(n) guadagna e cho | me vidi elo no(n) gli dei alchuno d. ed elo ne guadagna 62 lb. 10 s., a | doncha quisti $\frac{3}{8}$ di vistimenta gli chostano 62 lb. 10 s. Ora dirai chosi, $\frac{3}{8}$ di vistimenta mi chostano 62 lb. 10 s. Domando che valse la vistimenta. | Debi pa(r)tire 62 lb. 10 s. i(n) $\frac{3}{8}$, viene 166 lb. 13 s. 4 d. e tanto gli viene a cho | stare la dita vistimenta. Ed è fatta. |

[93r]

525. E sono 2 homini che àno a pa(r)tire una i(n)chistare di vino che tiene 8 miglio | li e tanto ne de' avere l'uno quanto l'altro e illi no(n) àno cu(m) che pa(r)tire | lo dito vino, sono che àno 2 misure che l'una tiene 5 miglioli e l'altra | tiene 3 miglioli. Domando i(n) che modo si pa(r)tirà lo dito vino, azioché ni | uno no(n) sia i(n)ganato cu(m) queste 3 misure. Debi chosi fare: i(n)p(ri)ma tu de | bi i(m)pire quela misura che tiene 5 miglioli e cu(m) quela da le 5 i(m)pire | quela e arai che i(n) quela da le 8 ne serà 3 e i(n) quela da le 5 ne se | rà 2 e i(n) quela da le 3 ni sirà. Ora vuoda quela da le 3 i(n) la grande, | zioè i(n) quela da le 8 e seragline 6 e i(n) quela da le 5 ni sirà 2. Vuo | da questa da le 5 dond'ène 2 i(n) quela da le 3 e arai che i(n) quela da | le 8 ni sirà 6 e quela da le 5 serà vuoda, i(n) quela da le 3 ne serà | 2. Ora debi i(m)pire quela da le 5 cu(m) quela dond'ène 6 e arai che i(n) | quela da le 8 ne rimarà 1 e i(n) quela da le 5 ne serà 5 e i(n) l'altra doe. | Ora cu(m) questa dond'ène 5 i(m)pe quela da le 3 dond'ène doe e se | ragline 3 e i(n) quela dale 5 ne rimarà 4 e vuoda quela da le 3 | i(n) quela dale 8, che gli n'è uno e seragliene 4. Adoncha bem poi ve | dere che è pa(r)tito ziaschuno e ziaschuno seria 4 miglioli, zioè el | $\frac{1}{2}$ p(er) homo. Ed è fatta. |

526. Egli è una i(n)chistara che tiene 6 miglioli ed è piena vino puro, zioè | che no(n) gli è gozia d'aqua. Ora chome viene el p(ri)mo di, io ne chavo | uno migliolo di vino chusi puro e rimetogline una d'aqua. E po l'altro | di, io ne chavo uno migliolo e chusi me sedo e zionzo uno d'acqua. El | terzio di, io ne chavo uno migliolo, chusi m'è sedato e zionzo uno d'acqua. | E chosi vo fazendo ogni di i(n)sino a 6 di. Domando i(n) chapo di 6 di qua(n) | to vino serà e quanta aqua. Debi chossi fare: tu vidi che semp(re) io ne ca | vo uno migliolo e la i(n)chistara tiene 6 miglioli, adoncha semp(re) tu ne | chavi el $\frac{1}{6}$, zioè el $\frac{1}{6}$ di quello vino che li rimane. Adoncha tu debi | trare el $\frac{1}{6}$ di 6 sì è volte, ogni volta di lo rimagnente. Io ti lo voglio | i(n)signare p(er) uno modo che sia liziero e dire chossi, ogne chosa che se ne | chava el $\frac{1}{6}$ se rimane li $\frac{5}{6}$, adoncha semp(re) li rimane $\frac{5}{6}$ di lo rima | nente. Ora debi scrivere 6 i(n) questo modo, zioè $\frac{6}{1}$, chome ancho | ra tu poi vedere designato qui di sopra, e degli metere $\frac{5}{6}$ dinan | zi, zioè i(n) questo modo $\frac{5}{6} \frac{6}{1}$, e mult(iplicare) le v(er)ghe di sopra i(n)sieme e quele di sotto i(n)sieme, zioè 5 via 6 fa 30 e 6 via 1 fa 6, che sono | $\frac{30}{6}$, zioè 5 intieri. E 5 miglioli di vino li rimane de la p(ri)ma volta. | Ora p(er) la segunda volta, debi pore i(n) questo modo 5, zioè $\frac{5}{1}$, | e poi porli dinanzi $\frac{5}{6}$ i(n) questo modo, $\frac{5}{6} \frac{5}{1}$, e mult(iplica) le v(er)ghe di so | pra i(n)sieme, zioè 5 via 5 fa 25 e

[93v]

quele di sotto i(n)sieme, zioè 6 | via 1 fa 6, che sono $\frac{25}{6}$ e tanto ne rimane la seconda
 volta. Ora p(er) | la terza volta poni $\frac{5}{6}$ dinanzi a $\frac{25}{6}$, zioè $\frac{5}{6} \frac{25}{6}$, e mult(iplica) l'uno |
 chontra l'altro, che fae $\frac{125}{36}$ e tanto vino rimarà la terza volta. | Ora p(er) la qua(r)ta volta
 poni $\frac{5}{6}$ dinanzi a $\frac{125}{36}$, zioè $\frac{5}{6} \frac{125}{36}$ e | mult(iplica) l'uno chontra l'altro, che fae $\frac{625}{216}$ e tanto
 5 vino rimarà la | qua(r)ta volta. Ora p(er) la quinta volta debi pore $\frac{5}{6}$ dinanzi a $\frac{625}{216}$, | zioè
 $\frac{5}{6} \frac{625}{216}$ e mult(iplica) l'uno chontra l'altro, che fae $\frac{3125}{1296}$ e tanto ri | mane la quinta volta.
 Ora per la sexta volta, zioè ultima volta, debi | pore $\frac{5}{6}$ dinanzi a $\frac{3125}{1296}$, zioè $\frac{5}{6} \frac{3125}{1296}$, debi
 mult(iplicare) l'uno chontra l'al | tro, che fae $\frac{15625}{7776}$ e tanto vino rimarà la sexta volta,
 zioè $\frac{15625}{7776}$, | che sono 2 miglioli di vino $\frac{73}{7776}$ e tanto vino rimarà ne la i(n)chista | ra.
 10 Ora si vogli sapere quanta aqua vi rimaxe: 2 $\frac{73}{7776}$ di 6 ri | mane 3 $\frac{7703}{7776}$ e tanti miglioli
 d'aqua era ne la dita i(n)chistara. E no | ta che se 'l dizesse anchora, io voglio trare e 'l
 $\frac{1}{4}$, e 'l $\frac{1}{6}$, e di quello che | volissi di un'altra quantitate tralo ogni volta di lo rimanente,
 tu | farissi p(er) questo mideximo modo, zioè se uno te dizedde, io voglio trare el $\frac{1}{4}$ di 20
 15 100 volte, ogni volta di lo rimanente. E nota | che se tu fazissi p(er) altro modo tu no(n)
 potristi fare p(er) la gra(n) chonfu | xione di rotti che vi sono. Ed è fatta. |

527. Uno homo chomparò 100 chorbe di formento che chostò 100 duchati. | Ora chustui
 vole vendere lo dito formento e toleno 50 chorbi e por | talo i(n) m(er)chato. E quando
 chustui è a lo dito m(er)chato e lo vende le dite | 50 chorbe di formento ed àne 3
 qua(r)tarole p(er) uno duchato. E po va | a uno altro m(er)chato e porta le altre 50
 20 chorbe ed àne 5 qua(r)tarole | al duchato. Domando se lo dito homo guadagna di lo dito
 formento e | s'elo ne p(er)de. E nota che la chorbe s'intende 4 qua(r)tarole. E nota che io
 ò scritto la dita raxone p(er)ché serebono multi che direbono | che elo no(n) guadagna
 e no(n) p(er)de, p(er)ché elo vende p(ri)ma 3 qua(r)ta | role p(er) uno duchato e po ne
 vole vendere 5 qua(r)tarole p(er) uno | duchato, che sono 8 qua(r)tarole e sono vendute
 25 2 duc., zioè sono | 2 chorbe che sono vendute 2 duchati, che viene uno duc(ato) la corbe
 chosì chome gli chostò i(n)p(ri)ma a lui. E io dicho ch'el ne guadagna e gua | dagnane
 6 duc. $\frac{2}{3}$. Ora ti volgio mostrare la prova e voglio dire cho | sì, guarda i(n)p(ri)ma che
 vagliono 50 chorbe di formento valendo 3 qua(r) | tarole uno duc(ato). Fa' chosi: 50
 30 chorbe sono 200 qua(r)tarole, pa(r)ti 200 p(er) 3, | p(er)ch'è 3 qua(r)tarole, zioè le p(ri)me
 50 chorbe. Ora guarda quello | che vagliono 50 chorbe p(er) 5 qua(r)tarole al duc(ato) e
 fa' chosi: 50 co(r)be | sono 200 qua(r)tarole, a pa(r)tire p(er) 5 viene 40 e 40 duc. vende le
 | altre 50 chorbe, siché chome poi vedere le sono vendute le sono | vendute i(n) tuto 106
 fior. $\frac{2}{3}$, siché elo ne guadagna 6 fior. $\frac{2}{3}$. Ed è fatta. |

[94r]

528. Egli è uno homo che po(r)ta formento i(n) m(er)chato e pensase d'avere 11 s. di | la
 35 chorbe. Viene che quando elo è i(n) m(er)chato elo vede ch'el no(n) so sa ve(n) | dere più
 che 9 s. la chorbe e chustui vae e chompera di l'orzo 3 s. $\frac{1}{2}$ | la chorbe e mesedalo cu(m)
 lo grano e vende la chorbe 9 s. chosì mese | dato e vengli venduta la chorbe del formento
 11 s. chome volea. Do | mando qua(n)to formento adusse e quanto orzo chomperò. Desi
 chosì fare: | chome se tu avissi ariento a lega di 11 on. e avisi ariento a lega di 3 on. | $\frac{1}{2}$,
 40 p(er)ché chostò l'orzo 3 s. $\frac{1}{2}$. Ora di', io ò ariento a lega di 11 on. ed ò arie(n) | to a lega
 di 3 $\frac{1}{2}$, voglio fare ariento a lega di 9 on. Domando qua(n)to | toro di ziaschuno. Debi
 chosì fare: da 3 on. $\frac{1}{2}$ i(n)sino a 9 on. si è 5 on. | 9 on. e 2 on. e 2 chorbe toro d'orzo. Ed è

fatta. |

529. La lbr. di Bologna to(r)na in Fiurenza 12 on. $\frac{4}{5}$ e la lbr. di Fiurenza to(r)na in | Genoa
11 on. $\frac{1}{2}$. Domando la lbr. di Genoa che to(r)narà i(n) Bologna a q(ue)la | midexima
raxone. Debi chosì fare: debi vedere p(ri)ma la lbr. di Fiuren | za quello che to(r)nà i(n)
5 Bologna e dirai chosì, la lbr., zioè 12 on. di Bologna, | torna i(n) Fiurenza 12 on. $\frac{4}{5}$.
Domando la lbr. di Fiurenza, zioè 12 on. | di Fiurenza, che to(r)narà i(n) Bologna. Debi
mult(iplicare) 12 via 12, fa 144 e | questo debi pa(r)tire i(n) 12 $\frac{4}{5}$, viene 11 on. $\frac{16}{64}$, zioè 11
on. $\frac{1}{4}$. Adonca | vidi che la lbr. di Fiurenza to(r)na i(n) Bologna 11 on. $\frac{1}{4}$. E tu dizi che la |
lbr. di Fiurenza torna i(n) Genoa 11 on. $\frac{1}{2}$. Domando la lbr., zioè 12 on. di | Genoa, che
10 to(r)narà i(n) Bologna. La chosa che nui dimandamo sì è 12 | on. di Genoa che tornarà
i(n) Bologna, l'a(n)no simigliante sì è 11 on. $\frac{1}{4}$ | di Bologna, siché dobbiamo mult(iplicare)
11 on. $\frac{1}{4}$ via 12, fa 135 e questo | dobbiamo pa(r)tire i(n) 11 on. $\frac{1}{2}$, viene 11 on. $\frac{17}{23}$ e tanto
to(r)narà la lbr. di Ze | noa i(n) Bologna. Ed è fatta. |

[94v]

530. El duc. di Bologna vale 37 s. 10 d. El duc. viniciano è meglio che quello da | Bologna
15 7 $\frac{1}{2}$ p(er) 100. Domando che valse el duchato viniciano a quella | midexima raxone. Debi
chosì fare: p(ri)ma guarda quello che vaglino 7 d. | $\frac{1}{2}$ a 37 s. 10 d. l'uno, che vaglino 14 lb.
3 s. 9 d. Ora debi pa(r)tire queste 14 | lb. 3 s. 9 d. p(er) 100, viene 2 s. 10 d. $\frac{5}{100}$, zioè 2 s.
10 d. $\frac{1}{20}$ e tanto è meglio el | duc. viniciano che quello di Bologna. Ora zionzi 2 s. 10 d.
20 $\frac{1}{20}$ sopra 37 s. 10 d., | fa 40 s. 8 d. $\frac{1}{20}$ e tanto vale el duchato viniciano a quella midexima
| raxone. E sta bene. Ed è fatta. |

531. Uno de' avere da uno altro 225 duc. di Bolog(na): elo gli vuole viniciani, che so | no
piziori 5 duc. $\frac{1}{2}$ p(er) 100. Domando quanti ne dorà avere. Debi chosì fa | re: chome poi
vedere 225 duc. sono 2 centonara $\frac{1}{4}$ e 'l 100 è meglio | 5 $\frac{1}{2}$, siché debi mult(iplicare) 5 $\frac{1}{2}$
via 2 $\frac{1}{4}$, fa 12 $\frac{3}{8}$, adoncha quisti 225 duc. sono | meglio 12 duc. $\frac{3}{8}$. Ora debi razionzere 12
25 $\frac{3}{8}$ cu(m) 225, fa 237 $\frac{3}{8}$ e 237 duc. | viniciani $\frac{3}{8}$ de' avere. Ed è fatta. |

532. Uno de' avere da uno altro 320 fior. di Fiurenza. Elo gli vuole viniciani, che | sono
meglio 4 $\frac{1}{2}$ p(er) 100. Domando qua(n)ti duc. viniciani doverà avere a quella midexim(a)
| raxone. Debi chosì fare: tu dizi che li viniziani sono meglio che quili | de Fiurenza
4 duc. $\frac{1}{2}$, adoncha 100 duc. viniciani vaglino 104 duc. $\frac{1}{2}$ di | Fiurenza e chosì 104 fior.
30 $\frac{1}{2}$ di Fiurenza vaglino 100 viniciani. Domando 320 fior. | di Fiurenza quanti varano di
viniciani. Debi mult(iplicare) 100 via 320, fae | 32000 e quisti debi pa(r)tire p(er) 104 $\frac{1}{2}$,
viene 306 duc. 4 s. 4 d. $\frac{122}{209}$ a o(ro) | e tanti du(cati) viniciani doverà avere. Ed è fatta. |

533. Ora ti volgio mostrare uno altro m(odo) m(er)chantescho e voglio dire chosì, uno |
de' avere da uno altro 320 fior. di Fiurenza ed elo gli vuole viniciani, che | sono meglio 4
35 duc. $\frac{1}{2}$ p(er) 100. Domando quanti ne doverà avere. Debi | chosì fare: apunti i(n) tanti
duc. viniciani che siano meglio 4 $\frac{1}{2}$ p(er) 100. To(r) | nam 320, pogniamo che foseno 306,
guarda quello che sono meglio | 306 duc. a 4 $\frac{1}{2}$ p(er) 100 e ponilo sopra 306 e vidi se fae
320 e si fae ap(re)so | di 320 meno di uno fior. Ora veziamolo: gua(r)da 306 duc. a 4 duc.
40 $\frac{1}{2}$ p(er) 100, | che sono 90 s. a oro. Ora chome vidi 300 duc. sono 30 dixine e 6 duc. Ora |
parti 90 s. p(er) 10, viene 9 s. a o(ro), siché la dicina è meglio 9 s. a o(ro), ele sono | 30
dicine, mult(iplica) 9 via 30, fa 270 s. a o(ro), che sono 13 duc. 10 s. Ora ci resta | a fare

p(er) duc., che sono $\frac{3}{5}$ di dicina: piglia li $\frac{3}{5}$ di 9 s., che sono 5 s. 4 d. $\frac{4}{5}$ a o(ro), zioznelo cu(m) 13 duc. 10 s., fa 13 duc. 15 s. 4 d. a o(ro), zionzelo sopra 306, fa | 319 duc. 15 s. 4 d. $\frac{4}{5}$ a oro. Ora chome vidi bene e apreso di 320 a meno | di uno duc., che sta bene. Ora chava 319 duc. 15 s. 4 d. $\frac{4}{5}$ a o(ro) di 320 duc., re | sta 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a oro, siché doverà avere di viniciani 306 duc. 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a | oro. Ed è fatta. |

[95r]

534. Non ti meravigliare se a la raxone che fecisti i(n)prima te viene 4 s. 4 d. | $\frac{172}{209}$ e a la segunda te viene 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a o(ro), ché li p(ri)mi 4 s. 4 d. $\frac{172}{209}$ sono | secondo el duc. viniciano e li 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ a o(ro) sono di fior. de Fiurenza. Se tu | vidissi quello che vagliono a bolognini 4 s. 4 d. $\frac{172}{209}$ a o(ro) secondo el d. | viniciano e chosì se tu fessi quello che vagliono a bolognini 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ | a o(ro) secondo el fior. di Fiurenza, tanto varebe l'uno qua(n)to l'altro. Ora ve | giamo: pogliamo che el fior. di Fiurenza valesse 33 s. 4 d. Nota che po | trisi dire quello che volisi, ma io pono 33 s. 4 d., p(er)ché viene meno chon | fuxione di roti. Ora di' chosì, el fior. di Fiurenza vale 33 s. 4 d. e 'l du(cato) vini | ciano s'è meglio 4 duc. $\frac{1}{2}$ p(er) 100, adoncha el duc. viniciano vale 34 | s. 10 d. Ora di' chosì, el duc. vale 33 s. 4 d. di bolognini. Domando 4 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ | a o(ro) che varano a bolognini, che varano apu(n)to 7 s. 8 d. di bolognini e | chosì el duc. vale 34 s. 10 d. Domando 4 s. 4 d. $\frac{172}{209}$ a o(ro) che varano a bo | lognini, che varano anchora apunto 7 s. 8 d. di bolognini. Adoncha vi' | che così viene p(er) uno m(odo) chome p(er) l'altro. Ed è fatta. |

535. Egli è una dona che à una paniera piena de ove e no(n) sa quante sia | no le dite ove, ma ela sa bene che a pa(r)tire p(er) 2 gli avanzia 1, a pa(r)ti | re p(er) 4 gli avanzia 3 e a pa(r)tire p(er) 5 gli avanzia 4 e a pa(r)tire p(er) 6 gli a | vanzia 5 e a pa(r)tire p(er) 7 gli avanzia 6 e a pa(r)tire p(er) 8 gli avanzia 7 e | a pa(r)tire p(er) 9 gli avanzia 8 e chosì semp(re) gli avanzia uno meno che lo | pa(r)titore i(n)sino a 12. Domando quante furno le dite ove. E nota che | porebono essere più e più ove, ma trova pure uno nu(mer)o che pa(r)tito | i(n) tuto li pa(r)titori, che sono i(n)sino a 12 semp(re) gli avanzi uno meno che 'l | pa(r)titore. Potrebbono essere più e più nu(mer)i, ma trovami puro uno nu | more che abia el $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$. Fa' chosì i(n) q(ue)sto modo: | debi mult(iplicare) 7 via 360, fa 2520 e ài p(er) $\frac{1}{7}$. Ora mult(iplica) 11 via 2520, fae | 27720 e 27720 si trova quili roti. Ora chava uno di 27720, rimane | 27719 e tanto fu quello nu(mero), zioè tanto furno le ova. Ed è fatta.

536. Trovami uno nu(mer)o che pa(r)tito p(er) 2 gli avanzi uno e pa(r)tito p(er) 3 gli avanzi 2, | pa(r)tito p(er) 4 gli avanzi 3, pa(r)tito p(er) 5 gli avanzi 4, pa(r)tito p(er) 6 gli ava(n) | zi 5 e pa(r)tito p(er) 7 gli avanza nula. Debi chosì fare: trovami uno nu(mer)o che | abia el $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, quello nu(mer)o s'è 60. Ora chava 1 di 60, rimane 59 e | 59 s'è quello numero che pa(r)tito da uno i(n)sino a 6 semp(re) è uno meno | che 'l pa(r)titore. Ora debi vedere se 59 à setimo e po bene vederai che | no(n) à setimo, siché non è buono. Ora trovami uno altro nu(mer)o che abia | el $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, ch'è 120. Ora chava 1 di 120, rimane 119. Ora chome poi | vedere 119 à bene setimo, ché 7 via 17 fa 119, siché nui diremo che | quello nu(mer)o s'è 119. Ed è fatta. |

537. Egli è uno che à 3 botte: l'una tiene 6 chorbe di vino e vale la chorbe 16 s. | l'altra tiene 10 chorbe e vale la chorbe 22 s. e l'altra tiene 12 chorbe | e vale la chorbe 27 s.

[95v]

Viene p(er) chaxo che io me sedo i(n)sieme lo dito | vino. Domando quanto io digo vendere lo dito vino, zioè la chorbe, | chosi me s'è dato, azioché io no(n) sia i(n)ganato. Debi chosi fare: gua(r)da p(ri)ma | quello che vaglino 6 chorbe di vino a 16 s. la chorbe, che vaglino 4 | lb. 16 s.; e po gua(r)da quello che vaglino 10 chorbi di vino p(er) 22 s. la corbe, che vaglino 11 lb.; e po gua(r)da quello che vaglino 12 chorbe di vino p(er) | 27 s. la chorbe, che vaglino 16 lb. 4 s. Ora razionzi i(n)sieme queste 3 | valute, che fano i(n) tuto 32 lb. Ora debi vedere quante chorbe sono | i(n) tuto e razionzi 6 e 10 e 12, che fae 28, adoncha 28 chorbe di vino | chostarano 32 lb. Domando che viene la chorbe. Debi pa(r)tire 32 lb. | i(n) 28, viene 1 lb. 2 s. 10 d. $\frac{2}{3}$ e tanto die vendere la chorbe di lo | vino chossi me s'è dato. Ed è fatta. |

538. Egli è uno che à 3 botte di vino: l'una tiene 6 chorbe ed è piena di | vino bianco e l'altra tiene 8 chorbe ed è piena di vino v(er)meglio, | l'altra tiene 10 chorbe ed è piena di vino goro. Viene p(er) chaxo che | chustui di' che lo dito vino lo mete i(n) una botte che tiene 24 chor | be e mesedalo tutto i(n)sieme. E quando l'à chosi mesedato, rimpe | le dite botte chome erano i(n)p(ri)ma. Domando i(n) la botte de le 6 | chorbe quanto vino bianco gli era e quanto v(er)meglio e qua(n)to | goro e chosi quanto era i(n) ziaschuno i(n) quello da li 8 e chosi in | quello da le 10. Debi chosi fare: tu vidi che sono i(n) tuto 14 chorbe | di vino ed egli n'è 6 chorbi di bianco, zioè el $\frac{1}{4}$, ed egli n'è 8 chorbi | di v(er)meglio, zioè el $\frac{1}{3}$ ed egli n'è 10 chorbi di goro, zioè li $\frac{5}{12}$. Ora | seguendo la raxione, elo rimpe la botte che tiene 6 chorbe di vino | chosi mesedato che gli ne viene a essere el qua(r)to di bianco, zioè una | chorbe e $\frac{1}{2}$, el $\frac{1}{3}$ di v(er)meglio, zioè 2 chorbe, e li $\frac{5}{12}$ di goro, che sono | 2 chorbe $\frac{1}{2}$. Adoncha i(n) la bote da le 6 chorbe si è una chorbe $\frac{1}{2}$ di | vino bianco e s'egli n'è 2 chorbe di v(er)meglio e s'egli n'è 2 chorbe $\frac{1}{2}$ di | goro. Ora fa p(er) quella da le 8 chorbe: el $\frac{1}{4}$ di 8 si è 2 e 2 chorbe di | vino bianco gli era; el $\frac{1}{3}$ di 8 si è $2\frac{2}{3}$ e 2 chorbe $\frac{2}{3}$ gli era di vino | v(er)meglio; e li $\frac{5}{12}$ di 8 sono $3\frac{1}{3}$ e 3 chorbe $\frac{1}{3}$ gli era di vino goro. Ora | ci resta a fare p(er) quella da le 10 chorbe e di' chosi, el $\frac{1}{4}$ di 10 si è $2\frac{1}{2}$, | e 2 chorbe $\frac{1}{2}$ di vino bianco gli era. Poi piglia el $\frac{1}{3}$ di 10, ch'è $3\frac{3}{13}$, e | 3 chorbe $\frac{1}{3}$ gli era di vino v(er)meglio. Poi piglia li $\frac{5}{12}$ di 10 chorbi, | che sono $4\frac{1}{6}$, e 4 chorbe $\frac{1}{6}$ di vino goro gli era i(n) quella da le 10 | chorbe. E sta bene. Ed è fatta. |

539. Io voglio sapere a che pa(r)tire fu quello quando io disse di 20 e 19 e rima(n) | 9. Desi chosi fare: chonviente trovare uno nu(mer)o che mult(iplicato) p(er) 20, chavato | ne 9 e quello che rimane pa(r)tito p(er) 19 e no(n) gli avanzi 9, rimane 31 e que | sto 31 debi pa(r)tire p(er) 19, viene 1 e avanzali 12. Chome vidi gli avanza | rotto, siché non è buono. Ora aponamozi i(n) 28 e 28 vie 20 fa 560 e q(ue) | sto 560 debi trare 9, rimane 551 e questo debi pa(r)tire p(er) 19, viene 29 | e no(n) gli avanza rotto, adoncha questo nu(mer)o è buono. E seguendo la raxone | debi pa(r)tire questo 29 p(er) 28, viene $1\frac{1}{28}$, zioè p(er) 28 che tu t'aponisi. Adon | cha diremo che fu a partire in $1\frac{1}{28}$. Ed è fatta. |

540. La prova di la sopradita raxone si è de pa(r)tire 20 i(n) $1\frac{1}{28}$ e vedere se viene | e 19 e rima(n) 9. Ora vigiamolo: arecha sano p(er) 28 e 28 via $1\frac{1}{28}$ fa 29 | e 29 è-l pa(r)titore. Ora mult(iplica) 28 via 20, fa 560, a pa(r)tire p(er) 19 viene | 19 e rima(n) 9. Adoncha sta bene. |

[96r]

541. Uno prestò a uno altro 100 lb. e dice: «Io voglio che tu me daghi ogni ano di | merito 12 stara di formento e 2 orzi d'olio e voglio 7 stara di nuxe e | 5 orzi d'olio». El staro di lo grano vale 10 s., el staro di le nuxe vale 4 s. Do | mando quanto viene a valere l'orzo di l'olio. Debi chosì fare: p(ri)ma vidi q(ue)lo | che vagliono 12 stara di formento a 10 s. lo staro, che vaglino 6 lb. Ora gua(r) | da quello che vaglino 7 stara di nuxe a 4 s. lo staro, che vaglino 28 s. | Ora chava 28 s. di 6 lb., resta 92 s. e chosì debi chavare 2 orzi d'olio di 5, | rimane 3 orzi e quisti 3 orzi vaglino 92 s., che viene a valere l'uno | 20 s. 8 d. E sta bene. Ed è fatta. |

542. Egli è una prieda che è a modo de uno dato, che è p(er) ogni fazia 5 brazia. | Voglio fare segare p(er) mezo e fare p(ri)ede che siano quadre a modo de | uno dato, che siano p(er) ziaschuna fazia 2 brazia. Domando qua(n)te priede | usirà di la dita p(ri)eda. Debi chosì fare: quadra p(ri)ma la p(ri)eda che è p(er) | ogni fazia 5 brazia e mult(iplica) 5 via 5, fa 25 e 5 via 25, fa 125 e 25 bra | zia è la dita p(ri)eda. Ora gua(r)da la segunda p(ri)eda, ch'è p(er) ziaschuna fazia | 2 brazia, mult(iplica) 2 via 2, fa 4 e 4 brazia è quadra la dita p(ri)eda. P(er) ve | dere quante brazia l'è, mult(iplica) 2 via 4, fa 8 e 8 brazia è la dita p(ri)eda. | Ora ài veduto che la p(ri)ma p(ri)eda che vuoi fare segare p(er) mezo è 125 | brazia e la p(ri)eda che tu vogli fare è 8 brazia. Guarda quante p(ri)ede i(n) | tra i(n) 125 brazia siando la p(ri)eda 8 brazia: debi pa(r)tire 125 brazia i(n) 8, che | ne viene $15\frac{5}{8}$ e 15 p(ri)ede $\frac{5}{8}$ i(n)sirà di la dita p(ri)eda, che è p(er) ogni fazia | 5 brazia, volendo fare p(ri)ede che siano p(er) ogni fazia 2 brazia. Ed è fatta. |

[96v]

543. 3 chani manziano i(n) 4 di 9 pani. Quanti chani serano quili che manziarano | i(n) 8 di 12 pani? Debi chosì fare: p(ri)ma guarda quello che manza uno i(n) 4 | di, parti 9 i(n) 3, viene 3, sichè u(n)o chane manzia i(n) 4 di 3 pani, che viene | a manziare i(n) uno di $\frac{3}{4}$ di pane. Ora di' chosì, se uno chane manzia | el di $\frac{3}{4}$ di pane, che manziaralo i(n) 8 di, che viene a manziare apunto | 6 pani. Ora di' chosì, se uno chane manzia 6 pani, quanti chani serano qui | li che manziarano 12 pani? Pa(r)ti i(n) 6, viene 2 e 2 chani serano q(ui)li | che manziarano i(n) 8 di 12 pani, manziando li 3 chani i(n) 4 di 9 pani. Ed è fatta. E sta bene. |

544. Uno vuole fare dipingere uno palazzo che sta andando a modo di paviglione ed è | di fuora p(er) ogni fazia 24 brazia e volge di soto d'intorno 10 brazia. E uno | dipintore vuole chomenzare di punta e vinire zioxo dipinzando i(n) | sino a mezo questo palazzo. Domando quante brazia virà i(n) zioxo. Debi | chosì fare: mult(iplica) 24 p(er) si mideximo, che fae 576. Ora debi pigliare el | mezo di 576, ch'è 288 e la radize di 288 brazia de' vinire i(n) zioxo lo | dito dipintore. Ed è fatta. |

545. Uno vuole cambiare uno fiurino a 3 monete, zioè a moneta bo | lognexe e a moneta fiorentina e a moneta viniziana e vuole | tanti soldi di l'uno chome di l'altro. El fior. vale a moneta bolognexe | 32 s. e vale a moneta fiorentina 80 s. e vale a moneta viniziana 100 | s. Domando quanto toro di ziaschuna. Dessi chosì fare: pogniamo che nui | tolesemo di ziaschuna moneta 5 s., chome vidi se nui tolesemo 5 s. di la moneta bolognexe, nui toremo $\frac{1}{7}$ di fior. E se nui toremo 5 s. di | la moneta f(i)orentina, nui torebano $\frac{1}{16}$ di fior. E se nui tolesemo 5 s. di la moneta | viniziana, nui torebano $\frac{1}{20}$ di fior. Ora razionzi

[97r]

i(n)sieme $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{20}$, fae | $\frac{143}{560}$ di fior. e tu vorissi che fusse uno fior. Ora debi dire chosì, p(er) 5 s. che io | m'apuxi me viene $\frac{143}{560}$ e io voria uno fior. i(n)tiero. Debi mult(iplicare) 1 via | 5 s., fa 5 s., debi partire i(n) $\frac{143}{560}$, viene 19 s. $\frac{138}{143}$ e tanti soldi tora di ziaschuna moneta. Ed è fatta. |

- 5 **546.** S'el zi fosse ditto, uno homo guadagna il die 16 d., adima(n)do che guadag(na) l'anno | metendo il mese 30 dì e l'anno 360 dì. Dessi chossì fare p(er) generale regolla | e fae ragione che ogni d. sia una lire e questi d. che venganno a es(ser) lire si deba | multiplichare p(er) 3 e partire p(er) 2, per(ché) tal parte è 360, zioè li d. de l'anno de | 240 d., che sono una lire, chome è 3 di 2; e p(er)ò multiplicha(n)do 3 via 16 d., ch(e) 50r
10 vegnionno a e(ser) lire, fa 48 lb. e queste 48 lb. dobbiamo partire p(er) 2, vienne 24 lb., siché noi diremo | che guadagna(n)do uno homo 16 d. lo die, l'anno guadagniarebbe 24 lb. a q(ue)lla medesima ragione. | Volendolla p(ro)vare debbi vedere se a 24 lb. l'anno se viene 16 d. lo die. Debbi fare sechondo la regola | antedetta, chome tu dizi a 16 d. lo dì ch(e) vienne l'anno, debbi mult(iplicare) p(er) 3, partire p(er) 2 e quello ch(e) | ne viene
15 sono lire ed ài l'efetto tuo. Ora volendo p(ro)vare se ài bene fatto p(er) regolla, debbi mult(iplicare) | p(er) lo chontrario e partire p(er) lo chontrario, zioè mult(iplicare) p(er) 2 e partire p(er) 3 e quello ch(e) | ne viene sono danari. E vegiallo: noi diziamo, a 24 lb. l'anno che viene lo die? Dobbiamo mult(iplicare) 2 | via 24, ch(e) vengonno a e(ser) danari, fa 48 d. e questo dobbiamo partire p(er) 3, vienne 16 d. | e sta bene. O volesilla
20 p(ro)vare p(er) modo di ragione senza regola, dovresti partire 24 lb., ch(e) | sono 5760 danari, in 360, p(er)ché l'anno è 360 die e vienne 16 d. apunto, siché poi dire p(er) | p(ro)va fatta che la ragione di sopra sta bene. |

- 547.** L'uomo guadagna l'anno 38 lb. 15 s. Adima(n)do ch(e) guadagniarrà lo die. Dessi chossì fare: secondo la | regolla, debbi multiplichare p(er) 2 e partire p(er) 3. E qua(n)do
25 ello viene p(er) caso che tu gli abbi | soldi che avanzanno a le le lire, chome è 38 lb. 15 s., debbi vedere quilli soldi qua(n)to sono p(ar)te di | lire. E chossì se gli ava(n)zasse anchora danari e rotti de' d., debbi ogni chosa arechare a parte di | lire e mult(iplicare) p(er) 2 e partire p(er) 3 e quello che ne viene sono d. Ora seguendo questo, do | biamo multiplichare 2 via $38\frac{3}{4}$, p(er)ché 15 s. sono parte di lire $\frac{3}{4}$, fanno 77 d. $\frac{1}{2}$ e | questi 77 d.
30 $\frac{1}{2}$ dobbiamo partire p(er) 3, che ne viene 25 d. $\frac{5}{6}$ e chota(n)to guadag(na) lo die. | A volere p(ro)vare p(er) regolla se ài bene fatto, dicho che debbi mult(iplicare) p(er) lo chontrario e partire | p(er) lo chontrario, zioè debbi multiplichare 25 d. $\frac{5}{6}$ p(er) 3 e partire p(er) 2 e quello che ne verà | saranno lire. E se ne viene 38 lb. 15 s. la ragione sta bene. Ora

7 fae] fare ; una] 1 ; e] om. ; venganno] vengono 8 è] add. di ; de l'anno] e l'ano 12 ragione] add. antedeta 12-13 Volendolla p(ro)vare... antedetta] om. 14 3] add. e 15 ài] vederai 19 O] e 21 e] om. 22 che] om. ;] add. e chosi fa le simille et e(ccetera) | 23 Adima(n)do] domando 24 e] om. ; E] om. 25 avanzanno] avanzino ; le] om. 27 anchora] alchuno ; rotti] roto 29 38] add. lb. ; p(er)ché] add. quili 30 die] add. ed è fatta 31 regolla] add. l'antedeta razione 33 verà] viene ; saranno] sono ; E] om.

veggiallo: multiplicha | 3 via $25 \frac{5}{6}$, fa $77 \frac{1}{2}$ e questi dobbiamo partire p(er) 2, vienne $38 \frac{3}{4}$ e queste | sono lire, siché bene vedi che ài 38 lb. 15 s. E sta bene. O volesilla p(ro)vare p(er) modo di ra | gione senza regolla, dovresti partire 38 lb. 15 s. in 360, p(er)ché l'anno è 360 di ed averai | quello che guadag(na) lo die 38 lb. 15 s., sono 9300 d. a partire in 360 vienne
 5 25 d. e $\frac{5}{6}$, | siché bene poi vedere che la ragione sta bene p(er) prova fatta. E perché tu sappi p(er)ché | si multiplicha p(er) 2 e parte p(er) 3, si è p(er)ché tal parte è 240 d., ch'è una lire di | 360 di, ch'è uno anno, chome è 2 di 3. E questa è la chagione p(er)ché si multiplicha p(er) 2 | e parti p(er) 3 a volere sapere a chota(n)te lire l'anno ch(e) viene lo die. E p(er) lo chontrario a cho | tanti d. lo di ch(e) viene l'anno, mult(iplica) p(er) 3 e
 10 parti p(er) 2 chome di sopra t'ò mostrato. |

548. L'uomo guadagna l'anno 40 lb., che guadagniarrà lo di lavoratoio mettendo 20 di il mese | lavoratoio e l'anno 240 di? La regolla vuole questo, che ogni lire che tu guadagni l'anno | lavoratoio che tu guadagni uno d. lo di lavoratoio. E la ragione si è questa, che l'anno si è | 240 di lavoratori e la lire è 240 d., siché bene poi vedere chiaro
 15 che p(er) ziaschaduna | lire viene uno d., siché noi diremo chossi, chi guadagna 40 lb. l'anno guadagna lo di | 40 d. E la p(ro)va è questa, che debbi vedere se a 40 d. lo di vienne l'anno 40 lb. E | chossi è vero, ché ogni dinaro che tu guadagni lo die ti viene guadagniato l'anno una | lire, p(er)ché l'anno è 240 di e la lire è 240 d., chome di sop(r)a t'ò detto. E sta bene. Adu(n)q(ue) | diremo che se l'uomo guadag(na) l'anno lavoratoio
 20 40 lb., che guadagniarrà lo di lavor(atoio) 40 d. | O ssi vera mente volendolla p(ro)vare p(er) generale ragione senza regholla, debbi partire 40 lb. | in 240, p(er)ché l'anno è 240 di e 40 lb. sono 9600 danari, a partire in 240 vienne | 40 danari. E vedi che chossi viene p(er) l'uno modo come p(er) l'altro. Ed è fatta. |

549. La chorba del vino vale 28 s., ch(e) varrà la quarta? E poniamo che la chorba sia a
 25 mesure | 60 quarti, tu dei chossi fare: sechondo la regola, p(er) ogni soldo che vale la chorba chota(n)ti | dinari parti p(er) 5 e se 'l gli ava(n)za rotti, sono rotti di danari; e questo si de' fare, p(er)ché ogni | soldo che vale la chorba viene la quarta $\frac{1}{5}$ di danaio. Ora segue(n)do questo, debbi pa(r)tire | 28 s., ch(e) viene a esere 28 d. in 5, vienne 5 d. $\frac{3}{4}$ e chota(n)to varrà la cho(r)ba. E se la volessi | p(ro)vare p(er) modo di rag(ione) debbi
 30 part(ire) 28 s. in 60, ch(e) ne vienne 5 d. $\frac{3}{4}$. Ed è fatta.

550. La tornadure de la terra vale 14 lb. 8 s. Adima(n)do che varrà la tavola; e la tornatura
 sie 144 tavole. | Dessi chossi fare: p(er) regolla, chota(n)te lire qua(n)to vale la tornatura
 chota(n)ti danari debbi multiplichare | p(er) 5 e partire p(er) 3 e si ài la valuta de la
 35 tavolla. E se nesuno soldo vi fosse, chome è al | presente che dice 14 lb. 8 s., de questi soldi ne debbi fare parte de lire e chossi sosegue(n)te me(n)te se | danari o rotti di danari

1 veggiallo] voglio ; multiplicha] mult(iplicare) ; questi] questo **5** e] om. **6** ch'è] che sono **7** una] 1 ; di] om. **10** mostrato] add. e chossi fa le simile **13** uno] 1 ; sì] om. **14** sì] om. ; è] sì è **15** ziaschaduna] ziaschuna ; uno] 1 **16** a] ai **18** una] 1 **20** che] el **23** fatta] add. e chosi fa le simili **24-30** La chorba... fatta] om. **191.31-192.11** La tornadure... fatta] om.

vi fosse debbessi ogni chosa arechare a parte di lire e mult(iplicare) p(er) 5 e pa(r)tire |
 p(er) 3, i(m)p(er)oché tal parte è 240 d., ch'è una lire de 144 tavole, ch'(è) una tornature,
 chome | è 5 di 3. E p(er)ò mult(iplica) 5 via 14 $\frac{2}{5}$, fa 72 p(er)ché 8 s. sono pa(r)te di lire $\frac{2}{5}$,
 a partire in | 3 vienne 24 danari, siché noi diremo che a 14 lb. 8 s. la tavola viene | 24 d.,
 5 zioè 2 soldi. E se la volessi p(ro)vare, s'tu ài bene fatto, multiplica p(er) lo cho(n)trario e
 p(ar)ti | p(er) lo chontrario, zioé tu debbi dire, a 24 d. la tavola ch(e) viene la to(r)nature?
 Dicho che debbi | mult(iplicare) 3 via 24, fa 72 e questo 72 dobbiamo partire p(er) 5,
 vienne 14 $\frac{2}{5}$ e queste | sono lire, zioè 14 lb. 8 s., chome di sopra è scritto. O volissima
 p(ro)vare p(er) ragione sa(n)za | regola, partendo 14 lb. 8 s. in 144 vienne 24 d. la tavola.
 10 E trovaralla p(er) uno modo | chome p(er) l'altro, ma il modo de la regola è più agevole.
 Ed è fatta. |

551. Se 'l ze fosse ditto alchuna ragione di merito, zioè lo zintinaio guadag(na) l'anno
 chota(n)te lire, e | noi volessemo sapere i(n) quanto tempo seranno radopiate a non fare a
 chapo d'anno, dobbiamo | partire 100 anni in chota(n)to qua(n)to guadagna il 100 l'anno
 15 e quello che ne viene serrà | l'efetto tuo. Vogliotti dare esenplo a la detta regolla e dire
 chossi: lo 100 mi guadag(na) | l'anno 13 lb., zioè senplize me(n)te, ch(e) no(n) s'intende
 a fare chapo d'anno. I(n) qua(n)to tempo arò radopiato 1538 lb. 13 s. 5 d. ? Dicho ch(e)
 debbi partire 100 anni in 13, vienne 7 anni | e $\frac{9}{13}$ d'anno, che sono 7 anni 8 mesi 9 die e
 $\frac{3}{13}$ e in tanto tempo seranno arado | piati li tuoi danari a ragione di 13 p(er) 100 l'anno
 20 senplize me(n)te. Ed è fatta. |

552. La lire è prestata il mese a chota(n)ti danari. Voglio sapere in qua(n)to tempo
 saranno dopie | a no(n) fare chapo d'anno, sì dobbiamo partire 20 anni in chotanti parti a
 qua(n)ti d. è pre | stata la lire il mese. Vogliotti dare uno esenplo e dire chossi, la lire è
 prestata il mese | a 4 danari. Adima(n)do in qua(n)to tempo serà radopiato una qua(n)tità
 25 ch(e) tu voglia. Dicho | che debbi partire 20 anni p(er) 4, vienne 5 e in 5 anni sar(r)à
 radopiato ogni | qua(n)tità a 4 d. p(er) lire il mese senplize me(n)te. E p(ro)vandolla
 atoverai ch(e) sta bene. |

553. Se 'l zi fosse detto, la lire è prestata il mese a chota(n)ti d. e noi vogliamo sapere le
 quante | lire guadagnaranno uno d. secondo regolla, dessi chossi fare: dobbiamo partire
 30 | 30 lb. p(er) tanti parti a qua(n)ti danari è prestata la lire il mese. Ed echo l'esenplo: | la
 30 lire è prestata el mese a 8 d., voglio sapere le qua(n)te lire zi guadagnanno el die | uno
 danaio. Segue(n)do la regolla, tu debbi partire 30 lb. p(er) 8, che ne viene 3 e $\frac{3}{4}$ | e 3 lb. $\frac{3}{4}$,

12 zintinaio] 100 13 radopiate] radopiati ; a non fare] e nui faremo 15 dire] voglio dire
 16 mi] om. 17 5 d.] 6 d. 18 e] om. 19 e] om. ; arado|piati] radopiati 22 dopie]
 radopiati ; a no(n)] dobbiamo ; chotanti] chotante ; parti] parte ; a] i(n) 23 Vogliotti]
 voglio 24 Adima(n)do] domando 25 tu] om. 26 p(ro)vandolla] provando 27] add. ed è
 fatta et e(ccetera) 29 guadagnaranno] guadagnano ; uno] 1 30] tante ; parti] parte
 ; prestata] prestato ; echo] dicho 31 uno] 1

zioè 3 lb. 15 s. seranno quilli danari che guadagniaranno ogni die uno d. | Ed è fatta. E chossi fa' senpre le simiglia(n)ti ragioni p(er) questa regholla. |

5 554. Se 'l ze fosse detto, la lire è prestata il mese a chota(n)ti d. e noi vogliamo sapere in qua(n)ti | die guadagniarà la lire uno danaio. Dize la regolla che noi dobbiamo partire
30 die | p(er) tanto a qua(n)to è prestata la lire il mese. Vogliotti dare esenplo a la detta
regola | e voglio dire chossi, la lira è prestata il mese a 8 d. Voglio sapere in quanti die |
guadagniarà la lire uno danaio e, prestata il mese a 8 d., voglio sapere in quanti die |
guadagnerrà la lire uno danaio. E inperò tu debbi fare chome dize la tua regolla, | che
dize che tu debbi partire 30 di p(er) 8, p(er)ché noi diziamo che la lire guadagna il |
10 mese 8 d., che ne viene 3 di $\frac{3}{4}$ di die e in 3 di $\frac{3}{4}$ di die guadagniarà la lira | uno d. Ed è
fatta. E chossi fa' simili ragioni. E qui fo fine ch(e) (Christo) sia lodato.

51r
15 555. [Rubr.] Parlato ò a sufizienzia sopra la materia de le ragioni straordinarii, chome
che molto e più | parlare si ne potesse e di modo e di forma, ma al presente libro queste
antedette bastanno | sì straordinarii qua(n)to ordinarii. E fo fine. Ora qui apresso intendo
15 mostrare e dichì | arire sopra la materria di geometria, chome d'inzani vi p(ro)misi e
chome a me pare bastevole. |

20 556. [Rubr.] El nostro maestro e savio Euclides volendo chiarire e mostrare la | nobile
arte di geometria i(n)prima tiene questi modi, zioè che mostra | qua(n)ti me(m)bri tiene
la detta arte, li quali descrive i(n) questo modo, che | sono 5 m(embri), 5 chose si ritruova,
20 chome apresso dirrò. La prima | chosa e membro si è chiamato punto, la sechonda si è
linea, la t(er)za | angullo, la quarta si è sup(er)fizie, la qui(n)ta si è chorpo. Punto è sì
pichola chosa che | non è sensibile qua(n)titade, zioè che no(n) si puote dividere in parte
chome qui apresso è | figurato. Linea si è lunga, zioè chosa che abbia lunghezza senza
25 de le due linee. | Superfizie, ch'è chossi chiamata chosa lunga ed anpia. Chorpo è chossi
chiamato | ogni cosa ch(e) fosse lunga, anpia ed alta. Chome vedi qui apresso designato
sono li | angolli, zioè chantoni, di tre maniere, zioè ritti, aguti ed anpii, chome q(ui) vedi
presso. |

<Figure geometriche>

1 uno] 1 1-2 E chossi... regholla] 4 uno] 1 5 a] om. ; Vogliotti] voglio ; esenplo]
uno esempio 7 uno] 1 7-8 e prestata... tua] seguendo la 8-9 che dize che] om. 9 noi
diziamo che] om. 10 di die] om. ; uno] 1 11 E chossi... lodato] om. 12 straordinarii]
straordinarie 13 di modo] dimando 14 bastanno] bastame ; straordinarii] straordinarie ;
qua(n)to] qua(n)do ; ordinarii] ordinare ; E] om. 15 dichì | arire] dichiarare ; p(ro)misi]
promixe 15-16 e chome... bastevole] et e(ccetera) 17 El nostro... volendo] Qui inanzi apresso
i(n)tendo de ; chiarire e mostrare] dimostrare e dichiarire 18 geometria] add. la dita arte
18-20 questi modi... dirrò] vero à queste 5 maniere msi o vogliamo dire membri 21 la] el ;
t(er)za] terzio add. si è 23 lunga] chosa lunga 23-24 abbia lunghezza... anpiezza] no(n) abia
ampiezza 24 chiamato] sì è chiamato ; chantone] add. e 25 chiamata] chiamato 26 ed]
om. 27 tre] 3 28 presso] add. et e(ccetera)

557. [Rubr.] Sono superficie di molte latere, zioè triangolli, quatrangolli, pentagoni, sesagoni e | d aradi. In su molti laterri figure si chiamanno chome q(ui) di sotto è disignato, zioè. |

<Figure geometriche>

5 **558.** [Rubr.] Sono di triangolli di fatta 3, overe di tre maniere, zioè ortogoni, eglaterri e div(er)si later(r)i. |

<Figure geometriche>

559. [Rubr.] Sono di quatrangolli di 3 maniere, zioè quadro, quadrilaterrio, traperio, zioè. |

10 <Figure geometriche>

560. [Rubr.] Ogni linea chadente, overo dritta che pende in giuso, si chiama chatetto e 51v ogni linea iace(n)te | si chiama bassa, chome qui di sotto è figurato. |

<Figure geometriche>

15 **561.** [Rubr.] Pentagonni àno 5 angolli e 5 chantoni. Sesagonni àno 6 angolli e 6 chantoni. E | aradi sono molti latere, zioè molti angolli e molti chantoni. El tondo si è una figura | singulare, terminato da una linea chontinea chiamata zirchumfere(n)za. E la maggior linea | dritta che vi chappia si chiama diamitro. e 'l pu(n)to di meggio igual me(n)te a la zirchumfere(n)za | si chiama zentro, chome qui di sotto apresso è figurato. |

<Figure geometriche>

20 **562.** [Rubr.] Li chorpi sono di due maniere pri(n)cipal me(n)te: la prima si è cholonna, la sechonda piramide. | Cholonne sono chome sarebero chase, arche, granai, botti, pozzi, tine da olio. Piramide | si è chome sono tramoggia e monti di grano o di figura anpia di sotto e apu(n)tate, zioé aghute, di sopra. |

25 **563.** [Rubr.] Linea si è menata ortogonale me(n)te qua(n)do una linea tocha un'altra linea alquanto | stando diritto, chome è questa ch'(è) posta q(ui) di rinpetto. |

<Figure geometriche>

564. [Rubr.] Linee equidistante sono quelle che iguale me(n)te sono di lungi iazenti istese, chome sono | queste che mi sono q(ui) apresso, zioè. |

<Figure geometriche>

1 molte] molti ; latere] lateri 2 e|d] om. 3 zioè] et e(ccetera) 5 di] om. ; fatta 3... di] om. 6] latero 8 di] om. ; quadrilaterrio] add. e 9 zioè] om. 11 pende] penda ; e] om. 14 Pentagonni] i pentagoni ; e] zioe ; e] zioe 15 sono] add. di ; zioè] add. di 16 terminato] terminata add. e ; chontinea] chontinua 17 chappia] chape ; e'l] lo 17-18 igual me(n)te] uguale 18 apresso] om. ; figurato] add. e(ccetera) 20 due] 3 21 sechonda] add. si è ; Cholonne] le cholone ; sarebero] serebeno 22 sono] serebono ; o] om. 23 apu(n)tate] apuntati ; aghute] aguti 25 linea] om. ; diritto] drita ; è] om. ; di rinpetto] om. 27 Linee] linea ; di] e de ; lungi] lunge 28 istese] distexe ; queste che mi sono] om. ; apresso zioè] om.

565. [Rubr.] L'aria superfiziale à qua(n)to di superfizie, l'aria chorporare à qua(n)to di chorpi. |

566. [Rubr.] A li antedette dimostrazioni fo fine. Ora voglio chomi(n)ziare a mostrare in particularità | chome mi parrà di bixognio, inchomi(n)ziando a le ragioni de' tondi, zioè. |

567. Elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diamitro è 7 brazia. Adima(n)do qua(n)to sarrà la sua zirchu(n) | ferenza, zioè qua(n)to girarà intorno. Tu dei fare chossì: ogni volta che tu ài diamitro di to(n)do | fatto a sesto e che tu vogli sapere qua(n)to è il suo giro, debbi multiplichare quello diamitro | p(er) $3 \frac{1}{7}$ e quello che fa tanto girarà intorno, zioè tanto sarrà la sua zirchunfere(n)za. Ora | seguendo questo dobbiamo multiplichare 7 via $3 \frac{1}{7}$, fa 22 e 22 brazia girarrà | dintorno questo tondo, il quale il suo diamistro fossi 7 brazza(a). E nota che questa re | gholla del multiplichare p(er) $3 \frac{1}{7}$ no(n) si può trovare pu(n)tal me(n)te, ma è la più p(ro)si | mana e p(er)ò a questa zi atigniamo. |

<Figura 1>

568. Elgli è uno tondo che gira intorno 22 brazza, zioch(é) la sua zirchu(n)fere(n)za è 22 br. | Adima(n)do qua(n)to sarrà il suo diamitro. Dessi chossì fare: ogni volta ch(e) tu ài giro di | tondo, zioè la zirchu(n)ferenza, e tu vogli sapere qua(n)to è il suo diamitro dichò che debbi | partire la zirchu(n)ferenza del tondo p(er) $3 \frac{1}{7}$ ed averai il diamitro. Segue(n)do questo do | biamo partire 22 brazza p(er) $3 \frac{1}{7}$, vienne 7 brazza e chota(n)to è-l suo diamitro, chome | vedi che di sopra t'ò mostrato. E sta bene. E nota ch(e) questa regolla del partire la zi(r) | cu(n)fere(n)za p(er) $3 \frac{1}{7}$ anchore no(n) si può trovare pu(n)tal m(en)te, ma è la più p(ro)simana.

<Figura 2>

569. Se noi volesemo sapere l'aria sup(er)fiziale di ziaschuno tondo, dobbiamo multiplichare el | suo diamitro p(er) se medesimo e de la multiplichazione pigliare gli $\frac{11}{14}$. E questo si fa | p(er)ché ogni tondo è li $\frac{11}{14}$ del quadro. P(er)ò dichò, se 'l fosse uno tondo che fusse | quadro p(er) fazia 20 brazza, dichò che serebbe quadro 400 brazza. E noi diziamo che | il tondo è li $\frac{11}{14}$ del quadro e p(er)ò dobbiamo pigliare li $\frac{11}{14}$ de 400, che

1 à] è ;] chorporale ; à] è 3 dimostrazioni] dimostrazione 4 parrà] *add.* essere ; bixognio] *add.* p(ri)ma ; inchomi(n)ziando] chomenzaro *add.* a dichiarire ; a le] le ; ragioni] ragione ; tondi] torido 5 zioè] et e(ccetera) 6 Adima(n)do] domando 7 intorno] dintorno ; Tu] *om.* ; fare chossì] chosi fare 8 fatto] *om.* ; che] *om.* 9 quello] lo dito ; girarà] gira 10 seguendo] p(er) siguire) ; questo] la nostra raxone ; 7 via $3 \frac{1}{7}$] $3 \frac{1}{7}$ via 7 ; fa] che fae 11 girarrà... 7 brazza(a)] sera la circu(n)ferenzia 13 atigniamo] tignamo *add.* ed è fata 15 intorno] dintorno ; zioch(é)] zioe 16 Adima(n)do] domando 17 di | tondo] dintorno ; zioè la] o vogliamo dire ; è] fia 18 debbi] tu debi 19 brazza)] *om.* 20 è-l] sera lo 26 è] sono 27 quadro p(er) fazia] p(er) lo suo diametro ; 20 brazza)] *add.* e volesse sapere quanto fia aria sup(er)fiziale 27-28 serebbe quadro... p(er)ò] debi mult(iplicare) 20 p(er) si mideximo zioe 20 via 20 fa 400 ora 28 dobbiamo] debi

sarebbe $314 \frac{2}{7}$ | e ta(n)to sarebbe quadro el ditto tondo o vogli dire, ta(n)to sarebbe la sua aria sup(er)fiziale. | E anchora altro modo zia a sapere l'aria superficiale atrovare, zioè amultiplichare | la circhu(n)feren(n)za p(er) se medesimo e partire p(er) $12 \frac{4}{7}$ ovvero multiplichare la mettà | del diamitro cu(m) la mettade de la zirchu(n)feren(n)za. E vogliotti
 5 dare uno esenpio a la | detta regolla, acioch(é) meglio l'antendi e dicho chossì, egli è uno tondo a sesto che 'l | suo diamitro è 7 brazzia. Adima(n)do qua(n)to sarrà la sua aria superficiale. Fa | chossì: senpre p(er) generale regolla di geometria, multiplica lo diamitro p(er) se mede | simo e de la multiplichazione piglia li $\frac{11}{14}$, donq(ue) multiplica 7 via 7, fa 49. | Ora piglia li $\frac{11}{14}$ de 49, che sono $38 \frac{1}{2}$ e 38 braz(za) $\frac{1}{2}$ sarrà l'aria superficiale.
 10 | O voi multiplichare la zirchunferen(n)za p(er) se medesima e partire p(er) $12 \frac{4}{7}$ e la circhu(n)feren(n)za | sì è 22 braz(za), p(er)ché-l diamitro è 7 braz(za), multiplic(a) 22 via 22, fa 484, pa(r)ti | p(er) $12 \frac{4}{7}$, che ne viene 38 braz(za) $\frac{1}{2}$, ovvero prendi la mettade del diamitro, ché la | mettà di 7 è $3 \frac{1}{2}$. Anchora pre(n)di la mettade de la zirchu(n)feren(n)za, ch'è 11, multipli(ca) | 11 via $3 \frac{1}{2}$, fa $38 \frac{1}{2}$ e 38 brazza $\frac{1}{2}$ sarrà l'aria superficiale, zioè sarà
 15 quadro. | E chossì vedi che chossì ti viene p(er) l'uno modo chome p(er) l'altro, siché piglia qual | più ti piazze, siché d'ogni volta che tu fossi adima(n)dato, egli è uno tondo ch(e) gira | intorno chotante braz(za), voglio sapere qua(n)to fia quadro, zioè qua(n)to fia la sua zir | chu(n)feren(n)za, dicho che debbi ritrovare il suo diamitro p(er) lo modo ch'io t'ò mostrato a | dietro, zioè di partire la zirchu(n)feren(n)za del tondo p(er) $3 \frac{1}{7}$ e quello
 20 ch(e) ne viene è il suo | diamitro. E poi multiplic(a) il diamitro p(er) se medesimo e de la multiplichazione piglia | li $\frac{11}{14}$ ovvero tieni q(ui)lli altri modi che di sopra t'ò mostrati e averai lo tuo efetto. |

<Figura 3>

<Figura 4>

25 **570.** Se p(er) l'aria sup(er)fiziale del tondo vorai sapere la sua zirchu(n)feren(n)za, multiplica la | quantità de la sua aria p(er) $12 \frac{4}{7}$ e la radize de la multiplichazione sarrà la sua | zirchu(n)feren(n)za. Pongotti asenp(ro) a la detta regolla e voglio dire chossì, egli è uno | tondo a sesto che la sua aria è 154 braz(za). Adima(n)do quanto è la sua zirchu(n)fe-
 30 re(n)za. | Fa chossì: senpre p(er) generale regolla di geometria debbi mult(iplicare) l'aria p(er) $12 \frac{4}{7}$ e di q(ue)lla | somma pre(n)di la radize e ta(n)to sarrà la sua zirchu(n)feren(n)za. Adunq(ue) mult(iplica) $12 \frac{4}{7}$ via | 154, fa 1936 e la radize di 1936 sarrà la zirchu(n)ferenza

1 sarebbe] sono ; e ta(n)to sarebbe quadro el ditto tondo o vogli dire, ta(n)to] *om.* ; sarebbe] sera 2 E] *om.* ; atrovare] de alchuno tondo p(er) la sua circhu(n)ferenza 3 circhu(n)feren(n)za] sua circhu(n)ferenza ; medesimo] midexima ; ovvero] anchora 5 esenpio] altro asempio ; dicho] di 6 Adima(n)do] domando 8 donq(ue)] adoncha 10 voi] vogli 12 pa(r)ti] e questo debi partire ; che ne] *om.* ; braz(za)] *om.* 12-13 del diamitro... mettade] *om.* 14 multipli(ca)] ora mult(iplica) 15 chossì] *om.* ; ti] *om.* 16 d'ogni] ogni 17 intorno] dintorno 18 la sua zir | chu(n)feren(n)za] l'aria sup(er)fiziale ; ritrovare] trovare 19 di] *om.* 20 e] *om.* 21 tieni] tu voi ; che] *om.* ; t'ò] *om.* 26 aria] *add. sup(er)fiziale* 27 Pongotti] pono 28 aria] *add. sup(er)fiziale* ; Adima(n)do] domando ; è] fia 29 l'aria] *add. sup(er)fiziale* 30 e] *om.* ; sua] *om.*

di questo tondo, che è | 44 braz(za) apu(n)to. Ed è fatta. |

<Figura 5>

571. Anchore, ti voglio mostrare uno altro esenpio che si fa p(er) le regolle d'agibra, che | si chiamano regola de la chosa e dicho chossì, egli è uno tondo a sesto che | la sua
 5 aria sup(er)fizial è 100 braz(za). Adima(n)do qua(n)to fia lo suo diamitro. Dessi | chossì
 fare: pogniamo che 'l suo diamitro fosse una chosa e se 'l diamitro fosse | una chosa
 volendolo quadrare dobbiamo multiplichare il diamitro p(er) se medesi(m)o, | zioè una
 chosa via una chosa, fa uno ze(n)so. Ora dei pigliare li $\frac{11}{14}$ del ze(n)so, | fanno $\frac{11}{14}$ di zenso
 e questi $\frac{11}{14}$ di zenso sono iguali a 100. Dize la regolla, qua(n)do | li zensi sono iguali al
 10 numero dobbiamo partire lo numero p(er) li zensi e quello | che ne viene la sua radize
 varrà la chosa. Donq(ue) segue(n)do questo dobbiamo | partire 100 p(er) $\frac{11}{14}$, vienne 127
 e $\frac{3}{11}$ e la radize di 127 $\frac{3}{11}$ varrà la chosa. | E noi ponemo che 'l diamitro suo fosse una
 chosa, adu(n)q(ue) il diamitro suo sarà | la radize di 127 $\frac{3}{11}$. Ed è fatta. Apresso a questa
 ca(r)ta ne vedrai la p(ro)va, zioè. |

15 <Figura 6>

572. La p(ro)va de la ragione antedetta è di vedere se uno tondo che fusse il suo diamitro 52v
 radize di 127 $\frac{3}{11}$, | se l'aria sua, zioè se fia quadro 100 br. Dicho chossì: multiplica il suo
 diamitro | p(er) se medesimo, zioè radize di 127 $\frac{3}{11}$ via radize di 127 $\frac{3}{11}$, fa 127 $\frac{3}{11}$ p(er)
 nume(r)o. | Ora dobbiamo pigliare li $\frac{11}{14}$ di 127 $\frac{3}{11}$: dobbiamo multiplichare 11 via 127 $\frac{3}{11}$, fa
 20 1400 | e questo dobbiamo partire p(er) 14, ch(e) ne viene 100. Adunq(ue) vedi ch(e) per
 p(ro)va fatta la ragione antedetta sta bene. E nota che ogni radize multiplicata p(er) se
 medesima dive(n)ta | numero e ta(n)to qua(n)to le multiplicazione. Ed è p(ro)vata. E
 sta bene. E chossì fa' le simili. |

573. Elgli è uno tondo che 'l suo diamitro è 20 braz(za). Voglioli mettere di fuori il minore
 25 qua | dro che si può. Adima(n)do qua(n)to fia lo diamitro del ditto quadro. Dessi chossì
 fare: e chome | tu vedi il diamitro del tondo si è la fazza del quadro, zioè la largheza
 del quadro, adu(n)q(ue) | il quadro sarebbe p(er) fazza 20 braz(za). Ora p(er) ritrovare
 quale fosse il diamitro del ditto | quadro dobbiamo mult(iplicare) la largheza p(er) se
 medesima, zioè 20 via 20, fa 400. Ora dei | radopiare questo 400, che fa 800 e la radize di
 30 800 sarrà il diamitro del quadro ch(e) | va di fuori al detto tondo. Ed è fatta. E chossì fa'

1 apunto... è fatta] *om.* 3 le] la ; regolle] regola 4 dicho] di 5 Adima(n)do] domando
 7 volendolo] volendo ; una] 1 8 una] 1 ; del] di uno ; fanno $\frac{11}{14}$... zenso] *om.*
 9 zenso] 1 zenso 10 la sua] si è 11 varrà] e tanto vale ; Donq(ue)] *om.* 12 e] *om.*
 ; diamitro suo] suo diametro ; fosse] fia 12-13 una chosa... sarà] *om.* 13-14 Ed è...
 zioè] et c(etera) 16 ragione antedetta] sopradita raxone ; il] p(er) lo 17 radize] la radize
 ; 127] *add.* braza ; l'aria] *add.* sup(er)fiziale ; sua] *om.* ; Dicho chossì] ora vegiamolo ;
 suo] *om.* 18 p(er)] *om.* 19 dobbiamo multiplichare] abiamo a mult(iplicare) 20 ch(e) ne] *om.*
 21 ragione antedetta] sopradita razione 22 qua(n)to] *add.* e ; Ed è p(ro)vata] *om.* 23 E
 chossì fa' le simili] *om.* 25 può] possa ; Adima(n)do] domando 26 e] *om.* 27 ritrovare]
 trovare 28 quale] quanto ; fosse] serebe 197.30-198.1 E chossì... ragioni] *om.*

le simiglia(n)ti ragioni. |

<Figura 7>

574. Elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diamitro è 20 braz(za). Voglioli mettere dentro il magiore | quadro che si puote. Adima(n)do qua(n)to fia p(er) faz(za) il ditto quadro.
 5 Dessi chossì fare: chome | vedi qui di fuori figurato lo diamitro del tondo viene a es(ser) lo diamitro del quadro, adu(n)q(ue) | il diamitro del quadro viene a es(ser) 20 braz(za). Ora p(er) ritrovare quello che fu p(er) fazza | il ditto quadro dobbiamo multiplicare il diamitro p(er) se medesimo, zioè 20 via 20, fa | 400 e questo dobbiamo partire p(er) 2, che ne viene 200 e la radize di 200 sarrà p(er) | fazza il ditto quadro magiore che si possa
 10 mettere nel sopradetto tondo. Ed è fatta. |

<Figura 8>

575. Apresso ti voglio mostrare una regolla sopra la misura del tondo de la quale anchora | no(n) t'azzo mostrato. E questa regolla no(n) si parte e no(n) si multiplica p(er) $3\frac{1}{7}$ chome | la regolla prima mostrata t'insegna. Ora vegniamo al fatto e dicho chossì, elgli
 15 è | uno tondo che gira intorno 40 braz(za) e voglio sapere qua(n)to fia quadro, zioè la | quantità de la sua possessione. Sechondo che dize la regholla prima mostrata, ogni | volta che tu ài zirchunfere(n)za di to(n)do e tu vogli sapere qua(n)to è quadro debbi pa(r)tire | la zirchu(n)fere(n)za p(er) $3\frac{1}{7}$ e quello ch(e) ne viene è-l suo diamitro. Poi debbi mult(iplicare) | el suo diamitro p(er) se medesimo e quello ch(e) fa debbi pigliare
 20 li $\frac{11}{14}$ e quello che | ne viene è l'aria sua sup(er)fiziale, zioè che ta(n)to è quadro. Ora p(er) seguire questo | dobbiamo partire 40 braz(za) p(er) $3\frac{1}{7}$, vienne $12\frac{8}{11}$ e chota(n)to è-l suo diamitro. Poi | mult(iplica) $12\frac{8}{11}$ via $12\frac{8}{11}$, fa $161\frac{119}{121}$, a pigliare li $\frac{11}{14}$ vienne $127\frac{3}{11}$ e ta(n)te | braz(za) quadre sono. Ed abiamo fatto questa ragione p(er) la prima regolla, zioè di $3\frac{1}{7}$. | Ora la voglio fare p(er) l'altra regholla che di sopra ti dissi e dicho
 25 chossì, l-è uno | tondo che gira d'intorno 40 braz(za). Adima(n)do qua(n)to fia quadro. Vuole q(ue)sta | regolla che noi dobbiamo partire 40 p(er) 4, che ne viene 10, poi debbi mult(iplicare) | 10 p(er) se medesimo, che fa 100, poi piglia le $\frac{3}{11}$ di 100, che sono $27\frac{3}{11}$ e poni | sopra 100, abiamo $127\frac{3}{11}$ e chota(n)te braz(za) quadre è-l detto tereno, chome vedi ch(e) | di sopra ti mostrai. E s'tu voi atrovare il suo diamitro p(er) regolla ap(ro)vata
 30 di geo | metria debbi pigliare li $\frac{3}{11}$ di $127\frac{3}{11}$, che sono 34 e $\frac{86}{121}$, poni sopra a $127\frac{3}{11}$, |

3 Voglioli] vogliote 4 Adima(n)do] domando 8 e questo dobbiamo partire] ora debi partire questo 400 8-9 che ne] om. 10 nel sopradetto tondo] om. 13 E] om. 14 t'insegna] om. ; vegniamo al fatto] vegiamo l'efetto 15 e] om. 16 possessione] poxitione 17 è] add. lo 18 quello] questo ; è-l] si è lo ; Poi] e poi 19 suo] om. ; e] add. di 20 ne viene] fa ; è] si è ; sua] om. 21 chota(n)to] tanto 22 Poi] ora 23 ta(n)te] chotante ; sono] om. 24 zioè] om. ; di sopra] adrieto 25 Adima(n)do] domando 26 che ne] om. ; poi] e poi 27 le] li 28 e] om. ; sopra] add. a ; abiamo] fa 28-29 è-l detto... mostrai] serebe uno tondo che girasse d'intorno 40 brazia e che si viene p(er) lo modo di sopra 29 E] ora ; voi] vogli ; atrovare] trovare ; ap(ro)vata] provata 30 e] om.

veranno 161 e $\frac{119}{121}$, la chui radize è-l diamitro del ditto tondo e la radize di 161 | e $\frac{119}{121}$ si è apu(n)to 12 e $\frac{8}{11}$ e 12 braz(za) e $\frac{8}{11}$ sarrà il suo diamitro. E bene vedi che chossì viene p(er) questo modo chome p(er) lo modo di sopra. Ed è buona regholla | ap(ro)vata di geometria, siché piglia qual modo più ti piazza. Ed è fatta. |

5 <Figura 9>

576. Ora ti voglio mostrare di mettere nel tondo a sesto uno sesangullo, zioè che à 6 faz(ze). | Dessi chossì fare p(er) generale regolla di geometria: el ditto to(n)do è-l suo diamitro 14 braz(za). Adima(n)do qua(n)to sarrà lo sesanghullo p(er) fazza. Tu dei multiplichare lo diamitro p(er) se mede | simo, zioè 14 via 14, fa 196, parti 196 p(er) 4, viene 49 e la radize di 49, ch'(è) | 7, sarrà p(er) fazza lo ditto sesanghullo, lo quale è de(n)tro al ditto to(n)do. Ed è fatta. |

53r

<Figura 10>

577. Elgli è uno pozzo tondo a sesto ch'è chupo 18 brazza $\frac{1}{2}$ ed è largo i(n) fondo e i(n) bocha 2 braz(za) | $\frac{1}{2}$. Adima(n)do quanto ollio terebbe tignia(n)do il braccio quadro 3 chorbe. Dessi chossì fare: | inprima dobbiamo arechare a brazza quadre il ditto pozzo, dobbiamo multiplichare il | diamitro p(er) se medesimo, zioè 2 $\frac{1}{2}$ via 2 $\frac{1}{2}$, fa 6 $\frac{1}{4}$. Ora dobbiamo pigliare li $\frac{11}{14}$ | di 6 $\frac{1}{4}$, che sono 4 e $\frac{51}{56}$. Ora debbi multiplichare 4 e $\frac{51}{56}$ chontra la fondezza del | pozzo, zioè chontra a 18 $\frac{1}{2}$ e dire chossì, io voglio multiplichare 4 $\frac{51}{56}$ via 18 $\frac{1}{2}$, | arecha 4 e $\frac{51}{56}$ a zinqantaseiesimi, ch(e) sono $\frac{275}{56}$ e arecha 18 $\frac{1}{2}$ a meggi, ch(e) sono | $\frac{37}{2}$. Ora dei multiplichare $\frac{37}{2}$ via $\frac{275}{56}$, ch(e) fanno $\frac{10175}{112}$, sono 90 e $\frac{95}{112}$ e | chota(n)te braz(za) quadre è-l sopradetto pozzo. Or p(er) vedere qua(n)to olio tenesse noi | diziamo che 'l brazo quadro tiene 3 chorbe e p(er)ò dobbiamo mult(iplicare) 3 via 90 e $\frac{95}{112}$, | fa 272 $\frac{61}{112}$ e tante chorbe d'olio terebbe il ditto pozzo, zioè 272 chorbe e $\frac{61}{112}$ | di chorba. Ed è fatta. E chossì fa' le simiglianti ragioni a questa. |

25 578. Elgli è una finestra tonda a sesto el chui diamitro è 20 braz(za). Vogliola chiudere | di panno, el quale panno è largo 1 braz(zo) $\frac{7}{8}$. Adima(n)do qua(n)to bixognia a la detta | finestra. Dessi chossì fare: inprima debbi arechare a brazze quadre la detta finestra | e dobbiamo mult(iplicare) il diamitro p(er) se medesimo, zioè 20 via 20, fa 400. Ora dobia(m) | pigliare li $\frac{11}{14}$ di 400, che sono 314 $\frac{2}{7}$ e 314 braz(za) $\frac{2}{7}$ è quadra la detta finestra.

1 veranno] fae ; e] om. ; è-l] si è lo ; e] om. ; e] om. 2 12 braz(za) e $\frac{8}{11}$] tanto ; sarrà] fia ; E] om. 3 lo modo... sopra] l'altro 3-4 Ed è... piazza] om. 4 Ed è fatta] e sta bene 6 nel tondo... sesangullo] uno sesangolo nel tondo a sexto 6-7 zioè che à 6 faz(ze)] om. 7 el] e di lo 7-8 è-l suo diamitro] lo suo diametro è 8 Adima(n)do] domando 10 ch'(è)] si è ; sarrà] che sera 11 Ed è fatta] om. 13 chupo] chubo ; ed] om. 14 Adima(n)do] domando 14-15 3 chorbe] add. d'olio 15 inprima] prima ; arechare] rechare 17 e] om. ; e] om. 18 la] a la ; dire] dicho 19-20 arecha 4... $\frac{10175}{112}$] om. 20 sono] fa ; e] om. 21 sopradetto] dito ; tenesse] el tene 22 e] om. 23 tante] chotante ; terebbe] tene ; zioè 272 chorbe... chorba] om. 24 E chossì... questa] om. 26 panno] om. ; Adima(n)do] domando ; bixognia] pano vora a chiudere ; a] om. 28 e] om. 28-29 Ora dobia(m)... 400] e di questo 400 debi pigliare li $\frac{11}{14}$ di 400 29 è] sera

| Ora p(er) vedere qua(n)to panno bixogna noi diziamo che 'l panno è largo 1 braz(z)ò $\frac{7}{8}$ e p(er)ò | dobbiamo partire 314 $\frac{2}{7}$ in 1 $\frac{7}{8}$, vienne 167 e $\frac{13}{21}$ e 167 braz(z)ò e $\frac{13}{21}$ di panno | bixognarrà a choprire la detta fenestra. Ed è fatta. |

<Figura 11>

- 5 **579.** Elgli è una fenestra tonda a sesto, la quale fu choperta di panno, il qual panno | era largo 2 braz(z)ò $\frac{4}{5}$ e bixognionne a choprire la detta fenestra 100 braz(z)ò del ditto | panno. Adima(n)do quanto fu il diamitro de la detta fenestra. Dessi chossì fare: prima | noi dobbiamo vedere qua(n)te braz(z)ò quadre fu la detta fenestra. Noi diziamo che li | bixogniò 100 braz(z)ò di panno largo 2 braz(z)ò e $\frac{4}{5}$ e p(er)ò dobbiamo mult(iplicare)
- 10 100 via 2 $\frac{4}{5}$, | fa 280 e 280 braz(z)ò quadre fu la detta fenestra. Ora p(er) ritrovare lo suo diamit(r)ò | diremo chossì, elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diamitro no(n) so, ma so bene ch'è quadro | 280 braz(z)ò. Adima(n)do qua(n)to fa lo suo diamitro. Pogniamo che 'l fosse una chosa. Ore | p(er) vedere il ditto tondo dobbiamo mult(iplicare) il diamitro p(er) se medesimo, zioè una chosa | via una chosa, fa uno zenso. Ora dobbiamo pigliare
- 15 li $\frac{11}{14}$ d'uno zenso, ch(e) | sono $\frac{11}{14}$ di zenso e questo è iguali a 280. Dize la regolla che qua(n)do i ze(n)si | sono iguali al numero dobbiamo part(ire) lo numero p(er) li zensi e quello che ne vie(n) | la sua radize varrà la chosa. Adunq(ue) segue(n)do questo dobbiamo partire 280 | in $\frac{11}{14}$, vienne 356 $\frac{4}{11}$ e la radize di 356 $\frac{4}{11}$ varrà la chosa. E noi ponemo | che 'l diamitro fosse una chosa, siché noi diremo ch(e) lo diamitro de la detta fi | nestra fia
- 20 radize di 356 $\frac{4}{11}$. Ed è fatta. E chossì fa le simili a q(ue)sta. |

<Figura 12>

- 580.** Uno vuole fare uno pozzo tondo a sesto e vuole che tenga 1000 corbe | e vuole farlo in bocha e in fondo largo 5 braz(z)ò. Adima(n)do qua(n)to vorrà e(ser) | a fondo, zioè cupo, il detto pozzo, tignia(n)do il braz(z)ò quadro 3 chorbe. Dessi | chossì fare: prima
- 25 vedi qua(n)te braz(z)ò quadre è-l detto pozzo. Dobbiamo part(ire) | 1000 p(er) 3, vienne 333 $\frac{1}{3}$. Abbiamo che volendo fare uno pozzo ch(e) | che tenesse 1000 chorbe, vorebbe es(ser) 333 braz(z)ò $\frac{1}{3}$ quadro. E noi abbiamo il suo diamitro, è 5, dobbiamo mult(iplicare) p(er) se medesimo, fa 25. Ora dobbiamo pigliare li $\frac{11}{14}$ di 25, sono 19 e $\frac{19}{14}$. Ora p(er) vedere
- 30 quello che bixogna a e(ser) chavo lo ditto pozo | dobbiamo partire 333 $\frac{1}{3}$ in 19 $\frac{9}{14}$. Di' chossì, arecha a ssano p(er) 14, 14 via 19 $\frac{9}{14}$ fa 275 | e questo è-l nostro partitore. Ora debbi multiplicare 14 via 333 $\frac{1}{3}$, fa 4666 $\frac{2}{3}$ e | questo 4666 $\frac{2}{3}$ dobbiamo partire p(er) 275,

53v

1 bixogna] bixognera 2 e] om. ; e] om. ; e] om. 3 choprire] chiudere 5 di] add. uno ; il qual panno] che 6 del] di ; ditto] om. 7 Adima(n)do] domando 8 noi] om. ; fu] fia 9 bixogniò] bixogna ; e] om. ; e] om. 10 fu] fia 12 ch'è quadro] che lo quadro è ; Adima(n)do] domando ; fa] fia 12-13 che 'l] che 13 il] lo suo 14 una] 1(a) ; una] 1(a) ; uno] 1(o) 15 d'uno] di 1(o) 18-19 che 'l] che lo add. suo 19 de la... fenestra] om. ; fia] fuadd. la 20 E chossì... q(ue)sta] om. 22 che] add. el 23 in bocha e in fondo largo] largo i(n) bocha e i(n) fondo ; Adima(n)do] domando 24 cupo] chubo 25 Dobbiamo part(ire)] pa(r)ti 26-27 Abbiamo che volendo fare uno pozzo ch(e) | che tenesse 1000 chorbe, vorebbe es(ser)] e 27 quadro] fu quadro add. lo dito pozio 28 e] om. 29 a] om. ; in] p(er) 200.29-201.1 Di' chossì... ne] om.

che ne viene 16 e $\frac{32}{33}$ e 16 braz(za) e | $\frac{32}{33}$ di braccio vuole es(ser) chavo il sopradetto pozzo. Ed è fatta. |

581. Egli è una cholona tonda a sesto la quale è alta 90 brazza e gira intorno 10 braz(za). | Uno la vuole choprire d'uno panno scharlatto largo 3 braz(za). Adima(n)do qua(n)to
 5 panno | vorrà es(se)re. Dessi chossì fare: prima dobbiamo vedere qua(n)to fia lo diamitro
 di questa | cholonna e 'l modo s'è questo, che tu debbi partire il giro de la cholonna,
 ch'è 10, p(er) $3\frac{1}{7}$, | che ne viene $3\frac{2}{11}$ e chota(n)to possiamo dire ch'è il suo diamitro. Ora
 dobbiamo mult(iplicare) | lo diamitro p(er) se medesimo, zioè $3\frac{2}{11}$ via $3\frac{2}{11}$, fa 10 e $\frac{15}{121}$ e
 10 | fa 715 e $\frac{10}{11}$ e 715 braz(za) $\frac{10}{11}$ sarrà quadra la detta cholonna. Ora p(er) vedere | qua(n)to
 pano gli a(n)darrà scharlatto, lo quale è largo 3 braz(za), dobbiamo partire 715 $\frac{10}{11}$ | p(er)
 3, che ne viene 238 braz(za) e $\frac{7}{11}$ e chota(n)te braz(za) di panno scharlatto, ovvero | altro
 panno che fosse largo 3 braz(za), gli vorebbe. Ed è fatta. |

582. Se tu vorai sapere la chapazità d'alchuno vaso tondo o quadro o triangollo, | chome
 15 sono pozzi, vaselli, tinazzi, granai, chase o arche, saprai inprima | l'aria superfiziale di
 quello vaso e multiplica ne l'altezza il preditto ed arai | la sua chapazità. Pongotti
 asenp(ro) a la detta regolla e voglio dire chossì, elgli è | uno pozzo tondo a sesto ch'è
 p(er) la sua zirchu(n)fere(n)za 22 braz(za) ed è a fondo dentro 40 braz(za). Adima(n)do
 qua(n)to è la sua chapacità, ovvero aria chorporale ch(e) si chiami. | Fa' chossì: sappi
 20 inprima qua(n)to è l'aria superfiziale, debbi mult(iplicare) la zirchu(n)fere(n)za | p(er)
 se medesima, zioè 22 via 22, fa 484 e debbi partire p(er) $12\frac{4}{7}$, ch(e) ne viene | $38\frac{1}{2}$ e 38
 braz(za) $\frac{1}{2}$ sarrà l'aria sup(er)fiziale del ditto pozzo. Ora mult(iplica) ne la sua | altezza,
 zioè $38\frac{1}{2}$ via 40 fa 1540 e 1540 braz(za) sarrà la sua chapazità | del ditto pozzo. Ed è
 fatta. E chossì fa' le simiglianti ragioni. |

583. Egli è una torre tonda a sesto, la quale gira da lato di fuori 66 braz(za) ed è grosso |
 25 il muro 3 braz(za). Adima(n)do qua(n)to de' volgere da lato dentro. Dessi chossì fare:
 | ritruova il diamitro de la detta torre. Parti la zirchu(n)fere(n)za p(er) $3\frac{1}{7}$, zì è 66 br.,
 | che ne viene 21 e 21 braz(za) serebbe la detta torre p(er) lo suo diamitro. Ora p(er)

1 e] om. ; di braccio] om. ; vuole] bixogna di **2** Ed è fatta] om. **3** intorno] dintor-
 no **4** choprire] vestire ; scharlatto] add. ch'è ; Adima(n)do] domando **5** prima] om.
7 possiamo dire ch'è] è **8** e] om. ; $\frac{15}{121}$] $\frac{15}{21}$ **9** dobiamoni] dobbiamo ; torre] pigliare
 ; e] om. ; e] om. **10** e] om. **11** scharlatto] om. **12** che ne] om. ; braz(za) e] om.
 ; chota(n)te braz(za)] 238 brazia $\frac{7}{11}$; ovvero] add. di **13** vorebbe] add. a vestire la ditta cholona
14 triangollo] triangoli **15** granai] om. ; o] e **15-16** di quello... e] e poi **16** ne] p(er)
 ; il preditto... chapazità] om. **17** uno] om. **18** zirchu(n)fere(n)za] add. da lato dentro è ;
 22 braz(za)] brazia 22 ; dentro] om. ; Adima(n)do] domando **19** è] fia ; aria] l'aria
 ; ch(e) si chiami] om. **20** inprima] p(ri)ma ; è] fia **21** e] add. questo ; ch(e) ne] om.
22 del ditto pozzo] om. **23** del ditto pozzo] om. **24** E chossì... ragioni] om. **25** gira] è
 d'intorno **26** Adima(n)do] domando ; dentro] add. la dita tore **27** ritruova] trova ; torre]
 add. e ; p(er) 3... 66 br.] zioè 66 brazia p(er) p(er) $3\frac{1}{7}$

| sapere qua(n)to de' volgere da lato dentro levanne due volte la grosezza del | muro, zioè 3 e 3, che fa 6 e ora leva 6 di 21, rimane 15 e 15 braz(za) serebe | la detta torre p(er) diamitro da lato dentro. E tu voi sapere qua(n)to dovrebbe girare | da lato dentro, adunq(ue) debbi mult(iplicare) 15 via $3 \frac{1}{7}$, fa $47 \frac{1}{7}$ e 47 braz(za) $\frac{1}{7}$ gi | rarà da lato dentro.
 5 E s'tu fossi adima(n)dato, la torre gira da lato dentro 47 | braz(za) e $\frac{1}{7}$ e si è tonda a sesto ed è grosso il muro 3 braz(za). Qua(n)to girarà di fuori? Fa' chossi: sappi quanto è-l suo diamitro dentro, parti $47 \frac{1}{7}$ p(er) $3 \frac{1}{7}$, vie(n)ne | 15 e 15 braz(za) sarrà lo diamitro dentro. Ora poni suso lo diamitro la groseza | del muro doppia, ch'è 3, che viene a e(ser) 6, ora poni suso a 15 che fa 21, | siché-l diamitro de la detta torre di fuori sarà 21 braz(za).
 10 E tu voli | sapere qua(n)to girarà i(n)torno di fuori: multiplichà 21 via $3 \frac{1}{7}$, che fa 66 | e 66 braz(za) volge di fuori chome vedi di sopra. Ed è fatta. E l'una ragione | p(ro)va l'altra, chome tu poi vedere che di sopra t' à dima(n)dai, elgli è una | torre che gira di fuori 66 brazza ed è grosso il muro 3 braz(za), volge de(n)tro | 47 braz(za) $\frac{1}{7}$. E poi à fatto la ragione (con)traria ch'(è) p(ro)va de la prima. E sta bene.

15 **584.** Anchore ti voglio mostrare uno altro modo di geometria sopra a l'antedetta ragione | p(ro)simana e dichò chossi, elgli è una torre tonda a sesto che gira dentro 20 | braz(za) ed è grosso il muro 2 braz(za). Adima(n)do qua(n)to girarà di fuori la detta torre. | Dichò chossi, che ogni acresime(n)to che si fa di fuori a chosa tonda che p(er) ogni braccio | che si cresce la grosezza si eresse il giro 6 braz(za) $\frac{2}{7}$. Adunq(ue) noi diziamo che 'l $\frac{1}{4}$ | muro
 20 è grosso 2 braz(za), adunq(ue) il giro crescerà 2 volte $6 \frac{2}{7}$, che fa $12 \frac{4}{7}$. | E noi diziamo che la torre gira dentro 20 braz(za), adunq(ue) diremo ch'ela giri di | fuori 20 braz(za) e 12 braz(za) $\frac{4}{7}$, ragiu(n)ti insieme fa 32 braz(za) $\frac{4}{7}$ e chota(n)to girare | la torre di fuori. E nota che dize $6 \frac{2}{7}$. Si è regolla a ogni chosa tonda. |

585. La p(ro)va de la detta ragione si è che noi diremo, egli è una torre tonda a sesto
 25 ch(e) | gira di fuori 32 braz(za) $\frac{4}{7}$ ed è grosso il muro 2 braz(za). Adima(n)do che girarà | dentro. Dessi chossi fare: chome di sopra te dissi, ogni volta che tu ài acresim(en)to | di fuori a chosa tonda ogni braz(z)o che si cresce la grosezza cresce il giro 6 braz(za) $\frac{2}{7}$. | E chossi p(er) lo chontrario: ogni volta che ài diminumento dentro a chosa tonda | p(er)

1 sapere] vedere ; levanne due volte] debi radopiare 2 3 e... che] 3 brazza ; 6] *add.* brazia ; ora leva 6] queste 6 brazia debi trare 3 p(er)] *add.* lo ; voi] volissi ; dovrebbe] de 4 gi | rarà] *add.* la tore 5 e] *om.* ; e si è] ed è 6 ed è... muro] lo muro è grosso ; Qua(n)to] domando quanto ; girarà] *add.* la dita tore ; di fuori] da lato di fuora 7 47] *add.* brazia ; 15] *add.* brazia 8-9 poni suso... 21 braz(za)] radopia la groseza de lo muro che fa 6 poni 6 sopra 15 fa 21 e tanto sera lo diametro di la tore da lato di fuora 10 qua(n)to] *add.* la ; i(n)torno] d'intorno ; di fuori] *om.* ; multiplichà] debi mult(iplicare) 11 volge di fuori] girara da lato di fuora 11-12 Ed è... l'altra] chosi te disse adoncha l'una raxone prova l'altra ed è fatta 12-14 chome tu... prima] *om.* 15 a l'antedetta] antedeta 17 Adima(n)do] domando 19 $\frac{1}{4}$] *om.* 20 crescerà] cresce 21 diremo] diziamo ; giri] zirara 22 ragiu(n)ti insieme] *om.* ; chota(n)to] tanto ; girare] girara ; la] *add.* dita 23 tonda] *add.* et e(cetera 25 Adima(n)do] domando 26 di sopra... dissi] adrieto disse 28 che] *add.* tu

ogni braz(z) che diminuisse mancha el giro 6 braz(za) $\frac{2}{7}$. Ora segue(n)do questo | noi
 diziamo che la torre gira di fuori 32 braz(za) $\frac{4}{7}$ e voi sapere qua(n)to girarà | dentro el
 muro è grosso 2 braz(za). Adunq(ue) il muro ma(n)charà al giro dentro 2 | volte 6 $\frac{2}{7}$, che
 fa 12 braz(za) $\frac{4}{7}$, chava(n)do 12 braz(za) $\frac{4}{7}$ di 32 braz(za) $\frac{4}{7}$ ri | mane 20 braz(za), siché noi
 5 diremo che la torre girarà dentro 20 braz(za). E | per p(ro)va fatta la ragione sopradetta
 sta bene. E chossì fa' le simili. |

586. Elgli è una torre tonda a sesto che gira dentro 22 braz(za) $\frac{1}{4}$ e di fuori gira | 40
 braz(za). Adima(n)do qua(n)to fia grosso il muro de la detta torre. Dessi chossì | fare:
 p(er) buona regolla di geometria vedi qua(n)to la gira più di fuori che dentro | questa
 10 torre. Tu debbi chavare 22 $\frac{1}{4}$ di 40, rimane 17 $\frac{3}{4}$ e queste 17 braz(za) | $\frac{3}{4}$ debbi partire
 p(er) 6 $\frac{2}{7}$, arecha a ssano p(er) 7, 7 via 6 $\frac{2}{7}$ fa 44 e q(ue)sto | è-l partitore. Ora debbi
 mult(iplicare) 7 via 17 $\frac{3}{4}$, fa 124 $\frac{1}{4}$ e questo debbi partire | p(er) 44, vienne 2 braz(za) e
 $\frac{145}{176}$ e chota(n)to fia grosso il muro. Ed è fatta. |

587. Elgli è uno quadro che gira p(er) ogni fazza 25 braz(za). Adima(n)do qua(n)to
 15 fia | la sua aria superfiziale, zioè qua(n)te braz(za) quadre sarrà tutto il ditto quadro. |
 Dessi chossì fare: senpre che ài a quadrare alchuno quadro debbi senpre mult(iplicare) |
 la lunghezza chontra l'anpiezza, zioè la larghezza, e quello ch(e) ne viene cho | tante
 braz(za) quadre sarrà. Ora segue(n)do questo noi diziamo che 'l quadro gira | p(er) ogni
 fazza 25 braz(za), siché viene a e(er) ta(n)to lungo chome largo e p(er)ò si | chiama
 20 quadro, siché noi dobbiamo mult(iplicare) la lungeza, ch'(è) 25, e la larghezza, | ch'(è)
 25, che fa 625 e 625 braz(za) quadre sarrà il detto quadro che giri p(er) | ogni fazza 25
 braz(za). Ed è fatta. E chossì fa' ogni simile ragione. |

<Figura 13>

588. Egli è uno quadro che gira p(er) ogni fazza 25 braz(za). Adima(n)do qua(n)to fia
 25 il suo | diamitro. Dessi chossì fare: senpre p(er) generale regolla di geometria debbi
 mu | ltiplicare senpre la lunghezza p(er) se medesima, zioè 25 via 25, fa 625. | Ora
 dei mult(iplicare) la larghezza p(er) se medesima, zioè 25 via 25, fa 625. | Ora debbi
 raggiugnere insieme anbedue le dette multiplichazioni, zioè 625 e 625, | fa 1250 e la
 radize di 1250 fia il suo diamitro o vogliamo dire la linea. | E nota: qua(n)do chiami
 30 alchuna chosa quadra s'intende che sia tanto lu(n)ga | chome larga. Ogni volta ch(e)

1 che] *add. se* ; mancha] monta **2** e] *om.* ; voi] voglio ;] *add. la* **4** fa] sono ;
 braz(za)] *om.* ; $\frac{4}{7}$] *add. e* ; braz(za)] *om.* **5** E per... sopradetta] ed è provata e **6** E chossì...
 simili] *om.* **8** Adima(n)do] domando **9-10** questa torre] *om.* **11-12** arecha a... 44] *om.*
13 Ed è fatta] *om.* **14** gira] *om.* ; Adima(n)do] domando **15** sarrà] fia ; tutto] *om.*
16 che] quando **17** la] chontra a la ; ne viene] fae ; cho|tante] tante **18** sarrà] fia
add. lo dito quadro ; gira] *om.* **19-20** siché viene... noi] *om.* **20** dobbiamo] debi **20-21** la
 lungeza... che] 25 p(er) si mideximo zioe 25 via 25 **22** E chossì... ragione] *om.* **24** Adima(n)do]
 domando **26** senpre] *om.* **28** raggiugnere] zionzere ; anbedue] *om.* **29** fia] si è ; linea]
add. tr[...usata ; nota] *add. che* **30** s'intende] *om.* ; larga] largo *add. e*

no(n) fosse chossì si chiama quadrilaterio o altri | chiamanno bislungo.

<Figura 14>

589. Elgli è uno quadro che 'l suo diamitro, o vogliamo dire linea, è 25 braz(za). Adima(n)do qua(n)to | fia p(er) fazza il detto quadro. Dessi chossì p(er) generale regola di geometria: debbi mul | tiplicare 25 p(er) se medesimo, che fa 625 e questo dobbiamo partire in 2, che ne viene $312 \frac{1}{2}$ e la radize di $312 \frac{1}{2}$ fia quadro p(er) fazza. Ed è fatta. |

<Figura 15>

590. Elgli è uno quadro ch'è p(er) ogni fazza 18 braz(za). Voglioli mettere di fuori il minore to(n)do | che si puote fare al detto quadro. Adima(n)do qua(n)to fia il diamitro del detto to(n)do. | Dessi chossì fare: chome vedi disegniato qui diri(m)petto, el diamitro del quadro viene | a e(ser) diamitro del tondo, adunq(ue) se 'l quadro è p(er) fazza 18 braz(za) debbi trovare | il suo diamitro, debbi mult(iplicare) la lunghez(za) p(er) se medesima, zioè 18 via 18, fa | 324. Ora debbi mult(iplicare) la larghez(za) p(er) se medesima, zioè 18 via 18, fa 324, | debbi raggiugnere insieme, zioè 324 e 324, fa 648 e la radize di 648 fia | lo diamitro del quadro. E noi diziamo che 'l diamitro del quadro è diamitro | del tondo, siché noi diremo che 'l diamitro del tondo ch(e) va di fuori al quadro | fia radize di 648. Ed è fatta. E chossì fa' simiglianti ragioni. |

<Figura 16>

591. Egli è uno quadro ch'è p(er) ogni faz(za) 10 braz(za). Voglioli mettere dentro il maggiore | tondo che si puote i(n) lo detto quadro. Adimando qua(n)to viene a e(ser) il suo | diamitro, zioè del tondo. Dicho chossì, chome tu poi vedere qui dirinpetto di | segniato che la faz(za) del quadro è diamitro del tondo, adunq(ue) diremo che 'l diamit(ro) | del tondo sia tanto qua(n)to el quadro p(er) faz(za), zioè che 'l diamitro del tondo vien(n)e | a e(ser) 10 braz(za), p(er)ché il quadro è 10 braz(za) p(er) faz(za). Ed è fatta. |

<Figura 17>

592. Egli è uno quadro ch'è p(er) ogni faz(za) 12 braz(za). Voglioli mettere in questo quadro 4 | tondi fatti a sesto, i magiuri che si può. Adima(n)do qua(n)to fia il diamitro di zia | schuni di questi 4 tondi. Chome vedi q(ui) disigniato io divido questo quadro | e fonne 4 quadri e ziaschuno di questi 4 quadri è p(er) faz(za) 6 braz(za). Adu(n)q(ue) | il

1 o] om. ; chiamanno] chiama ; bislungo] add. ed è fatta 3 che 'l suo... linea] o vogliamo linea che 'l suo diametro 3-4 Adima(n)do] domando 4 chossì] add. fare 5 medesimo] add. zioè 25 via 25 6 in] per 8 Voglioli] voglio 9 fare al... quadro] om. ; Adima(n)do] domando 10 qui] om. 11 viene | a e(ser)] si è 12 debbi] dobbiamo ; suo] om. 14 324] add. ora ; raggiugnere] zionzere ; zioè] om. ; fia] sera 15 è] si è add. lo 16 al quadro] om. ; fia] si è add. la 17 E chossì... ragioni] om. 19 Voglioli] voglio ; dentro] om. 20 Adimando] domando 21 zioè] om. ; del] add. dito ; tu poi vedere] vidi 22-23 che la... faz(za)] che tanto è lo diametro del tondo quanto è p(er) fazia lo quadro 23-24 vien(n)e | a e(ser)] è 24 10 10 braz(za)... faz(za)] p(er) fazia 10 brazia 26 Voglioli] voglio 27 Adima(n)do] domando 28 zia | schuni] ziaschuno ; 4] om. 29 fonne] sono ; 4] quatro

diamitro di ziaschuno di questi 4 toni fia 6 braz(za), p(er)ché le faz(ze) de quadri | sono li diamitri de' toni. Ed è fatta. E chossì fa' simili ragioni a q(ue)sta. |

<Figura 18>

5 **593.** Egli è uno quadro che no(n) so qua(n)to si sia p(er) faz(za), ma so bene ch'(e)gli è quadro 200 braz(za). | Adima(n)do qua(n)to fia p(er) faz(za). Dicho chossì, ogni volta che si quadra uno quadro | si mult(iplica) la lunghez(za) cum la larghez(za) e quello che fae chotanto poi dire che sia | quadro. Chome t'ò detto inanzi, quando si dize quadro s'intende che sia ta(n)to | lungo chome largo. Adunq(ue) ti chonviene | trovare uno numero che multipl(icato) | p(er) se medesimo faz(za) 200. Dicho che 'l numero fia radize di 200, p(er)och(é) ogni | radize ch(e) se multiplica p(er) se medesima dove(n)ta numero, adunq(ue) diremo | che quello quadro fosse p(er) faz(za) radize di 200. Ed è fatta. |

<Figura 19>

15 **594.** Elgli è uno quadrilaterio o vogliamo dire bislungo el quale è lungo 20 braz(za) | ed è largo 16 braz(za). Adima(n)do qua(n)to fia quadro. Dicho chossì, che senpre | qua(n)do ài a rechare a braz(za) quadre alchuno quadrilaterio debbi multiplic(are) | la lunghez(za) chontra a l'ampiez(za) overe larghez(za) che tu vogli dire e quello | che fae tante braz(za) quadre è-l detto bislungo. Ora segue(n)do q(ue)sto dobia | mo mult(iplicare) 20 braz(za), che è la lunghez(za), contra a 16 braz(za) ch'è la larghez(za), | siché multiplichando 20 via 16 fa 320 e 320 braz(za) potremo | dire che sia quadro o voi dire aria superfiziale, che tanto vi | ene a dire aria sup(er)fiziale chome arechare una chosa a braz(za) quadre. | Ed è fatta. E chossì fa' simili ragioni a q(ue)sta.

<Figura 20>

20 **595.** Egli è uno quadrilaterio, overe bislungo, el quale è lungo 20 braz(za) ed è largo 55r 16 braz(za). Adi | ma(n)do qua(n)to fia il suo diamitro o vogliamo dire linea. Dessi chossì fare: multiplica | la lunghez(za) p(er) se medesima, zioè 20 via 20, fa 400. Ora debbi mult(iplicare) la larghez(za) p(er) se | medesima, zioè 16 via 16, fa 256. Ora debbi giugnere insieme 400 e 256, fa | 656 e la radize di 656 fia lo diamitro, overo linea, del ditto quadrilaterio. Ed è fatta. |

<Figura 21>

1 toni] quadri toni ; fia] si è ; le] fa ; faz(ze)] fazia 2 li] om. ; E chossì... q(ue)sta] om. 4 bene] om. 5 Adima(n)do] domando 6 che si... quadro] om. 8 lungo chome largo] largo quanto lungo 13 el quale è] ch'è 14 Dicho chossì] dessi chosi fare dicho ; senpre] ogni volta ; qua(n)do] che 15 a rechare] rechato ; alchuno] uno 16 a l'ampiez(za)... larghez(za)] a la largheza ; che tu vogli dire] om. 17-18 20 braz(za)... multiplichando] om. 18-19 20 via 16] 16 via 20 19 320 braz(za)] add. quadre ; potremo|dire] diremo ; quadro] lo dito bislungo 21 E chossì... q(ue)sta] om. 23 overe] o vogliamo dire ; el quale è] ch'è 24 Adi|ma(n)do] domando 25 chossì fare] om. ; multiplica] mult(iplicare) 26 debbi] dobbiamo 26-27 debbi giugnere] zionzi 27 400 e 256] 256 e 400 ; 656] add. brazia ; fia] è ; overo linea] om. 28 Ed è fatta] et c(etera)

596. Egli è uno quadrilaterio el quale è lungo 19 braz(za) e no(n) soe qua(n)to sia largo, ma io so bene che la sua linea è 25 braz(za). Adima(n)do quanto fia largo. Dessi chossì fare: | multiplica il diamitro p(er) se medesimo, zioè 25 via 25, fa 625. Ora multiplic(a) | la lunghez(za) p(er) se medesima, zioè 19 via 19, fa 361. Ora trai 361 di 625, rimane | 264
5 e la radize di 264 fia largo il quadrilaterio o sì bislungo. Ed è fatta. |

<Figura 22>

597. Egli è uno quadrilaterio el quale è il suo diamitro 23 braz(za) ed è largo 5 braz-za. Adima(n)do quanto fia lungo. Dessi chossì fare: multiplica il diamitro p(er) se medesi(m)o, | zioè 23 via 23, fa 529. Ora dobbiamo multiplicare la larghez(za) p(er) se
10 medesima, | zioè 5 via 5, fa 25 e questo 25 debbi chavare di 529, rimane 504 e la radize | di 504 diremo che sia lungo il detto quadrilaterio. Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

<Figura 23>

598. Elgli è uno pozzo quadro el quale è a fondo 17 braz(za) $\frac{1}{2}$ ed è largo p(er) uno v(er)so | 3 braz(za) $\frac{1}{3}$ e p(er) l'altro verso è largo 2 braz(za) $\frac{1}{3}$. voglioVuogliolo enpiere d'olio e
15 ogni | braz(z)o quadro tiene 3 chorbe. Adima(n)do qua(n)to olio teràe. Dessi chossì fare: p(er) gene | rale regola di geometria debbi quadrare il detto pozzo, debbi multiplicare la lu(n) | ghez(za) co(n)tra a la larghez(za), zioe 3 $\frac{1}{4}$ via 2 $\frac{1}{3}$, ch(e) fa 7 e $\frac{7}{12}$. Ora debbi multiplicare | questo 7 e $\frac{7}{12}$ chontra a la fondez(za) del poz(z)o, zioè inchontra a 17 $\frac{1}{2}$, che fae | 132 e $\frac{17}{24}$. Adunq(ue) vedi che 'l poz(z)o sopradetto è quadro tutto 132 braz(za)
20 e $\frac{17}{24}$. P(er) | vedere qua(n)to olio terebbe: e noi diziamo che 'l braz(z)o quadro tiene 3 chorbe, p(er)ò do | biamo multiplicare 3 via 132 e $\frac{17}{24}$, fa 398 e $\frac{1}{8}$, adunq(ue) diremo che 'l pozzo | sopradetto tengo olio 398 chorbe e $\frac{1}{8}$ di chorba e chossì terebbe aqua e cossì | vino e ogni altra chosa simile. E se 'l volessi inpire di grano bixognarebbe d'avere | quello che tenesse il braz(z)o quadro di grano e poi seguire la ragio(n) chome bixog(na).
25 |

599. Uno vuole fare uno poz(z)o quadro che tenga 1000 chorbe d'olio e vuole fare largo | il detto pozzo p(er) uno verso 2 braz(za) $\frac{3}{4}$ e p(er) l'altro verso 3 braz(za) e $\frac{1}{6}$. Adima(n)do | qua(n)to il debbo fare al fondo el detto poz(z)o. Dessi chossì fare: vedi qua(n)te braz(za) quad(re) | i(n) tutto vuole es(ser) lo detto poz(z)o a tenere 1000 chorbe.

1 el quale è] ch'è ; qua(n)to] *add. se* **2** io so] so io ; Adima(n)do] domando **3** multi-
plic(a)] debi mult(iplicare) **4** trai] debi trare **5** il] *add. dito* ; o sì bislungo] *om.* **7** el quale
... diamitro] che lo suo diametro è **8** Adima(n)do] domando ; lungo] *add. lo dito quadrilaterio*
9 dobbiamo] debi **9-10** larghez(za)... zioè] *om.* **10** e questo... chavare] ora trai 25 **11** 504]
add. brazia ; Ed è... simili] e p(er) questo modo fa le simile razioni **14** e p(er)... largo] ed è largo
p(er) l'altro v(er)so ; Vuogliolo] **15** Adima(n)do] domando **18** questo] *om.* ; e] *om.*
; inchontra a] chontra ; 17] *add. brazia* **19** che] *om.* ; e] *om.* **20** e] *om.* ; e] *om.*
21 p(er)ò] adoncha ; e] *om.* ; e] *om.* **21-22** adunq(ue) diremo... olio] e **22** di chorba]
tera lo dito pozio ; aqua] d'aqua **22-24** e cossì... bixog(na)] puro che lo brazio quadro tinisse 3
chorbe ed è fatta **27** e] *om.* **28** Adima(n)do] domando ; il debbo... fondo] vuole essere chavo
29 i(n) tutto] *om.*

Tenendo il braz(zo) quadro 3 co(r)be, | dobbiamo partire 1000 in 3, che ne viene $333 \frac{1}{3}$ e $333 \frac{1}{3}$ braz(za) $\frac{1}{3}$ debba es(ser) | quadro questo poz(zo). Ora p(er) ritrovare la fondez(za) del poz(zo) dobbiamo multiplicare | tra(n)bedue le larghez(ze) del detto poz(zo) insieme, zioè $2 \frac{3}{4}$ via $3 \frac{1}{6}$, fa | 8 e $\frac{17}{24}$. Ora p(er) trovare la fondez(za) del poz(zo) noi diziamo che 'l
 5 poz(zo) vuole es(ser) | in tutto quadro $333 \frac{1}{3}$ braz(za) $\frac{1}{3}$, adunq(ue) dobbiamo partire $333 \frac{1}{3}$ braz(za) e $\frac{1}{3}$ in 8 | e $\frac{17}{24}$, vienne 38 e $\frac{58}{209}$, adu(n)q(ue) diremo che 'l detto pozzo vorebbe essere | a fondo, zioè chavo braz(za) 38 e $\frac{58}{209}$ di braz(za). Ed è fatta. |

600. Nota che chossì chom'io fazzo in figura di pozzo, chossì potrebbe es(ser) di torre | tonda o quadra o altra chosa chiamata altra mente, pure ch'avesse forma | di tondo o di
 10 quadro. E anchora p(er)ch'io dica, il braz(zo) quadro tiene 3 chorbe, | forse no(n) tiene chossì in ogni luogo, ma qua(n)do fai le simiglianti ragioni p(r)ima | si vuole quadrare, zioè arechare a braz(za) quadre, poi sapere quello che tiene | il braccio quadro e le misure ove bixognia la ragione, poi segui la ragione | chome vedi che faz(za) di bixogno.

601. Egli è una torre quadra che gira dentro 22 braz(za) e $\frac{1}{4}$ ed è grosso il muro 2 braz(za) 55v
 15 e $\frac{1}{2}$. | Adima(n)do che girarà di fuori la detta torre. Nota quello ch'io te dichò ogni volta, che | ài chosa quadra e aggiunto larghez(za) p(er) ogni braz(zo) che si cresce la larghezza, cresce il | giro 8 braz(za) e questo è p(er)che la torre quadra à 4 chantoni e ogni chantone à | 2 volte di larghezza. E noi diziamo che la torre à grosso il muro 2 braz(za) e $\frac{1}{3}$ | e diziamo che p(er) ogni braz(zo) di larghez(za) cresce il giro 8 braz(za) e p(er)ò dobbiamo
 20 multipli(care) | 8 via $2 \frac{1}{3}$, fa $18 \frac{2}{3}$ e chota(n)to cresce la detta torre de' giro di fuori p(er) la grosezza del | muro. E noi diziamo che la torre gira d'intorno dentro 22 braz(za) $\frac{1}{4}$, adonq(ue) dobiám(o) | giugnere insieme 18 braz(za) $\frac{2}{3}$ e 22 braz(za) e $\frac{1}{4}$, fa i(n) tutto 40 e $\frac{11}{12}$ e 40 braz(za) | e $\frac{11}{12}$ di braz(zo) e $\frac{11}{12}$ girarà la detta torre di fuori. E se 'l ti fosse detto, egli è una torre | quadra che gira di fuori 40 braz(za) $\frac{11}{12}$ ed è grosso il muro 2
 25 braz(za) e $\frac{1}{3}$. Adima(n)do ch(e) | girarà dentro, debbi tenere tutti li modi cho(n)trarii de la sopradetta ragione, zioè e dico | che chossì chome p(er) ogni braz(zo) che s'acrescha a la larghez(za) cresce di giro la torre 8 | braz(za), cossì p(er) lo chontrario si diminuisse che ogni braz(zo) che se ma manca il giro | 8 braz(za). Adunq(ue) segue(n)do questo

1 che ne] om. 2 questo] lo dito ; ritrovare] trovare 3 tra(n)bedue] ambdue ; del detto poz(zo)] om. 4 2] add. brazia ; 3] add. brazia ; e] om. 6 e] om. ; e] om. ; e] om. 7 zioè] overo ; e] om. ; di braz(za)] om. 8 figura] figurato 10 dica] add. che 10-11 forse no(n)... luogo] anchora potrebe tenere piu o meno 11 le] om. ; simiglianti] simili 12 arechare] rechare ; quadre] add. e ; quello che] quanto 12-13 e le... bixogno] e fare chome io t'ò mostrato qui d'inanzi e sera fatta 14 e] om. 15 Adima(n)do] domando 16 aggiunto] zionto add. la ; si] om. 17 è] si è 18] add. o vogliamo dire groseza ; E] om. ; e] om. 19 larghez(za)] add. o vogliamo dire groseza ; e] om. 21 d'intorno] da lato 22 giugnere] razionzere ; braz(za)] om. ; e] om. ; i(n) tutto] om. 23 e] om. ; e] om. ; di braz(zo)... $\frac{11}{12}$] om. ; torre] add. da lato 24 gira] add. da lato 25 e] om. ; Adima(n)do] domando ; ch(e)] quanto ; dentro] add. la dita tore ; tenere] chavare ; tutti] om. 26 e] om. ; s'acrescha] se crescha ; a] om. 27 di] add. lo ; la] di la ; 8| braz(za)] add. e 28 che] add. p(er) ; che] add. si

noi diziamo che la tore gira di fuori 40 braz(za) e $\frac{11}{12}$ | ed è grosso il muro 2 braz(za) $\frac{1}{3}$ e noi vogliamo sapere che girarà dentro e p(er) ogni braz(z) | di grosez(za) del muro ma(n)cha il giro dentro 8 braz(za) e p(er)ò dobbiamo mult(iplicare) 8 via $2\frac{1}{3}$, | fa $18\frac{2}{3}$ e 18 braz(za) $\frac{2}{3}$ di braz(za) chalarà el giro de la detta torre. Adunq(ue) dobbiamo | chavare 18
 5 braz(za) $\frac{2}{3}$ di 40 braz(za) $\frac{11}{12}$ che gira la torre, rimane 22 braz(za) e $\frac{1}{4}$ e | tanto sarà il giro de le detta torre da lato dentro. Ed è fatta. E questa ragione | sì è p(ro)va de la prima di sopra. E sta bene. E chossì fa' simiglia(n)ti ragioni. |

602. Egli è una torre quadra che gira di fuori 40 braz(za) e $\frac{11}{12}$ e da lato dentro gira 22 br(azza) | e $\frac{1}{4}$. Adima(n)do qua(n)to è grosso il muro. Noi dobbiamo vedere qua(n)to è più
 10 el giro | di fuori che quello dentro, ch(e) dobbiamo chavare 22 braz(za) e $\frac{1}{4}$ di 40 braz(za) e $\frac{11}{12}$, | rimane 18 braz(za) $\frac{2}{3}$ e questo $18\frac{2}{3}$ dobbiamo partire p(er) 8, p(er)ché la torre | à 8 volte ai chantoni a partire $18\frac{2}{3}$ in 8, viene $2\frac{1}{3}$ e 2 braz(za) e $\frac{1}{3}$ | diremo che sia grosso il muro. E chossì è la verità, che apunto dize cossì i(n) la | ragione scritta q(ui) di sopra. Ed è fatta. E chossì fa' ogni simili ragioni a q(ue)sta. |

603. S'tu vorai sapere la potenusa del tria(n)gollo ortogono, sì multiplichia ziaschuno di
 15 2 lati | p(er) se medesimo e quello multiplichame(n)to raggiugni i(n)sieme e la radize del raggiugni | mento sarrà la potenusa. Pongotti asenp(ro) a la detta regola e diremo chossì, l'è uno | triangolo ortogono che p(er) la sua bassa è 8 braz(za) e p(er) lo suo chatetto è 6 brazza. | Adima(n)do qua(n)to è la potenusa. Fa' chossì: mult(iplicha) la bassa p(er) se
 20 medesima, zioè 8 via | 8, fa 64 e poi multiplichia lo chatetto p(er) se medesimo, zioè 6 via 6, fa 36 | e giugni insieme 64 e 36, che fa 100 e la radize di 100 sarrà la potenusa del | detto triangollo e la radize di 100 sì è 10, siché 10 sarrà la detta potenusa. |

<Figura 24>

1 e] om. ; ed è... muro] e 'l muro è grosso 2 che] quanto ; e] tu dizi che ; di grosez(za) del] ch'è grosso el 3 ma(n)cha] discese ; dentro] om. ; e] om. 4 di braz(za)] om. ; chalarà] diminuara ; giro] add. di fuora ; de la... chavare] e nui diziamo che zira di fuora 40 brazia $\frac{11}{12}$ debi trare 5 braz(za)] om. ; braz(za)] om. ; che gira la torre] om. ; braz(za)] om. ; e] om. ; tanto] 22 brazia $\frac{1}{4}$; sarà il giro] zirara 6 de le] la ; detta] om. 6-7 Ed è... ragioni] e questa razione prova la sopradita razione e vidi che sta bene che la sopradita tore zirara da lato dentro 22 brazia $\frac{1}{4}$ e chosi viene ed è fatta 8 e] om. ; gira] zirara 9 e] om. ; Adima(n)do] domando 10 ch(e) dobbiamo] e ; braz(za)] om. ; e] om. ; braz(za)] om. 11 e questo $18\frac{2}{3}$] om. 12 a] e ; in] p(er) ; e] om. ; diremo che sia] sera 13 che] om. ; i(n)] ma ; sopra] add. zioe qui adrieto 14 fatta] add. e sta bene ; ogni] le ;] simile ; ragioni] razione 15 potenusa] pontimesa 16 2] li dui ; e quello multiplichame(n)to] om. ; raggiugni] o razione ; la] om. ; del] di 17 raggiugni|mento] razio(n)zimenti ; potenusa] pontimesa ; diremo] di 18 è] om. 19 Adima(n)do] domando ; è] fia ; potenusa] pontimesa 20 medesima] medesimo ; e poi] ora ; lo] add. suo 21 e giugni] ora debi zionzere add. le dite mult(iplicazioni) zioe ; 64 e 36] 36 e 64 ; che] om. ; sarrà] fia ; potenusa] po(n)timesa 22 triangollo] ortogon ; siché] e ; 10] add. brazia ; detta] sua ; potenusa] pontimesa add. ed è fatta

604. Se l'uno de' lati de la potenusa del triangollo ortogono sarrà saputo e tu vogli sa |
 pere l'altro lato, multiplica la potenusa p(er) se medesima e multiplica quello lato
 | saputo p(er) se medesimo e poi trai l'una multiplichazione de l'altra e quello ch(e)
 | rimane la sua radize sarrà l'afetto che tu adima(n)di. Pongotti asenp(ro) a la detta |
 5 regola e voglio dire chossì, egli è uno tria(n)golo ortogono che la sua potenusa | sì è
 16 braz(za) e 'l suo chatetto è 12 braz(za). Adima(n)do qua(n)to sarrà la sua bassa. Fa'
 chossì: multiplica la potenusa p(er) se medesima, zioè 16 via 16, fa 256. Poi | multiplica
 lo chatetto p(er) se medesimo, zioè 12 via 12, fa 144 ed ora cha | va 144 di 256, rimane
 112 e la radize di 112 sarrà la bassa del detto | triangollo ortogono. E questa ragione è
 10 fatta. E p(er) questo modo farray | ogni simiglianti ragioni. |

<Figura 25>

605. Se tu vorai sapere l'aria sup(er)fiziale, zioè rechare a brazia quadre al | chuno
 ortogon, debi mult(iplicare) lo suo chateto p(er) la mità di la bassa e q(ue)lo | che fa serà
 quello che dimandi. Pongoti asempio e dichò chossì, egli è un(o) | ortogon ch'è p(er) lo
 15 suo chateto 8 brazia e p(er) la bassa 6 brazia. Domando | quanto fia l'aria sup(er)fiziale.
 Debi chossì fare: secondo che dize la regola, | piglia el $\frac{1}{2}$ di la bassa, zioè di 6, viene 3.
 Ora debi mult(iplicare) 3 via 8, fa | 24 e 24 brazia serà l'aria sup(er)fiziale. Ed è fatta.

606. Se noi volemo sapere el chatetto o zentro o diametro che si dica del triangollo | 56r
 equilaterro, zioè ch'è le faz(ze) iguali, e noi sapiamo le faz(ze), multiplica | l'uno di suoi
 20 lati p(er) se medesimo e de la multiplichazione piglia li $\frac{3}{4}$ e | la radize di quello sarrà il
 suo chatetto o diametro che dichì. Pongotti | asenp(ro) a la detta regola e diremo chossì,
 egli è uno tria(n)gollo ch'è le faze | iguali, zioè eglaterro, che p(er) ziaschuna de le sue
 faz(ze) è 10 braz(za). Adima(n)do | qua(n)to fia il suo chatetto. Fa' chossì: senpre p(er)
 generale regola di geomet(r)ia, | multiplica l'una de le faze p(er) se medesimo, zioè 10
 25 via 10, fa 100. Ora | piglia li $\frac{3}{4}$ di 100, che sono 75 e la radize di 75 sarrà il suo chatetto. |
 <Figura 26>

607. Se p(er) lo suo chatetto voray sapere le faz(ze), multiplica il chatetto p(er) se
 | medesimo e a la multiplichazione agiugnieli il $\frac{1}{3}$ e la radize di quello | sarrà p(er)
 ziaschuna de le sue fazze. Pongotti asenp(ro) a la detta regolla | e dirrò chossì, egli è
 30 uno triangollo equilaterro che 'l suo chatetto è | la radize di 75 braz(za). Adima(n)do

1 de la] e la ; potenusa] pontimesa ; del] di ; triangollo] *om.* 2 potenusa] pontimesa
 4 che] di quello che ; tu] *om.* ; adima(n)di] dimanderai 5 che] *add.* p(er) ; potenusa]
 pontimesa ; sì] *om.* 6 e 'l] e p(er) lo ; Adima(n)do] domando 7 potenusa] pontimesa
 ; medesima] mideximo 8 ed] *om.* ; cha | va] debi trare 9 la] *add.* sua 9-10 del detto...
 ragioni] ed è fatta 12-17 Se tu... fatta] *om.* 18 noi] tu ; volemo] vorai ; zentro] genito
 19 iguali] inguale 19-20 di suoi lati] di le fazie 20 de la] *add.* dita 21 che dichì] *om.*
 22 iguali] i(n)guale ; che] ed è 23 è] *om.* ; Adima(n)do] domando 24 de le] *add.* sue
 25 che sono] ch'è ; chatetto] *add.* e sta bene ed è fatta 27 il chatetto] *om.* 28 a la] di la
add. dita ; agiugnieli] mitivi sopra 29 de le sue] *om.* ; dirrò] dichò 30 equilaterro] *om.*
 ; che 'l] ch'è ; è | la] *om.* ; Adima(n)do] domando

qua(n)to fia p(er) faz(za). Fa' chossì: senpre p(er) | generale regola di geometria, debbi
 mult(iplicare) il chatetto p(er) se medesimo, zioè | radize di 75 via radize di 75, fa 75
 p(er) numero. Ora piglia il $\frac{1}{3}$ | di 75, ch'è 25 e giugnieli suso a 75, fa 100 e la radize di
 100, ch'è | 10, viene a e(ser) p(er) ciaschuna faz(za) el detto tria(n)gollo. E questa ragione
 5 | p(ro)va la prima qui apresso. E sta bene. E anche te ne voglio dare una | altra ragione,
 che 'l chatetto voio che sia sano e no(n) radize e dicho | chossì, egli è uno triangollo
 equilatero che 'l suo chatetto è 12 braz(za). | Adima(n)do qua(n)to sarrà p(er) ziaschuna
 faz(za). Dessi chossì fare: sechondo ch(e) | abbiamo detto di sopra, dobbiamo multiplicare
 el chatetto p(er) se medesimo, | zioè 12 via 12, fa 144, piglia il $\frac{1}{3}$ di 144, ch'è 48, agiugni
 10 a 144, fa 192 e la radize di 192 sarrà p(er) faz(za) il detto tria(n)gollo. Ed è fatta. |

<Figura 27>

<Figura 28>

608. Se tu vorai l'aria superfiziale, zioè arechare a braz(za) quadre alchuno | triangollo
 equilatero, multiplica il suo chatetto ne la mettà d'una | de le faz(ze) e quello che ne
 15 viene sarrà l'afetto tuo. Pongotti asenplo | a la detta regola e diremo chossì, egli è uno
 tria(n)golo equilatero ch'è p(er) | ziaschuna faz(za) 8 braz(za). Adima(n)do qua(n)to fia
 quadro. Dessi chossì fare: | sappi inprima qua(n)to è-l suo diamitro, overe chatetto, i(n)
 questo modo, | multiplica l'una faz(za) p(er) se medesima, zioè 8 via 8, fa 64. Ora pig(lia)
 | li $\frac{3}{4}$ di 64, ch'è 48, e la radize di 48 sarrà il suo chatetto. Ora mult(iplica) | il chatetto
 20 cu(m) la mettà d'una de le faz(ze), zioè chontra a la metta di 8, ch'è | 4. Ora multiplica 4
 via radize di 48, fa' chossì: arecha 4 a radize, | zioè 4 via 4, fa 16. Ora mult(iplica) radize
 di 16 via radize di 48, | fa radize di 768 e radize di 768 braz(za) sarrà l'aria sup(er)fiziale
 o | quadro ch(e) tu vogli dire lo ditto tria(n)golo. Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

<Figura 29>

25 **609.** Se p(er) l'aria superfiziale vorai sapere i lati del triangollo equilatero | multiplica
 la quantità de l'aria superfiziale p(er) $5 \frac{1}{3}$ e la radize de la | radize sarrà quello che tu
 adima(n)di. Pongotti asenp(ro) a la detta reg(ola) | e dicho chossì, egli è uno triangollo
 equilatero che è la sua aria | sup(er)fiziale radize di 768. Voglio sapere qua(n)to sarrà

1 Fa' chossì] debbi chosi fare ; senpre p(er)... debbi] *om.* 2 mult(iplicare)] mult(iplica) 3 Ora piglia... 75] e di questo 75 piglia lo terzio ; suso] sopra ; a 75] *om.* 4 10] *add.* brazia ; viene a e(ser)] sera ; p(er) ciaschuna... tria(n)gollo] lo dito triangolo p(er) fazia 5 qui apresso] *om.* ; E] *om.* ; ne] *om.* 6 che 'l chatetto... chossì] e voglio dire chossì che lo chatetto sia nu(mero) e no(n) radize e dicho chosi 7 che 'l] ch'è ; è] *om.* ; Adima(n)do] domando 8 abbiamo detto] dito abbiamo ; di sopra] adrieto 9 agiugni] zionzi 10 a] sopra ; 144] *om.* ; 192] *add.* brazia ; p(er) faz(za)... tria(n)gollo] lo dito triangolo p(er) fazia 13 arechare] rechare 14 d'una] di l'una 14-15 ne viene] fa *add.* tante brazia quadre 15 l'afetto tuo] *om.* 16 Adima(n)do] domando 17 inprima] p(ri)ma ; è-l] fia lo ; diamitro overe] *om.* 18 faz(za)] de le fazie 20 cu(m)] ne la ; d'una] *om.* ; Ora] e 23 o|quadro] zioe brazia quadre ; ch(e) tu vogli dire lo ditto tria(n)golo] *om.* ; E chossì fa' le simili] *om.* 25 i lati] le faze 27 adima(n)di] dimandi 28 che è... sup(er)fiziale] che la sua aria sup(er)fiziale è ; Voglio sapere] domando ; sarrà] fia

p(er) ziaschuna | faz(za). Dicho che debbi multiplic(are) 768 p(er) $5 \frac{1}{3}$, che fa 4096 e la rad(ize) de la radize di 4096 fia p(er) ziaschuna faz(za) el detto triangollo e la radize di 4096 | si è 64 e la radize di 64 si è 8, siché questa r(adize) di r(adize) di 4096 fia 8 e 8 braz(za) | fia p(er) ogni faz(za). E questa ragione p(ro)va la p(ro)simana antidetta. E sta bene. |

<Figura 30>

610. S'tu multiplich i [l] lato del triangollo equilatero p(er) se medesimo e de la multipli(cazione) | pigliare il $\frac{1}{3}$, la radize di quello $\frac{1}{3}$ arrà dal centro del triangollo al chantone | soe. E s'tu multiplich quello ch'è dal chantone al suo zentro p(er) se medesimo | e poi multiplichare quello che fa p(er) 3 la radize de la detta multiplichazio(n)e | sarrà la faz(za) del detto triangollo. Pongotti asenp(ro) a la detta regolla e dicho | chossi, egli è uno triangollo equilatero ch'è p(er) ziaschuna faza 12 brazza. | Adima(n)do qua(n)to è dal zentro al suo chantone. Fa' chossi: senpre p(er) generale re | gola di geometria chome di sopra t'ò detto, multiplich quello ch'è p(er) fazzia | p(er) se medesimo, zioè 12 via 12, fa 144. Ora piglia il $\frac{1}{3}$ di 144, ch'è 48 | e la radize di 48 sarrà dal zentro al chantone soe. E s'el ti fosse detto, dal | zentro al chantone del ditto tria(n)gollo si è la radize di 48. Adima(n)do qua(n)to | fia p(er) faz(za) il detto triangollo, fa' chossi: mult(iplica) radize di 48 via r(adize) di 48, | fa 48 p(er) numero. Ora debbi mult(iplicare) questo 48 p(er) 3, che fa 144 e la radi(ze) | di 144, ch'è 12, sarrà p(er) faz(za) lo ditto triangollo. Ed è fatta. |

<Figura 31>

611. Se vorai sapere il chatetto o diametro del triangollo di diversi latori, giugni | il quadrato, zioè la multiplichazione | del minore de' lati, e tranne il quadrato, zioè la multiplichazione de l'altro | maggiore lato, e quello che rimane parti nel doppio de la sua bassa e | quello che ne viene multiplich p(er) se medesimo e trai de la multiplichazio(n)e | de lato minore | e la radize di quello che rimane fia il suo chatetto. Po(n) | gotti asenp(ro)

1 ziaschuna] *om.* ; faz(za)] *add.* lo dito triangolo ; 768] radize di 768 ; che] *om.* 2 fia] sera ; p(er) ziaschuna... triangollo] lo dito triangolo p(er) fazia 3 questa] la ; di] *add.* la ; fia] si è 4 fia] sera ; p(er) ogni faz(za)] lo dito triangolo p(er) fazia ; la p(ro)simana antidetta] quella di sopra 4-5 E sta bene] *om.* 8 $\frac{1}{3}$] *add.* e ; $\frac{1}{3}$] terzio ; arrà] sera ; centro] zenito *add.* di mezio zioe dal punto di mezio i(n)sino 8-9 del triangollo... chantone] a lo chantone de lo triangolo 9 soe] *om.* ; ch'è] *om.* ; dal chantone... zentro] dal zenito i(n)sino al chantone 10 quello che fa] q(ue)lo che fae mult(iplica) ; 3] *add.* e ; de la detta] di quella 11 dicho | chossi] voglio dire cosi 12 Adima(n)do] domando 13 zentro] zenito ; suo] *om.* ; chantone] *add.* soe 14 chome] secondo che ; p(er)] *om.* 15 zentro] zenito 16 soe] *om.* ; zentro] zenito ; la] *om.* ; 48] *add.* brazia 17 Adima(n)do] domando ; fa' chossi] debi chossi fare 19 che] *om.* ; 144] *add.* brazia ; 12] *add.* brazia ; sarrà p(er)... triangollo] e tanto sera lo dito triangolo p(er) fazia ; Ed è fatta] e q(ue)sta fa la p(ro)va di la sop(ra) dita 21 di] *om.* ; diversi latori] div(er)silatero 21-23 giugni il... lato] debi mult(iplicare) la sua bassa p(er) si mideximo e chosi mult(iplica) la sua minore fazia p(er) si mideximo e le loro mult(iplicazioni) zionzi i(n)sieme e poi mult(iplica) la maziore p(er) si mideximo e trare di quella due razionti 24 trai] trare 25 fia] sera

a la detta regola e voio dire chossì, egli è uno triangollo di di | versi lateri, che è p(er) la sua bassa 14 braz(za) ed è p(er) lo minore lato 13 braz(za) | e p(er) lo maggiore lato sì è 15 braz(za). Adima(n)do qua(n)to sarrà il suo chatetto. Fa' cossì: | senpre chome p(er) la regola di sopra t'ò detto, multiplichà la bassa p(er) se medesi(m)a, | zioè 14 via 14, fa
 5 196. Ora debbi multiplichare la minore faz(za) p(er) se medesi(m)a, | zioè 13 via 13, fa 169, giugni insieme 196 e 169, fa 365. Ora multipli(ca) | la maggiore p(er) se medesima, zioè 15 via 15, fa 225. Ora chava 225 di 365, | resta 140. Ora parti 140 p(er) lo doppio de la bassa, zioè 14 e 14, fa 28. Ora | parti 140 p(er) 28, vienne 5. Apresso a 5 braz(za) chaderrà lo chatetto presso | a la faz(za) del 13 braz(za). Ora p(er) sapere qua(n)to sarrà
 10 lo detto chatetto multiplichà la faz(za) | minore p(er) se medesima, zioè 13 via 13, fa 169. Poi multiplichà quello ch'ài | de la minore faz(za) insino ladove chade il chatetto, zioè 5 braz(za), che ne vienne | a partire 140 p(er) 28, il quale fie 5, mult(iplica) p(er) se medesimo, fa 25. Ora chava | 25 di 169, rimane 144 e la radize di 144, ch'è 12, sarrà il suo chatetto. Ed è fa(tta). |

15 <Figura 32>

612. Se tu volessi fare p(er) l'arghume(n)to de la maggiore faz(za) sì te 'l mostrarrò fare: debbi | multiplichare la bassa in se medesima, zioè 14 via 14, fa 196. E poi mult(iplica) | la faz(za) maggiore p(er) se medesima, dove di sopra multiplichasti la minore, zioè 15 | via 15, fa 225. Ora raggiugni insieme 196 cu(m) 225, fa 421. Ora multiplichà | la minore
 20 fazza i(n) se medesima, zioè 13 via 13, fa 169. Ora chava 169 | di 421, rimane 252. Ora parti questo 252 p(er) lo doppio de la bassa, zioè p(er) 28, | vienne 9 e 9 braz(za) chaderà presso il chatetto a la faz(za) del 15. Ora p(er) sapere qua(n)to | è-l chatetto mult(iplica) la faz(za) maggiore in se medesi(m)a, zioè 15 via 15, fa 225. E poy | mult(iplica) 9 p(er)
 25 se medesimo, che fa 81. Ora chava 81 di 225, rimane 144 e la r(adice) | di 144, ch'è 12, sarrà lo suo chatetto. Ed è fatta. E chossì ti viene p(er) l'uno modo | chome p(er) l'altro. E p(er) qual modo più ti piaze faray tutte simili ragioni.

<Figura 33>

613. Se tu vorai sapere l'aria superfiziale del triangollo di diversi laterri, multiplichà | lo chatetto suo ne la mettà de la sua bassa, overo la mettà del chatetto ne la bassa | sua,
 30 overo giugni tutti e 3 i lati insieme. E poy sappi la differenza intra zia | schaduno lato

1 di] om. ; di | versi lateri] div(er)silatero 2 è] om. ; lo] add. suo ; lo] add. suo ; sì] om. 3 Adima(n)do] domando ; senpre] om. 6 169] add. ora ; multipli(ca)] debi mult(iplicare) ; la] lo ; maggiore] add. lato ; medesima] mideximo 7 chava] trai ; resta] rimane 8 14] add. che ; Ora] om. ; parti] a pa(r)tire ; 5] add. e ; braz(za)] add. di la fasia minore 9 chaderrà] chade ; presso a... braz(za)] om. 10 medesima] mideximo 12 braz(za)] om. 12-13 che ne... medesimo] via 5 14 Ed è fa(tta)] add. e sta bene etc. 16 volessi] vorai ; fare] sapere ; l'arghume(n)to] l'arizionzimento ; fare] om. 17 in] p(er) 18 di sopra] adrieto 19 raggiugni] zionzi 20 i(n)] p(er) 22 presso] apresso ; del] de le ; 15] add. brazia 23 in] p(er) 24 che] om. 25 ti] om. 26 E p(er)... ragioni] e sta bene etc. 28 di] om. ; diversi laterri] div(er)silatero 29 la mettà... sua] om. 30 zia | schaduno] ziaschuno

la mettà de la giu(n)cione, le quali differenze multiplica insieme | cu(m) la metta de la giu(n)cione ditta e la radize de la multiplichazione sarà la sua aria. | Po(n)gotti asenp(ro) a le dette regolle e voglio dire chossì, egli è uno tria(n)gollo | di diversi laterri ch'è p(er) la minore faz(za) 13 braz(za) e p(er) la maggiore faz(za) 15 bra(zza) | ed è la sua bassa
 5 14 braz(za). Adima(n)do qua(n)to è l'aria superfiziale del detto | triangollo. Fa chossì: e chome tu sai p(er) la ragione antedetta, il suo chateto | è 12 braz(za) ed è la sua bassa 14 braz(za), adunq(ue) pre(n)di la mettà de la bassa, | ch'è 7, ora mult(iplica) contra il chatetto, ch'è 12, che fa 84 e 84 braz(za) sarà | la sua aria sup(er)fiziale. O vera me(n)te tuoi la mettà del chatetto, ch'è 6 brazza, | e tuoy la bassa tutta e multiplica l'una parte
 10 cho(n)tra la lira, zioè | multiplic(a) 6, ch'(è) meglio il chatetto, co(n)tra a 14, ch'è tutta la bassa, ch(e) fa 84 | e 84 braz(za) quadre è la sua aria. Overo farrai chossì: giugni insieme | tutti e 3 i suoy lati, zioè 13, 15, e 14, fa 42. Ora piglia la mettà | di 42, ch'è 21. Ora sappi qua(n)to è da 13 insino a 21, èvi 8. Poi mult(iplica) | 8 via 21, fa 168. Poi sappi qua(n)to è da 15 insino a 21, èvi 6. Ora | multiplica 6 via 168, fa 1008. E poi sappi qua(n)to è da
 15 14 in | sino a 21, èvi 7. Ora multiplica 7 via 1008, fa 7056 e la radize | di 7056, ch'è 84, sarrà l'aria superfiziale del detto triangollo. Ed è fatta. | E chossì viene p(er) l'uno modo chome p(er) l'altro, piglia qual più ti piaze. |

<Figura 34>

614. Se voray sapere l'aria corporale d'alchuno piramide, zioè mo(n)ti di grano, | overe tramoggia o altra cholonna, saperai l'aria superficiale di quello | e multiplica il terzo
 20 de la sua altezza cu(m) l'aria superfiziale e averay | la sua aria chorporale. Pongotti asenp(ro) a la detta regola e voglio dire | chossì, egli è uno piramide a modo de triangollo che p(er) ziaschuna faz(za), | zioè p(er) le due fazze di sotto, è 20 braz(za) e de la sua altezza è 30 braz(za). | Adima(n)do qua(n)to è l'aria chorporale. Fa' chossì: sappi inprima
 25 qua(n)to è | la sua aria superficiale, ch'è 20 braz(za) p(er) tra(n)be le faz(ze) di sotto. Fa' chossì: | multiplica inprima l'una de le faz(ze) p(er) se medesima, zioe 10 via 10, fa | 100. Ora piglia li $\frac{3}{4}$ di 100, che sono 75 e la radize di 75 sarrà p(er) lo suo | chatetto. Ora multiplica lo suo chatetto p(er) la metta d'uno di quelli lati, zioè | p(er) la mettà

3 a le] a la ; dette] dita ; regolle] regola ; di] om. ; diversi laterri] div(er)silatero
 3-4 ch'è p(er)... faz(za)] che p(er)la minore fazia è 4 faz(za)] om. ; ed è la sua bassa] p(er) la
 sua bassa è 5 Adima(n)do] domando ; e] om. 8 12] add. brazia ; che] om. 8-11 O
 vera me(n)te... aria] om. 12 e] om. ; suoy] om. ; 13, 15, e 14] 15 e 14 e 13 ; di 42] om.
 12-13 sappi qua(n)to è] di chosi 15 ch'è] sì è ; 84] add. e 84 16 l'aria] la sua aria ;
 del detto... fatta] om. 17 piglia qual... piaze] om. 19 Se] add. tu 20 saperai] add. p(ri)ma
 ; il] ne lo 21 cu(m)] om. ; e averay] chavare 22 de] add. uno 23 che p(er)... è] ch'è
 p(er) ziaschuna di le sue fazie di sotto ; 20 braz(za)] 10 brazia 23-24 la sua altezza] alto 24 è]
 om. ; Adima(n)do] domando ; inprima] p(ri)ma 25 sua] om. ; ch'è 20... sotto] fa chosi
 tu di che 'l'è p(er) ogni fazia 10 brazia trova lo suo chateto e 26 inprima] om. 27 p(er)] om.
 28 multiplica] p(er) vedere quanto è l'aria sup(er)fiziale debi multiplicare ; d'uno di... lati] di
 l'una di le fazie 213.28-214.1 la mettà... ch'è] om.

di 10, ch'è 5. Ora multiplichà 5 via radize di 75, arecha | 5 a radize, multiplichà 5 via 5, fa 25. Ora multiplichà r(adice) di 25 | via r(adice) di 75, fa r(adice) di 1875 e la radiz(e) di 1875 sarrà la sua aria sup(er) | fiziale del detto piramide. Ora debbi mult(iplicare) questa r(adice) di 1875 nel $\frac{1}{3}$ | de la sua altez(za) e noi diziamo ch'egli è alto 30 braz(za),
 5 adunq(ue) pre(n)di il $\frac{1}{3}$ di 30, ch'è 10, e mult(iplica) 10 via r(adice) di 1875: arecha inprima 10 a r(adice), | zioè 10 via 10, fa 100. Ora multiplichà radize di 100 via radize di | 1875, fa radize di 187500 e chotanto sarrà l'aria chorporale del | detto piramide. Ed è fatta. E chossi fa' ogni simiglia(n)ti ragioni. |

<Figura 35>

10 **615.** Se noi volemo arechare a brazz(a) quadre alchuno traperrio, mena | alchuna riga dritta da l'uno chanto a l'altro e poy dai chanti opo | sti mena righe in su la riga dritta ortogonal mente e queste 2 | righe giugni insieme e prendi la mettà e multiplichà ne la riga | prima menata e 'l preditto darrà la sua aria sup(er)fiziale. Pongotti asenp(ro) 57v
 a la detta regola e voglio dire chossi: egli è uno traperrio che per la magiore | riga, zioè da l'un chanto a l'altro, la magiore lunghez(za) è 40 braz(za) ed è p(er) la riga | di
 15 sopra menata ortogonal me(n)te s'è 15 braz(za) e p(er) la riga di sotto altresì me | nata ortogonal me(n)te s'è 17 braz(za). Adima(n)do quanto è l'aria superfiziale del | detto traperio. Fa' chossi: raggiugni insieme queste 2 linee minori, zioè 15 | e 17, fa 32. Ora piglia la mettà di 32, ch'è 16. Ora ài aguagliato le parti | e questo 16 debbi multiplichare
 20 chontra a la magiore linea, ch'è 40, che fa | 640 e 640 braz(za) quadre sarrà lo detto traperrio. Ed è fatta. |

<Figura 36>

616. Anchore ti voglio porre uno altro esenplo, azoché meglio l'inte(n)di l'antedeta | ragione. E voglio dire chossi: egli è uno traperrio, zoè tanto viene a dire | traperrio
 25 chome quatrangolo che no(n) abia le faz(ze) iguali, el quale è | p(er) la magiore faz(za) 22 braz(za), chome qui diri(m)petto è designiato, ed è per | l'altra faz(za) dirinpetto 18 braz(za) ed è l'una de le teste 15 braz(za) e p(er) l'ultima | testa 11 braz(za). Adima(n)do

1 Ora] *om.* ; multiplichà] debbi mult(iplicare) ; 75] *add.* fa chosi ; multiplichà 5 via 5] *om.* 2 r(adice) di] *om.* ; r(adice) di] *om.* ; r(adice) di] *om.* 3 del detto piramide] *om.* ; Ora] *add.* p(er) sapere l'aria chorporale 4 questa r(adice)... 1875] *om.* ; $\frac{1}{3}$] terzio 4-5 e noi... mult(iplica)] zioè p(er) 10 adoncha dobbiamo mult(iplicare) 6 inprima] p(ri)ma ; zioè 10... 10] *om.* ; multiplichà] debbi mult(iplicare) ; radize di] *om.* ; via radize di] *om.* 7 fa radize di] *om.* ; e chotanto] *om.* ; l'aria] la sua aria 7-8 del detto... ragioni] *om.* 10 arechare] rechare 11 chanto] chantone ; chanti] chantoni ; opo | sti] e poi site ; in] *om.* 12 giugni] zionte ; e] o 13 riga | prima] p(ri)ma regha ; menata] *om.* ; e 'l preditto] e quello *add.* che fae ; darrà] sera 14 riga] linea 15 chanto] chantone ; la] di la ; è] *om.* ; ed è... la] e di la 17 17 braz(za)] 18 brazia ; Adima(n)do] domando 18 raggiugni] zionzi 19 Ora ài... 16] *om.* 20 ch'è] zioè chontra a ; quadre] *om.* ; sarrà] *add.* quadro 25 el quale] *om.* ; è | p(er) la magiore faz(za)] p(er) la magiore fazia è 26 dirinpetto] *om.* 27 l'una] da l'una ; e p(er) l'ultima | testa] e da l'altra ; Adima(n)do] domando

qua(n)to fia quadro o la sua aria sup(er)fiziale. Debi | aguagliare le parti e chomi(n)zia e di' chossì, 22 e 18 fa 40, ora piglia | la metta di 40, ch'è 20, siché bene ài aguagliato le dette due parti e poi dire | che l'una p(er) l'altra sia p(er) faz(za) 20 braz(za). E chossì è la verità. Ora zi resta agua | gliare le altre 2 parti, zioè 15 e 11, fa 26 e piglia la mettà
 5 di 26, ch'(è) | 13 e bene ài aguagliato queste altre due parti. E poi dire chossì, che zia | schuna de le ditte faz(ze) sia l'una p(er) l'altra 13 braz(za). E chossì è-l vero. E se tu | bene chonpre(n)di, tu ài arechato questo traperio a quadrilatero o bislungo | che noi vogliamo dire. E volendollo arechare a braz(za) quadre poy dire cossì, | egli è uno quadrilatero ch'è p(er) lunghez(za) 20 braz(za) e per larghez(za) è 13 | braz(za). Adimando qua(n)to fia
 10 quadro. Dicho che tu debbi multiplicare la | lunghez(za), ch'è 20, cu(m) la larghez(za), ch'è 13, che fa 260 e 260 braz(za) quadre | sarrà la sua aria sup(er)fiziale. Ed è fatta. E chossì fa' simili ragioni a q(ue)sta. |

<Figura 37>

617. Se due triangoli ortogoni saranno sotto una medesima potenusa tale | parte sarrà
 15 il chatetto de la maggiore a la sua bassa chome è il chatetto de | la minore a la sua bassa. Pongotti asenp(ro) a la detta regolla e voglio dire così | chom'io ti ò mostrato aperta me(n)te p(er) una ragione ch'io ti ponerrò qui apresso. | E diremo chossì d'amaestrare di trare lo quadrato apu(n)to del tria(n)gollo ritto. | E diziamo chossì per esenplo che lo triangollo è chossì p(ro)porzionato di vir | tude che l'una riga ritta si è 8 braz(za) e l'altra
 20 sua, zioè la potenusa, è | 10 braz(za) e la sua bassa si è 6 braz(za), chome de' es(ser). E volemo sapere che | quadro n'esse, apu(n)to lo maggiore. La regolla che mostra gli arghum(en)ti di | geometria dize che le due righe ritte fanno chonpagnia i(n)sieme e tra loro | partenno quella ch'à nome potenusa, p(er)ché ella è chomuna a loro due, | che ne tocha a ziaschuna p(er) ragione di chonpagnia e a quella riga dritta, | ch'è 8 braz(za), ne
 25 tocha i(n) parte 5 braz(za) e $\frac{5}{7}$ e a l'altra parte, ch'è 6 braz(za), ne | tocha 4 braz(za) $\frac{2}{7}$. Ora è partita quella riga ch(e) si chiama potenusa p(er) | ragione di chonpagnia e in quello luogo dove viene lo pu(n)to de la divixio(n)e | è lo chanto del quadrato. E questa si è

1 qua(n)to fia... sup(er)fiziale] la sua aria sup(er)fiziale zioe quanto fia quadro ; aguagliare] raguagliare ; e] om. **2** aguagliato] raguagliato **3** dire] om. ; p(er) faz(za)] om. **4** resta] om. ; agua | gliare] araguagliare ; **2**] due ; zioè] e di chosi ; e] ora ; la mettà] el $\frac{1}{2}$ **5** aguagliato] raguagliato ; altre due] due altre ; parti] parte ; che] add. p(er) **6** sia l'una... 13 braz(za)] el sia 13 brazia l'una p(er) l'altra ; chossì è-l... tu] om. **7** arechato] rechato ; o bislungo] e di bixogno **8** volendollo] volendo ; arechare] rechare **9** e per... è] ed è p(er) largheza ; Adimando] domando **10** tu] om. ; cu(m)] contra add. a **11** 13] add. zioe 13 via 20 ; quadre] fo quadro add. o vogli dire **11-12** E chossì... q(ue)sta] om. **14** ortogoni] ortogone ; sotto] suxo ; potenusa] pontimesa ; sarrà] seria **15** è] om. **16** ò mostrato] mostraro **17** ch'io] che ; d'amaestrare] dimostrare **18** ritto] drito ; esenplo] l'asempio **19** p(ro)porzionato] p(ro)positionato ; vir | tude] veritade ; ritta] drita **20** sua] si è ; potenusa] pontimesa ; è] om. **21** volemo] volendo ; quadro] quadrato ; apu(n)to] add. o **22** ritte] drite **23** ch'à] che àn(n)o ; potenusa] pontimesa ; ella è] è la **24** e] om. ; riga] om. ; dritta ch'è] ch'è drita **25** i(n)] add. soa ; e] om. ; a] om. **26** potenusa] pontimesa ; p(er)] add. la

grande regolla di geometria. Ora dobia | mo sapere qua(n)te braz(za) è lo quadrato p(er) lo lato, zioè p(er) faz(za), che pigli di ziasch | una riga dritta quella parte che ne tocha a ziaschaduna di quella pote | nusa e ciaschaduna parte tray del suo pri(n)cipio, zioè ne' $\frac{4}{7}$ di 8, zioè | ne' $\frac{3}{7}$ di 6, sono $2\frac{4}{7}$ e tray di 6, rimane 3 e $\frac{3}{7}$ p(er) quadrato e gli $\frac{4}{7}$ di 8 sono 4 58r

5 $\frac{4}{7}$, tray di 8, rimane $3\frac{3}{7}$ p(er) quadrato, zioè che 'l quadro che si | trarrà de l'antedetto triangollo sarrà p(er) fa(zza) 3 braz(za) e $\frac{3}{7}$. Ora ài trovato il | maggiore quadro che si possa trare del ditto triangollo. Apunto, se vuoi ti | mostrarrò quella p(ro)va aperta me(n)te: quando lo quadro n'è tratto fuori si | rimane 2 triangolli ritti p(ro)porcionati di veritade p(er) l'una linea, zioè p(er) | la potenusa, ziaschuno e per l'altre righe denno

10 es(ser) p(ro)porcionati a quella | medesima ragione, si chom'era i(n)prima qua(n)do era tutto i(n)tero i(n)anzi che fusse | fuore il quadro se la maggiore potenusa è $5\frac{5}{7}$, zioè li $\frac{4}{7}$ di 10, do(n)q(ue) | tiene anchora persi li $\frac{4}{7}$ di 8, p(er)ziò trasegli li $\frac{4}{7}$ di 8 de si medesimo e | lo rimane(n)te è lo quadro, lo minore è potenusa e $4\frac{2}{7}$, zioè li $\frac{3}{7}$ di 10, | do(n)q(ue) tiene p(er) se li $\frac{3}{7}$ di 6 e p(er)ziò io trassi fuori li $\frac{3}{7}$ di 6 de si mede | simo | e lo rimane(n)te

15 è quadrato trovato p(er) lato 3 bra(zza) $\frac{3}{7}$ apu(n)to. E questa | si è una bella quistione in geometria. Chi vuole bene chonosere le difere(n)ze | che enno in questa quistione ponga me(n)te a la figura disignata q(ui) diri(m)peto | a questa carta p(ro)simana, ch'ella si p(ro)va p(er) buono argomento e vederay | chome li detti triangolli saranno sotto una medesima | potenusa p(ro)porzianati chome debonno es(ser) di ragione. Ed è fatta. |

20 <Figura 38>
<Figura 39>

618. E p(er)ché tu meglio intendi la sopradetta ragione sappi che questa ragio(n) | non vuol dire altre, sen(n)ò egli è uno triangollo ortogono, o voli dire ritto, | ch'è p(er) lo suo chatetto 8 bra(zza) e p(er) la sua bassa 6 bra(zza) e p(er) la sua po | tenusa 10 bra(zza).

25 Vuoglio chavare del detto tria(n)golo uno quadro maggiore | che si può. Adima(n)do qua(n)to sarrà p(er) fa(zza) il detto quadro. E chome è qua(n)to | rimarrà lo resto del rimane(n)te. E bene puoy vedere si p(er) la ragione di | sopra e poy p(er) la figura diri(m)petto designata che 'l maggiore quadro che si | ne pò chavare si è p(er) fa(zza) 3 bra(zza) $\frac{3}{7}$. E anche bene puoy co(m)pre(n)dere che | rimane poy due triangolli ritti,

1 lo] *om.* **3** ziaschaduna] ziaschuna ; pote|nusa] pontimesa ; ciaschaduna] ziaschuna ; tray] trae ; ne'] *om.* ; $\frac{4}{7}$] $1\frac{4}{7}$ **4** ne'] *om.* ; $\frac{3}{7}$] $1\frac{3}{7}$; e] *om.* ; quadrato] ; e] *om.* **5** quadrato] quadrare ; si|trarrà] tu sottrai **6** e] *om.* **7** trare] *om.* ; vuoi ti| mostrarrò] vole dimostrare **8** 2] dui ; p(ro)porcionati] p(ro)positionati **9** l'una] una ; potenusa] pontimesa *add. e* ; l'altre] l'altra ; righe] regola **10** p(ro)porcionati] p(ro)positionati **11** i(n)tero] dentro ; potenusa] po(n)timessa ; è] si è **12** do(n)q(ue)] adoncha ; anchora] *add. mo* ; p(er)ziò] p(er)o ; trasegli] tresi **13-15** lo minore... quadrato] e di **16** in] ne la ; questa] *om.* **17** carta] charte ; p(ro)simana] p(ro)sima **19** potenusa] pontimesa *add. e* ; p(ro)porzianati] p(ro)positionata ; debonno] de **22** meglio] *add. la* **23** altre] altro ; sen(n)ò] sono ; ortogono] ortogone **24** po|tenusa] pontimesa **25** chavare] trare ; quadro] *add. lo* ; Adima(n)do] domando **26** p(er) fa(zza)... quadro] lo dito quadro p(er) fazia ; del] di **27** si] *om.* **28** ne] *om.* **29** co(m)pre(n)dere] *add. quello*

chome di sopra ò detto, e qua(n)to sono. Ogni | chosa è scritta e disegnata e p(er)ò più
ava(n)ti no(n) dicho. E fo fine. |

619. Ora ti voglio ponere uno esenp(ro) di geometria e voglio dire chossì, uno si | gnore
fa fare uno padiglione alto bra(zza) 60 e gira dintorno 80 brazza | de uno panno ch'è
5 largo 1 bra(zzo) $\frac{1}{4}$. Voglio sapere qua(n)to pano gl'intrarra | dentro. Farai chossì: toglì
la mettà de l'alte(zza), zioè di 60, ch'è 30, ed ài agua | gliata l'alte(zza). E poy debbi
mult(iplicare) questo aguagliame(n)to, zioè 30, via q(ue)llo | che gira intorno, zioè 80,
che fa 2400. E poy queste 2400 brazze | debbi partire i(n) la larghe(zza) del panno, ch'è
10 largo 1 bra(zzo) $\frac{1}{4}$, a pa(r)tire 2400 | in $1 \frac{1}{4}$ vienne 1920 e 1920 bra(zza) di panno li vorrà
dentro. Ed è fatta. |

620. Egli è uno alborro ch'è alto 18 bra(zza) e da lato de l'alborro è una fossa | ch'è larga
6 bra(zza). Viene chaxo che l'arborro si stacha i(n) tal luogo ch(e) la | zima de l'alborro
tocha il chantone de la fossa. Adima(n)do in che luogo | si ruppe l'arborro. Fa chossì:
15 p(er) sapere qua(n)to fu quello che rimase ritto | de l'alborro, multiplica l'alte(zza) p(er)
se medesima, zioè 18 via 18, fa 324; | poy multiplica la fossa in se medesima, zioè 6 via
6, fa 36, chava 36 di 324, rimane 288 e questo debbi partire p(er) lo doppio de l'alborro,
zioè | in 18 e 18 fa 36, parti 288 p(er) 36, vienne 8 e 8 bra(zza) furonno | quelle ch(e)
rimaseno ritte de l'arborro. E p(er) sapere quello che ruppe | potresti dire senza fare altra
ragione, el fu il resto che fu insino i(n) | 18 ch(e) fu 10. E cossì è la verità. Ma volendolla
20 fare p(er) pu(n)to di ragione, | multiplica 18 via 18, fa 324, multiplica la fossa ch'è 6
via 6, fa | 36, poni sop(r)a 324, fa 360, pa(r)tilo p(er) lo dopio di 18, ch'è 36, vien(n)e 10.
Ed è fat(ta).

621. Sono 2 torri l'una inanzi a l'altra in uno piano ed è alta l'una 50 brazza | e l'altra è 58v
alta 40 bra(zza) ed è lungi l'una da l'altra 45 bra(zza). E intra q(ue)ste | due torri è uno
25 abevera(ggio). Ed è in tale luogo che movendosi da ziaschuna | torre uno cholonbo
p(er) andare a bere al detto beveraggio, che li cholunbi giun | gonno in uno pu(n)to, e

1 sono] *add. e* ; scritta] scritto 1-2 e disegnata... fine] chome puoi vedere etc. 3 ponere]
pore 4 bra(zza) 60] 60 bra(zza) ; de] ed è 5 Farai chossì] debi chosi fare 6 di] *om.* ;
60] *add. bra(zza)* ; agua|gliata] aguagliato ; E poy] ora 7 q(ue)llo] questo ; intorno]
dintorno ; 80] *add. bra(zza)* 8 che] *om.* ; poy] *om.* 9 $1 \frac{1}{4}$] *add. ne* 10 Ed è fatta]
acovere lo dito paviglione 12 Viene] *add. p(er)* ; stacha] fiacha 13 Adima(n)do] domando
; ruppe] ro(m)pe ; Fa chossì] debi chosi fare 14 rimase] rimane ; ritto] drito 15 324]
add. e ; in] p(er) 17 18 e... fa] *om.* ; furonno] fu ; quelle] quello 18 rimaseno] rimaxe
; ritte] drito ; de l'arborro] *om.* ; E] ora ; ruppe] chade ; dire] *om.* 19 il] e ;
fu] da *add.* 8 ; i(n)] a ; ch(e) fu] ch'è ; E cossì... verità] 10 bra(zza) fo quello che chade ;
volendolla] volendo 20 ragione] *add. ora* ; la fossa ch'è] *om.* 21 sop(r)a] *add. a* 22 Ed è
fat(ta)] e 10 bra(zza) sera quello che chade etc. 23 2] due ; l'una inanzi... piano] i(n) una piano
l'una i(n)anzi a l'altra 24 intra] tra ; uno] una 25 abevera(ggio)] chopà ; Ed è... da]
da qua e i(n) ; torre] di q(ue)ste due tore *add. è suxo* 217.26-218.1 p(er) andare... l'altro] che
voleno zire a bere i(n) la dita chopà e volano iguale mente e ziunzeno a bere i(n) uno punto

- vola apu(n)to tanto l'uno chome l'altro. Adima(n)do qua(n) | to era lungi l'abeveraggio da ziaschuna de le sopradette torri, che ta(n)to abia | volato l'uno chome l'altro. Fa chossi: sechondo che la reghola z'amestra, | dobbiamo multiplicare l'una torre per se medesima, quale lunghez(za) noi vo | lemo, che no(n) zi fa niente più l'una che l'altra.
- 5 Ora multiplica quella | da le 50 braz(za), che fa 2500. Ora multiplica lo spazio ch'è tra le due torri, | zioè 45 p(er) se medesimo, che fa 2025, raggiugni insieme, che fa 4525. | Ora multiplica l'altra torre p(er) se medesima, zioè 40 via 40, fa 1600, | chava questo 1600 di quel numero che prima avevi, zioè di 4525, resta | 2925 e questo numero si vuole partire p(er) lo spazio ch'è fra le due | torri, zioè p(er) 45, che ne viene 65 e questo 65 si vuole
- 10 pa(r)tire p(er) 2, | che ne viene $32 \frac{1}{2}$ e $32 \text{ braz(za)} \frac{1}{2}$ sarrà lungi l'abeveraz(z) da la tor(re) | de le 40 braz(za). E tuttavia che tu multiplichis la minore torre, lo nu(mer)o | diretano che ti romane si vuole porre a ppiè de la maggiore torre, adu(n) | qua sarrà lungi l'abeverazzo da la torre alta 50 braz(za) 12 braz(za) $\frac{1}{2}$. | Ora multiplica la minore torre p(er) se medesima a sapere se viene chome | io dicho e di', 40 via 40, 1600. Ora multiplica lo
- 15 spazio ch'è tra le due | torri, ch'è 45 braz(za), che fa 2025, raggiugni i(n)sieme, fanno 3625, chava | ne la multiplicazione de la maggiore torre, ch'(è) 2500, rimane 1125 | e questo si vuole partire p(er) lo spazio, zioè p(er) 45, viene 25, parti | 25 p(er) 2, ne viene $12 \frac{1}{2}$ e chota(n)to è lungi l'abeveraz(z) da la torre di 50 | braz(za). E bene è dritta regola, ch(e) torna tutta in uno modo. Ora p(ro)va | s'tu ài bene fatto: multiplica 50 via 50, fa 2500 e
- 20 multiplic(a) | $12 \frac{1}{2}$ via $12 \frac{1}{2}$, fa $156 \frac{1}{4}$, raggiugni insieme 2500 e $156 \frac{1}{4}$, | fa $2656 \frac{1}{4}$, trova la r(adice) di quello num(er)o e chota(n)to vollò ziaschuno | cholonbo, p(er)ché mult(iplica) anchora 40 via 40, fa 1600 e mult(iplica) $32 \frac{1}{2}$ | via $32 \frac{1}{2}$, fa $1056 \frac{1}{4}$, raggiugni insieme fa $2646 \frac{1}{4}$, | chome fa la multiplicazione prima de la maggiore tor(re), e trova(n)do | la radize di questo $2656 \frac{1}{4}$ cota(n)to volò ziaschuno. Ed è fat(ta). |
- 25 **622.** Sono 2 torri l'una apresso l'altra 4 braz(za) e l'una di questi torri è alta | 30 braz(za) e l'altra è alto 20 braz(za). Voglioli mettere una chorda da | l'una de le zime de le torri a l'altra. Adimando qua(n)to vuole es(ser) lunga | la chorda. S'tu voi sapere la lunghez(za) de la chorda chava 20 di 30 rimane | 10; multiplica 10 per se medesimo, fa 100 [...], poi

1 Adima(n)do] domando *add.* i(n) che luocho è la dita chopa zioe ; era] è ; lungi] lunge ; l'abeveraggio] *om.* **2** de le sopradette] di questa doe **2-3** Fa chossi] debi chosi fare **4** medesima] mideximo ; vo|lemo] voremo **6** che] *om.* ; che] *om.* **7** medesima] mideximo **9** che ne] *om.* **10** lungi] lunge ; l'abeveraz(z)]] la chopa **12** romane] *add.* se fosse ; sarrà] seria ; lungi] lunge **12-13** l'abeverazzo da la torre alta 50 braz(za)] la tore da le 50 brazia da la chopa **13** torre] *om.* **14** medesima] mideximo ; sapere] sapi ; di'] *add.* chosi ; 40] *add.* fae **15** ch'è 45 braz(za)] zioe 45 via 45 ; che] *om.* **17** spazio] *add.* ch'è fra le due tore ; ne] *om.* **18** l'abeveraz(z)]] la chopa ; di] di le **19** tutta] i(n) tuto **20** 2500 e $156 \frac{1}{4}$] *om.* ; la] *om.* **21** quello num(er)o] $2656 \frac{1}{4}$; chota(n)to] ta(n)to ; vollò] vola **23** fa] *om.* **24** questo] *om.* ; $2656 \frac{1}{4}$] *add.* e ; ziaschuno] *add.* cholonbo **25** 2] doe ; torri] tore ; apresso] *add.* a **26** alto] alta ; Voglioli] voglio ; de le] di la ; zime] zima ; de le] di la ; torri] tore *add.* che ziunga **26-27** a l'altra] *add.* tore zioe a la zima **27** Adimando] domando ; chorda] dita chorda **27-28** S't voi... chorda] debi chosi fare **28** medesimo] *add.* zioe 10 via 10

5 multiplica lo spazio | ch'è tra le due torri, zioè 4 via 4, fa 16 e la radize di 116 sarrà |
 lunga la chorda. E p(er)ò chavasti 20 di 30, p(er)oché l'una torre è maggiore | de l'altra
 10 braz(za). Ora l'ài redutta a la ragione de la torre e del fosso, | zioè di sapere quanto è
 la chorda, pone(n)do i(n) suso la vetta de la torre | de le 20 braz(za) i(n)sino suso la vetta
 di quella de le 30 braz(za), ave(n)do da l'una a l'altra lo spazio di 4 braz(za), inp(er)ò è 59r
 da dire che la minore torre è pari | cu(m) la maggiore insino a 20 braz(za), siché l'altez(za)
 è da lì in suso. Ed è fatta. |

10 **623.** Elgli è uno alborro ch'è dritto ed è alto 50 braz(za) e vogliolo taiare e p(er) ogni |
 cholpo ch'io fierò nel detto arborro la zima de l'alborro si chinò in verso la | terra uno
 braccio. Adima(n)do in qua(n)ti cholpi sarrà l'alborro in terra. Fa | chossi: senpre p(er)
 generale regolla di geometria, radoppia l'altez(za) de l'arborro, | zioè 50 e 50, che fa 100.
 Ora mult(iplica) questo 100 p(er) $3\frac{1}{7}$, che ne viene | $314\frac{2}{7}$ e questo $314\frac{2}{7}$ partillo p(er) 4,
 che ne viene $78\frac{4}{7}$ e in 78 | chulpi e $\frac{4}{7}$ di cholpo sarrà messo l'arborro in terra. Ed è fatta. |

15 **624.** Io voglio mettere uno choperto sopra una chasa quadra p(er) ogni faz(za) 30 |
 braz(za) e vogliola fare piovere a 4 chantoni e voglio che chada diritto | giùe p(er)
 chaduta di 8 braz(za). Adima(n)do qua(n)to deonno es(ser) lunghi li degore(n)ti | da'
 chantoni. La regola di geometria dize che tu debbi multiplicare la | quadrez(za) de la
 chasa p(er) se medesima, zioè 30 via 30, fa 900 e questo | 900 si de' radopiare, arai 1800,
 trova la radize di 1800, che buona | me(n)te può essere $42\frac{1}{2}$. Ora ti poni nel meggio e
 20 ferma lo chulmignio | che vuole es(ser) lungo 8 braz(za), zioè più alto che la grondara
 e di' chossi, | la mettà di $42\frac{1}{2}$ si è $21\frac{1}{4}$. Ora multiplica $21\frac{1}{4}$ via $21\frac{1}{4}$, fa | $451\frac{9}{16}$. Ora
 mult(iplica) 8 via 8, fa 64, giugni i(n)sieme, che fa $515\frac{9}{16}$, | trova la radize di questo
 numero che può e(ser) buona me(n)te $22\frac{2}{3}$ e | chota(n)to vuole e(ser) lunghi li digore(n)ti
 da' chantoni. Ed è fatta. |

25 **625.** Ora ti voglio dire chossi, egli è uno huomo che à una sua archa pi | ena di grano ed è
 alta 2 braz(za) e larga 3 braz(za) e lunga 4 braz(za). | Ora viene p(er) chaso che uno suo
 amicho glila dima(n)da in presta(n)zia | la ditta archa piena di grano e lo ditto homo glila
 presta. Poi viene il | tenpo che l'uomo vuole il grani suo e cholui che achattò lo grano
 dize: | «Io no(n) ti posso rendere l'archa che mi prestasti piena di grano, inp(er)oché
 30 | l'è rotta. Ma io ò bene una altra archa ch'è lunga uno braz(z)o e | larga uno braz(z)o

1 torri] tore *add.* p(er) si mideximo ; 16] *add.* razionii i(n)sieme fa 100 e 16 fa 116 2 de] che 4 pone(n)do] posta ; i(n)] *om.* 5 de le] da le ; ave(n)do] essendo 7 li] lui ; suso] *add.* 10 bra(zza) 8 vogliolo] voglio 9 si chinò] s'inchina ; in] *om.* 10 Adima(n)do] domando 11 che] *om.* 12 che ne viene] fae 13 Ed è fatta] *add.* e chusi fa le simigliante razionii a questa e starano bene 14 sopra] *add.* a ; quadra] *add.* ch'è 15-16 giùe p(er) chaduta di] zioe 16 Adima(n)do] domando 17 dize] vole ; debbi multiplicare] mult(iplica) 18 arai] à 19 può essere] *om.* 20 chulmignio] cholmo ; la grondara] lo muro 22-23 questo numero] $515\frac{9}{16}$ 23 che può e(ser)] ch'è 24 fatta] *add.* e sta bene 25 sua] *om.* 26 larga] largo 27 piena] *om.* 28 grani] grano ; achattò] à-chatato 29 ti] te lo 30 uno] 1 ; uno] 1

braz(z)o e alta uno braz(z)o». Adima(n)do qua(n)te volte glila de' | rendere piena la detta archa picholla, ché satisfaz(za) il grano che dovea | rendere di quella archa gra(n)de. Tu debbi fare chossì: arecha ad aria chor | porale ziaschuna de le dette arche. Tu di' che l'archa maggiore era lu(n)ga | 4 braz(za) e larga 3 braz(za) e alta 2 braz(za), multiplichala
 5 lunghezz(a) | chontra la larghez(za), zioè 4 via 3, fa 12. Poi mult(iplica) questo 12 | ne l'altez(za), ch'è 2, che ne viene 24, siché 24 braz(za) quadre è l'aria | chorporale de la detta archa. Ora arecha ad aria chorporale quella | ch'è lunga uno braz(z)o e larga uno braz(z)o e alta uno braz(z)o: debbi | multiplichare la lunghez(za), ch'è uno, chontra la larghez(za), ch'è uno, che | fa uno. Ora mult(iplica) questo uno cho(n)tra a l'altez(za),
 10 ch'è uno, che fa | uno e uno braz(z)o è l'aria chorporale de la detta archa pichola. | P(er) sapere qua(n)te volte glila de' rendere piena questa archa di | uno brazzo, debbi partire 24 braz(za), ch'è quadra la maggiore, | in uno brazzo, ch'è quadra la minore, siché p(ar)ti 24 in uno, ne | viene 24 e 24 volte glila doveva rendere piena quella pico | lina e nesuno di loro sarrà ingannato. Ed è fatta.

15 **626.** Ora ti voglio porre una quistione d'uno posso e voglio dire chossì, io | voglio 59v
 chavare uno pozzo adentro 30 braz(za) e poy ch'io l'arrò pagato ne | debbo avere de'
 mia fatica 30 lb. Viene p(er) chaso ch'io no-l chavo se no(n) 15 | braz(za). Adima(n)dotti
 ziò ch'io doverò avere, accioché nesuno di noi no(n) sia in | ganato. Fa' chossì: tu di'
 che s'io il chavasse 30 braz(za), io dovrey avere 30 lb. | E io no(n) òe chavato se no(n) 15
 20 braz(za), donqua tu dey ponere me(n)te che qua(n)do | io ò al primo brazzo uno danaro,
 al sechondo braz(z)o ne debbo avere 2, | p(er)ché al secho(n)do braz(z)o a chavare gli è 2
 chota(n)ti fatica. E chossì al terzo | 3 e al qua(r)to 4 e chossì andare tutta via crescendo,
 p(er)ché senpre cresce | le fatiche. Inp(er)ò farai chossì e vedray qua(n)ta fatica ài fatta.
 A cha | vare insino in 15 braz(za) rachogli da uno i(n)sino i(n) 15 e fa' p(er) la | regolla di
 25 richogliere li numeri, zioè poni uno sopra 15, fa 16, ora | prendi la mettà di 16, ch'è 8, e
 multiplichala chontra 15, che | fa 120. O voy torre la mettà di 15, ch'è $7\frac{1}{2}$, e mult(iplicare)
 co(n)tra 16, che fa | anchore 120, che tutto torna a uno modo, siché a richogliere tutti li |
 numeri da uno insino i(n) 15 sono 120, siché tu diray, a chavare | uno pozzo 15 braz(za) ò
 fatto 120 fatiche. Ora volendo vedere se | io l'avesse chavato tutto i(n)sino in 30 qua(n)te
 30 fatiche avanzasse le | 15, dicho che debbi richogliere tutti li numeri da uno insino in
 30. | Fa' pure p(er) la regola: poni uno sopra 30, che fa 31, toglila mettà | di 30, ch'è 15,
 mult(iplica) contra 31, fa 465. Di' che abiamo che aricogli | ere tutti li numeri da uno
 insino in 59, fa 465, siché tu diray, s'io | avesse chavato tutto il pozzo ch'era alto 30
 braz(za), arey durate 465 | fatiche. Ora di' chossì, se de 465 fatiche io guadagnasse 30

1 Adima(n)do] domando 1-2 la detta... picholla] questa pichola archa 3 Tu di'] tuoi 3-4 che l'archa] *om.* 4 maggiore] la maziore *add.* la quale ; era] è 5 chontra] *add.* a ; 12] *add.* e ; mult(iplica) questo 12] questo 12 mult(iplica) 6-10 de la... braz(z)o] l'archa che p(er) ogni v(er)so 1 bra(zzo) debbi mult(iplicare) la lungheza chontra a la largheza zioe 1 via 1 ora mult(iplica) questo 1 ne l'alteza che uno brazio fare pure uno e 1 brazio quadro 10 pichola] *om.* 11 de' rendere] rendera 12 quadra] *add.* ch'è 12-13 in uno... ne] p(er) uno 13 doveva] de ; quella] l'archa ; pico | lina] pichola 220.15-221.5 Ora ti... ragioni] *om.*

lb., | che guadagnarey io di 120 fatiche a quella medesima ragione? Mult(iplica) | 30
 via 120, fa 3600 lb. e questo debbi partire p(er) 465, vienne | 7 lb. 14 s. 10 d. e $\frac{2}{31}$ e 7 lb.
 14 s. 10 d. e $\frac{2}{3}$ doverà avere, ave(n)do cha | vato il pozzo 15 braz(za) a ragione che s'io
 l'avessi chavato 30 braz(za) | dovessi avere 30 lb. Ed è fatta. E chossi fa' ogni simiglia(n)ti
 5 ragioni. |

627. Anchore ti voglio dare una altra quistione de uno posso e voglio dire cossi, | egli è
 uno che tole achavare uno poz(z) 24 braz(za) adentro e denne avere 24 lb. | Ànne tanto
 chavato che n'è avuto 12 lb. Adimando qua(n)to l'è chavato a | dentro. Fa' chossi: s'ello
 lo chavasse 24 braz(za), arebbe 24 lb. ed ello n'è ta(n)to | chavato che n'è avuto 12 lb.,
 10 adunq(ue) richogli tutti li numari da uno i(n) | sino in 24, giugni uno sopra 24, fa 25. Ora
 pre(n)di la mettà di 24, ch'(è) 12, | mult(iplica) 12 via 25, fa 300. Abbiamo che racholti
 tutti li numeri da uno | insino in 24 fa 300 braz(za), adunq(ue) se avesse chavato il pozzo
 tutto ade(n)tro | arebbe avuto 300 braz(za) di faticha, siché di 300 braz(za) arebbe avuto
 24 lb. | ed egli n'è avuto 12 lb., adunqua chonviene ch'el avesse chavato 150 | braz(za) di
 15 faticha. Ora per sapere qua(n)te braz(za) lo chavò chonviene a te tro | vare uno numero
 che racholto da uno insino a quello numero me | desimo sì faz(za) 150. Fa' chossi: poni
 che quello numero fosse uno cosa, | giugni uno sopra una chosa, abbiamo una chosa e
 uno. Ora piglia | la mettà d'una chosa, ch'è meggia chosa. Ora multiplica $\frac{1}{2}$ cosa | via
 una chosa e uno, fa $\frac{1}{2}$ zenso e $\frac{1}{2}$ chosa recha a uno zenso | e multiplica p(er) 2 e fa 2 via
 20 $\frac{1}{2}$ zenso e $\frac{1}{2}$ chosa, fa uno zenso | e una chosa e 2 via 150 fa 300. Adunq(ue) abbiamo ch(e)
 uno zenso e una chosa sono iguali a 300 numeri. Ora dobbiamo dire chossi, quando le 60r
 chose e i censi sono iguali al numero dobbiamo partire p(er) li zensi | e poy dimeggiare le
 chose e multiplicare p(er) se medesimo e quello chotale | dimegiam(e)nto de le chose
 chota(n)to valse la chosa. Adunq(ue) se noy abbiamo ch(e) | uno zenso e una chosa sono
 25 iguali a 300 numeri, parti p(er) li zensi ch(e) ne | viene quello medesimo, dimeggia le
 chose, ch'è $\frac{1}{2}$ chosa, mult(iplica) $\frac{1}{2}$ chosa | via $\frac{1}{2}$ chosa, fa $\frac{1}{4}$ e giugni questo $\frac{1}{4}$ sopra 300,
 abbiamo 300 e $\frac{1}{4}$ | e la radize di 300 $\frac{1}{4}$ meno $\frac{1}{2}$ p(er) numero chavarà lo detto pozzo. Ed è
 fatta |

628. Se 'l fosse detto: egli è una torre ch'è alta 34 braz(za) e uno arborro è | achostato a
 30 la detta torre ed è anchore alto 34 braz(za). Voglio dischostare | lo detto arborro da la
 detta torre 10 braz(za) di sotto da lato dal piè. Adi | ma(n)do qua(n)to averrà da la zima
 de la torre insino a la zima de l'arbore. | Fa' chossi: multiplica l'altezza de l'arborro
 p(er) se medesima, zioè 34 via | 34 fa 1156; e poy multiplica qua(n)to è dal piè de la
 torre al piè de | l'arborro, zioè 10 via 10 fa 100. Ora chava 100 di 1156, rimane 1056. |

6-28 Anchore ti... fatta] *om.* **29** Se 'l] ora se 'l ; e uno arborro è | achostato] egli è una scala
 apunzata **30** anchore alto] alta anchora **30-31** lo detto... piè] da pe de la dita tore la dita schala
 10 bra(zza) **31** Adi | ma(n)do] domando ; averrà] è **32** torre] schala ; de l'arbore] di
 la tore ; Fa' chossi] debi cosi fare ; de l'arborro] di la schala **33** medesima] mideximo ;
 dal] da **34** torre] schala ; al piè] i(n)sino al pie ; de | l'arborro] di la torre ; zioè] v'è 10
 bra(zza) e

Adunq(ue) diremo che l'arborro è da la zima sua insino a la zima de la tore | 34 braz(za) meno la radize di 1056. Ed è fatta. E chossì fa' simili ragioni. |

629. Ora ti voglio porre una ragione di una zisterna e voglio dire chossì, | egli è una zisterna quadra ed è p(er) ogni faz(za) 20 braz(za) ed è chupa dentro | 50 braz(za) ed è
 5 piena d'aqua e tiene 500 charre d'aqua. Vengo e butovi | dentro una pietra tonda a sesto ch'è 14 braz(za) p(er) lo suo diamitro. Adi | ma(n)do qua(n)to è l'aqua che n'esirrà di fuori. Fa' chossì: arecha ad aria | chorporale ziaschuno chorpo p(er) se, zioè la zisterna e la palla to(n)da. | Rechamo inprima ad aria chorporale la zisterna e di', 20 via 20 fa | 400, p(er)oché tu multiplichi la lunghez(za) chontra a l'anpiez(za), poy multiplich(a) | chontra
 10 a l'altez(za), zioè 400 via 50, fa 20000 e 20000 braz(za) è qua | dra l'aria chorporale de la detta zisterna. Ora quadra la preda e farai | chossì: tu di' che 'l diamitro suo è 14 braz(za), adunq(ue) la zirchunfere(n)za sua | viene a es(ser) 44 braz(za). A volerla quadrare fa' chossì: parti lo diamitro | p(er) 6, che ne viene $2\frac{1}{3}$. Ora multiplicha 14 via $2\frac{1}{3}$, fa 32 e $\frac{2}{3}$. | Ora multiplicha $32\frac{2}{3}$ via lo giro, ch'è 44 braz(za), che fa 1437 braz(za) $\frac{1}{3}$ | e 1437 braz(za)
 15 $\frac{1}{3}$ sarrà l'aria chorporale de la detta palla. Ed ora dirai | chossì, se 20000 braz(za) che la zisterna tiene 500 charra d'aqua, ch(e) | turrà 1437 braz(za) $\frac{1}{3}$ a quella medesima ragione che viene a esere | quadra la palla? Debbi multiplichare 500 via $1437\frac{1}{3}$, fa 718666 $\frac{2}{3}$ | a partire in 20000, che ne viene 35 e $\frac{14}{15}$ e 35 charre e $\frac{14}{15}$ di car(r)o | usirà fuori d'aqua de la detta zisterna. Ed è fatta. E chossì fa' le simili. |

630. Apresso ti voglio dire chossì, egli è una zisterna tonda a sesto e gira | 44 braz(za) ed è chava 56 braz(za). Chagigli dentro una pietra quadra a | modo di dado, ch'è braz(za) 6 p(er) faz(za), e la detta zisterna è piena d'aqua | e tiene 1000 chorbe. Adima(n)do qua(n)ta aqua usirà fuori de la detta | zisterna. Fa' chossì: senpre sappi inprima l'aria chorporale di ziaschu(n) | chorpo e quadra inprima la zisterna ch'è 44 braz(za) di giro, debbi ri |
 20 trovare il diamitro e multiplichare p(er) se medesimo e de la multipli(cazione) | pigliare li $\frac{11}{14}$ ed averay l'aria superficiale. Parti 44 p(er) $3\frac{1}{7}$, vien(n)e | 14. Ora mult(iplica) 14 p(er) se medesimo, ch(e) fa 196, piglia li $\frac{11}{14}$ di 196 ch(e) | sono 154 e 154 braz(za) sarrà
 25

1 l'arborro è... sua] da la cima di la schala ; tore] *add.* è **2** E chossì... ragioni] *om.* **3** ragione] quistione **4** ed è] ch'è **5** charre] chorbi ; butovi] butoglie ; dentro] *om.* **6** Adi | ma(n)do] domando **6-7** di fuori] fuora *add.* di la cisterna p(er) la dita p(ri)eta **7** Fa' chossì] debi cosi fare **8** inprima] p(ri)ma **9** a] *om.* ; poy] ora ; multiplich(a)] *add.* questo 400 **10** è] *om.* ; qua | dra] quadre *add.* e **11** farai] fa **14** braz(za)] *om.* ; che] *om.* ; 1437 braz(za) $\frac{1}{3}$] tanto **15** Ed] *om.* ; se] *om.* **16** charra] chorbi **18** 20000] 20 ; e] *om.* ; e] *om.* ; car(r)o] chorba ; usirà fuori d'aqua] e tanta aqua usira fuora **19** detta] *om.* ; E chossì...simili] *om.* **21** Chagigli] vengo e butoli ; di] *om.* **22** 1000 chorbe] *add.* d'aqua ; Adima(n)do] domando **23** zisterna] *add.* p(er) la dita p(ri)eta ; senpre] *om.* ; inprima] p(ri)ma **24** inprima] p(ri)ma ; debbi] p(ri)ma debi **24-25** ri | trovare] trovare **25-26** multiplichare p(er)... superficiale] *om.* **26** 44 p(er) $3\frac{1}{7}$] p(er) $3\frac{1}{7}$ zioe 44 bra(zza) ; 14] *add.* e 14 bra(zza) fia lo suo diametro ; Ora] *add.* p(er) ritrovare p(ri)ma l'aria sup(er)fiziale ; mult(iplica)] debi mult(iplicare) **27** sarrà] fia

l'aria superficiale. Ora p(er) sapere l'aria chorporale multiplicha questa aria superficiale, zioè 154 braz(za) via la p(ro)fonditade | del pozzo, zioè 56 braz(za), che fa 8624 e 8624 braz(za) quadre è l'aria chorpo | rale de la detta zisterna. Ora quadra la preda, ch'è 6 braz(za) p(er) altez(za), lunghez(za) | e larghez(za): multiplicha 6 via 6, fa 36 e 6 via 36, fa 216 e 216 | braz(za) quadre sarrà l'aria chorporale de la detta preda. Ora diray chossì: se 8624 | braz(za) tiene 1000 chorbe, che turrà 216 braz(za) a quella medesima ragione? | Debbi multiplichare 216 via 1000, che fa 216000 e partire p(er) 8624, ch(e) ne | viene 25 e $\frac{25}{539}$ e 25 chorbe d'aqua e $\frac{25}{139}$ di chorba usirrà fuori de la detta | zisterna. Ed è fatta. E chossì fa' simiglianti ragioni a questa. |

10 **631.** E sono 2 ture i(n) una piana e i(n) mezo di queste 2 ture | è una fontana ed è lunghe l'una tore da l'altra 100 bra(zza) | e l'una de le dite tore è alta 50 bra(zza) e l'altra è alta 60 | bra(zza). E i(n) suxo ziaschuna di queste due ture è uno cholonbo | che vuole andare a bere a la dita fontana e moverse | a una ora e volare iguale mente. Domando quanto | ziunzerà più tosto l'uno che l'altro a bere. Debi chossì fare: | piglia el $\frac{1}{2}$ di 100, ch'è 50.
15 Ora debi mult(iplicare) 50 p(er) si mide | ximo, che fa 2500. Ora debi mult(iplicare) 60 via 60, fa 3600, de | bi razione 3600 cu(m) 2500, fa 6100 e la radize di 6100 | bra(zza) volarà quello che suxo la tore da le 60 bra(zza) e la radize de 6100 bra(zza) è buona mente 18 bra(zza) $\frac{4}{39}$, volarà quello ch'è | suxo la tore da le 60 bra(zza). Ora p(er) vedere quanto vola quello che era | su la tore da le 50 bra(zza) debi chossì fare: mult(iplicare) 50 via 50, fa 2500. Ora | mult(iplica) l'alteza di la tore, zioè 50 via 50, fa 2500. Ora razione i(n)sieme | 2500 e 2500, fae 5000 e la radize di 5000 bra(zza) volarà quello che | era suxo la tore da le 50 bra(zza). E la radize di 5000 si è buona mente, | e dicho buona mente p(er)ché no(n) à radize puntale, e la più p(ro)ximana | si è $70\frac{5}{7}$, vola quello che era suxo la tore da le 50 brazia. | Ora p(er) vedere quanto vola più l'uno che l'altro debi trare $70\frac{5}{7}$ di 78 | $\frac{4}{38}$, rimane 7 bra(zza) $\frac{106}{2730}$ e 7 bra(zza) $\frac{106}{273}$ di brazio ziunse più tosto quello | che era suxo la tore da le 50 brazia. Ed è fatta.

[113v]

632. Uno arboro è alto 30 bra(zza) ed è drito e io lo voglio tagliare ed è li | gato ne la veta una funa ch'è lunga 50 bra(zza). E chomenzio a taglia | re l'arboro. Quando lo credo avere tagliato che debia chadere, io pi | glio lo chapo di la funa e tiro l'arboro.
30 Ora no(n) chade, ma se china tan | to che se io lo piombase lo pionbo chaderebe a pè di l'arboro 8 bra(zza). | E p(er) questo chinare che io fo no(n) mosi i piedi, anzi richosi la funa in | mano tanto quanto ne puote rachogliere. Domando quanta funa ra | cholsi i(n) mano. Debi chossì fare: secondo che dize la regola dobbiamo | mult(iplicare) la funa p(er)

1 multiplicha] debi mult(iplicare) **1-2** questa aria... zioè] *om.* **2** braz(za)] *om.* ; via] ne ; p(ro)fonditade] fondeza ; del pozzo] *om.* ; zioè] *add. in* ; braz(za)] *om.* ; che fa] ch'è **4** p(er) altez(za)... larghez(za)] p(er) ogni v(er)so ; e] ora p(er) l'alteza mult(iplica) **5** quadre] *om.* ; sarrà] fia **7** che] *om.* ; e] a ; ch(e)] *om.* ; e] *om.* **8** e] *om.* ; chorba] chorbe ; zisterna] *add.* p(er) la dita p(ri)eta **8-9** E chossì... questa] nota che semp(re) quando t'è dato simile razione semp(re) arecha a aria chorporale ziaschuna chosa e poi à reduto la raxone suxo la regola de le 3 chose zioè se chotante bra(zza) quadre tiene tante chorbe chotante bra(zza) quadre tignira quante chorbe tignira a la midexima raxone debi mult(iplicare) la chosa che tu domandi chontra la no(n) simigliante a part(ire) ne l'altra pa(r)te e puo sera fatta etc.

si mideximo, zioè 50 via 50, fa 2500. Ora mult(iplica) l'ar | boro p(er) si mideximo, zioè 30 via 30, fa 900. Ora trai l'uno di l'altro, | rimane 1600. Ora trova radize de 1600, ch'è bra(zza) 40 e chotanto | stava io lungo dal pedale a tirare. Ora se voi sapere quanto è da la veta di l'arboro chosì pigato i(n)sino a tera piombato drito mult(iplica) | l'arboro p(er) si mideximo, zioè 30 via 30, fa 900. P(er) lo chinare che fiezi | l'arboro, mult(iplica) 8 via 8, fa 64. Ora trai 64 di 900, rimane 836 e la | radize di 836 bra(zza) era lunga la veta di l'arboro a tera piombato drito. | E io trovo che io stava de lunge dal pedale a tirare 40 bra(zza). Ora | ne trai 8, resta 32 e chotante bra(zza) era lunge da la veta di l'arbo | ro, mult(iplica) 32 via 32, fa 1024. Ora debi mult(iplicare) radize di 836 via ra | dize di 836, fa 836 nu(mer)o. Ora debi razionezere 836 e 1024, fa 1860 | e la radize de 1860 bra(zza) era la chorda che steva distexa la cima di | l'arboro i(n)sino dove io stava a tirare e la lungheza di la funa fue | 50 bra(zza), trane radize di 1800, resta 50 meno radize di 1860 e cho | tanta funa me racholsi i(n) mano, zioè bra(zza) 50 meno radize de | 1860. Ed è fatta. Nota che chului che tirava la dita corda steva diste | xo i(n) tera etc.

15 **633.** Uno arbaro è alto 40 bra(zza). Ora lo foe tagliare e ligare i(n) vetta cu(m) una funa ed è lunga 50 bra(zza) e io tengo l'altro chapo i(n) mano. E quando | è quaxi tagliato e io tiro di forza e credo che chazia i(n) tera e no(n) chade, | ma i(n)chinase tanto che io ò chosì i(n) mano 10 bra(zza) di chorda | e no(n) mo | si li piedi. Domando quanto si chinò l'arboro p(er) la funa che io rachosi. | Debi chosì fare: secondo che dize la regola, dovemo trovare quanto | io stava lunge e tirare la funa. Mult(iplica) la funa p(er) si mideximo, zioè | 50 via 50, fa 2500. Ora mult(iplica) l'arboro p(er) si mideximo, zioè 40 via | 40, fa 1600. Ora trai 1600 de 2500, rimane 900. Ora trova la radi | ze di 900, ch'è 30 e 30 bra(zza) stava di lunge a l'arboro a tirare la dita | funa. Ora mult(iplica) anchora 40 p(er) si mideximo, zioè 40 via 40, fae | 1600 e mult(iplica) lo spatio ch'è da l'arboro i(n)sino dove io steva a tirare | p(er) si mideximo, zioè 30 via 30, fa 900 ,razionzi i(n)sieme, fa 2500 e di | questo si vuole trare lo rimanente e di la funa quando n'ài ra | cholta 10 bra(zza) che rimaxe 40 bra(zza). Ora mult(iplica) 40 p(er) si mideximo, | che fa 1600, chava di 2500, rimane 900 e questo si vuole part(ire) | p(er) 50, ne viene 450, partilo p(er) lo spatio ch'è tra mi e l'arboro, zioè | p(er) 30, viene 15 e 15 bra(zza) v(er)si l'arboro di soa dritura, zioè se chinò | tanto p(er) questo tirare che io fezi p(er) fare chadere che se io pionba | sse i(n)sino a tera chaderebe lo pionbo longe al pedale 15 brazia. | Ora se voi sapere quanto se chinò l'arboro fa' chosì: mult(iplica) 15 via | 15, fa 225. Ora mult(iplica) l'alterza di l'arboro, zioè 40 via 40, fa 1600. | Ora debi trare 225 de 1600, rimane 1375 e la radize de 1375 | bra(zza) viene a essere da la cima di l'arboro chosì chinato i(n)sino a | tera e l'avanzio i(n)sino 40 bra(zza), zioè 40 bra(zza) meno la radize | de 1375 e tanto si chinò l'arboro. Ed è fatta. |

40 **634.** Uno homo s'è una tonba murata e dilo vuoto, longo 7 bra(zza) | ed è largo 5 bra(zza) ed è alto 6 bra(zza) ed è piena d'orzo. E uno suo | signore dize: «Io voglio di questo orzo mia raxone». E doma(n) | dogli di le 24 stara 9 o da ogni mozio zionta a uno staro e | d è bene i(n) soma stara 100. Dime quanto orzo era i(n) quella ton | ba e quante stara ne tochò al bra(zzo). Sapi de le quanta stara | gline vorebe i(n) pa(r)te uno mozio: mult(iplica) 24 via 24, fa 576 | a pa(r)t(ire) p(er) 9 ne viene 64 e di', 64 stara doverà elo

[114r]

avere | uno mozio senza l'azunta, ché uno staro che fae 25 stara. Ora di' chosì, d'ogni
64 stara io ò 25. De quante stara arò io 100? | Mult(iplica) 64 via 100, fa 6400, a pa(r)t(ire)
i(n) 25 ne viene 256 e chotante | stara n'arà i(n) la tonba. Ora sapi quante stara ne viene
p(er) br(azz)o qua | dro: mult(iplica) l'ampieza chontro a la largheza, zioè 5 via 7, fa 35. |
5 Ora mult(iplica) p(er) l'alteza, ch'è 6, di, 6 via 35 fa 210 e chotante bra(zza) | quadre è
la tonba. Ora debi pa(r)t(ire) 256 p(er) 210, viene $1 \frac{26}{155}$ e chota(n) | te stara d'orzio ne
viene p(er) bra(zza) quadro. Ed è fatta. |

[114v]

635. Egli è una tore che è alta 50 bra(zza) e a pè di la dita tore è una ga | ta che vuole
andare suxo la cima di la dita tore e ogni di vae | suxo uno terzio di br(azz)o e la note
10 torna adrieto $\frac{1}{4}$ di bra(zzo). Doma(n)do | i(n) quanti di serà suxo la dita tore. Debi chosì
fare: gua(r)da qua(n) | to la va, più lo di che la note. Tu di' che lo di la va i(n) suxo $\frac{1}{3}$ di
br(azz)o | e la note torna adrieto $\frac{1}{4}$. Tu debi chavare $\frac{1}{4}$ di $\frac{1}{3}$, rimane $\frac{1}{12}$. | Ora vidi che tra
di e notte l'avanzia $\frac{1}{12}$ di br(azz)o. Ora di' chosì, se i(n) | 1 di, io vo $\frac{1}{12}$ di br(azz)o, i(n)
15 quanti di serò io ito 50 bra(zza)? Debi | mult(iplicare) 1 via 50, fa 50, a pa(r)t(ire) i(n) $\frac{1}{12}$
ne viene 600 e i(n) 600 di | serà i(n) suxo la tore. Ora qui apresso ti voglio mostrare una
| bela quistione e dire chosì, tu di' che l'avanzia $\frac{1}{12}$ di br(azz)o. Gua(r) | da i(n) 596 di
quante bra(zza) l'avanzarà, ch'ela viene avanzare | apunto 49 bra(zza) $\frac{2}{3}$. E po' l'altro di
la va suxo $\frac{1}{3}$ di br(azz)o e ài 50 | bra(zza) e vidi che sono 597 di. Multi dichono ch'ela
torna po' i(n) zio | xo $\frac{1}{4}$ di br(azz)o, ma poniamo ch'ela torni no ela bemziamo | stata
20 suxo la tore, adoncha diremo ch'ela serà suxo la tore i(n) | 597 di. Ed è fatta. |

636. Egli è una tore ch'è alta 60 bra(zza) ed a pè di la dita tore è una | gata che vole
andare suxo la tore e i(n) cima di la tore è uno | topo che vole vinire zioxo. E la gata
va one di i(n) suxo $\frac{1}{3}$ di | br(azz)o e la note to(r)na adrieto $\frac{1}{4}$ di br(azz)o. e 'l topo viene
one die | zioxo $\frac{1}{2}$ br(azz)o e la note torna adrieto $\frac{1}{3}$ di br(azz)o. Domando in | quanto
25 tempo fa zionzirano i(n)sieme. Debi chosì fare: guarda | quanto viene avanziare la gata
tra di e la note. Chome | e disse di sopra l'avanzia $\frac{1}{12}$ di br(azz)o. Ora vidi quanto avan |
zia lo topo e fa' chosì: tu dize che viene suxo $\frac{1}{2}$ br(azz)o e la no | te torna i(n) suxo $\frac{1}{3}$
di br(azz)o. Tu debi vedere quanto è piu $\frac{1}{2}$ | che $\frac{1}{3}$, che viene a essere più $\frac{1}{6}$ di br(azz)o.
Adoncha vidi ch'elo avanzia tra di e note $\frac{1}{6}$ di br(azz)o. Ora debi chosì fare: ra | zionzi
30 i(n)sieme $\frac{1}{6}$ cu(m) $\frac{1}{12}$, fae $\frac{1}{4}$. Ora debi pa(r)t(ire) 60 i(n) $\frac{1}{4}$, ne vie | ne 240 e i(n) 240 di
s'azionzirano i(n)sieme. Ed è fatta. |

[115r]

637. Egli è una tore ch'è alta 40 bra(zza) e da piè di la dita tore è una fosse | che no(n)
so qua(n)to se sia larga, ma so io bene che ponendo una scha | la i(n) suxo la riva
di la fossa volendo che l'aziunga i(n) suxo la cima di la | tore vole essere lunga 50
35 bra(zza). Domando quanto fu largo la dita | fossa. Debi chosì fare: mult(iplica) 50 p(er)
si mideximo, fae 2500. Ora m(u)l | tiplicha l'alteza di la tore p(er) si mideximo, zioè 40
via 40, fa 1600. | Ora chava 1600 di 2500, resta 900. Ora debi trovare la radize di | 900,
ch'è 30 e 30 bra(zza) era larga la dita fossa. Ed è fatta. |

638. Egli è una tore che no(n) so qua(n)to se sia alta ed à una fossa al pede ch'(è) |
40 larga 30 bra(zza). E volendo pore una schala suxo la riva di la fossa e | volendo che
ziunga i(n)sino a la veta di la tore, vole essere lunga 50 | bra(zza). Domando quanto era

alta la dita tore. Debi chosì fare: m(u)l | tiplicha p(ri)ma la largheza di la fossa p(er) si mideximo, zioè 30 via 30, | fa 900. Ora debi mult(iplicare) la lungheza di la schala p(er) si mideximo, zioè | 50 via 50, fa 2500. Ora debi trare 900 di 2500, rimane 1600. | Adonqua diremo che la dita tore fu alta la radize de 1600 e | la radize de 1600 bra(zza) si è 40,
5 siché la dita tore fu alta 40 | bra(zza). E sta bene. Ed è fatta. |

639. Ora ti voglio dire chossì, Roma è quadra a modo d'uno schachiero ed è 6 miglia | p(er) ziaschuna fazz(a); e Chostantinopoli è a modo d'uno schudo ed è p(er) ogni | faz(za) 6 miglia. Adima(n)do qua(n)to Roma è maggiore di Chosta(n)tinopoli. Fa' cossì: | sappi prima l'aria superficiale di ziaschuna terra in questo modo, ch(e) p(r)ima | recharay
10 Roma a quadrato, zioè tu dici che Roma è 6 miglia p(er) ziaschuna | faz(za), adunq(ue) multiplicha 6 via 6, che fa 36 e 36 miglia è l'aria superficial | di Roma. E p(er) volere sapere l'aria superficiale di Costa(n)tinopoli tu dici che l'è | fatto a modo d'uno schudo ed è 6 miglia p(er) ziaschaduna faz(za), fa' chossì: sappi | i(n)prima qua(n)to è il suo chatetto, debbi multiplichare p(er) se medesimo, zioè 6 via | 6, che fa 36, piglia li $\frac{3}{4}$ di 36,
15 che sono 27 e la radize di 27 sarrà il suo | chatetto. Ora multiplicha il suo chatetto chontra la mettà de la sua bassa e la sua bassa è 6, la metta si è 3. Ora multiplicha 3 via radize di 27, | chonvienti rechare 3 a radize, che fa 9, ora multiplicha radize di 9 via | radize di 27, fa radize di 243 e la radize di 243 sarrà l'aria superficiale | di Cho(n)stantinopoli. Donqua diremo che l'aria di Roma è 36 miglia e l'aria | di Chonstantipoli si è radize di 243 miglia
20 e la radize di 243 miglia può | es(ser) buona mente 15 e $\frac{19}{32}$, che non è quasi nie(n)te o più o meno, ma no(n) si pò | rispo(n)dere apu(n)to sichè noy diremo che Roma è quadra 36 miglia e Cho(n)sta(n) | tinopoli è quadro 15 miglia e $\frac{19}{32}$ di miglio buona me(n)te. Ed è fatta. E poi dire | che Roma è maggiore 20 miglia e $\frac{13}{32}$ di Cho(n)sta(n)tinopoli. |

640. Egli è una torre ch'è quadra a 4 faz(ze) ed è grosso il muro 2 braz(za) ed è alta | 40
25 braz(za) e volge da lato di fuori 60 braz(za). Adima(n)do qua(n)to è l'aria chorporale | del muro de la detta torre. Fa' chossì: arecha ad aria superficiale i(n)prima la tore | a

7 d'uno] uno 8 Adima(n)do] domando ; Roma è] è Roma ; di] che 9 terra] cita ; ch(e)] zioè 9-10 recharay Roma... zioè] guarda quanto è l'aria sup(er)fiziale di Roma 10 6 miglia... faz(za)] p(er) ziaschuna fazia 6 miglia ; adunq(ue)] om. 11 multiplicha] add. 6 p(er) si mideximo zioè 11-12 E p(er)... sapere] ora debi trovare 12 d'uno] uno 13 ed] om. ; 6 miglia... faz(za)] p(er) ziaschuna fazia 6 miglia ; i(n)prima] p(ri)ma 14 debbi multiplichare] ora mult(iplica) ; che] om. ; piglia] ora debi pigliare 15 che] om. ; suo] om. ; chontra] add. a 16 e la... è] ch'è ; multiplicha] ora debi mult(iplicare) 17 chonvienti] debi p(ri)ma ; che] om. ; radize di] om. ; radize di] om. 18 radize di] om. ; Donqua] e 19 36 miglia] 36 bra(zza) ; e la... miglia] om. 20 miglia] om. ; può | es(ser)] si è ; e] om. 20-21 che non... ma] e sapi che 21 rispo(n)dere] add. apunto ma questa sie la piu p(ro)ximana ; apu(n)to sichè] adonqua ; noy] om. ; che] om. 22 e] om. 22-23 Ed è... Cho(n)sta(n)tinopoli] Nota che se 'l fusse dato alchuna raxone simile a questa tu debi sempre trovare l'aria sup(er)fiziale di ciaschuna tera chosi se fusse tonda a modo schudo o quadra o bislonga d'ogni manera 24 ch'è] om. ; quadra] add. e ; alta] alto 25 Adima(n)do] domando 26 del muro... torre] di la dita tore cu(m) lo muro ; ad aria... i(n)prima] prima ad aria sup(er)fiziale 226.26-227.1 la tore... modo] om.

modo chom'ela fosse tutta soda. Farai chossi: sappi inprima qua(n)to ell'è p(er) faz(za) | e tu di' ch'el è 60 braz(za) di giro, parti 60 p(er) 4, ch(e) ne viene 15 e 15 braz(za) è p(er) | faz(za) la detta torre. Ora l'arecha ad aria superficiale: multiplichà 15 p(er) se | medesimo, ch(e) fa 225 e 225 braz(za) quadre è l'aria superficiale. Ora l'arecha | ad aria
 5 chorporale: multiplichà 225 via l'altez(za) de la torre, zioè 225 via 40, | fa 9000 e 9000 braz(za) quadre è l'aria chorporale de la detta torre s'ella | fosse tutta soda dentro. Ora sappi l'aria chorporale del voto dentro e fa' chossi: | radoppia la grosez(za) del muro, zioè 2 e 2, fa 4. Ora multiplichà p(er) 4, ch(e) fa 16, | chava 16 di 60, rimane 44 e 44 braz(za) sarebbe la torre di giro da lato de(n)tro. | Ora parti p(er) 4, zioè 44, che ne viene
 10 11, multiplichà p(er) se medesimo, che | fa 121 e 121 braz(za) è l'aria superficiale da lato dentro. Ora fa' la chorporale: | multiplichà l'altez(za) chontra 121, zioè 40 via 121, fa 4840 e 4840 | braz(za) sarrà l'aria chorporale del voto, ed ora chava 4840 di 9000, resta | 4160 e 4160 braz(za) sarrà l'aria chorporale de lo muro de la detta torre. | Ed è fatta. E chossi fa' ogni simiglia(n)ti ragioni.

15 **641.** Egli è una cholonbara tonda a sesto che di fuori gira 66 braz(za) ed è il muro grosso 61r
 | 2 braz(za) ed è alta 36 braz(za). Adima(n)do qua(n)to è l'aria chorporale del detto muro. | Poni che la detta cholonbara fosse tutta soda ed ora l'arecha ad aria chorporale. Fa' | chossi: qua(n)to è-l diamitro de la zirchunferenza di fuori tu lo dei sapere e debbi partire
 | 66 p(er) $3\frac{1}{7}$, che ne viene 21 brazzo e 21 braz(za) sarrà il diamitro. Ed ora | prendi
 20 la mettà del diamitro, ch'è $10\frac{1}{2}$, e la mettade di 66, ch'è 33, multiplichà | $10\frac{1}{2}$ via 33,
 fa 346 $\frac{1}{2}$ e 346 braz(za) $\frac{1}{2}$ sarrà l'aria superficiale. Ora | multiplichà chontra l'altezza,
 ch'è 36 braz(za), multiplichà 36 via 346 $\frac{1}{2}$, fa | 12474 e 12474 braz(za) quadre sarrà l'aria
 25 chorporale de la detta cholonbara | s'ella fosse tutta piena. Ora fa lo vuoto dentro de
 la cholonbara: tu di' che l'è | grosso il muro 2 braz(za), p(er)ò radoppia la grosez(za)
 del muro, zioè 2 e 2, | che fa 4. Ora chava 4 del diamitro di fuori, ch'è 21, rimane 17 e
 17 bra(zza) | sarrà il diamitro del tondo dentro da la cholonbara. Ora l'arecha ad aria
 sup(er) | fiziale: multiplichà 17 via 17, fa 289 e pre(n)di li $\frac{11}{14}$ di 289, ch(e) sono | $227\frac{1}{14}$
 e $227\frac{1}{14}$ sarrà l'aria superficiale. Ora p(er) sapere l'aria chorporale | mult(iplica) 227

1 inprima] p(ri)ma 2 60] om. ; ch(e) ne] om. 3 l'arecha ad aria] p(er) ritrovare l'aria ;
 superficiale] add. e 6 siella fosse... dentro] om. 8 ch(e)] om. 9 p(er) 4... 44] 44 p(er) 4 ; che
 ne] om. 10 11] add. e ; che] om. ; è] fia ; superficiale] di la dita tore 11 chorporale]
 add. e 12 del] di ; voto] luocho add. dentro ; ed] om. ; resta] rimane 13-14 de la...
 ragioni] om. 15 che di fuori gira] che zira di fuora 16 Adima(n)do] domando 17 Poni] piu
 ; detta] om. ; l'arecha] arecha 18 qua(n)to è-l... sapere] guarda quanto è lo diametro di la
 circu(n)ferenza di fuora fa chosi ; e] om. ; debbi partire] parti 19 che ne] om. ; brazzo]
 om. ; Ed] om. 20 33] add. ora ; $10\frac{1}{2}$ via 33] 33 via $10\frac{1}{2}$ 21 $\frac{1}{2}$] om. ; superficiale]
 add. di la dita cholonbara ; chontra] add. a 22 ch'è] zioe chontra ; 36 braz(za)... $\frac{1}{2}$] 436
 ; quadre] om. 23 s'ella] se ; fa] add. per 25 che] om. ; ch'è 21] om. ; rimane]
 resta 26 del tondo] da laot ; da la] di la ; l'arecha] arecha 27 sup(er)| fiziale] add. e
 ; 227] add. br(azza)

$\frac{1}{14}$ via l'altez(za), ch'è 36 braz(za), che fa 8174 $\frac{4}{7}$ e 8174 braz(za) | e $\frac{4}{7}$ di braccio è l'aria chorporale del vuoto dentro da la cholonbara. Ora | chava 8174 braz(za) $\frac{4}{7}$ di 12474 braz(za), rimane 4299 $\frac{3}{7}$ e 4299 braz(za) | e $\frac{3}{7}$ di braccio sarrà l'aria chorporale de la detta cholonbara, zioè del muro. | Ed è fatta. E chossì fa' tutte le simiglianti ragioni a questa. |

5 **642.** Ora ti voglio amaestrare di 2 difere(n)ze che sono ne la palla ritonda e di | finire chadauna p(er) se medesima. P(er) generale regola di geometria, la quale | chosa è di gra(n) sotilitade, la prima difere(n)za si è questa, che dei sapere la | qua(n)titade de la palla ritonda in braz(za) quadre piene sapia(n)do la sua gra(n) | dez(za). E diziamo che la palla fosse 22 braz(za) p(er) la sua zirchunfere(n)za, che sa | rebbe, sechondo la ragione,
10 7 braz(za) p(er) altez(za) e volemo sapere la qua(n)tità | de la sua pienezza e-n brazze quadre. La regolla dize che senpre la sua | altez(za), zioè lo diamitro, lo quale è 7 brazze, si vuole partire p(er) 6, che | ne viene 1 braccio e $\frac{1}{6}$, e questo si vuole senpre multiplicare p(er) lo | suo pri(n)cipio, zioè 7 braz(za), che fa 8 e $\frac{1}{8}$, lo quale si vuole multiplic(are) | chontra la sua zirchunferenza che fu 22, che fa 179 $\frac{2}{3}$ e chota(n)to è la | qua(n)tità di
15 quella palla ritonda chome apare p(er) sentenza de savi philo | sophi che fenno tutte le p(ro)ve de le chose che paresseno a la | vista possibile p(er) esperienza a sapere, sì chome pare questa a ffare de | la chosa chota(n)ti dadi quadrati. E la sechonda difere(n)za si è di misurare p(er) | ragione e p(er) regola e sapere la qua(n)tità de la sua zirchulazione de la palla | ritonda tutta la zirchu(n)ferenza di fuori in piano *add.* ed è fatta. |

20 <Figura 40>

643. Diziamo che la palla ritonda gira intorno 16 braz(za) e volemo sapere qua(n)te | braz(za) quadre sarrà la sua zirchunfere(n)za, accioch'io potessi arechare ad aria | piena. La regolla di geometria dize che senpre ti chonviene partire la | sua zirchunferenza p(er) 2, zioè 16 braz(za), che ne viene 8 e queste | 8 brazza si multiplica p(er) se
25 medesimo che fa 64 e chota(n)te braz(za) quad(r)e | è la palla ne la zirchulazione di fuori, rechando ad aria piena tutta | la sua grandezza. Se vuoi ch'io ti dica lo perché, sì te 'l dirrò: se la pa | lla ritonda gira d'intorno 16 braz(za) e tu la tagliassi p(er) meglio p(er) misu | rarla, ziaschaduna mettade sarebbe d'altre(n)to giro ne la tagliatura. | E s'tu volessi multiplicare la mettà de le brazza, zioè la metade di 8 brazza, ch'è 4, contra la
30 mettade di 16, ch'è 8, fa 32 ed ài misu | rato lo ghussio de l'una mettade chossì aperta

61v

1 l'altez(za) ch'è... braz(za)] 36 ch'è l'alteza ; che] *om.* ; e] *om.* ; di braccio] *om.* ; è] sera 2 del vuoto] da lato ; da la cholonbara] *om.* 2-3 8174 braz(za)... braz(za)] de 12474 chava 8174 $\frac{4}{7}$ 3 e] *om.* ; di braccio] *om.* 3-4 de la... muro] de lo muro di la dita cholonbara 4 E chossì... questa] *om.* 6 chadauna] ziaschuna 10 p(er)] *om.* ; altez(za)] l'alteza 11 lo quale] che 12 e] *om.* 13 $\frac{1}{8}$] $\frac{1}{6}$ 14 chontra] *add.* a ; che] *om.* 15 apare] *om.* ; fenno] sano 16 paresseno] parevano 17 dadi] ladi ; si è] *om.* 18 zirchulazione] circu(n)ferenza 19 ritonda] *add.* e 22 arechare] *om.* ; piena] *om.* 24 multiplica] deno mult(iplicare) 25 che] *om.* ; zirchulazione] circu(n)ferenza 26 vuoi] vole ; sì te 'l] e io te lo 27 tagliassi] reguagliasi 28 misu|rarla] misurare ; ziaschaduna] ziaschuna ; d'altre(n)to] d'altre(n)ta 29 brazza] *om.* ; contra] *add.* a 30 8] *add.* che ; ghussio] pezio ; de l'una] di l'altra

me(n)te. Adunq(ue) amisuralla | tutta in somma: ti chonviene multiplichare la mettà de
 la zirchu(n)ferenza | p(er) se medesimo. Ed è generale regola. Ed è altrettanto chanpo
 piano co | me fosse aria piana, che fosse quadra 8 brazza p(er) ogni quadra sa(n)za |
 niuno dubbio chi la vuole mesurare p(er) meggio sì la misuri p(er) la re | gola di misurare
 5 li mo(n)ti e sarrà buona misura. |

<Figura 41>

644. Ora ti voglio mostrare di 2 difere(n)ze che sono nel quadrato chubicho a si |
 miglianza di dado che si chiama quadro piano: la prima difere(n)zia sì è | di trovare
 nel quadrato piano p(er) lo perfetto diamitro sapia(n)do la gra(n)dez(za) | de la sua
 10 quadratura p(er) ragione; l'altra difere(n)za sì è di sapere la sua qua | dratura e sapia(n)do
 la grandez(za) del suo p(er)fetto diamitro. E di queste difere(n)ze | nasse una altra di lore,
 chome è di sapere la qua(n)titade de tutto il qua | drato in brazze piene. E diziamo ch'ello
 sia pieno per se 8 braz(za) p(er) ogni | faz(za) e volemo sapere la lunghezza del suo
 perfetto diamitro. La re | golla dize che tu debbi multiplichare l'uno di lati del quadrato
 15 p(er) se mede | simo, zioè 8 via 8, fa 64, lo quale numero si vuole radoppiare, | che fanno
 128, la chuy radize è-l diamitro del quadrato p(er) ogni fazza | piena. Si vuole sapere la
 lunghez(za) del perfetto diamitro: multiplica l'al | tezza del quadrato ch'è altrettanto
 chome è l'anpiezza, zioè 8, p(er) se | medesimo, che fa 64 e giugni cu(m) 128 e avray 192,
 la cui radize è | nel diamitro da l'uno chanto a l'altro pendente p(er) linea potenus. |
 20 Se io multiplico 8 per se medesimo e p(er) lo perfetto amaistrame(n)to de la | regolla,
 trovo la radize di 192, dunq(ue) bene posso ridurre l'amaestram(en)to | a forma a ffare
 una nuova regolla, ch'è multiplic(are) 8 per se medesimo, | fa 64 e quello numero, zioè
 64, mult(iplica) p(er) 3, che fa 192 ed è altretale | chome il modo primo. Se vuoi dire
 che p(er) lo perfetto diamitro fosse | 12 braz(za) e volessi sapere la gra(n)dez(za) del
 25 quadrato, mult(iplica) lo diamitro p(er) se | medesimo, zioè 12 via 12, fa 144, lo quale
 numero si vuole partire | p(er) 3, che ne viene 48, la cui radize è lo quadrato p(er) ogni
 faz(za). Se | volessi sapere la qua(n)tità de le braz(za) piene di questo quadrato, lo quale |
 ponemo che fosse p(er) ogni faz(za) 8 braz(za) piene, tu lo dei multiplichare in | questo
 modo: inprima l'apossesione piana, zioè 8 via 8 fa 64, e poi | l'altez(za), 8 via 64, che
 30 fa 512 e 512 braz(za) piene sarebbe qua | drato. E s'tu volessi sapere la qua(n)titade
 di quello che ponemo il suo | diamitro 12 braz(za), trovaray ch'era p(er) faz(za) radize
 di 48. Sì te lo mostrarò: | l'aposesione piena si è 48 e poy l'altez(za) dey multiplichare

1 amisuralla] amisurare ; tutta] *add.* i(n)sieme overo ; ti] che 2 è] *add.* li 3 piana]
 piena ; quadra] quadro 4 niuno] veruno 5 sarrà] seria 7 di] *om.* 8 piano] pieno
 9 piano] pieno 12 brazze] *add.* quadre 14 di] *add.* suo ; del quadrato] *om.* 15 che] *om.*
 16 fazza] br(azze) ; piena] piene 17 quadrato] quadro 18 che] *om.* ; e] *om.* 19 nel]
add. p(er)feto ; potenus] pontimesa 21 dunq(ue)] adonqua ; forma] forme 22 nuova
 regolla] regola nova 23 vuoi] *add.* p(ri)ma 24 lo] *om.* 25 quadrato] quadro 26 quadrato]
 quadro ; ogni] *om.* 28 lo] *om.* 29 inprima] i(n) p(ri)mieri ; l'apossesione piana] poxitioni
 ; poi] *add.* p(er) ; che] *om.* 30 qua|drato] quadre ; s'tu] se 32 mostrarò] mostrato
 ; piena] p(ri)ma

cho(n)tra la sua | radize e troveray quella qua(n)titade o p(er) numero o p(er) radize, sa(n)za | alchuno difetto. E sono fat(te). |

645. Ora ti voglio amaestrare de le difere(n)ze che sono ne lo semotondo, lo quale | fosse più che meggio o meno e mostrarotti ziaschuna p(er) se aperta m(en)te | p(er) legittima
 5 regola di geometria. E diremo chossì, che lo semotondo sia | chossì fatto de fazone che la chorda sia 12 braz(za) e la saetta sia 4 braz(za) | e l'arco sia qua(n)to es(ser) dee' p(er) ragione sechondo che la saetta fazesse. | E volemo sapere p(er) regola di geometria qua(n)to de' es(ser) lo diamitro di tu | tto il tondo ch'avesse fatto intera quella saetta. La
 10 regolla dize che | dey multiplichare la mettà de la chorda p(er) se medesima, ch(e) fu 12, zioè 6 via 6, fa 36 e questo numero debbi partire p(er) la saetta, zioè p(er) 4, che ne viene | 9, zugnielli sopra 4, averay 13 ed ài trovato lo diamitro del tondo intero, lo quale | è 13 braz(za) p(er) ragione. Questa è l'una difere(n)cia e s'tu volessi sapere la lunghezza | de l'arco quante braz(za) fosse senza misurarlo, no(n) te 'l posso dire apunto, p(er)ch'io non | truovo in questa differenza regolla generale di geometria e p(er)ziò no(n) ti posso
 15 perfetta | me(n)te rispondere a la misura de l'arco. Ma io no(n) lassarrò, p(er)cioch'io no(n) ti mostri cho | me si misura la possessione de lo semotondo p(er) ragione e p(er) esperienza di falsa po | sizione de la misura ne l'archio. Questa sì è l'altra difere(n)za p(er) falsa aposicione: po | nemo che l'arco fosse 15 e volemo sapere p(er) regola di geometria la qua(n)tità de l'a | posecione. La regolla dize che dei senpre multiplichare la
 20 mettade del diamitro, | zioè $6\frac{1}{2}$, chontra la mettà de l'arco, ch'è $7\frac{1}{2}$, che fae $48\frac{3}{4}$. Ora debbi trare | la saetta, zioè 4, de la mettà del diamitro, ch'è $6\frac{1}{2}$, rimane $2\frac{1}{2}$ e questo | si vuole multiplichare chontra la mettà de la chorda, che fu 6, che fa 15, lo | quale numero si vuole trarre di $48\frac{3}{4}$, rimane $33\frac{3}{4}$ e chota(n)to è la qua(n)tità | de l'apositione di quello semotondo, chon zioè fosse chosa che fosse p(ro)porcionato di | veritade. E s'tu
 25 vuoli vedere la p(ro)va chom'io dicho vero, sì te 'l mostrarrò p(er) exe(m)pio | formato di geometria e diremo aperta me(n)te p(er) generale regola, pono che vo | lessi sapere la lunghezza(z) de la chorda sapiando quella del diamitro tondo chossì | partito. Sì ti dicho che tu debbi multiplichare quelle parti l'una cho(n)tra a l'altra, | zioè 4 via 9 fa 36 e radopiata ne la chorda di quello arco, sì chome p(ro) | ponemo dina(n)zi ed è regola
 30 di geometria. E s'tu volessi sapere in quale luogo | del diamitro tondo fosse il pu(n)to de la divixione, chon zioè fosse chosa che tu | sapessi la qua(n)tità de la chorda, sì te llo mostrarrò chome faray. Dize la re | golla che tu dey mult(iplicare) la mettà de la chorda,

1 cho(n)tra] *add. a ; o]* *om.* 2 E sono fat(te)] *om.* 4 o] e ; p(er)se] *om.* 6-7 qua(n)to es(ser) dee' p(er)] quello de essere di 11 4] *add. e* 13 misurarlo] misurare ; apunto] *om.* 14 p(er)ziò] p(er)o 15 p(er)cioch'io] i(m)p(er)zo che io 16 mostri] mixuri 18 aposicione] positione ; 15] *add. bra(zza)* 19 dei senpre] semp(re) debi 19-20 la mettade] *om.* 20 zioè] ch'è ;] *add. a* 22 chontra] *add. a ;* che fu] ch'è 23 e] *om.* 24 p(ro)porcionato] p(ro)positionata ; E] *om.* 25 vero] *om.* ; sì] se io 26 che] *add. io* 28 quelle] quella ; parti] pa(r)te ; e] *add. e* la radize di 36 29 ne la] fa la ; sì chome] secondo ; ed è] è di 30 luogo] *add. i(n)* quale luocho ; tondo] *om.* 31 zioè] zioe

ch'è 6, p(er) se medesimo, ch(e) fa | 36, e che tu facci di 13 2 parti, che mult(iplicata) l'una chontra l'altra faccia | 36, le quali parti si fanno in questo modo sechondo ch(e) dize una regolla, | che tu debbi partire 13 in 2 parti, che ne viene $6\frac{1}{2}$ p(er) pa(r)te, poy | multiplichare questo $6\frac{1}{2}$ p(er) se medesimo, che fa $42\frac{1}{4}$, tranne 36, | rimane $6\frac{1}{4}$ e la radize di $6\frac{1}{4}$ si vuole trarre da l'una de le parti e | giugnere sopra l'altra. Chome vedray la radize di $6\frac{1}{4}$ si è $2\frac{1}{2}$, lo | quale $2\frac{1}{2}$ debillo giugnere sopra qual p(ar)te tu voy che ziaschuna sie | $6\frac{1}{2}$, giu(n)ti a $6\frac{1}{2} 2\frac{1}{2}$ fa 9; e l'altra rimane 4, p(er)ché tu | tray di $6\frac{1}{2} 2\frac{1}{2}$, che rimane 4. E bene ài fatto di 13 2 parti, che | multiplicata l'una cho(n)tra l'altra fa 36, zioè l'una 9 e l'altra 4, cho | me ponemo dina(n)ci. |

10 <Figura 42>

646. Ora ti voglio mostrare e dire de lo semotondo lo quale fosse più che meglio | chome di sopra ò detto di quello che fosse meno che meglio. E diremo che | lo semotondo sia chossì fatto di fazoni, che la chorda sia 12 braz(za) e la saetta | sia 12 braz(za) e l'arco sia qua(n)to es(ser) dee' di ragione. Volemo sapere p(er) re | golla di geometria quanto serebbe tutto lo 'ntero tondo lo quale fosse (con)piuto | p(er) quella sesta. La regola dize che tu dey multiplichare la mettà de la | chorda p(er) se medesima, zioè 6 via 6 fa 36, a partire p(er) la saetta, zioè | p(er) 12, che ne viene 3, giugni sopra la saetta ch'è 12, averay 15. Ed ora | ài trovato p(er) ragione e p(er) regolla di geometria lo diamitro de lo 'ntero to(n)do, | lo quale fosse fatto p(er) quella sesta. E s'tu voy sapere la qua(n)tità de la sua | possessione, tu dei chossì fare p(er) generale regola: mult(iplica) la metta del diamit(ro), | ch'è $7\frac{1}{2}$, chontra la mettà de la chorda, la quale ponemo ch(e) sia p(er) aposi | zione 33 braz(za), e la mettà si è $16\frac{1}{2}$, amult(iplica) $7\frac{1}{2}$ via $16\frac{1}{2}$, fa 123 e $\frac{3}{4}$ e sopra questo numero si vuole agiugnere l'ava(n)taggio de la saetta, multiplica la mettade de la chorda de l'arco, lo quale vantaggio ène 4 braz(za) $\frac{1}{2}$ | di sotto al zentro, e mult(iplica) questo $4\frac{1}{2}$ p(er) 6, vienne 27, giugni sopra a quello | nume(r)o di prima, zioè $123\frac{3}{4}$, abbiamo $150\frac{3}{4}$ e chota(n)te braz(za) è la qua(n)tita di | quella possessione de la misura de l'arco, lo quale no(n) si può bene. E io no(n) te ne dico | più diferencie, ché io te lo chontai dena(n)ci qua(n)do t'amaestray de lo semoto(n)do, zioè | meno ch(e) meglio, nel quale amaestrame(n)to no(n) la trovò se no(n) de semare del primo | multiplic(amento). E questo si vuole agiugnere a quella medesima ragio(n)e, sì chom'io t'ò | divisato i(n)

62v

1 ch(e)] om. ; 2] due ; parti] pa(r)te 2 parti] pa(r)tide ; sechondo] om. 3 parti] om. 5-6 si vuole... $\frac{1}{4}$] om. 7 giu(n)ti] zionto ; a] om. ; $6\frac{1}{2}$] add. e 8 che] om. ; parti] parte ; fa] fazia 9 l'una] add. e ; l'altra] add. sie ; ponemo] p(ro)ponemo 11 e dire] om. 12 di sopra] adrieto ; di quello che] ch'elo 13 fazoni] fazone 14 es(ser) dee'] de essere 17 che ne] om. ; giugni] azionzi ; 12] add. e 18 Ed] om. 20 possessione] poxitione 21 chontra] add. a ; de la chorda] di l'arco ; la] lo 22 amult(iplica)] mult(iplica) 23-24 multiplica la... ène] di la mita di l'arco mult(iplica) chontra a la mita di la chorda l'avantazio de la saieta sie 24-25 di sotto... p(er)] amult(iplica) chontra 25 vienne] fa ; giugni] debi zionzere ; a quello... zioè] om. ; abbiamo] fae 27 bene] add. misurare ; E] apu(n)to ; te ne] om. ; lo chontai] l'ò dito 28 qua(n)do] qua(n)to ; t'amaestray] t'amaestra ; zioè] lo quale fosse 29 la trovò] trovaseno ; se no(n)] om. 30 agiugnere] zionzere

lo suo dimostram(en)to. Ed anchora te 'l mostrarrò p(er) esenp(ro) formato, che | il primo multiplicam(en)to no(n) si cho(n)tiene tutta la possessio(n)e, ma chontie(n)si tutto | l'archo e quelle linee che sono menate dal ze(n)tro altresì. Adunq(ue) gli rimane | agiugniere quello tria(n)gollo, lo quale è chossì misurato p(er) le sue linee, zioè che la |
 5 maggiore sì è 12 braz(za), zioè quella chorda de l'archo, e 'l chatetto di meggio è $4\frac{1}{2}$, | zioè quello ava(n)taggio di sotto al zentro a chatauna linea in potenusa è $7\frac{1}{2}$ | p(er) ragione di multiplicare e p(er) la mettà del diamitro, zioè la sesta, che fa | cesse quello semoto(n)do expu(n)to, lo quale tria(n)gollo si vuole agiugniere sopra | la prima multiplicazione. Ora t'ò amaestrato de le difere(n)zie che sono ne lo | semotondo di
 10 quello che fosse minore ch(e) meggio e maggiore che meggio, le quali | difere(n)ze sono 2, ch'io no(n) posso mostrare veraze me(n)te né fare legittimo a | maestramento p(er) legitima e generale regola chome de la misura de l'archo e | p(er) la misura de l'archo no(n) posso avere la qua(n)tità de la posesione apu(n)to. Ed è fatta. |

<Figura 43>

15 **647.** Ora ti voglio amaestrare de lo ghirone sestato. Diciamo chossì, che sia p(er) esenplo | chossì fatto che le 2 linee sia chatauna 6 braz(za) e l'altra sia chorporuta e sia | fatta cu(m) sesta e sia quella testa chossì chorporuta 12 braz(za). E volemo sap(er)e | p(er) ragione qua(n)to fosse quella posesione. La regola dize da che sono di paraggio | quelle 2 linee dritte che tu dey mult(iplicare) l'una, zioè 6, chontra la mettà del corpo, | zioè
 20 aestado, lo quale è 12 braz(za), e la mettà è 6, si(ché) mult(iplica) 6 via 6, fa | 36 e tanto è quella posesio(n)e, accioché la terra non à più lunghez(za), zioè | 6 da l'uno lato ed anpia da l'altro, è chorporuta ed è 12 braz(za) anpia, de le | quali si cho(n)tanno linee 6, che sono eq(ui)dista(n)ti d'ogni chapo p(er) anpiez(za) e a | qualunq(ue) lunghez(za) fosse quello girone. È questa regola del semotondo. Ed è fatta. |

25 <Figura 44>

648.

Ora ti voglio amaestrare di mettere dentro dal tria(n)gollo uno tondo a sesto, lo | maggiore che mettere vi si puote. E voglio dire chossì, egli è uno triangolo | eglaterro ch'è p(er) lo suo diamitro 12 braz(za). Adima(n)do qua(n)to sarrà di giro lo | detto tondo, lo quale
 30 fosse dentro dal triangolo. Fa chossì senpre p(er) generale | regola di geometria: piglia li $\frac{2}{3}$ del diamitro del triangolo e serà lo diamitro | del tondo. Donq(ue) pre(n)di li $\frac{2}{3}$ di 12, ch'è 8 e 8 braz(za) sarrà lo diamitro del | tondo il quale è dentro al detto tria(n)golo. E p(er) sapere qua(n)to girarà lo detto | tondo mult(iplica) lo diamitro p(er) $3\frac{1}{7}$, vienne 25

1 suo] tuo 5 4] add. bra(zza) 6 potenusa] pontimessa 7 e p(er)] om. 8 expu(n)to] chonpiuto ; agiugniere] che azionga ; sopra] om. 9 t'ò amaestrato] t'ò mostrato 10 e] o ; le] ne la ; quali] quale ; difere(n)ze] differenzia 11 2] due 12 de] p(er) 13 posso] si puo ; Ed è fatta] etc. 16 2] due ; chatauna] ziaschuna ; chorporuta] chorputa 19 2] due ; chontra] add. la ; zioè] om. 20 lo quale è] ch'è ; è] sì è ; 6] add. bra(zza) 21 la terra] l'altra ; à] v'à 22 è] om. ; chorporuta] chorputa 24 questa] add. è 29 Adima(n)do] doma(n)do 31 Donq(ue)] adonqua 33 girarà] zira

$\frac{1}{7}$ e 25 braz(za) $\frac{1}{7}$ sarà di giro | lo tondo lo quale fia dentro dal detto triangollo. Ed è fat(ta). E chossì fa' simili. |

<Figura 45>

5 **649.** Ora ti voglio amaestrare di mettere lo triangollo equilatero dentro dal | tondo a sesto e voglio dire chossì, egli è uno to(n)do a sesto che gira into(r)no 25 br(azza) | $\frac{3}{7}$ ed è il suo diamitro 8 braz(za). Voglioli mettere dentro il maggiore triangollo | equilatero che mettere vi si vuole. Adima(n)do qua(n)to serà il triangolo p(er) fazzia. | Fa' chossì senpre p(er) generale regola di geometria: dobbiamo pigliare li $\frac{3}{4}$ del dia | mitro del tondo e tanto serà il diamitro del tria(n)golo. Donq(ue) pre(n)di li $\frac{3}{4}$ di 8, che | sono 6 e 6
10 braz(za) sarrà lo dritto di meglio del tria(n)gollo o voi dire diamitro. | E p(er) sapere qua(n)to serà p(er) faz(za) il detto trianghollo fa' chossì: mult(iplica) 6 p(er) se me | desimo, ch(e) fa 36, toglì il $\frac{1}{3}$ di 36, ch'è 12, poni sopra 12 ch(e) fa 48 e la radize di 48
15 sarrà lo detto triangollo p(er) faz(za), lo quale serà dentro dal detto to(n)do. | Ed è fatta. E chossì fa' tutte le simiglianti ragioni a questa. |

15 <Figura 46>

650. Elgli è uno tavoliere quadro a modo di dado, che la sua aria superfiziale è 60 | braz(za). Io voglio tagliare li chanti del ditto tavoliere e voglio che rima(n)ga lo | maggiore tondo che si può. Adima(n)do qua(n)to sarrà l'aria di quello to(n)do ch(e) ri | mare a modo d'uno taglieri. Dessi chossì fare p(er) generale regola di geomet(r)ia: | debbi
20 pigliare li $\frac{11}{14}$ de l'aria del quadro e averay l'aria del to(n)do, p(er)ché ogni | tondo è li $\frac{11}{14}$ del quadro. Ora piglia li $\frac{11}{14}$ di 60, che ne viene 47 $\frac{1}{7}$ e | 47 braz(za) $\frac{1}{7}$ sarrà l'aria superfiziale del tondo che rimarrà del detto quadro. | O voi pigliare li $\frac{3}{14}$ di 60, ch'è 12 $\frac{6}{7}$ e levallò di 60, rimane 47 $\frac{1}{7}$. | E chossì viene p(er) l'uno modo chome p(er) l'altro, che a ogni modo se ne p(er)de | $\frac{3}{14}$ del quadro. Ed è fatt(a). E chossì fa' simiglia(n)ti ragioni. |

25 <Figura 47>

651. Se tu fossi adima(n)dato, l'aria superfiziale del tondo che rimase del quadro | fue 33 braz(za). Adima(n)do quanto fia l'aria superfiziale del quadro, fa' cossì: | senpre p(er) generale regola di geometria piglia li $\frac{3}{11}$ de l'aira sup(er)ficiale | del tondo e poni sopra la sua medesima aria e tanto sarrà l'aria del qua | dro. E questo si fa p(er)ché-l tondo
30 è li $\frac{11}{14}$ del quadro. Ora piglia li $\frac{3}{11}$ di | 33, che sono 9, ora e poni 9 sopra a 33, fa 42 e

1-2 Ed è... simili] etc. 5 che] lo quale ; into(r)no] dintorno ; $\frac{3}{7}$] om. 6 Voglioli] voglio 7 vuole] puote ; Adima(n)do] domando ; serà] fo ; il triangolo p(er) fazzia] lo diametro di lo dito triangolo 9 Donq(ue)] adonqua ; di 8] om. 12 ch(e)] om. 14 E chossì... questa] om. 16 a modo... dado] om. ; che la... è] che è la sua aria sup(er)fiziale 17 ditto] om. 18 Adima(n)do] domando ; ri|mare] rimane 19 d'uno] uno 21 ne viene] sono 22 ch'è] che sono 23 47 $\frac{1}{7}$] add. e 47 bra(ccia) $\frac{1}{7}$ sera l'aria di lo dito tondo ; l'uno] questo 23-24 che a ogni] e p(er) one 24 p(er)de] prende add. li ; del quadro] om. ; E chossì... ragioni] om. 26 adima(n)dato] add. di 27 Adima(n)do] domando ; fia] fo 28 sopra] add. a 29 sua medesima] midexima sua ; questo] quello 30 $\frac{3}{11}$] $\frac{3}{14}$; di] add. l'ara sup(er)fiziale ; e] om. ; a] om.

42 braz(za) sarrà | l'aria superficiale del quadro. Ed è fatta. E perch'io t'ò detto che 'l tondo è li $\frac{11}{14}$ del quadro suo, che fosse tanto lo diamitro del tondo chome le fazze | del quadro e voglio dire chossì, egli è uno quadro che la sua aria è | 42 braz(za). Voglioli mettere il maggiore to(n)do che si può dentro, che sia | tanto il suo diamitro chome la
 5 faz(za) del quadro. Dicho che tu debbi pi | gliare li $\frac{11}{14}$ del quadro, ch'è 42 braz(za), che sono 33 braz(za), chome di | sopra dize la ragione. E sta bene. Siché bene poy vedere p(er) p(ro)va fat(ta) | che il tondo è li $\frac{11}{14}$ del quadro. E fai chossì simiglianti ragioni. |
 <Figura 48>

652. Se tu fossi adima(n)dato, uno tavolieri quadro rimase de uno tondo a se | sto e
 10 l'aria superficiale del taglieri tondo è 50 braz(za). Adima(n)do qua(n)to serà | l'aria sup(er)fiziale del quadro che rimase del detto taglieri tondo taglia(n)donne | a terra tutta la rito(n)datura, fa' chossì senpre p(er) generale regola di geometria: | piglia li $\frac{7}{11}$ de l'aria del tondo e tanto sarràe l'aria del quadro. Adunqua | prendi li $\frac{7}{11}$ di 50, ch'è $31\frac{9}{11}$ e 31 braz(za) e $\frac{9}{11}$ di braz(za) sarrà l'aria sup(er)fi | ziale del quadro. Ed è fatta. E chossì
 15 fa' simiglianti ragioni a q(ue)sta. |
 <Figura 49>

653. Se tu fossi adima(n)dato, uno tavoliero quadro rimase de uno tondo | a sesto ed è l'aria superficiale del detto quadro 60 braz(za). Adima(n)do qua(n)to | fu l'aria superficiale del detto tondo onde rimase lo detto quadro, fa' così: | piglia li $\frac{4}{7}$ de l'aria
 20 superficiale del quadro e poni sopra se stesso e cota(n)to | saràe l'aria superficiale del to(n)do. Adunq(ue) pre(n)di li $\frac{4}{7}$ di 60, ch'è 34 e $\frac{2}{7}$ | e 34 braz(za) $\frac{2}{7}$ poni sopra 60 e abbiamo $94\frac{2}{7}$ e 94 braz(za) $\frac{2}{7}$ sarà | l'aria del detto tondo. Ed è fatta. |
 <Figura 50>

654. Ora ti voglio mostrare di trovare l'aria sup(er)fiziale di uno pen | tagon e voglio
 25 dire chossì, egli è uno pentagone ch'è p(er) fazia 8 | bra(zza). Domando qua(n)to fia l'aria sup(er)fiziale di lo dito pentagon. De | bi chossì fare: mult(iplica) l'una di le fazie i(n) si mideximo, zioè 8 via 8, | fa 64. Ora debi mult(iplicare) 3 via 64, fae 192 e di questo 192 debi | semp(re) trare l'una di le fazie, ch'è 8, rimane 184 e 184 bra(zza) diremo | che sia l'aria sup(er)fiziale de lo dito pentagon. Ed è fatta. |

655. Ora ti voglio amaestrare d'uno tereno che avesse 6 faz(ze) che si chiama | exagonno e diziamo che 'l detto exagonno sia p(er) chadauna faz(za) 6 | braz(za). Adima(n)do qua(n)to è l'aria superficiale del detto exagonno. Fa' cossì: | tieni me(n)te i(n) su le

3 e] om. ; sua] om. ; Voglioli] voglio 7 fai chossì... ragioni] sta bene 10 Adima(n)do] domando 11 detto taglieri] om. ; taglia(n)donne] tagliando ; a terra] om. ; tutta] da tutta 14 e] om. 14-15 E chossì... q(ue)sta] om. 18 ed è... braz(za)] e l'aria sup(er)fiziale di lo dito quadro è 60 bra(zza) ; Adima(n)do] domando 21 ch'è] che sono ; e] om. ; sopra] add. a ; e abbiamo] fa 22 l'aria] add. sup(er)fiziale ; fatta] add. e sta bene 30 exagonno] sesagone 31 exagonno] sesagone ; chadauna] ziaschuna ; Adima(n)do] domando 32 exagonno] sesagone ; Fa' cossì] debi chosi fare ; tieni] poni ; i(n) su] a

forme che vedi designiato e vedrai che sono 6 tri | angolli equilaterri, né più né meno, donq(ue) arechar(a)i l'uno ad aria | superficiale e poy mult(iplica) p(er) 6 ed averay l'aria superficiale del detto | exagonno. Donqua s'egli è 6 braz(za) p(er) faz(za) l'exagonno, donq(ue) ziaschaduno | triangollo è 6 braz(za) p(er) ogni faz(za). Ora diray chossì, egli è
 5 uno tria(n)golo | eq(ui)laterro ch'è p(er) faz(za) 6 braz(za). Voglio sapere quanto è l'aria sup(er)ficiale del detto triangollo. Fa' chossì: giugni insieme tutte e tre le fazze, zioè 6, 6, e 6 | che fa 18. Ora piglia la mettà, ch'è 9. Ora di' chossì, qua(n)to è da 6 insino a 9? Che | v' à 3. Ora mult(iplica) 3 via 9, fa 27. Ora mult(iplica) anchore p(er) la sechonda faz(za), zioè 3 | via 27, fa 81. Anchora mult(iplica) p(er) la terz(a), zioè 3 via 81, fa 243 e
 10 la r(adice) | di 243 sarrà l'aria superficiale del triangollo. O voi fare altri me(n)ti, zioè debbi | ritrovare il suo chatetto, zioè diamitro, e mult(iplica) 6 via 6, fa 36. Ora piglia li | $\frac{3}{4}$, ch'è 27, e la r(adice) di 27 sarrà il suo diamitro. Ora dei mult(iplicare) r(adice) di 27 via la | mettà d'una faz(za) e la faz(za) si è 6 e la mettà si è 3, adunq(ue) mult(iplica) 3 r(adice) di | 27, arecha 3 a radize, che fa 9. Ora mult(iplica) r(adice) di 9 via r(adice) di 27,
 15 fa r(adice) | di 243 e chotanto è l'aria superficiale di ziaschuno de' detti tria(n)golli, che sia | 6 braz(za) p(er) ziaschaduna faz(za). E bene vedi che chossì viene p(er) l'uno modo cho | me p(er) l'altro. E noi diziamo che li triangolli sono 6, adunq(ue) mult(iplica) 6 via | r(adice) di 243, arecha 6 a radize, ch'è 36. Ora mult(iplica) r(adice) di 36 via r(adice) di 243, fa' | r(adice) di 8748 e la radize di 8748 braz(za) sarrà l'aria sup(er)ficiale del ditto
 20 exagonno. | Ed è fatta. E p(er) questo modo faray tutte le simiglianti ragioni. |

<Figura 51>

656. Ora ti voglio amaistrare di uno tereno che à 7 fazie e voglio di | re chossì, egli è uno tereno ch'è p(er) ogni fazia 10 bra(zza) e à 7 fazie. | Domando qua(n)te bra(zza) è lo dito tereno. Fa' chossì: mult(iplica) 10 p(er) si mideximo, fa 100. Ora, p(er)ché lo
 25 tereno à 7 fazie, fa' chossì: mult(iplica) 7 via 100, fa 700. Poi | chava 2 di 7, rimane 5. Ora mult(iplica) 5 via 7, fa 35 e poni sopra a 700, | fa 735, debi pa(r)t(ire) p(er) 2, viene $367 \frac{1}{2}$ e $367 \frac{1}{2}$ bra(zza) $\frac{1}{2}$ è lo dito tereno | quadro. Ed è fatta. |

[122v]

657. Ora ti voglio amaistrare di uno tereno che à 8 fazie ed è p(er) ogni fa | zia 8 bra(zza). Domando qua(n)te bra(zza) quadre serà lo dito tereno. Debi cho | si fare: mult(iplica) 8 via 8, fa 64. Ora radopia 64, fa 128 e poi mult(iplica) | i(n) si mideximo, zioè 128 via 128, fae 16384, radopia, fae 32768 e | dirai che quello tereno fia quadro 128 bra(zza) e tanto più qua(n)to è ra | dize di 32768. Ed è fatta. |

658. Egli è uno tereno che à 9 fazie ed è p(er) ogni fazia 10 bra(zza). Domando qua(n) | te bra(zza) quadre fia lo dito tereno. Debi chossì fare: mult(iplica) l'una di le fa | zie p(er)

2 donq(ue)] adonqua ; arechar(a)i] recharai ; 6] si 3 exagonno] sesagone ; Donqua] adonqua ; l'exagonno] lo sesagolo 4 donq(ue) ziaschaduno... è] o lo tria(n)golo viene a essere ; ogni] om. 5 p(er)] ciaschuna 6 e] om. ; tre] 3 ; 6] add.e 7 che] om. ; mettà] add. de 18 7-8 qua(n)to è... mult(iplica) da 6 a 9 egli è 3 e 8 p(er)] om. 9 Anchora mult(iplica)... terz(a)] ora p(er) la terza mult(iplica) ; zioè] om. ; 243] add. bra(zza) 10-17 O voi... l'altro] om. 18 ch'è] che fa 19 8748] 8648 ; 8748] 8648 20 exagonno] sesagone ; E p(er)... ragioni] om.

si mideximo, zioè 10 via 10, fa 100. Ora, p(er)ché lo tereno à 9 | faze, debi mult(iplicare) 9 via 100, fa 900. Ora trai 2 di 9, rimane 7 e 7 | via 10 fa 70. Poi trai 2 di 7, rimane 5, mult(iplica) 5 via 70, fae 350, | razione cu(m) 900, fae 1250. Poi trai 2 di 5, rimane 3, mult(iplica) 3 via | 10, fa 30 e questo 30 debi trare de 1250, rimane 1220 e questo | 1220 debi pa(r)t(ire) p(er) 2, ne viene 610 e 610 bra(zza) quadre è lo dito tere | no che à 9 faze. Ed è fatta. |

659. Egli è uno tereno che à 10 faze ed è p(er) ogni fazia 10 bra(zza). Domando | qua(n)te bra(zza) quadre è lo dito tereno. Debi chosì fare: mult(iplica) l'una | di le fazie p(er) si mideximo, zioè 10 via 10 fa 100 e 10 via 100 fa | 1000, p(er)ché lo tereno à 10 faze. Po' trai 2 di 10, rimane 8 e 8 | via 10 fa 80. Anchora debi trare 2 di 8, rimane 6 e 6 via 80 fa | 480. Anchora trai 2 di 6, rimane 4 e 4 via 10 fa 40. Po' zionzi | i(n)sieme 1000 e 480 e 40, fa 1520. E po' debi trare anchora 2 di 4, | rimane 2. Ora mult(iplica) 2 via 10, fa 20 e questo 20 debi trare di la | soma, zioè de 1520, rimane 1500. Ora pa(r)ti p(er) 2, viene 750 e | 750 brazia quadre è lo dito tereno che à 10 fazie. Ed è fatta. |

660. Egli è uno arboro ch'è alto 30 bra(zza) e zira di ssoto al pedale 12 bra(zza) | e va tanto semando che zira d'intorno ne la vetta 2 bra(zza). Ora vo | glio tagliare in luogo di l'arboro che sia tanto l'uno pezo qua(n)to | l'altro. Domando fra le qua(n)te bra(zza) io lo divisi lo dito legno, | azioché sia tanto l'uno qua(n)to l'altro. Fa chosì: tra' 2 di 30, rimane | 28. Ora mult(iplica) 28 p(er) si mideximo, fae 784. Piglia la mità di 784, | ch'è 392 e radize di 392 bra(zza) tagliò i(n) zioxo. Ed è fatta. |

661. Egli è una palla tonda a sexto ch'è p(er) lo suo diametro 7 bra(zza) e pexa | 10 lbr. Voglio fare una altra pala, che lo suo diametro sia 10 bra(zza). | Domando qua(n)to pexarà la dita pala a la midexima raxone. Debi | chosì fare: chubicha p(ri)ma l'alteza di ciaschuna palla. Ora chubicha | mo la p(ri)ma palla e diremo chosì, nui diziamo che p(er) lo suo dia | metro è 7 bra(zza). Debi chubichare 7 bra(zza) e dire chosì, 7 via 7 fa 49. | Ora debi mult(iplicare) 7 via 49, fae 343 e abbiamo chubichato la p(ri)ma pa | lla ed è 343 bra(zza). Ora chubicha la segunda e dirai chosì, 10 via 10 fa | 100 e 10 via 100 fa 1000 e abbiamo chubichato la segunda palla. | Ora dirai chosì, se quella che chubicha 343 bra(zza) pexa 10 lbr., che pe | xarà quella che chubicha 1000 bra(zza)? Debi mult(iplicare) 10 via 1000, fa 10000 | e questo 10000 debi pa(r)t(ire) p(er) 343, viene 29 lbr. 1 on. $\frac{293}{343}$ e | chotanto pexarà la dita palla. Ed è fatta. |

[123r]

662. Egli è uno archo che à lungo lo legno 10 bra(zza) ed è lunga la chorda 6 bra(zza) | a tirarlo. Voglio sapere qua(n)te bra(zza) fia lo serale, zioè qua(n)to fia da lo me | zio di la chorda i(n)sino al mezo di lo legno. Debi chosì fare: dimezia la lun | gheza di lo legno, ch'è 10 bra(zza), viene 5 bra(zza) e questo 5 bra(zza) debi mult(iplicare) | p(er) si mideximo, fae 25. Ora debi dimeziare la lungheza di la chorda, ch'è | 6 braza, viene 3 bra(zza) e questo 3 debi mult(iplicare) p(er) si mideximo. Ora de | bi trare questo 9 di 25, rimane 16 e la radize di 16 serà lunge lo | mezo di la chorda dal mezo di lo legno o vogli dire che lo suo serale | sia radize di 16 bra(zza), zioè 4 bra(zza). Ed è fatta. |

663. Egli è uno archo che à lungo la chorda 6 bra(zza) ed è lungo lo serale 4 bra(zza). | Voglio sapere qua(n)to fia lungo lo legno di l'archo. Debi chosì fare: piglia | la mità

di la chorda, ch'è 6, viene 3. Ora mult(iplica) 3 p(er) si mideximo, fae | 9. Ora debi mult(iplicare) lo serale p(er) si mideximo, zioè 4 via 4, fa 16. Ora zionzi i(n)sieme 16 e 9, fa 25. Ora ài a trovare uno nu(mer)o che lo mezo di lo | dito nu(mer)o mult(iplicato) p(er) si mideximo fae 25. Debi chosì fare: recha uno me | zio a radize, fa $\frac{1}{4}$. Ora a pa(r)t(ire) 25 i(n) $\frac{1}{4}$ viene 100, adonqua diremo | che quello nu(mer)o fae radize di 100, ch'è 10. Ora gua(r)da se lo mezo di 10 | mult(iplicato) p(er) si mideximo fae 25: el $\frac{1}{2}$ di 10 si è 5, mult(iplicato) 5 p(er) si midexim(o) | fae 25 e chome vidi fa bene chosì, adonqua diremo che lo legno di | lo dito arco si è lungo 10 bra(zza). Ed è fatta. |

664. Egli è una piazza ch'è lunga 10 p(er)teghe ed è larga 8 p(er)teghe. Vogliola | salegare di prieta piana e la p(ri)eta è lunga 9 on. e larga 4 on. Doma(n) | do qua(n)te p(ri)ete vorà a salegare la dita piazza. Debi chosì fare: p(ri)ma de | bi quadrare la piazza e mult(iplica) la lungheza chontra a la largheza, zioè | 8 via 10, fa 80. Ora vidi che la dita piazza è quadra 80 p(er)teghe. Ora | debi quadrare la p(ri)eta e mult(iplica) la lungheza cu(m) la largheza, zioè 4 | via 9, fa 36, che sono $\frac{1}{4}$ de pè. Ora debi rechare 80 p(er)teghe quadre | a piè, che sono 8000 piè. Ora ài a pa(r)t(ire) 8000 i(n) $\frac{1}{4}$, viene 32000 | e 32000 di p(ri)ete vorà a salegare la dita piazza. Ed è fatta. |

665. Se tu volessi sapere la misura de l'altez(z)a senza misurare, si dey fare chosì: | toglì una misura che agiunga da' tuoi piedi insino agli ochi e si te rover | sa in terra disteso e poni questa misura cho' piedi e guarda se 'l chapo de | la misura che voli misurare ti risponde. Allora misura qua(n)te braz(za) è da | luogo dove tenissi lo chapo insino al piede de l'altezza che vuoi misurare | e qua(n)te braz(za) vae chotanto si è alta l'altez(za) che voli mesurare. E in q(ue)sto | modo si fanno tutte, salvo che anchora zi à altro modo. Ora di chadauno ti | dimostrerò a sufizienza. |

666. Se tu volessi misurare l'altez(za) d'una chosa p(er) lo modo del spechio, si dey fare | chosì: toglì uno spechio e ponillo in terra tra tte a l'altez(za) che vuoi mi | surare e poni mente ne lo spechio se 'l chapo de l'altezza che volessi misurare | si vede e l'altro meglio. Allora misura qua(n)te braz(za) è da lo spechio di fino | al piede de l'altez(za) che vuoi misurare. E poy misura qua(n)to è stato da luo | go ove tu tenissi i piedi i(n)sino

17 tu] *om.* ; de l'altez(z)a] di alchuna alteza ; si] *om.* ; dey fare chosì] debi chosi fare 17-19 toglì una... e] trovare una misura e fare una misura che fusse longa | qua(n)to è da li ochi tuo i(n)sino a tera poi toglì la dita misura e ponla | drita i(n)tera e posite riusa i(n)drieto e poni i piedi a pe di la misu | ra che è longa dai piedi i(n)sino agli ochi e po 20 Allora misura... è] e s'ela no(n) ti risponde | vala ponendo tanto di lunge da l'alteza che vogli misurare che lo chapo di la dita alteza te risponda e quando ài fatto questo misu | ra qua(n)to è ; tenissi] tenisse 21 vae] v'è ; chotanto] tanto ; si è] fia ; alta] alto ; l'altez(za)] la dita altezia 22 fanno] fae no(n) ; tutte] tuto ; à] è 23 chadauno] ciaschuno *add.* modo ; dimostrerò] mostraro ; sufizienza] *add.* tuti sono boni ed è fatta 24 Se tu... chosa] ora ti voglio mostrare ; lo] *om.* ; del] di ; spechio] *add.* ogni volta che tu vogli misurare una alteza o vedere qua(n)to è alto una alteza senza misurare volendola vedere cu(m) uno spechio dicho ; si] che 25 tra tte] e trati ; a] da 26 se 'l chapo... vede] se se vede lo chapo | di la misura che vogli misurare 27 di fino] i(n)sino 28 stato] *om.* ; tu] *om.* ; tenissi] tenisse

a lo spechio. E poy misura quante braz(za) fosti | lungo. E qua(n)do ài fatto chossa
 chom'io t'ò detto debbi dire cossì, chota(n)te braz(za) | ch'io sono lungo in altez(za)
 vale chota(n)te braz(za) p(er) terra, zioè sarebero qua(n) | te braz(za) avesse dal spechio
 insino ai piedi de l'altez(za). Ora dey mult(iplicare) la mi | sura ch'avesse da lo spechio
 5 insino al piede de l'altez(za) che vuoi misurare ne la misura de le braz(za) che fosti
 alto, zioè lungo, e partire ne la misura de | le braz(za) che fosse da lo spechio i(n)sino
 dove tu tenissi i piedi. E quello che ne | viene sarrà chota(n)te braz(za) l'altez(za) che
 tu voli misurare. Vogliotti mostrare | uno pocho d'esenplo a la detta materia, acioché
 meglio l'antendi e dichò così, | io voglio che vogli misurare una torre e abbia cho(n) zò
 10 lo spechio, cho | me de' stare di ragione. E ponamo che da lo spechio insino al piede de
 la tor(r)e | fosse 40 braz(za) e tu fosti lungo 2 braz(za) $\frac{1}{2}$ e dove tu avessi tenuto li | piedi
 insino a lo spechio fosse 2 braz(za). Dichò, secho(n)do che dize la ragione | di sop(ra),
 che tu dei mult(iplicare) quello che è da lo spechio i(n)sino al piede de l'altez(za), | zioè
 40 braz(za), co(n)tra a quello che fosti lungo, zioè 2 braz(za) $\frac{1}{2}$, che | fa 100 braz(za). E
 15 questo dey partire i(n) quella misura che fue da lo spechio | insino dove tenesti i piedi,
 che fu 2 braz(za), a partire 100 p(er) 2 vie(n) | ne 50 e 50 braz(za) diremo che sia alta la
 detta torre. Ed è fatta. |

667. Se tu volessi sapere la misura d'alchuna altez(za) p(er) lo modo de l'onbra del | sole,
 sì dey fare chossì: toglì una misura di lunghez(za) qua(n)to volessi, | fichalla in terra e
 20 guarda e sappi qua(n)to fazesse d'onbra. E diray chossì, questa misura è alta chota(n)te
 braz(za) e dame d'onbra chota(n)te braz(za), poi che | ài fatto questo misura l'onbra che
 fa quella altezza che voi misurare e dirai | chossì, questa altez(za) ch'io voglio misurare
 me dà chotanta braz(za) d'onbra. Adunq(ue) | ti chonviene dire chossì e torre lo sazo de
 l'onbra de la misura chotanta onbra, chome | è quella de l'altez(za) che vuoi misurare.
 25 Debbi mult(iplicare) l'onbra de l'altez(za) che vuoi | misurare cho(n)tro a la misura
 che fichasti in terra e partire ne l'onbra che ficasti | i(n) terra e quello che ne viene

64r

1 fosti | lungo] è da li ochi i(n)sino ai piedi ; chossa] chosi **3** vale] mi fae ; sarebero]
 serebene ; avesse] fue **3-4** dal spechio insino ai piedi de l'altez(za)] da li tuoi pedi i(n)sino a lo
 spechio **4** la mi | sura] le bra(zza) ; ch'avesse] che avissi **5** ne la... de] chontra ; che]
 add. tu ; fosti] fussi **6** alto zioè] om. **7** sarrà chota(n)te... l'altez(za)] tante bra(zza) serano
 alta la misura **8** tu] om. ; Vogliotti] ora ti voglio ; pocho d'esenplo] asemplio **8-9** a
 la... l'antendi] om. **9** dichò] dire ; io voglio] om. ; che] add. tu **10** al piede] ai piedi
11 fosse] sia ; $\frac{1}{2}$] om. **11-12** dove tu... spechio] da lo spiecho i(n)sino dove tu tenisse i piedi
12 di] om. **13** al piede] ai pie ; l'altez(za)] add. che vogli misurare **14** a] om. ; braz(za)]
 om. **15** da lo... piedi] dai tuoi pedi i(n)sino a lo spechio **16** 100] add. bra(zza) **16-17** 50
 braz(za)... torre] diremo che sia alta la dita misura zioè la dita tore 50 bra(zza) **18** Se tu... de] Ora
 ti voglio mostrare uno altro modo di vedere qua(n)to è alto 1 alteza p(er) **19** sì] om. ; volessi]
 add. e ; fichalla] drizala ;] add. poi **20** sappi] poi ; qua(n)to fazesse d'onbra] qua(n)ta
 ombra fazesse add. la dita misura ; E] add. poi ; diray] di **21** braz(za)] add. e ; l'onbra]
 qua(n)ta ombra ; che] om. **22** quella altezza] l'alteza ; altez(za)] misura ; ch'io] che
 ; voglio] vogli **23** e] zioè ; sazo] misura **23-24** de l'onbra de la misura] e dire se chotante
 bra(zza) di ombra mi dae chotanto ritto che mi dara **25** la misura] quella

chotanto sarrà alta la detta altez(za) che voli. Vo | gliotti dare uno esenp(ro) azioché meglio l'antendi e dire chossì, egli è una torre | alta la quale fa onbra 100 braz(za) e vogliola misurare p(er) la ragione de l'onbra | sua, senza altro fare. Dicho che tu debbi fichare uno bastone o altro che tu | vogli in terra e ponamo che 'l bastone che tu fichi
 5 sia lungo p(er) misura 8 braz(za). | Tu debbi allora la misura torre, la misura apu(n)to, qua(n)ta onbra fa il detto basto(n)e, | ch'è lungo 8 braz(za). E diziamo che faz(za) d'onbra 10 braz(za). E allora tu diray cossì, | se 10 braz(za) d'onbra mi vale 8 braz(za) de' ritto, che mi varrà 100 braz(za) d'o(n)bra | a quella medesima ragione? Fa' cossì: p(er) la regolla de le 3 chose, la chosa ch(e) noi | adima(n)diamo sie che mi varrà 100 braz(za)
 10 d'onbra, la chosa no(n) simiglia(n)te a q(ue)sta | sie 8 braz(za) de' retto. E p(er)ò dobbiamo mult(iplicare) 8 via 100, fa 800 e questo debi | partir ei(n) 10 braz(za) d'onbra, a part(ire) 800 in 10 vienne 80 e 80 braz(za) | de' ritto è alto e la detta torre. Ed è fatta. E chossì fa' le simili ragioni. |

668. Se volessi sapere qua(n)to è lunga una lunghez(za) p(er) terra senza misurare de la quale | lunghez(za), mi viene che lo chapo che stae ritto che s'incrocichia ne la dezina parte | de la misura che fae p(er) lungo dal chapo e la misura che stae ritta insino a ter(r)a | à 2 braz(za) $\frac{1}{2}$. Adimando quante braz(za) sie la lunghez(za) che volessi misurare. Dey | dire chossì, sechondo che dize la regola del chapo de la misura che stae ritta è la | dezima p(ar)te di quella lunghez(za) che voy sapere. E noi diziamo che dal chapo de | la
 20 misura che sta ritta insino a terra à 2 braz(za) $\frac{1}{2}$, donq(ue) mult(iplica) 10 via | 2 $\frac{1}{2}$, fa 25 e 25 braz(za) sarrà quella lunghez(za) p(er) ter(r)a che voli. Ed è fatt(a). |

669. E dichotti che volendo sapere alchuna lunghez(za) misurare debbi fare chossì: togli | due misure e 'ncrocichiale insieme. Poni me(n)te se i chapi de le misure | respo(n)denno insieme. Allora sappi che p(ar)te sono li chapi che quadri l'uno de | l'altro e tal parte
 25 de' es(er) el chapo ch'è stato ritto di quello che stae p(er) lungho | chente lunghez(za) avesse dal chapo de la misura che stia ritta i(n)sino i(n) terra de | la lunghez(za) che

1 alta] alto ; detta] om. ; voli] add. misurare 2 chossì] om. ; onbra] d'onbra 3 tu] om. 4 fichare] pore ; uno bastone o altro che tu | vogli in terra] una misura i(n) ter(r)a che sia alta qua(n)to tu vogli ; e] om. 4-5 che 'l bastone che tu fichi sia lungo p(er) misura | ch'ela fusse alta 5 la misura torre] tore lo sazio ; la misura apu(n)to] om. 6 il detto basto(n)e] la dita misura ; ch'è lungo 8 braz(za)] om. ; E diziamo] poniamo 7 de'] om. 8 Fa' cossì] debi chosi fare 8-10 p(er) la... p(er)ò] om. 10-11 dobbiamo mult(iplicare)] mult(iplica) 11 100] add. bra(zza) ; 800] add. bra(zza) ; e questo] om. ; i(n)] p(er) 11-12 10 braz(za) d'onbra, a part(ire) 800 in] om. 12 de' ritto] om. ; è] sera ; alto] alta ; e] om. 12-13 E chossì... ragioni] om. 14 volessi] vorai ; lunga] lungo ; misurare] misura 15 lo chapo] la misura ; ritto] drita ; che] om. ; s'incrocichia] se meroccha 16 ritta] drito 17 à] om. ; Adimando] domando ; sie] fia ; lunghez(za)] misura 20 ritta] ritto ; à] si è ; donq(ue)] adonqua 21 Ed è fatt(a)] etc. 22 E dichotti... lunghez(za)] Anchora ti voglio mostrare uno altro modo di vedere quanto è lunga una misura p(er) tera senza ; fare chossì] chosi fare 23 'ncrocichiale] i(n)crosale ; insieme] add. e 25 ritto di... stae] om. ; p(er)] add. lo ; chente] qua(n)ta 26 i(n)] a

volessi misurare p(er) terra. E di zio t'ò dato esenp(ro) ne la ragio(n) | q(ui) di sop(r)a scritta. |

670. Uno à fatto chavare uno pilastro ch'è lungo 12 piè ed è largo | 8 piè ed è alto 16
 5 piè. Voglio i(m)pire lo dito pilastro di chal | zina. Lo piè quadro tiene 3 qua(r)tarole.
 Domando qua(n)te chor | be gli andarà. Debi chosì fare: quadra lo pilastro e mult(iplica)
 la lun(gheza) chontra a la largheza, zioè 12 via 8, fa 96 e 96 piè | è quadro lo dito pilastro.
 P(er)ché dize che le chavò 16 piè, mult(iplica) 16 via 96, che fae 1536 e 1536 piè è
 10 quadrolo lo dito pilastro. | P(er) sapere qua(n)ta chalzina gli vae dentro, el dize che lo
 piè qua | dro tiene 3 qua(r)tarole. Mult(iplica) 3 via 1536, fae 4608 e 4608 qua(r)tarole di
 chalzina gli andarà. Ora p(er) farne chorbe pa(r)ti p(er) 4, per | ché ne vae 4 qua(r)tarole
 a la chorbe, pa(r)ti 4608 p(er) 4, viene | 1152 e 1152 chorbe vorà a i(m)pire lo dito pilastro.
 Ed è fatta. |

[125r]

671. Egli è una lanza i(n) suxo tera piana ed è alta 40 piè. Voglio chalare ogni | di 2
 bra(zza). Domando i(n) qua(n)ti di la serà chalata e qua(n)to è lo suo tondo. De | bi
 15 chosì fare p(er) modo di geumitria: tu die che l'è alta 40 piè. Volendo | la chalare la fae
 uno quadro di uno tondo ti chonviene vedere qua(n) | to è lo tondo: tu di' che l'è alta
 40 piè, chalandola zioxo ch'ela fazia me | zio tondo la serebe 80 piè e 80 piè serebe lo
 suo diametro. Ora | p(er) sapere qua(n)to è lo suo tondo ti chonviene mult(iplicare) lo
 diametro suo | p(er) $3 \frac{1}{7}$. Ora mult(iplica) $3 \frac{1}{7}$ via 80 più, che fa $251 \frac{3}{7}$ e $251 \frac{3}{7}$ serà
 20 | lo tondo. Ora p(er) sapere qua(n)to è lo quadro di lo tondo ti chonvie | ne pa(r)t(ire)
 $251 \frac{3}{7}$ p(er) 4, che ne viene $62 \frac{27}{28}$ e $62 \frac{27}{28}$ serà lo tondo | che farà la lanza. E se tu
 voli sapere i(n) qua(n)ti di la chalarà, tu di' | che la chala ogni di 2 bra(zza), pa(r)ti $62 \frac{27}{28}$
 p(er) 2, che ne viene $31 \frac{27}{56}$ e in | $31 \frac{27}{56}$ de di chalarà la dita lanza. Ed è fatta. |

672. E sono 2 lanzie fitte i(n) ter(r)a piana, l'una è alta 10 bra(zza) e l'altra è alta | 6
 25 bra(zza) ed è lunge l'una da l'altra 4 bra(zza). Domando qua(n)to è da la ve | ta di l'una
 i(n)sino a la veta di l'altra. Debi chosì fare: debi gua(r)dare | qua(n)to è piu lunga l'una
 che l'altra. Tu di' che la p(ri)ma lanza è alta | 10 bra(zza) e la segunda si è alta 6 bra(zza),
 siché viene a essere più gran | de 4 bra(zza). Ora p(er) sapere qua(n)to è da la veta di
 30 quella da le 10 bra(zza) | i(n)sino a la veta di quella da le 6 bra(zza) ti chonviene fare p(er)
 modo di | triangolo ortogone e dire, egli è uno triangolo che p(er) lo suo chateto | è 4
 bra(zza), p(er)ché l'è lunga più 4 bra(zza), e p(er) la sua bassa 4 bra(zza), p(er) | ché le
 lanzie sono larghe l'una da la tera 4 bra(zza). Domando qua(n)to | fia la pontimessa,
 zioè da la veta di le 4 bra(zza) i(n)sino a la veta di la | bassa, che è 4 bra(zza). Debi chosì
 35 fare: mult(iplica) le 4 bra(zza) p(ri)miera p(er) si | mideximo, zioè 4 via 4, fa 16. Ora
 mult(iplica) la bassa p(er) si mideximo, | che è 4 bra(zza), fae 16 bra(zza). Ora zionzi
 i(n)sieme 16 e 16, fa 32 e la ra | dize di 32 serà lunge la veta da l'una a l'altra la radize di
 32, chome | vidi q(ui) designato i(n) questa fazia. Ed è fatta.

673. Sono 3 fabri che chonparanno una rota a chomune, che ta(n)to la de' logo | rare
 l'uno qua(n)to l'altro, ed è p(er) lo suo diametro 7 braz(za). Adoma(n)do qua(n)to | la

1 di zio] i(n)p(er)zio ; esenp(ro)] l'esempio 2 scritta] ed è fatta 38 logo | rare] overare
 39 l'altro] gli altri ; Adoma(n)do] domando

de' logorare ziaschuno p(er) sua parte. Dessi chossì fare: tu dizi che la ruota | è p(er) lo suo diamitro 7 braz(za), mult(iplica) 7 p(er) se medesimo, che fa 49. Ora p(ar)ti | p(er) lo suo diamitro 7 braz(za), mult(iplica) 7 p(er) se medesimo che fa 49. Ora p(ar)ti | p(er) 3, p(er)ché sono 3 fabri, che ne viene $16\frac{1}{3}$. Adunq(ue) debbi chavare di 49 | $16\frac{1}{3}$, resta 32 $\frac{2}{3}$, sich'io dico che lo primo fabro l'à a logorare p(er) lo dia | mitro la radize di 49 meno la radize di $32\frac{2}{3}$ e lo sechondo l'à a logo | rare anche p(er) lo diamitro la r(adice) di $32\frac{2}{3}$ meno la r(adice) di $16\frac{1}{3}$ e 'l terzo | fabro l'à a logorare lo rimane(n)te, che virebbe a es(ser) la r(adice) di $16\frac{1}{3}$ a[...]e[...]ta | p(er) lo diamitro. Ed è fatta. E chossì fa' ogni simile ragione a q(ue)sta. |

10 **674.** E sono 2 zittadi che sono murate tonde a sesto e la maggiore cittade | gira d'intorno 30 miglia e la minore città zira intorno uno miglio. | Adima(n)do qua(n)to è maggiore quella de le 3 miglia che quella de l'uno | miglio. Dessi chossì fare: mult(iplica) ziaschuna zittà p(er) se medesima e ve drai qua(n)to à maggiore quadrez(za) l'una che l'altra. Adunq(ue) seguendo questo dobbiamo | multiplichare 3 via 3, fa 9. Ora ài a mult(iplicare) 15 1 via 1, fa 1, siché tu dirai che | la quadrez(za) de la maggiore zittà si è 9 miglia e la quadrez(za) de la minore è uno miglio, | siché tu partiray 9 in 1, vienne 9 e 9 chota(n)ti sarràe maggiore quella de le 3 mig(lia) | che quella de l'uno miglio. Ed è fatta. E p(er) questo modo farai simile ragione. E chossì se 'l | ti fosse detto di due terre quadre mult(iplica) senpre ziaschuna p(er) se medesima e parti | poy la maggiore ne la minore, 20 chome vedi che di sop(r)a ò fatto, e arai l'afetto tuo. |

675. Egli è uno merchata(n)te che à 3 palle di zera tonda a sesto: la prima palla sia p(er) | lo suo diamitro uno palmo, la sechonda palla è alta 2 palmi, la terza palla è | alta 3 palmi. Viene che la detta palla minore el ditto merchatante la vende | uno fiorino e la detta palla è alta uno palmo. Adima(n)do che de' avere de la | sechonda, ch'è alta 25 2 palmi, e de la terza, ch'è alta 3 palmi, a quella medesi(m)a | ragione. Fa' chossì: tu debbi chubichare l'altez(za) di ziaschuna palla, zioè 1 via | 1, fa 1 e 1 via 1, fa 1. Abbiamo chubichata la prima palla, ch'è alta 1 | palmo. Ora chubicha la sechonda palla, ch'è alta 2 palmi: mult(iplica) 2 via 2, fa | 4 e 2 via 4, fa 8. Ed abbiamo chubichata la sechonda palla. Ora chubicha | la terza palla: mult(iplica) 3 via 3, fa 9 e 3 via 9, fa 27. Ed abbiamo chubi |

1 logorare] logare 2-3 Ora p(ar)ti... 49] om. 4 che ne] om. ; di 49 | $16\frac{1}{3}$] $16\frac{1}{3}$ di 49 5 l'à a] la de ; logorare] logare 6 l'à a] la de ; logo|rare] logare ; lo] add. suo 7 l'à a] la de ; logorare] logare 8 a[...]e[...]ta] anchora 8-9 chossì fa'... q(ue)sta] sta bene 10 E] om. ; murate] add. i(n)torno 11-12 Adima(n)do qua(n)to... miglio] om. 13 medesima] mideximo ; à] è 14 a] om. 15 sì] om. ; miglia] om. 16 minore] add. citade ; chota(n)ti] chotanta 17 l'uno] uno 17-18 E p(er)... ragione] om. 18 detto] dato 19 medesima] mideximo 20 che] qui ; ò fatto] om. ; tuo] di quello che dimanderai etc. 21 palla] om. 22 palmo] add. e ; palla] om. ; è] sì è ; alta] om. ; palmi] add. e ; palla] om. ; è] sì è ; alta] om. 23 che] om. ; ditto] om. 23-24 e la... palmo] om. 24 Adima(n)do] domando 24-25 de' avere... palmi] valse la sigonda e la terzia 25 quella] la ; Fa' chossì] debbi chosi fare 25-26 tu debbi] om. 26 1] add. e 27 1] uno 28 mult(iplica)] e fa chosi 1 mult(iplica)] e di chosi 1-2 chubi | chata] chubichato

chata la terza palla. Ed abiamo chubichata ziaschuna p(er) sé ed abiamo che la | prima
 palla si è chubicha uno, la sechonda palla è chubicha 8 e la terza pa | lla è chubicha 27.
 Ora diray chossi: se la prima è chubicha uno e vale uno | fior., che mi varrà la secho(n)da,
 5 ch'(è) chubicha 8? Debbi mult(iplicare) 8 via uno, fa 8, a pa(r)tire | in uno vienne 8 e
 8 fior. d'oro varrà quella ch'è alta palmi 2. Ora | fa' p(er) la terza e dirai chossi, se uno
 ch'è chubicha la prima mi vale uno fior., | che mi varrà 27, ch'è chubicha la terza? Debbi
 mult(iplicare) 27 via 1, fa 27, a pa(r) | tire in uno vienne 27 e 27 fior. d'oro varrà la terza
 palla, ch'è alta 3 pal | mi. Ed è fatta. E p(er) questo modo faray simiglianti ragioni. |
 10 <Figura 52>

676. Ora ti voglio amaestrare di mettere nel triangollo ritto uno meggio tondo, lo ma |
 giore che vi chape apunto. E diziamo che lo triangollo è p(er) lato 12 braz(za) e vo | lemo
 sapere quanto sarebbe lo meggio tondo che vi chapesse dentro. La regola dize | che tu
 dey en chadauna linea achore faray uno pu(n)to i(n) tale luogho che mena(n) | do una
 15 linea di ziaschuno lato di pu(n)to i(n)sino al pu(n)to del chapo del diamitro | lo quale
 amaestra di mettere il chatetto nel triangollo diverso a megia faz(za). Facia | mo chossi:
 d'ogni lato chantoni quadrati, cho(n)vie(n)ti sapere la lunghez(za) p(er) regola di geo |
 metria, che dice che dei mult(iplicare) 12 p(er) se medesimo, che fa 144. Ora mult(iplica)
 6 p(er) se | medesimo, fa 36 e raggiugni insieme ed abiamo 180. E di questo num(er)o
 20 tranne | la radize del diamitro, ch'è 108, rimane 72 lo quale 72 si vuole tagliare | p(er) lo
 lato tagliato radopiato tagliato p(er) 24, che ne viene 3 e chossi pa(r)tito | da le divisioni
 a chantoni quadrati che l'altra parte rimane 9 e da quello si | muove quella linea d'ogni
 lato e vieni dritta al pu(n)to nel zentro de la sesta, la | quale farebbe quello meggio tondo.
 Se vuoi sapere la lunghez(za) di quella linea, | multiplichia la mettà di 12 p(er) sé, ch'è 6,
 25 che fa 36. Di questo num(er)o tranne | quello che s'apartene alci de la divixione, zioé
 mult(iplica) 3 p(er) se medesimo, fa 9, | chavallo di 36, rimane 27, la cui radize è anpia
 quella sesta che fazesse | quello tondo. Anchore ti mostrarrò p(er) sentenza p(ro)vare lo
 triangollo, sichome la | r(adice) di 27 è ne la mettà di quello diamitro lo quale diamitro è
 ne la r(adice). |
 30 <Figura 53>

677. Ora ti voglio mostrare di mettere nel tondo a sesto uno bislungo e voglio dire

2 chubichata] chubichato 3 si è] *om.* ; uno] 1 *add. e* ; palla è] *om.* ; pa|lla è] *om.*
 4 è] *om.* ; uno] 1 *add. palmo* ; uno] 1 ; mi] *om.* 5 8 via uno] 1 via 8 ; 8] *add. e*
 ; uno] 1 6 d'oro] *om.* ; varrà] vale ; quella ch'è... 2] la segonda ; la] *om.* ; e] ch'è
 chubicha 27 7 mi] *om.* ; uno] 1 ; mi] *om.* ; 27, ch'è chubicha la terza] la terzia ch'è
 chubicha 27 8 d'oro] *om.* 9 palla ch'è... ragioni] etc. 11 ritto] aquilatero 13 sarebbe] sera
 ; chapesse] chape 14-15 achore faray uno pu(n)to i(n) tale luogho che mena(n)|do una linea] *om.*
 15 diamitro] triangolo 17 cho(n)vie(n)ti] chonviene 18 che] *add. tu* 19 medesimo] *add.*
 che fae ; e] *om.* ; ed abiamo] fa 23 vieni] viene ; farebbe] sarebe 24 vuoi] vole
 ; sé] *add. midexim(o)* 25 questo] quelo ; alci] *om.* 27 p(ro)vare] p(ro)vata 28 lo quale
 diamitro] *om.* 29 r(adice)] *add. ed è fatta e sta bene*

chossi, che 'l tondo a sesto è p(er) lo suo diamitro 10 braz(za). Voglioli mettere dentro lo ma | giore bislungo che mettere vi si puote, che sia 2 chota(n)ti lungo che largo. Adima(n)do | qua(n)to fia lungo e qua(n)to fia largo. Fa' chossi: lo bislungo ch'è dentro dal tondo con | viene che senpre sia tanto p(er) la sua potenusa qua(n)do il diamitro del tondo ch'è | di fuori lo bislungo. E s'tu poni me(n)te a la figura che vedi designiata tu vedrai chia | ra me(n)te la potenusa, sì chome detto t'òe è ta(n)to qua(n)to el diamitro del tondo. Donq(ue) se lo diamitro è r(adice) di 10 braz(za) sì te chonviene trovare tale due numeri che mult(iplicato) ziaschuno | p(er) se medesimo e giunto insieme e siano 2 chotanti l'uno che l'altro fazzanno r(adice) di 10. Fa' chossi: poni che l'uno numero fosse una chosa e l'altro chonviene che sia 2 ta(n)ti, cho(n)viene | che sia 2 chose. Dunq(ue) mult(iplica) l'uno p(er) se medesimo, zioè una chosa via una chosa, fa uno | zenso. Poi mult(iplica) 2 chose via 2 chose, fa 4 zensi, giugni insieme, abbiamo 5 zensi. Adu(n) | qua diremo che 5 zensi sianno iguali a 10 numeri. Donq(ue) abbiamo a ffare cossi: | p(er) la regola d'agibra mochabile, qua(n)do li zensi sono iguali al num(er)o si vuole partire lo | numero p(er) li zensi e quello che ne viene la sua radize vale la chosa. Adunq(ue) pa(r)te(n)do | 10 p(er) 5 ne viene 2 e radize di 2 vale la chosa. E tu ponesti che l'uno nume(r)o fosse | una chosa, donqua è l'uno num(er)o radize di 2, zioè la larghez(za) del bislungo. E p(er) sapere | qua(n)to fu la lunghez(za) che ponesti che fosse 2 chose dey mult(iplicare) 2 via r(adice) di 2, arecha | 2 a radize, zioè 2 via 2 fa 4. Ora mult(iplica) radize di 4 via radize di 2, fa radize di 8, | siché diremo che la lunghez(za) del bislungo sia radize di 8. E p(er) questo modo fa' le | simili ragioni. Ed è fatta. |

<Figura 54>

678. Ora ti voglio mostrare di mettere nel tondo a sesto uno pe(n)tagonno o vogliamo dire uno | qui(n)tangullo, zioè che à 5 chanti o voi dire 5 faz(ze), e voglio che sia lo maggiore che mettere | vi si puote. E voglio dire chossi: egli è uno tondo a sesto lo quale è 12 braz(za) p(er) lo suo dia | mitro. Adima(n)do qua(n)to fia lo detto pentagonne p(er) faz(za). Fa' chossi: p(er) generale regolla di geo | metria mult(iplica) lo diamitro del tondo, zioè 12 via 12, fa 144. Ora parti p(er) 3, che ne viene | 48 e la radize di 48 sarrà lo ditto pe(n)tagonne, e vogliamo dire qui(n)tanghullo, p(er) faz(za). | Ed è fatta. E p(er)

2 che 'l] egli è uno ; è] ch'è ; diamitro] *add.* radize de ; Voglioli] voglio 3 chota(n)ti] chotanta 4 Adima(n)do] domando 5 potenusa] pontimessa ; qua(n)do] qua(n)to 6 fuori] *add.* da 7 potenusa] pontimessa 8 Donq(ue)] adonqua ; diamitro] *add.* del tondo ; tale] tali 9 due] 2 ; giunto] zionti ; e] *om.* 10 chotanti] chotanta ; l'uno] lo 11 e] *om.* 11-12 che sia... via] essere 12 una] 1(a) ;] 1(o) 13 giugni] si zionti ; abbiamo] fano 4 zensi e 1(o) zenso fano 14 che] *om.* ; Donq(ue)] adonqua ; abbiamo a] dobbiamo 15 d'agibra] di l'azibra 16 la sua] si è ; radize] *add.* e tanto 17 p(er)] i(n) ; ponesti] ponissi 18 donqua] adonqua ; è l'uno num(er)o] l'uno nu(mer)o è 19 ponesti] ponissi 20 2] *add.* zioe ; zioè 2... 2] *om.* 21 4 via radize di 2] 2 via radize di 4 22 8] *add.* e la largheza è radize di 2 ; E p(er)... ragioni] *om.* 25 qui(n)tangullo] pentagon ; voi] vogliamo 27 Adima(n)do] domando 29 Ora] *om.* ; che ne] *om.* ;] *add.* bra(zza) 1 e vogliamo dire qui(n)tanghullo] *om.* 1-2 E p(er)... questa] *om.*

questo modo faray tutte le simili ragioni a questa. |

<Figura 55>

679. Egli è uno triangollo ortogono ch'è p(er) l'una faz(za) 10 braz(za) e p(er) l'altra è
 5 8 braz(za) | e p(er) l'altez(za), zioè la sua potenusa, sì è la radize del mult(iplicamento)
 ziaschuni i(n) se medesimo. | E poy giunti insieme di questi due numari, zioè 10 via 10
 fa 100 e 8 via 8 | fa 64, giunti insieme fanno 164, siché la potenusa sua sì è r(adize) di
 164. Sì che io | ò uno tria(n)gollo chossì fatto, zioè ch'è p(er) una faz(za) 10 braz(za) e
 p(er) l'altra 8 braz(za) | e p(er) la sua potenusa, zioè altez(za), è radize di 164. Voglioli
 10 mettere dentro il magiore | tondo che vi possa chapere dentro. Voglio sapere qua(n)to
 sarrà gra(n)de il detto tondo. | Dize la regola di geometria, qua(n)to lo schudo è chossì a
 squadro chome è questo, | che dobbiamo giugnere insieme 10 e 8, fa 18. Ora dobbiamo
 trarre la radize di | 164 di 18, rimane 18 meno la radize di 164 e questo viene a e(er)
 lo diametro | del tondo, siché noi diremo che 'l diametro di questo magiore to(n)do che
 15 chape i(n) q(ue)sto | triangollo si è 18 meno la radize di 164. E s'tu voy sapere qua(n)to
 gira d'intorno | mult(iplica) questa qua(n)tità p(er) $3\frac{1}{7}$, zioè 18 via $3\frac{1}{7}$, fa $56\frac{4}{7}$. E poi
 mult(iplica) | $3\frac{1}{7}$ via r(adice) 164, arecha $3\frac{1}{7}$ a radize, zioè $3\frac{1}{7}$ via $3\frac{1}{7}$, fa $9\frac{43}{49}$. Ore |
 mult(iplica) r(adice) di $9\frac{43}{49}$ via r(adice) di 164, fa r(adice) di 1619 e $\frac{45}{49}$, siché noi diremo |
 che 'l detto tondo gira d'intorno $46\frac{4}{7}$ meno la radize di 1619 e $\frac{45}{49}$. Ed è fatta. |

20 <Figura 56>

680. Se 'l ti fosse detto, egli è uno tondo che gira d'intorno 44 braz(za). Voglionne fare
 di q(ue)sto | tondo uno quadro. Adima(n)do che sarrà p(er) faz(za) il detto quadro fatto
 di quello | tondo. Debbi partire 44 p(er) $3\frac{1}{7}$, che ne viene 14 e co(n)tanto sarà il diametro.
 | Ora mult(iplica) 14 p(er) se medesimo, fa 196, piglianne li $\frac{11}{14}$, vienne 154 e 154 bra(zza)
 25 | è quadro el detto tondo. Vogliando sapere quello che girasse il quadro di q(ue)sto, |
 debbi atrovore uno numero che mult(iplicato) p(er) se medesimo faz(za) 154. E questo
 no(n) | si può atrovare, p(er)ché 154 non à radize, non à radize pu(n)tale. E mostrarotti
 chome la radize | di 154 chonviene che sia più di 12 e meno di 13, siché cho(n)viene
 es(ser) numero | spezato, p(er)ché 12 via 12 fa 144, ch'è meno che 154, e 13 via 13 fa 169,
 30 | ch'è piu che 154, e no(n) fo may numaro dove fosse alchuno rotto che multipli(cato) |
 p(er) se medesimo fosse sano i(n)tero senza rotto. Siché-l no(n) si può rispo(n)dere a

4 faz(za)] di le faze ; è] om. 5 l'altez(za) zioè] om. ; potenusa] pontimesa ; sì] om.
 5-7 la radize... è] quello che de essere di | raxone zioè la 8 Sì che io | ò] ora dirai chosi egli è ;
 chossì fatto zioè] om. ; una] l'una ; faz(za)] di le fazie 9 potenusa] pontimesa ; zioè
 altez(za) è] om. ; Voglioli] voglio 10 vi possa... dentro] si puote ; Voglio sapere] domando
 11 qua(n)to] qua(n)do 12 squadro] squado ; che] om. 13 di 18... 164] om. 15 i(n)
 q(ue)sto] nel ; 18] add. bra(zza) ; voy] volissi 16 zioè 18 via $3\frac{1}{7}$] om. 16-19 E poi... $46\frac{4}{7}$]
 om. 19 e] om. 21 ti] om. 22 Adima(n)do] domando ; che] qua(n)to 23 Debbi]
 add. chosi fare ; partire] parti 24 14] om. ; piglianne] piglia 25 sapere quello] fare ;
 il quadro] om. 26 atrovore] trovare 27 atrovare] trovare ; non à radize] om. ; pu(n)tale]
 add. mente 29 che] di 30 alchuno] om. 1 Siché-l] siche

la radize | di 154 apu(n)to, ma vogliotti insegnare di trovare la più p(ro)simana radize che si pò | e dichò chossì, che tu debbi torre le più due p(ro)simane radize che sono al num(er)o, | zioè che l'una faz(za) più e l'altra meno, e giugnierle insieme, zioè togli 12 e 65v
 5 13, p(er)ché questo sono le radize più p(ro)simane di 154, l'una del meno, zioè 12 via | 12, che fa 144, l'altra del più, zioè 13 via 13, fa 169. E queste 2 radize, zioè | 12 e 13, debbi raggiugnere insieme, che fa 25. Possia che ài fatto questo debbi | multiplichare quella radize che fa meno che 'l numaro che volessi, zioè 12 | via 12 fa 144, insino i(n) 154 che voressi, gli ma(n)cha 10, siché tu dey partire | quello 10 in 25 che fu quelli due
 10 numeri che giugnesti insieme, zioè 12 e | 13, che fa 25, a partire 10 p(er) 25 ne viene $\frac{10}{25}$, che sono $\frac{2}{5}$ e questi $\frac{2}{5}$ debbi | giugnere sopra al minore numero di 2, zioè a 12 e diray che la più p(ro)simana | radize di 154 si è $12\frac{2}{5}$, p(er)ché mult(iplica) $12\frac{2}{5}$ via $12\frac{2}{5}$, fa $153\frac{19}{25}$, che | vi manca $\frac{6}{25}$ a es(ser) dina(n)ci i(n) la prexe(n)te ragione fia la radize di 154 a rispo(n)dere | apu(n)ta. E volendo rispo(n)dere p(er) numero, diray che serà
 15 p(er) faz(za) braz(za) $12\frac{2}{5}$. Ed è | fatta. E questa è buona e p(er)fetta regolla a volere trovare le più p(ro)simane | radize. E si no(n) so nesuna altra regolla migliore di questa a la prexente ma | terria. E chossì fa' ogni simigliante ragione. E sappi ch'io no(n) t'ò mostrato | la presente ragione del ditto tondo a altra fine se no(n) p(er)ché tu sappi trovare | p(er) regola le più p(ro)simane radize di quelli numeri che ti bixogniasenno,
 20 p(er)ché | dina(n)ci a la ragione de to(n)di assai ne fu detto. |

<Figura 57>

681. Egli è una torre ch'è alta 50 braz(za) ed egli dal piè de la detta torre una fossa | piena d'aqua ch'è larga 30 braz(za). Voglio fare una schala che giunga da | la riva di fuori de la fosse i(n)sino a la zima de la torre. Adima(n)do qua(n)to bixo | gniarrà es(ser)
 25 lunga la detta schala. Dessi chossì fare secho(n)do la regola di geometria: | multiplica l'altez(za) de la torre p(er) se medesimo, zioè 50 via 50 fa 2500 e | poy multiplica la larghez(za) de la fossa p(er) se medesima, zioè 30 via 30 fa | 900. Poi giugni insieme 900 e 2500, fa 3400 e la radize di 3400 fia | di bixognio es(ser) lunga la schala che agiu(n)ghi

3 due] *om.* 4 l'una] l'uno ; l'altra] l'altro ; giugnierle] zionzere 5 questo] queste ; p(ro)simane] *add.* radize ; 154] *add.* zioe ; zioè] ch'è 6 che fa 144] e ; zioè] ch'è ; fa 169] *om.* ; zioè] 12 e 13] *om.* 7 raggiugnere] zionzere ; insieme] *add.* 12 e 13 ; che] *om.* 9 voressi] *add.* che ; due] 2 10 che] *add.* tu ; giugnesti] razionzili ; che] *om.* ; 25] *add.* che 11 di 2, zioè a 12] e di chosi $\frac{2}{5}$ e 12 fa $12\frac{2}{5}$ 12 mult(iplica)] amult(iplica) 13 a es(ser)] e vidi che no(n) è apunto siche nui diremo che la fazia di lo quadro fato di quello tondo dito ; fia] fae 14 E volendo] si nui volemo ; diray] *add.* chosi 15 braz(za) 12] 12 braz(za) ; Ed è] fatta] *om.* ; regolla] *add.* ed è fatta 15-17 a volere... materria] *om.* 17 ogni simigliante ragione] le simile 17-20 E sappi... detto] *om.* 22 50 braz(za)] 40 bra(zza) ; egli dal] a 23 piena d'aqua] *om.* 23-24 di fuori] *om.* 24 Adima(n)do] domando ; bixo] gniarrà] vole 25 secho(n)do la... multiplica] p(ri)ma debi mult(iplicare) 26 l'altez(za)] la lungheza ; 50 via... 2500] 40 via 40 fae 1600 ; e] poy] ora ; multiplica] debi mult(iplicare) 27 medesima] mideximo ; Poi] ora ; giugni] debi zionzere 1 2500] 1600 ; 3400] 2500 1-2 e la... torre] ora debi trovare la radize di 2500 ch'è 50 e 50 | bra(zza) vole essere lunga la ditta schala

a la zima de la detta torre. Ed è fat(ta). |

682. Egli è uno alborro ch'è fitto sotto terra $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ e di sopra da terra quello | che si vede sì è 18 braz(za). Adima(n)do quanto è lungo tutto l'alborro tra di | sotto terra e di
 5 sopra. Dessi chossì fare e faziamolo p(er) la prima aposicio(n)e | e diziamo, pogniamo che l'arborro fosse tutto lunga 12 braz(za). Bene che | tu potresti aporre in ciò che tu volesti, ma aponome in 12 p(er) no(n) avere | co(n)fusione de' rotti, p(er)ché $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ si
 10 trova in 12 senza rotto. Se l'a(r)borro | è 12 braz(za) tutto ed è l'ne sotto terra $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, vegiamo quello ch(e) rimane | di sopra da terra: $\frac{1}{3}$ di 12 sì è 4, il $\frac{1}{4}$ di 12 sì è 3, il $\frac{1}{6}$ di 12
 15 sì è | 2, giunti insieme fanno 9, tratto di 12 rimane 3 e 3 braz(za) è q(ue)llo | che rimane di sopra da terra del ditto arborro. E noi voremo che rimanesse | 18 braz(za), p(er)ò dirai chossì, p(er) 12 ch'io m'apuosi mi viene 3 e io vorei | 18. Mult(iplica) 12 via 18, fa 216, a part(ire) in 3 vienne 72 e 72 braz(za) | era lungo tutto l'arborro. La p(ro)va è questa: chava il $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ di 72 | e vedray se rimane 18. Trai il $\frac{1}{3}$ di 72, è 24, il $\frac{1}{4}$, sì è 18 e 'l $\frac{1}{6}$, | sì è 12, giugni 24, 18 e 12, fa 54, tratto di 72 rimane 18. Ed è fat(ta). |

683. E sono 3 femine che vanno a uno merchato e po(r)tanno ove a ve(n)dere | e l'una ne po(r)tò 50, l'altra 30 e l'altra 10. E ziaschaduna vende a uno | medesimo pregio, chossì l'una, come l'altra. E tanti danari po(r)tò a chaxa, | l'una chome l'altra. Adoma(n)dotti a che modo ànno vendute le dette ove. | La ragione è fat(ta) in q(ue)sto modo, che
 20 ziaschuna vende i(n)prima 7 ove p(er) uno | d., ché venne avere quella da le 50 ove 7 d. e ava(n)zollì uno | ovo. E quella da le 30 ove ebbe 4 d. e ava(n)zollì 2 ova. E quella da | le 10 ova ebbe uno d. ed ava(n)zollì 3 ova. Ora venne p(er) chaso ch(e) ziaschaduna di
 queste femine vendenno quelle ova che veranno ava(n)zate | 3 d. l'ovo, siché la prima, 66r
 che n'adusse 50, che avea avuto 7 d. ed eravi | avanzato uno ovo, vende quello ovo 3 d. e 7 n'avea inanci, siché ebbe | 10 d. La sechonda, che ne po(r)tò 30 ova, che avea avuti 4

3 ch'è] *om.* ; terra] *add. el* ; quello] *quela* 4 Adima(n)do] *domando* ; terra] *om.*
 5 e] *om.* ; faziamolo] *faziamo* ; aposicio(n)e] *poxitione* ; diziamo] *om.* 6 lunga] *lungo*
 ; aporre] *pore* ; ciò] *quelo* 7 volesti] *volissi* ; aponome] *nui zi aponiamo* ; p(er) no(n)
 avere] *p(er)che no(n) v'è* 8 truova] *ritrova* ; senza rotto] *e diziamo chosi* ; braz(za)] *add.*
 i(n) ; terra] *add. el* ; $\frac{1}{3}$] *add. el* ; $\frac{1}{4}$] *add. el* 9-15 vegiamo quello ch(e) rimane | di sopra
 da terra: $\frac{1}{3}$ di 12 sì è 4, il $\frac{1}{4}$ di 12 sì è 3, il $\frac{1}{6}$ di 12 sì è | 2, giunti insieme fanno 9, tratto di 12 rimane 3
 e 3 braz(za) è q(ue)llo | che rimane di sopra da terra del ditto arborro. E noi voremo che rimanesse | 18
 braz(za), p(er)ò dirai chossì, p(er) 12 ch'io m'apuosi mi viene 3 e io vorei | 18. Mult(iplica) 12 via 18, fa
 216, a part(ire) in 3 vienne 72 e 72 braz(za) | era lungo tutto l'arborro. La p(ro)va è questa: chava il $\frac{1}{3}$,
 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ di 72 | e vedray se rimane 18. Trai il $\frac{1}{3}$ di 72, è 24, il $\frac{1}{4}$, sì è 18 e 'l $\frac{1}{6}$, | sì è 12, giugni 24, 18 e 12, fa
 54, tratto di 72 rimane 18. Ed è fat(ta)] *razionzi i(n)sieme el $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ che fano $\frac{9}{12}$ adonqua vidi che sotto*
 tera $\frac{9}{12}$ e siando sotto terra $\frac{9}{12}$ e sopra tera $\frac{3}{12}$ ora dirai chosi $\frac{3}{12}$ di uno arborro e 18 bra(zza) domando
 qua(n)to è lungo lo dito arborro debi pa(r)t(ire) 18 bra(zza) i(n) $\frac{3}{12}$ ne viene 12 e 72 bra(zza) è lungo lo
 dicto arborro tra sotto tera e di sopra etc. 17 ziaschaduna] *ziaschuna* 18 po(r)tò] *po(r)tano* ;
 Adoma(n)dotti] *adimando* 19 vendute] *venduto* 21 ava(n)zollì] *avanziali* 22 ava(n)zollì]
 avanziali ; venne] *viene* ; ziaschaduna] *ziaschuna* 23 queste] *add. 3* ; quelle] *quela*
 ; l'ovo] *l'uno* 1 che] *om.*

d. ed eravenne | ava(n)zate 2 ova, vendelle 6 d. e 4 d. n'avea ina(n)ti, adunq(ue) ebbene
 10 d. | La terza, ch'avea adutte 10 ove, avea venduto 7 ove uno d., ava(n) | zolli 3 ova e
 5 vendelle 3 d. l'uno, che venne 9 d. e uno danaro avea | inprima di q(ue)lle 7, che viene
 10 d., siché bene poy chonpre(n)dere che | ziaschuna di queste donne adusse 10 d. p(er)
 uno a chasa e vendenno | a uno medesimo pregio l'una chome l'altra. Ed è fatta. |

684. Se 'l ti fosse detto, fammi di 10 tale 2 parti che partida la magiore | p(er) la minore
 faz(za) 29, fa' chossi: | sechondo una regola, poni uno sop(r)a | 29, fa 30. Poi parti questo
 10 antedetto p(er) 30, ne viene $\frac{1}{3}$, | da $\frac{1}{3}$ insino a 10 à $9\frac{2}{3}$, siché tu dirai che la magiore
 10 p(ar)te è $9\frac{2}{3}$. | L'altra p(ar)te fu $\frac{1}{3}$, a partire $9\frac{2}{3}$ in $\frac{1}{3}$ vienne 29. Ed è fat(ta). E sta bene. |

685. Se 'l ti fosse detto, fami di 20 tale 2 parti che multiplicata ziaschuna p(er) se |
 medesima faz(za) 50 più l'una che l'altra, dessi chossi p(er) buona regola: p(ar)ti 50 p(er)
 20, che ne viene $2\frac{1}{2}$, tray $2\frac{1}{2}$ di 20, che resta $17\frac{1}{2}$. Poi | toglì il $\frac{1}{2}$ di $17\frac{1}{2}$, ch'è $8\frac{3}{4}$ e
 15 $8\frac{3}{4}$ è l'una parte e l'altra | è l'ava(n)zo insino in 20, ch'è $11\frac{1}{4}$. Volendolla p(ro)vare
 debbi vedere q(ue)llo | che fa ziaschaduna p(ar)te multiplicata p(er) se medesima e del
 multiplic(amento) | de la magiore ava(n)za l'altra 50. Vegiallo: mult(iplica) $11\frac{1}{4}$ p(er) se
 medesimo, | che fae $126\frac{9}{16}$. Ora mult(iplica) $8\frac{3}{4}$ via $8\frac{3}{4}$, fa $76\frac{9}{16}$, tray $76\frac{9}{16}$ | di $126\frac{9}{16}$,
 rimane 50, siché bene poi chonpre(n)dere p(er) p(ro)va fatt(a) ch(e) sta be(ne). |

686. Se 'l ti fosse detto, egli è uno merchata(n)te che à zerto formaggio a vendere | e
 no(n) può vendere se no(n) a libra a libra e non à se no(n) 5 pesi, li quali pò | pesare
 insino in 100 libre e no(n) più. Adoma(n)dotti che pesi saranno. Di | cho p(er) ragione
 fatt(a) e p(ro)vata che l'uno peso cho(n)viene es(ser) una libr(a), | l'altro 3 lib(re) e l'altro
 9 lib(re) e l'altro 27 lib(re) e 'l qui(n)to e ultimo cho(n) | viene es(ser) 60 libre, li quali
 25 pesi pesanno apu(n)to 100 lib(re). Volendolo | p(ro)vare tu chomi(n)ziarai a porre una
 libr(a). Poi volendo pesare 2 lib(re) , | porai suso 3 lib(re) e una lib(re): da lo chontrario
 de la balanza restarà | 2 lib(re) e chossi andando facendo la trovarai buona insino a 100
 lib(re). | Ed è fatt(a). |

687. Se 'l ti fosse detto, 5 braz(za) di chorda leganno 8 charre di legnie. Adi | ma(n)do
 30 qua(n)te legnie legarrà 10 braz(za) di chorda a quella medesima | ragione. Dessi chossi
 fare: ogni volta che tu ài chosa che tenga co(r)po | d'alchuna tenuta, dicho che debbi
 quadrare quello chorpo o chorpi | e vedere quale e qua(n)to è la sua aria sup(er)fiziale.

3 ava(n)zate] avanziato ; n'avea] avea 4 adutte] avuto 5 venne] vieneno ; 7] *add.*
 uova ; che viene] adonqua ebene 6 donne] 3 femine ; adusse] avesse 7 chasa] *add.*
 none abiano speso niuno di quisti de le uova 8 parti] pa(r)te 9 uno] 1 10 à] v'è ;
 che] *om.* 11] *add.* e ; E sta bene] *om.* 12 parti] pa(r)te 13 chossi] *add.* fare 14 di
 $17\frac{1}{2}$] *om.* 15 e] *om.* ; Volendolla] volendo 16 ziaschaduna] ciaschuna 16-17 e del
 multiplic(amento)] che la multiplicazione 17 ava(n)za] avanci ; Vegiallo] vigiamolo 18 Ora
 mult(iplica)... $126\frac{9}{16}$] *om.* 25 Volendolo] volendola 26 2 lib(re)] 3 lib(re) 29 Se 'l ti... detto]
om. ; Adi | ma(n)do] domando 30 qua(n)te] *add.* chara di 31 tu] *om.* 1 o chorpi] *om.*
 ; quale e] *om.*

Ora vegniamo | a l'afetto: mult(iplica) 5 via 5 p(er), fa 25 ed ài quadrato l'aria de le 5 | braz(za). Ora quadra le 10 braz(za): multiplica 10 p(er) se medesimo, | ch(e) fa 100 ed ài quadrato l'aria de le 10 braz(za). Ora diray chossì, | se 25 braz(za) quadre di
 5 co(r)da leganno 8 charra di legnie, che legarrà | 100 braz(za) quadre a quella medesima ragione? Mult(iplica) 8 via 100, | fa 800, a partire in 25 vienne 32 e 32 char(re) di leg(ne) legar(anno) 10 br(azza).

688. Uno tolse una chasa a pisone da un altro e deglienne dare di pisone ogni anno 30 lb.. | E quello che tolse la chasa àe fato inanzi tratto a quello ch'era la chasa lb. 40 e vuole
 10 | che li suoy d. sianno meritati a 4 d. p(er) lire il mese senplice me(n)te. Adoma(n)dotti p(er) que | ste 40 lb. ch'ello à pagato inanzi tratto qua(n)to tempo ello de' stare in la chasa. Dessi cossì | fare: merita le ditte lb. 40 p(er) uno anno a 4 d. p(er) lire il mese, che guadagna la lire | in uno anno 4 s. E p(er) s. 4 piglia il $\frac{1}{5}$ piglia il $\frac{1}{5}$ de 40 lb., che sono 8 lb., giug(ni) | sopra 40, fanno 48 lb., siché quello che prestò li d. in chapo de l'anno de'
 15 avere tra | di capitale e di merito 48 lb. ed ello ne de' dare p(er) pisone de la chasa lb. 30, che resta | ad avere lb. 18. Ora dei sapere p(er) queste lb. 18 quanto tempo ello à stare in la chasa. | Ora vegiamo quello che de' avere il mese il pixonente di chi è la chasa: à 30 lb. l'anno, viene il mese 50 s., siché de' avere ogni mese 50 s. Ora vegiamo quello che de' avere | di merito il mese quello da le lb. 18: meritamo 18 lb. a 4 d. p(er) lire, viene s. 6
 20 ed a | biamo che cholui che sta in la chasa a pisone aràe di merito de le sue lb. 18 ogni | mese s. 6 da cholui di chi è la chasa, siché dove(n)do ello, zioé quello di chi è la chasa, | avere di pisone ogni mese 50 s. ed ello n'è tenuto di dare ogni mese 6 s. a cholui che | sta ne la chasa, adunq(ue) schontando quelli 6 s.no(n) de' avere altro se no(n) s. 44 ogni | mese de la pisone sua. Ora volendo sapere qua(n)ti mesi de' stare in la detta chasa |
 25 chonvienti vedere qua(n)to tempo entra en queste 18 lb., siché-l ti chonvie(n) partire 18 lb. | in 44 s. , arecha 18 lb. a soldi, che sono 360 s. e fae ragione che questi 360 s. | sianno mesi, p(er)ché quello che ne viene a part(ire) 360 p(er) 44 sono mesi e di. Ora | seguendo questo dobbiamo partire 360 mesi p(er) 44, vienne 8 mesi 5 die | e $\frac{5}{11}$ di die e chota(n)to dovere stare in la chasa p(er) le dette lb. 18, siché noy di | remo che il detto pisone(n)te
 30 de' stare ne la chasa ne la quale paga p(er) pisone l'anno | 30 lb. uno anno 8 mesi 5 die e $\frac{5}{11}$ di die, ave(n)do pagato 40 lb. ina(n)zi tratto, | chome dize di sopra la ragione. Ed è fatt(a). E chossì fa' tutte le simiglia(n)ti. |

2 vegniamo] ritorniamo ; l'afetto] la nostra raxone *add. e* ; p(er)] *om.* ; de le] di **3** 10 braz(za)] *add. e* fa chosi **5** quella] la **7** legar(anno)] ligara ; 10 br(azza)] *add. di* chorda a la midexima raxone ed è fatta **8-9** 30 lb.] 20 lb. **9** fato] dato ; ch'era] di chi era ; lb. 40] 40 lb. **10** lire] *om.* ; Adoma(n)dotti] domando **12** lb. 40] 40 lb. **13** piglia il $\frac{1}{5}$] *om.* **15** tra] *om.* **15-16** lb. 30] 30 lb. **16** ad] *om.* ; lb. 18] 18 lb. ; lb. 18] 18 lb. ; à] *add.* a **19** lb. 18] 18 lb. ; s. 6] 6 s. **20** lb. 18] 18 lb. **21** s. 6] 6 s. **22** ogni] lo **23** de'] resta ; altro] *om.* ; s. 44] 44 s. **25** siché-l] siche **26** s.] *om.* **28** e] *om.* **29** dovere] dovera ; lb. 18] 18 lb. **30** e] *om.* **31** 40 lb. ina(n)zi tratto] i(n)anzi trato lb. 40 **32** E chossì... simiglia(n)ti] *om.*

689. Elgli è uno pozzo chupo afondo 60 braz(za), in lo quale è una serpe che vuole | usire fuori e ogni dì mo(n)ta suso $\frac{2}{3}$ di braz(za) e ogni notte torna giuso $\frac{2}{5}$ di braz(za). | Adomandotti in qua(n)ti die usirà del poz(z)o. Dessi chossì fare: debbi vedere quello che |
 5 | ava(n)za la bissa ogni die. Tu di' ch'ela mo(n)ta ogni die $\frac{2}{3}$ di braz(za) e chala la notte $\frac{2}{5}$ di br(azza). | Volendo vedere qua(n)to è più $\frac{2}{3}$ di $\frac{2}{5}$ debbi ridurre questi rotti a qualità, zioè a | uno rotto simigliante e dire cossì, in che numero si ritruova $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{5}$? Si truova | in 15. Ora dirai chossì, quale è lo terzo di 15? Dirai, egli è 5. Siché li $\frac{2}{3}$ di 15 | sono 10, zioè $\frac{10}{15}$. Poi dirai, quale è-l quinto de 15? Egli è 3 e li $\frac{2}{5}$ sono 6, | zioè $\frac{6}{15}$, siché noi diremo che la bissa ogni die mo(n)ti $\frac{10}{15}$ di braz(za) e che la notte chali | $\frac{6}{15}$ di braz(za). Ora bene poi
 10 | vedere che $\frac{10}{15}$ sono più che $\frac{6}{15}$, zioè $\frac{4}{15}$, adu(n)q(ue) | dirai che la bissa ogni dì ava(n)zi a usire fuori $\frac{4}{15}$ di braz(za), siché tu dirai, se ogni | die io ava(n)zo $\frac{4}{15}$ di braz(za), quale serà quello numero che mi faz(za) avanzare 60 | braz(za)? Debbi partire 60 p(er) $\frac{4}{15}$, arecha a ssano p(er) 15, 15 via $\frac{4}{15}$ fa 4 e questo | è-l partitore, poi mult(iplica) 15 via 60, fa 900, a partire in 4 vienne 225 e in | 225 die usirà la bissa del poz(z)o. Ed è fatta. |

690. Anchora ti voglio dare una ragione simigliante che p(ro)varà questa di sopra, zioè | egli è uno poz(z)o che no(n) so qua(n)to si sia chupo al fondo, in lo quale è una (ser)pe | che vuole usire fuori e ogni die mo(n)ta $\frac{2}{3}$ di braz(za) e ogni notte torna i(n)dietro $\frac{2}{5}$ | di braz(za) ed esenne fuori in 225 dì. Adimandotti qua(n)te braz(za) viene a e(ser) chupo | questo poz(z)o. Ora chome vedi da sopra ne l'altra ragione ogni die avanza la bissa | $\frac{4}{15}$
 20 | di braz(za) e essene fuori in 225 die. Ora vogliando sapere qua(n)to el poz(z)o è | chupo debbi dire chossì, se uno die io ava(n)zo $\frac{4}{15}$ di braz(zo), che ava(n)zarrò | io di 225 die a quella medesima ragione? Debbi mult(iplicare) 225 via $\frac{9}{15}$, fa | chossì: mult(iplica) 4 via 225, fa 900, a partire in 15 vienne 60, a part(ire) | in uno ne viene 60 e 60 braz(za) è chupo el detto poz(z)o. E bene poi vedere | che questa p(ro)va la ragione di sop(r)a. Ed è
 25 | fatt(a).

691. Se 'l zi fosse detto una ragione in questo modo: egli è una torre ch'è alta 50 brazza 67r | e da piè di questa torre s'è una serpe che vuole mo(n)tare in su questa torre e ogni | die mo(n)ta in suso $\frac{1}{2}$ braz(za), ogni notte torna indietro $\frac{1}{3}$ di braz(zo). Ed è gli in suso la | torre una altra serpe che vuole disendere giuso e ogni die disende $\frac{1}{4}$ di braz(zo) e ogni |
 30 | notte torna indietro $\frac{1}{5}$ di braz(zo). Adoma(n)dotti in quanti die s'agiugnieranno insieme | quelle serpi. Dessi chossì fare: debbi inprima vedere in qua(n)ti die mo(n)taranno e sende | ranno le dette serpi. Vegiamo e chomi(n)ziamo a quella ch(e) vuole mo(n)tare suso. E noi | diziamo che ogni dì mu(n)ta $\frac{1}{2}$ braz(za) e ogni notte disende $\frac{1}{3}$ braz(za). Vegiamo q(ue)llo | che 'l avanza al mo(n)tare e vegiamo qua(n)to è piu $\frac{1}{2}$ che $\frac{1}{3}$. Diziamo
 35 | $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ si | ritruova in 6: $\frac{1}{2}$ di 6 s'è 3 e 'l terzo di 6 s'è 2, siché-l $\frac{1}{3}$ a (ser)pe monterà | ogni dì $\frac{3}{6}$ di braz(zo) e challarà ogni notte $\frac{2}{6}$ di braz(zo), siché ogni die ella ava(n)za $\frac{1}{6}$ | di braz(zo). E bene poi vedere che ogni 6 die ella ava(n)za uno braz(zo), donq(ue) mult(iplica) | 6 via 50, fa 300 e in 300 die sarrà la bissa i(n) suso la torre. Ora fa p(er)

1-14 Elgli è...fatta] om. 15-25 Anchora ti... fatt(a)] om. 249.26-250.12 Se 'l zi... q(ue)sta] om.

la | sechonda serpe, che vuole disendere de la tore e ogni die dismo(n)ta $\frac{1}{4}$ braz(za) e ogni | notte torna suso $\frac{1}{5}$ braz(za). Debbi vedere quello ch'è l'ava(n)zo al disendere e di', q(ui)nto | e quarto si ritruova in 20. Il quarto di 20 sì è 5, zioè $\frac{5}{20}$ e il $\frac{1}{5}$ di 20 sì è 4, | zioè $\frac{4}{20}$. Di' ch'ela dismonta ogni die $\frac{5}{20}$ di braz(z)o, ch'è $\frac{1}{4}$ e mo(n)ta suso ogni notte |
 5 $\frac{4}{20}$, ch'è $\frac{1}{5}$, siché bene vedi che ogni die ella avanza $\frac{1}{20}$ di braz(za), adunq(ue) in 20 di | avanza uno braz(z)o, adunq(ue) mult(iplica) 20 via 50, fa 1000 e in 1000 die | sarrà giuso de la torre la detta serpe. Ora voi sapere in qua(n)ti s'agiugnieranno | insieme le dette serpi. Tu di' che l'una mo(n)tarrà suso in 300 die e l'altra dis | montar(à) giuso in 1000 die. Debbi raggiugnere insieme 1000 e 300, che | fa 1300 e questo è-l partitore. Poy debbi
 10 mult(iplicare) 1000 via 300, fa 300000. | Ora parti questo 300000 p(er) 1300, che ne viene 230 e $\frac{10}{13}$ e in 230 di | e $\frac{10}{13}$ de die saranno aggiunte in seme. Ed è fat(ta). E chossì fa' le simili a q(ue)sta. |

692. Se 'l fosse detto, da qui a Vignione è 300 miglia. E a Vignione è uno chorieri ch(e) vuole venire in questa terra in 8 die. E uno chorieri è in questa terra che vole | andare a
 15 Vignione in 5 die. Mo viene che questi due chorieri si muovenno tra(n)bedue | in una hora e in uno pu(n)to a ffare il suo viaggio. Adima(n)do in qua(n)to die saranno | giunti insieme. Fa' chossì sechondo la regola e giugni insieme 8 e 5, fanno 13 | e questo è-l partitore. Poi mult(iplica) 5 via 8, fa 40, a partire 40 in | 13 vienne 3 $\frac{1}{13}$ e in 3 die e $\frac{1}{13}$ di die saranno giu(n)ti insieme. E p(er) volere | sapere qua(n)te miglia erano andati
 20 ziaschuno e questo serà la p(ro)va de la ragione. | Sappi qua(n)to tochava il die a quello che voleva andare in 5 di e le miglia sono | 300, siché gline tochava 60 miglia il die. Ora guarda quello che serebbe andato | in 3 di $\frac{1}{13}$ di die a miglia 60 lo die, mult(iplica) 3 $\frac{1}{13}$ via 60, che fa 184 e $\frac{8}{13}$ e | 184 miglia $\frac{8}{13}$ di miglio sarrà andato quello che volea andare in 5 die. E quello | che volea andare in 8 di e 'l chamino era 300 miglia, siché ogni die
 25 gliene | tochava 37 miglia $\frac{1}{2}$. Ora vedi quello che viene a es(ser) andato in 3 die e $\frac{1}{13}$ | a 37 miglie $\frac{1}{2}$ p(er) die: mult(iplica) 3 $\frac{1}{13}$ via 37 $\frac{1}{2}$, fa 115 $\frac{5}{13}$ e 115 miglia | e $\frac{5}{13}$ di miglio sarrà andato quello che volea fare lo chamino in 8 die. Ora p(ro)va | se ànno fatto tra tutti e due 300 miglia: lo primo andò, zioè quello che vo | lea andare in 5 di, miglia 184 e $\frac{8}{13}$ e l'altro andò 115 miglia $\frac{5}{13}$, giu(n)ti | insieme fanno apu(n)to 300 miglia. E sta bene.
 30 E chossì fa' le simili. |

693. Se 'l fosse detto: egli enno 2 chorieri che voglionno andare a uno viaggio: | l'uno vae ogni die 50 miglia l'altro va ogni di, zioè lo primo die vae 1 | miglio, lo sechondo die vae 2 mig(lia), lo terzo die va 3 miglia e ogni die | va agiugnie(n)do uno miglio. Adima(n)doti in qua(n)ti di quello direto agiugnier(à) | quello dinanzi parte(n)dossi
 35 tramedui in una ora e in uno pu(n)to. Farai | chossì chom'io ti mostrarrò e vogliotti mostrare una bellissima regola e vera | e molto agevole a le simili ragioni, zioè tu dizi che l'uno andava ogni die 50 miglia, debbi radopiare 50, che fa 100, ora ne chava senpre
 uno, rimane | 99 e in 99 di arrallo aggiunto quello che va ogni di crescendo uno miglio, 67v

13–30 Se 'l fosse... simili] *om.* 250.31–251.10 Se 'l fosse... fatt(a)] *om.*

siché q(ue)sta | è buona ed agevole regolla. E chom'io t'ò detto, senpre radoppia quello maggiore num(er)o | che fae l'una p(er)sona e tranne uno e in chota(n)ti di l'arra agiunto. Ora vegiamo | se l'è vero, guardiamo qua(n)te miglia arrà chaminato quello da le 50 in die in | 99 die: mult(iplica) 50 via 99, fa 4950 e 4950 miglia serrà andato. Ora vegia | mo
 5 quello che g(ià) serrà andato cholui che vae ogni die acresendo uno miglio. | Rachogli tutti li numari da uno insino in 99. Fa' chossi: poni uno sopra 99, | che fa 100, toglì la mettà di 99, ch'è $49 \frac{1}{2}$, multiplichà 100 via $49 \frac{1}{2}$, | fa 4950 e 4950 miglia serrà andato cholui che va ogni dì acresendo uno | insino a 99 miglia. E bene vedi p(er) p(ro)va fatta che ta(n)to è andato l'uno chome | l'altro. E in quello de sopra scritto saranno agiunti
 10 insieme. Ed è fatt(a). |

694. Egli è uno chorieri che vae ogni die 50 miglia e un altro chorieri si muove alore | di lui e vae l'uno die 8 miglia e l'altro di 9 e l'altro 10 e vae chossi creschando | ogni die uno. Adoma(n)dotti in qua(n)to tempo saranno agiu(n)ti insieme. Dessi chossi fare | e vogliotti mostrare una bella regolla e generale e vera, zioè tu debbi radopiare | quelle
 15 50 miglia che vae il chorieri primo, che fae 100, debelli porre uno | sopra, fa 101. Poi farray chossi: radoppia quello che vae il sechondo chorieri | il primo die, zioè 8 miglia, che fa 16. Ora debbi chavare questo 16 di 101, | rimane 85 e in 85 die saranno agiu(n)ti insieme, siché se 'l fosse uno cori | eri ch'andasse ogni dì 50 miglia e un altro andasse lo primo die 8 mig(lia) | e lo sechondo 9 e 'l terz(o) 10 e move(n)dossi tra(n)bedui in
 20 una ora e uno pu(n)to se | ranno agiu(n)ti insieme in 85 die e s'tu vorai vedere qua(n)te miglia sono iti | ziaschaduno fa p(er) lo primo, che vae 50 miglia lo die, multiplichà 50 via | 85, fa 4250 e 4250 miglia sarrà ito cholui che andava 50 miglia | el die. E chossi s'tu richoglierai tutti li numari chomi(n)ziando da 8 insino a 85 | atoveray che saranno 4250 e 4250 miglia serà ito cholui che andava | lo primo die 8 e lo sec(ondo) 9. Ed è fatta. E
 25 chossi fa' simiglianti ragioni. |

695. Se 'l ze fosse detto, una donna manda uno suo dongello a uno giardino e dize: | «Va e portame 3 pome di quello giardino». e 'l dongello va e atrova | 3 porti. Ora quando chostui torna fuori quello primo po(r)tinario glie doma(n) | da la mettade di tutte le pome ch'ello à cholto e una più e chostui gliele | dà. Poy atrova l'altro portinaro ch'è a l'altra
 30 po(r)ta e domandagle la mettà | di tutte le pome ch'ello à e una più e chostui gliele dà. Poi viene al t(er)zo | portinaro a l'ultima porta ed ello glie doma(n)da la mettade de quelle pome | che vi sono rimase e una più e cholui gliele de' e portanne 3 pome | a la sua donna chome gli choma(n)dò. Adoma(n)dotti qua(n)te pome chonvienne | chogliere chostui. Inprima potrebbessi fare questa ragione p(er) le due apo | sizioni e
 35 p(er) molti altri modi, ma io voglio venire a uno modo molto | brieve e dire chossi, 3 che gline rimase e una più ch(e) fa 4, e 4 fa 8 | e 8 pome arà a l'ultima porta. E poi dirai, 8 e uno più fa 9, ra | doppia 9, fa 18 e 18 pome arrà a la sechonda porta. Poi dirai, 18 | e

11-25 Egli è... ragioni] *om.* 26 ze] ti ; dongello] fameglio 27 portame] apo(r)tami ; atrova] truova 29 cholto] cholte ; e] *om.* 33 la] una 35 brieve] bono 37 uno] 1 ; ra] doppia] e

uno più fa 19, radoppia 19, fae 38 e 38 pome ebbe a la pri(m)a | porta, siché noi diremo
 ch'ello cholve inprima 38 pome. E volendolla | p(ro)vare, ello ne dàe al primo portinaro
 la mettà di quelle pome ch'ello àe | e una più, che gliene dà 20 e a lui ne rima(n) 18. Poi
 al secho(n)do | gliene dà la mettà e una più, daglienne 10, rima(n)glienne 8. E poi | a
 5 l'ultimo gliene dà la mettà e una più, daglienne 5 e rima(n) 3. Ed è fat(ta). |

696. E se 'l ti fosse detto che quella donna avesse voluto una poma e no(n) più e la |
 sarne a tutte le po(r)te com'è detto di sop(ra), sappi che ne colse 22 pome. Ed è fatt(a).

697. <Disegno di una mano>

68r

[Rubr.] Questa mano in questa forma | figurata significha atrovare | la ragione de la
 10 Paschua de la re | surecione di | (Cristo), a qua(n)ti die ve(n)ga | ogni anno di marzo o sì
 d'aprile | chome apresso questa charta ap(er)ta | mente vedrai. E volgi. |

698. Chome q(ui) apresso inanci a questo lato p(ro)pio poi vedere figurato quella mano 68v
 in la qua | le si chontiene di trovare la ragione de la Paschua chome dimostra la rubricha.
 Dicho ch(e) | volendo sapere a qua(n)ti die o di qual mese di marzo o sì d'aprile viene
 15 la detta Pas(qua) | che ti chonviene intendere e vedere quelle 19 poste di figure. Le
 quali inprima si | chomi(n)zia nel primo dito grosso di sopra, la quale posta sì è 5; poi
 la sechonda è 25; | la terza 13; la quarta 2; e soseguentemente chome vedi posto va
 anovera(n)do. E p(er) | ché tu no(n) falli di seguire chome bixogna zioè a l'anoverare
 ò posto di sopra a la prima | posta che nel ditto grosso ch'è 5 la prima di letera de
 20 l'alfabeto la quale è .a., per | ché tu veggi che a quello a sì de chominciare anoverare. E
 poi sosegue(n)temente ò | posto sopra la sechonda posta, ch'è 25, la sechonda letere de
 l'alfabeto, ch'è .b. E chossì a | tutte ò posto soseguentemente e dura insino a l'ultima
 posta, ch'è 17, dove è figura | to .t., che è la 19essima leter(a) de l'alfabeto. E poi che ài
 anoverato insino a quello | ultimo .t. ove è 17 e tu no(n) sia anchora a quello anno o
 25 milesimo che tu vogli | rinchominziati seguendo pure a la prima posta dov'è 5, i(n) la
 quale è la prima letter(a) | de l'alfabeto, zioè .a., e va anoverando insino a quella posta
 che ti bixogna. E se | 'l avvenisse che anche tu passassi il .t., zioè l'ultima posta de la
 mano, richomi(n)zia | pure anchor(a) seguendo a la prima posta. E chossì senpre va
 facendo i(n)sino che ài que | llo che tu voi. E qua(n)do fatto ài questo bixogna che tu
 30 intendi che ogni posta di fi | gur(a) significha uno anno. Chome ti mostrerò, questa
 ragione viene di chapo a la pri | ma posta de la mano dov'è figurato 5 l'anno del 1387,
 sì che tu dirai: a la prima posta | dal 5 1387 a la sechonda dov'è figurato 25 ed èvi .b.

1 uno] una 3 che] gline de siche 4 daglienne] siche gliene de 5 daglienne] siche gline dae
 ; e] *add.* a lui ne 6 E] *om.* 7 tutte] *om.* 12 apresso inanci... vedere] de rimpeto poi vedere
 i(n)nanzi a questo latto 13 rubricha] ruplichia 16 quali] quale ; poi] e poi 17 è] sì è ;
 la] e la 18 anovera(n)do] anumerando ; E] *om.* ; a l'anoverare] a lo numerare 19 ò] è
 20 veggi] vizi ; chominciare] i(n)chominziare ; anoverare] anumerare 21 ò] è ; letere]
 litera 22 a|tutte] *om.* ; ò] è 23-24 che è... ultimo] *om.* 24 o] e 25 rinchominziati]
 richominziarti ; i(n)la] el 26 anoverando] anumerando 30 ti mostrerò] dimostra

dirai: 1388. A la terza ch'è 13 | ed èvi .c. dirai: 1389. E chossì soseguentemente ogni mutazione di poste muta uno | anno e verai a l'ultima posta ch'è 17 ove è .t. l'anno del 1405. E poi bixogna(n)doti | più d'anoverare rinchominziati puro a la prima posta dal 5 e di': «1406». E poi al | 25 dirai: «1407». E chossì va' insino a l'ultimo chome fazesti
 5 quando la ragione s'è chomi(n) | zio' al 1387 a la prima posta dov'è 5 ed èvi .a. figurato. E quando ài intexo | questo chonvie(n)ti vedere e sapere che ogni posta di figure che sono da 20 in suso si | gnificha lo mese di marzo e ogni posta di figura da 20 in giuso significha lo mese d'a | prile. E p(er)ché meglio il d'èrmi tutte le figure e eziandio le letere de l'alfabeto | che sono di marzo sono scritte e figurate nere e tutte le figure e
 10 letter(e) d'aprile | sono scritte rosse. Possia che ài fatto questo e intexo volendo sapere di qual mese | di marzo o s'è d'aprile e a qua(n)ti diè venga la Paschua di quello anno che tu vogli | sapere, dichò che tu debbi chominziare a la prima posta dov'è figurato 5 che noi | disemo che vienne l'anno del 1387 e andare anoverando di posta in posta tanto | che giunghi a quella posta de l'anno che tu dimandi. E chome detto t'òe ogni mu
 15 | tazione di posta e mutazione d'uno anno. E qua(n)do fatto ài q(ue)sto debbi vedere | quello numero che rileva quella figura. E chome t'ò di sopra detto ogni numero da | 20 in suso significha lo mese di marzo e ogni numero da 20 in giuso signific(a) aprile. | E quando sei giunto a quello numero di marzo o d'aprile che s'è debbi vedere in | quale diè entra quello mese ed anoverare da diè a diè insino a la qua(n)titade di q(ue)llo
 20 | numero che ti venne i(n) suso la mano. E poi anchora chominza anoverare seguendo | da quello numero antedetto da diè a diè insino a la seguente p(ro)ssima domenicha. | E allora ài ritrovato la Paschua i(m)p(er)oché quella domenicha s'è essa. E allora bene | poi vedere quella domenicha a qua(n)ti diè è del mese e poi rispo(n)dere: a chotanti diè | è la Paschua di quello mese, a qua(n)ti diè è del mese quella domenicha che detto t'òe.
 25 | E se 'l avvenisse, inp(er)oché molte volte avviene, che a quello numero che ti viene el t'a | venisse quello diè p(ro)pio domenicha sappi che quella domenicha non è la Paschua, | anzi la prima seguente è essa, chome di sop(r)a t'ò mostrato. |

699. Anchora ti voglio mostrare una altra regola piu malagievole | a farla a mente
 30 a mente q(ue)le poste de | de la mano senza no(n) tropo faticha. Ora to(r)niamo al n(ost)ro p(ro)posito e dico | chosì, che 'l ti chonviene i(n)tendere quela p(ri)ma posta de la mano ch'è | nel dito grosso, ch'è 5 e li è semp(re) 5. Ora ti chonviene seguire a li al | tri nodi chome vidi designato. E la regola dize che ogni volta che tu | ài meno di 10 a
 35 una posta e vogli sapere qua(n)to è l'altra li chon | viene zionzere 20; e ogni volta che da 20 i(n) zioxo ne debi cha | vare 11; e ogni volta che da 30 i(n) zioxo ne debi chavare 11; e ogni volta che da 30 i(n) zioxo ne debi chavare 12. | Ora chome vidi figurato ne la mano che la p(ri)ma posta è 5 e | semp(re) ti chonviene zionzere 20 ed ài 25. E chosì poi vedere desig(na)to. | E poi soseguentemente chome dito di sopra ne debi chavare

[132v]

1 ogni] *add.* di 2 poste] posta 3 d'anoverare] d'anumerare 9 sono scritte e] èno 10 scritte] figurate 11 e] *om.* ; venga] viene 13 anoverando] anumerando 15 d'uno anno] d'anno 19 anoverare] anumerare 20 anoverare] anumerare 22 ritrovato] atrovato

12, | p(er)ché da 30 i(n) zioxo resta 13. E chosì poi chomp(re)ndere che v'è figura | to.
 Ora seguendo questo ne debi chavare 11, chome dize la regola, | che resta 2. E chosì
 poi vedere figurato. E po' li dei zionzere pu | ro 20, p(er)ch'è da 10 i(n) zioxo ed ài 22. E
 chosì v'è figurato. E chosì | soseguentemente andare faziendo i(n)sino a l'ultima posta
 5 del | dito minuto da lato di sopra. Ora ti voglio i(n)signare da doi che | ài i(m)parato
 le poste de la mano chome tu dei trovare la posta | di quale mileximo tu voi senza
 i(n)chominziare al 1387. E se | gondo la regola dicho che debi pa(r)t(ire) el milesimo el
 quale tu | voi sapere p(er) 19 e quello che t'avanzia zionzirli uno sopra e q(ue)lo | che
 fae tenere a mente e quello chotale nu(mer)o che fae chotante | poste di la mano dei
 10 anumerare e a quella posta arai l'effeto | che tu adimanderai etc.

700. Vogliotti porre alchuno esenplo a la detta ragione e voglio dire chossì: io voglio |
 sapere di qual mese o a quanti die di marzo o d'aprile viene la Paschua de l'anno | del
 1400. Dicho, sechondo che di sopra t'ò detto, che prima ti chonviene vedere il 1400 | a
 quale posta ti viene i(n) su la mano. E dirai chossì: home di sopra t'ò mostrato l'anno |
 15 del 1387 venne i(n) su la mano a quello numero ch'è 5 figurato di chapo del dito grosso.
 | De poi va' dietro anovera(n)do e di': lo 1388 venne al 25, lo 1389 venne al 13, | il 90
 vienne al 2, il 91 al 22, il 92 al 10, il 93 al 30, il 94 al 18, il 95 | al 7, il 96 al 27, il 97 al 15,
 il 98 al 4, il 99 al 24, il 1400 al 12. Sì che | tu dirai: l'anno del 1400 mi viene i(n) su la
 mano a la posta dov'è figurato 12 p(er) nu(mer)o. | E chome di sopra t'ò detto quello 12
 20 viene a es(ser) d'aprile, inp(er)oché da 20 in giuso. | Ora quando ài fatto questo debbi
 vedere in quale die entrò aprile e quello die | fu giuobia, sì che aprile entro in giuobia
 die e tu allor(a) inchomi(n)zia anoverare e dire: giuobia, ch'è 'l primo die uno, veneri 69r
 2, sabato 3, domenicha 4, lunedì 5, martedì 6, merchori | 7, giuobia 8, veneri 9, sabato
 10, domenicha 11, lunedì 12. E sei giunto al 12 ch'è lo numero ch(e) | ti viene i(n) su
 25 la mano il quale ti viene lunedì. Ora sechondo che dize la ragione antedetta la prima |
 domenicha seguente al numero che ti viene sì è la Paschua. Ora seguendo questo debbi
 dire chossì: lu | nedì che mi viene al numero è 12. e va anoverando insino a la seguente
 domenicha e di': martedì | 13, merchori 14, giuobia 15, veneri 16, sabato 17 e domenicha
 18. E questo 18 die è la Paschua, | sì che potrai dire che l'anno del 1400 viene la Paschua
 30 a dì 18 aprile. Vogliotti dare uno | altro esenplo acciò che meglio l'antendi e dire chossì:
 a qua(n)ti die o di qual mese viene la Paschua | l'anno del 1410? Dicho che debbi chossì
 fare: chominzia al principio de la mano anoverare dove è | 5, al quale 5 chorre il 1406
 chome inanci choreva 1387. E dire chossì: al 5 1406, al 25 1407, | al 13 1408, al 2 1409, al
 22 1410. Sì che la posta che ti viene i(n) su la mano del 1410 che tu di | mandi viene a
 35 essere 22 p(er) numero e questo 22 è di marzo, p(er)ché passa il 20. Ora vedi in ch(e) |

11 a la detta ragione] a la razione di sopra dita **12** de] *om.* **16** De] *om.* ; anovera(n)do]
 anumerando ; e di'] *om.* ; 90] 1390 **19** figurato] signato **20** giuso] *add.* viene la Pasqua
 d'aprile e da 20 in suxo viene di marzio **22** anoverare] anumerare ; e] *add.* a **29** 18 die] di
 18 ; è] sì è **32** chominzia al... anoverare] al principio di la mano debi chominziare anumerare
33 choreva] *add.* el ; 5] *add.* è ; 25] *add.* è ; 13] *add.* è ; 2] *add.* è **34** 22] *add.* è

die entra marzo di quello anno, che entra i(n) sabato e tu incomincia anoverare e dire: sabato | uno e domenicha 2. E chossì soseguenteme(n)te atoverai che al 22 che ti viene i(n) su la mano è | sabato. Ora chome dize la ragione di sop(r)a la prima segue(n)te domenicha che viene al numero tuo | sì è la Paschua e tu vedi che l'altro p(ro)ssimo die
 5 a questo sabato sì è domenicha e questa domenic(a) | è essa che è a dì 23 di marzo, sì che tu potrai rispondere e dire che l'anno del 1410 viene | la Paschua a dì 23 di marzo. Ed è fatta. E chossì potresti fare d'ogni milesimo che tu volessi | che senpre ti virebbe fatto seguendo i detti modi di sopra mostrati. E a questo fo fine.

701. Anchora ti voglio mostrare el modo di la regola antedeta azio | ché meglio l'antendi. [133v]

10 E voglio dire chosì: io voglio sapere a | quanti di o di quale mexe viene la Pasqua l'anno del 1400. Ora secondo che dize la regola debi part(ire) el milesimo p(er) 19 e q(ue)lo [134r]
 | che t'avanzia ponervi sopra uno; e quello che fae anumerare | le poste de la mano e andare drieto p(er) ordine chome dito | di sopra; e a quella posta dove zionzirai cu(m) lo nu(mer)o che tu à a | rai l'effetto che tu dimanderai. Ora torniamo al n(ost)ro (pro)posito
 15 | e diziamo chosì: io voglio par(tire) 1400 p(er) 19. Fa' chosì: de 140 e | 7 e rimane 7 di 70 e 3 rimane 13. Ora poni uno sopra 13 | ed à 14. Ora dei anumerare le poste di la mano e troverai | che a quele 14 poste v'è figurato 12. Sì che bene vidi che vie | ne chosì p(er) l'uno modo chome p(er) l'altro, sì che piglia quale | piu te piazze, ma questo è piu spaziativo e posi fare a mente. E azioché la possi fare chompiuta me(n)te | t'insignai
 20 dinanzi di vedere i(n) che dì entra tuti li mixi de l'anno etc.

702. Questo sì è lo modo di trovare la Pasquaua de la resuretion e | del nostro signore i(n) questo modo, zioè pa(r)ti lo milexi | mo i(n) 19 e quello che t'avanzia zionzili sopra uno e va | anumerando drieto a le dita de la mano tanto che sipi al nu(mer)o | chominziando sempre al dito grosso e ad una i(n)sieme lo nu(mer)o | del dito; e quello che t'avanziò a
 25 pa(r)t(ire) li ani i(n) 19 semp(re) li zionzi | 10 e se 'l passa 31 viene la Pasqua d'ap(ri)lle e se passa 50 viene | la Pasqua di marzio. Pongoti asempio a la dita regola e vo | glio dire chosì: «Io voglio sapere a quanto viene la Pasqua del | 1425». Pa(r)ti p(er) 19, che ne viene 0; zionzili uno, sì che vidi che tu | à uno. Adonqua el dito grosso che segna 25 zionzili 1 che tu | avivi, à i(n) tuto 26. E semp(re) li zionzi 10 che à 36, chavane 31
 30 p(er) | ché ma(r)zio à 31 dì, rimane 5 e la p(ri)ma domenega passando li | 5 di aprile sì è Pasqua. E se a dì 5 finisse domenega no sere | be quella domenega Pasqua ma sì l'altra. Ma gua(r)da i(n) che dì | entra ap(ri)lle i(n) 1425: entra i(n) domenega sì che a dì 5 finisse i(n) | zuobia e da la zuoba a lo domenega sì è di 3, sì che viene a dì 8 | d'ap(ri)lle etc.

703. E se io dizesse a qua(n)to viene la Pasqua i(n) 1426 pa(r)ti i(n) 19, rima | ne uno; zionzili sopra uno a 2, anumerare le dita di la mano i(n) | sino a 2, che lo sigondo dito che segna 13 e 2 che tu à fae 15. E senp(re) li zionzi 10 a 25, sì che viene la p(ri)ma
 35 domenega passata | li dì 25 de marzio. Gua(r)da i(n) che dì entra ma(r)zio: marzio che en | tra i(n) viegnire e li dì 25 finisse i(n) lunedì, sì che viene a dì 31 di ma(r)zio. E se avesse passato di 31 virebe d'ap(ri)lle. Ed è fatta. In 1443 a quanto viene la Pasqua? Pa(r)ti i(n) [134v]

1 anoverare] anumerare 4 che] *add. ti* 5 è] sì è 6 tu potrai... rispondere] *om.* 7-8 E chossì... fine] *om.*

19, rimane 17; zionzili uno | a 18. Vae anumerando tanto che s'è a 18 che zionzi al dito di me | zio che segna 31 e 18 fa 49 e 10 a 49 cavane 30 d'aprille p(er) | ché passa 50, rimane 29 di marzio. I(n) che di entra marzio? Che | entra i(n) zuobia, sì che viene a di p(ri)mo d'ap(ri)lle. Ed è fatta.

5 **704.** [Rubr.] In 1424 a di 23 d'aprille fo la Pasqua. |

[135r]

705. <Tavola>

Questo s'è lo modo di trovare la Pasqua i(n) per(r)petua. Sa | pi che one nu(mer)o che da 20 i(n) zioxo s'è d'a(pri)lle e | da 20 i(n) suxo s'è di marzio. Dote l'esempio: i(n) 1425 | a quanto viene la Pasqua che chore 5? E la p(ri)ma domenega pa | ssato li 5 dii d'ap(ri)lle s'è Pasqua che chaxo fusse che li 5 di finise | i(n) domenega. Quela domenega non è Pasqua, ma è l'altra se | guente. Gua(r)da i(n) che di entra ap(ri)le i(n) 1425, che entra i(n) dome | nega sì che viene a di 8 d'ap(ri)lle. A quanto viene i(n) 1426 | che chore 25? Va semp(re) atorno questa rotta qui di sopra disì | gnata che no(n) viene mai meno. I(n) che di entra marzio i(n) lo | 1426? Che entra i(n) viegnire e li di 25 finisse i(n) lunedì. 15 Gua(r) | da qua(n)to è da lunedì a la domenega che v'è 6 di e 25 fa 31, sì che viene a di 31 di ma(r)zio i(n) 1426. Ed è fatta. I(n) 1427 è sopra | lo 13; e po' lo 2; e chosì va' semp(re) atorno e quando serai tornato | al 5 dirai 1444. E sta bene. |

[135v]

706. [Rubr.] Qui inanci apresso ò mostrato e dichiarato il modo e la esposizione di quella mano p(er) lo quale | si ritrova la ragione de la Paschua, sì che mi pare assay 20 bastevolle e a quello fo fine. Ora qui | inanci apresso voglio distendere e mostrare particulare me(n)te d'anno in anno a qua(n)ti | di e di qual mese vengha la detta Paschua, chominziando a l'anno del 1400 insino | a 100 anni seguenti, zioè i(n)sino a l'anno del 1500 chome ap(er)tame(n)te vedray, zioè. |

707. <Tavole>

25 <Disegno di una luna>

72r

Qui apresso adietro ò mostrato il modo di ritrovare la ragione de la Paschua de la resu | rezione di (Cristo) e esianidio ò fatto la ragione p(er) anni 100 chome puoy vedere. E a q(ue)sta | parte fo fine. Ora qui inanci atendo dimostrare e chiarire la ragione de la luna in due | modi: prima p(er) lo modo de la patta chome che 'l no(n) sia chosì p(er)fetto 30 modo ne ragione qua | le è; il secondo modo nie(n)te meno te 'l voglio mostrare. Poi ti mostrarrò p(er) lo sechondo ,ch'(è) | ragione p(ro)vata apu(n)to p(er) savi filosofi eziandio p(er) valenti astrologi. Ora rito(r)niamo | al primo modo p(ro)messo e dicho chossi: che ogni volta che tu voi sapere qua(n)ti die | abbia la luna di quello mese che tu adima(n)di dicho che inprima ti chonviene vedere | qua(n)to numero chorre la patta 35 quello anno dove è 'l mese che tu voi. E s'tu no(n) sapessi | o avesiti dime(n)tichato

18 apresso] adietro **19** quale] *add.* i(n) che di entra tuti li mixi de l'ano e apresso ò mostrato el modo di quele mano e di quela rotta p(er) le quale ; si ritrova] si chontiene di trovare **22** seguenti] seguente *add.* chome a mi parera **23** zioè] *add.* etc **26** apresso adietro] inanzi apresso **27** anni 100] 100 anni ; E] *om.* **29** due] 2 **30** qua | le] chome **32** modo] *om.*

qua(n)to choresse la patta di quello anno vatenne e zercha a char(ta) | 48 del presente libro dove apu(n)to atoverai il modo di ritrovare di subito la ragione. | E quello che chorerrà la patta di quello anno che tu voray sapere o più ti piazzerrà. E poi | che tu say quello che chorre la patta debbi vedere qua(n)ti sono li misi de l'anno comi(n) |
 5 ziando a marzo del ditto milesimo i(n)sino a quello mese dove tu sey o che voi sapere. | E sappi che 'l ti chonviene mettere marzo che lo primo mese che tu comi(n)ci anoverare | e l'ultimo mese dove tu sei o che adima(n)di senpre in l'anovero dei detti mesi. Poi | che ài saputo questo co(n)venti sapere e vedere qua(n)ti die tu ài di quello mese che tu | adima(n)di la ragione de la luna. E qua(n)do ày fatto queste 3 chose, zioè di sapere
 10 qua(n)to | chorre la patta e qua(n)ti sono gli misi comi(n)ziando a marzo i(n)sino dove adima(n)di e poi | qua(n)ti sono gli die del mese che voy sapere, allora debbi raggiugnere insieme tutti | questi 3 numeri e quello che fae chotanti die arrà la luna in lo mexe che adima(n)da | ray, sì verame(n)te che questi 3 numeri raggiunti insieme no(n) passinno il 30, ché d'ogni ora che passanno il 30 ne debbi levare senpre quello 30 e quello che
 15 rimane | chota(n)ti die arrà la luna di quello anno e mese che tu voray sapere. Vogliotti dare ese(n)plo | a la detta regola e dichò chossi: io voglio sapere qua(n)ti die arrà la luna a dì 6 di genajo i(n) | 1399. Dichò sechondo che di sopra t'ò detto che inprima ti chonviene sapere qua(n)to chorre la patta | di quello anno, la quale chorre el ditto anno 12. Poy debbi vedere quanti sono li misi chomi(n)zia(n)do | a marzo insino a genajo,
 20 che sono apu(n)to 11 metendolli il primo e l'ultimo chome di sopra ti dissi. | Poy debbi vedere qua(n)ti sono li die del mese, che sono 6. Raggiu(n)ti questi 3 numeri insieme 12, | 11 e 6 fa 29 e 29 die arra la luna a dì 6 di genajo 1399. E p(er) questo modo poi vedere | senpre di quale anno e mese tu vorai qua(n)ti die arrà la luna. E questo modo de la patta no(n) fa apunto chome la ragione che di sotto ti mostrarrò, p(er)ché no(n) rispo(n)de
 25 né pò rispo(n)dere a ore né | a pu(n)ti, ma bene e p(ro)simana ed è buona ragione da i(m)parare, p(er)ché tosto queste 3 chose | che zi bisognanno si possonno inparare e ritenere a me(n)te che non è chossi de la seguente ragione | ch'io atendo di mostrarti, ch'è molto serebbe difizile e grave i(n) spizilita di ritenersello a me(n)te tutto | il modo del ditto chalendario chome è scritto, ma nie(n)te meno è possibile a inparare anco(r)a |
 30 a me(n)te. E chi no 'l volesse o potesse inparare a me(n)te è buono e p(er)fetto scritto e disignato in su libro, | sì che l'uno modo e l'altro è buono, ma l'ultimo ch'io apresso ti mostrarrò è modo p(er)fetto p(ro)vato. |

708. [Rubr.] Qui ina(n)ci adietro ò mostrato il modo chome si fa la ragione de la luna p(er) la patta. Ora | qui apresso atendo dimostrare e chiarire chome s'atrova la detta

1 choresse] chorre ; anno] *add.* e ; 48] 86 6 anoverare] anumerare 7 dove] che ; l'anovero] lo ditto numero 11 debbi raggiugnere] razionezi 16 ese(n)plo] uno essemplio ; dichò] voglio dire 21 12] *add.* e 22 genajo] *add.* in ; E] *om.* 25 né] e 25-26 da i(m)parare] *om.* 28 difizile e] *om.* 29 anco(r)a] *om.* 30 no 'l] non ; volesse] vole 31 su] *add.* lo 32 p(ro)vato] *add.* e stara bene e chosi sempre potrai fare quella midexima a questa

ragione de la luna p(er) cha | lendaro, ch'è modo p(ro)vato a puntale chome apresso vedrai, zioè. |

709. Ora ti voglio mostrare lo soprascritto modo e ragione pu(n)tale e ap(ro)vata. Avegna chome | dize la rubricha, che sia fatta p(er) chalendario chome distesame(n)te poi vedere
 5 scritta; ma p(er)ché | il modo la sustancia e l'efetto di quelle 19 lettere de l'alfabeto serebbe
 difficile a intendere, in | p(er)ò te 'l voglio mostrare e insegnare, sì che volendo sapere di
 quale anno e mese a qua(n)ti dìe, | ore e pu(n)ti farrà la luna il corso suo il possi intendere
 dichò che inprima ti chonviene in | tedere e vedere queste 19 lettere de l'alfabeto che
 choronno p(er) tutto il tenpo, le quali let(ere) sono | chonposte ne' 12 mesi de l'anno,
 10 zioè che ziaschaduno mese à in sé inchorporato le pre | ditte 19 lit(ere), chome chiara
 me(n)te poi vedere. E le let(ere) sono queste: a b c d e f g h i k l m n o p q r s t; le quali
 let(ere) àno a significare questo, che ziaschaduno anno chomi(n)ziando | in chalendi di
 genaio corre una de le dette let(ere) e dura p(er) tutto l'anno segue(n)te insino a l'altro
 segue(n)te | genaio. E p(er) ziaschaduno mese dove è la lit(era) che chorre quello anno
 15 in quello dìe, ore e | punti ch'è scritto sul chalendario a la detta leter(e) farrà la luna
 il chorso suo. Poi apresso debbi | sapere chome di sopra t'ò detto ogni anno muta una
 let(era) verbi grazia chome serebbe a dire: | l'anno del 1394 chorre la let(era) prima de
 l'alfabeto ch'è .a., l'anno 1395 chorre la litera | sechonda ch'è .b., lo 1396 chorre la terza
 lit(era) ch'è .c., e chossì soseguenteme(n)te ogni anno co(r)e | una lit(era) e va tanto
 20 mutando che in chapo di 19 anni dove la let(era) .t. viene a e(ser) l'anno del | 1412, sì
 che al detto anno chorre l'ultima let(era) .t. Di' che volendo poi siguitare: chonvia(n)ti
 inco | minziare di chapo a la prima let(era) de l'alfabeto ch'è .a., sì che .a. chorre l'anno
 del 1413; e chossì | soseguentemente andare ogni anno muta(n)do una lit(era), chome
 vedi che di sopra t'ò mostrato. | E chome di sopra t'ò detto a quella let(era) ch'è scritta
 25 i(n) su lo chalendario di quello anno e mese | che tu adimandi a ta(n)ti dìe, ore e pu(n)ti
 farrà la luna il chorso suo. |

710. Vogliotti porre alchuno esenp(ro) a la detta ragione e regola e dichò chossì: io
 voglio sapere | a qua(n)ti dìe di genaio farrà la luna prima l'anno del 1399. P(er)ché ti
 dichò io la prima luna? | Perché potrebbe avvenire, e anche avviene, che d'alchuno mese fa
 30 la luna due volte, sì che | sapiando la prima luna bene saprai la sechonda tenendo puro a
 me(n)te la let(era) che chorre a la p(r)i(m)a. | Ora ritornando al nostro p(ro)posto dichò
 che tu voy sapere a qua(n)ti dìe, ore e pu(n)ti farrà la | luna di genaio l'anno del 1399:
 inprima sechondo che dina(n)ci t'ò mostrato debbi vedere quale | leter(a) chorre quello
 anno. Ora vegia(m)llo: noy diziamo che l'anno del 1394 chorre la leter(a) prima de
 35 l'alfabeto, zioè .a. E vigniando ziaschuno anno seguente fare | mutacione d'una liter(a)
 atrovarey che l'anno del 1399 corre la sesta letar(e) de l'al | fabeto, chiamata .f., sì che
 chorando tutto il preditto anno questa lit(era) .f. debbi in | chominziare in chalendi di

73r

3 pu(n)tale] puntale mente 14 mese] om. 18 ch'è] zioè ; l'anno] add. del ; ch'è] zioè
 19 ch'è] zioè 26 suo] add. ed è fatta 29 io] om. 30 sapiando] sapieno 31 p(ro)posto]
 p(ro)posito 32 a] om. 36 corre] add. chorre 37 .f.] om.

genaio del ditto anno e andare anoverando dal die primo | a die a die insino che tu trovi
 questa letter(a) .f. E se bene poni mente atoverai | in questo anno antedetto che questa
 leter(a) .f. viene il sesto die del mese e a q(ue)sto | die sesto, chome è scritto i(n) sul
 prexente chalendario, fa la luna, al quale chalendario | chome apertamente poi vedere a
 5 questa literr(a) .f. è scritto al sesto die e ore 17 | e pu(n)ti 451, sì che poi rispondere che
 l'anno 1399 di genaio farrà la luna a dì | 6 ore 17 e punti 451. E debbi sapere che tu debbi
 intendere e fare di queste ore che | dize 17. Dicho che tu debbi chominziare a la prima
 hora del die e anoverare insino | a ore 17 segue(n)ti, adunque debbi vedere quante ore
 sono passate da la prima ora | de la notte insino a la prima hora del die sesto di genaio,
 10 che poi dire che vi ssia | buonamente 15 ore, sì che tu dirai: a la prima ora di die sei, 15
 ore. Ora pone(n)do | suso queste 15 ore che la prima ora di die come ò detto queste ore
 17 e pu(n)ti 451 vedrai | che viene a e(ser) apu(n)to a l'otava ora de la notte segue(n)te e
 pu(n)ti 451, sì che volendo | rispondere apunto e chome si chonviene dicho che debbi
 15 dire: l'anno del 1399 | di genaio farrà la luna il suo chorso a dì 6 e ore 8 e pu(n)ti 451 de
 la notte se | guente. Ed è fatta. E p(er) questo modo poi fare p(er) senpre mai e mai no(n)
 fallarai | seguendo li detti modi e regole. |

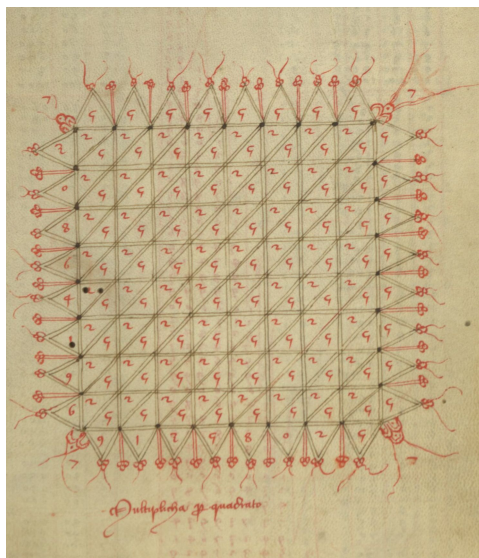
711. [Rubr.] Qui apresso questa charta seguente è scritto e dichiarato tutto l'antedetto |
 chalendario lunare p(er) ordine chome è di bisogno e volgi.

<Tavole>

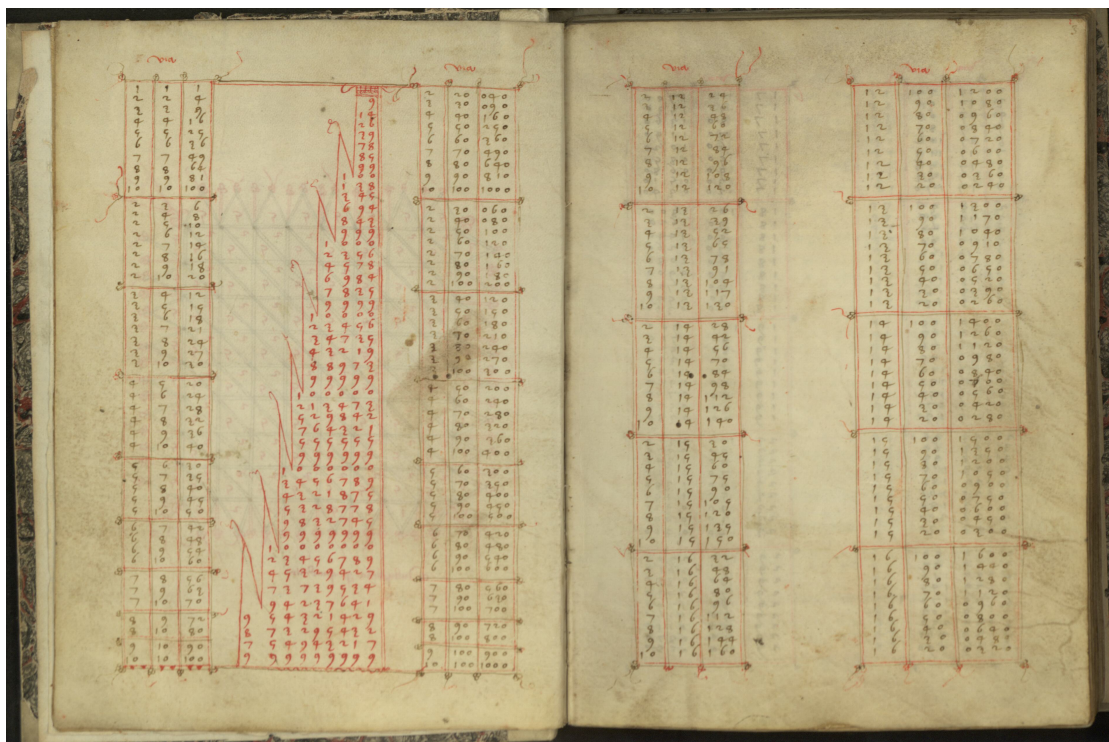
73v - 76r

1 anoverando] anumerando ; tu] *om.* ; trovi] troverai **6** l'anno] *add.* del **7** e fare] *om.*
8 anoverare] anumerare **10-11** sì che... ore] *om.* **18** e volgi] *om.*

2.6 Sezione delle tavole



f. 2r (§4)



ff. 2v - 3r

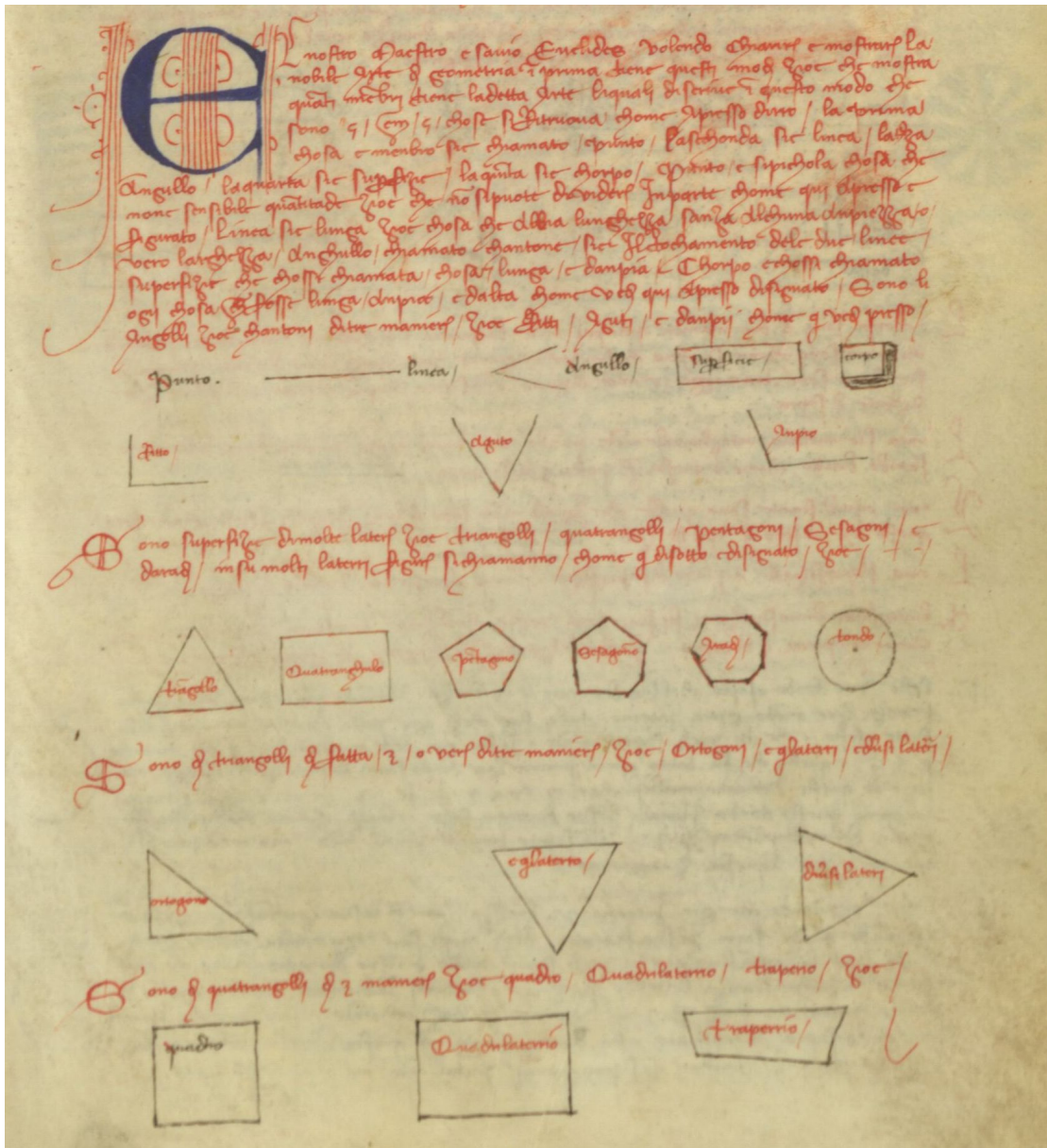
The image shows an open manuscript with two pages, folios 3v and 4r. Each page contains several columns of numbers, organized into a grid by red lines. The numbers are written in a historical script, likely Italian or Spanish, and include decimal points. The layout is consistent across both pages, with multiple columns of data separated by vertical red lines. The paper is aged and shows some wear at the edges.

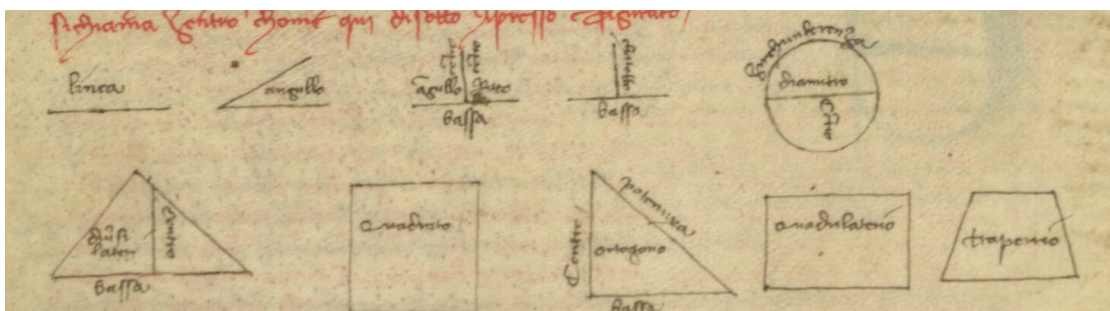
ff. 3v - 4r

The image shows two pages of a handwritten ledger or account book. The pages are filled with tables of numbers, organized in columns and rows. The numbers are written in a cursive Italian script. The tables are separated by vertical lines, and the rows are separated by horizontal lines. The left page (ff. 4v) contains several tables, with the top one starting with numbers like 121, 144, 169, 196, 224, 256, 289, 324. The right page (5r) also contains several tables, with the top one starting with numbers like 6025, 5778, 5929, 6094, 6241, 6400, 6561, 6724. The tables appear to be organized in a way that suggests a sequence of calculations or a list of items with their respective values.

The image shows an open manuscript with two pages of handwritten tables. The left page contains several columns of numbers, with some rows starting with '11', '12', '13', '14', '15', '16', '17', '18', '19', '20'. The right page is titled 'Spazio per 100' and contains a large table with columns of numbers and text, including '1000', '700', '500', '300', '200', '100', '10000', '7000', '5000', '3000', '2000', '1000'. Below this table is a triangular diagram of numbers, with the top row containing '99999' and the bottom row containing '9999900001'. The manuscript is written in a historical script, likely Italian or Spanish, and the tables appear to be related to arithmetic or accounting.

ff. 5v - 6r

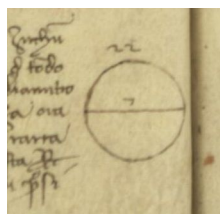




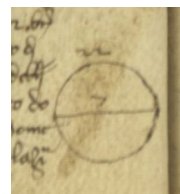
f. 51v (§560)

Segue sopra
 Linea sic menata ortogonale mette quado una linea tocha vn'altra linea di quanto
 stando dritto come questa *di sopra & di rispetto* linea or/agonale
 Linee equidistanti sono quelle che *quali mette sono di lung' Jacenti Jstesi come sono*
 queste che *sono di rispetto* linee equidistanti

f. 51v (§563)



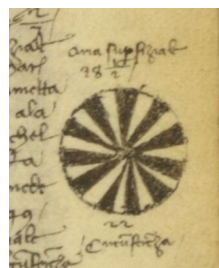
f. 51v - figura 1 (§567)



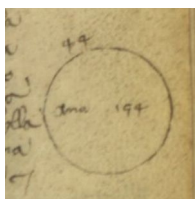
f. 51v - figura 2 (§568)



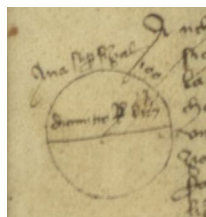
f. 52r - figura 3 (§569)



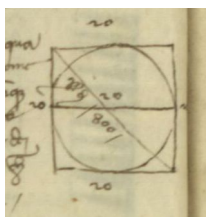
f. 52r - figura 4 (§569)



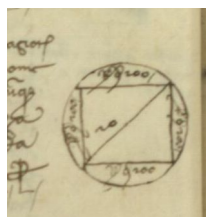
f. 52r - figura 5 (§570)



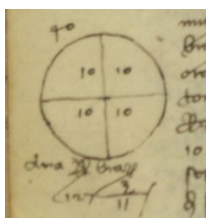
f. 52r - figura 6 (§584)



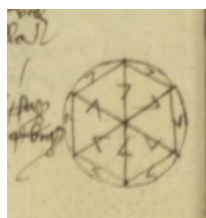
f. 52v - figura 7 (§573)



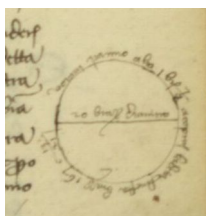
f. 52v - figura 8 (§574)



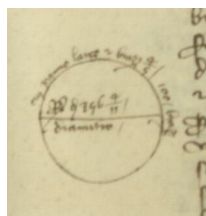
f. 52v - figura 9 (§575)



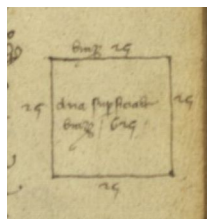
f. 52v - figura 10 (§576)



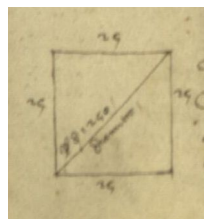
f. 53r - figura 11 (§578)



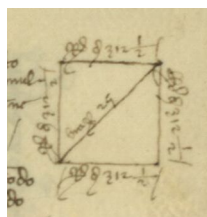
f. 53r - figura 12 (§579)



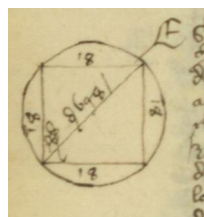
f. 54r - figura 13 (§587)



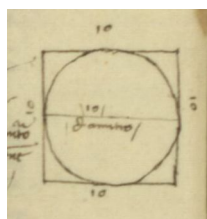
f. 54r - figura 14 (§588)



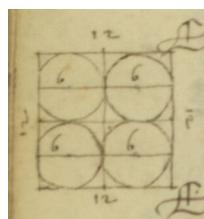
f. 54v - figura 15 (§589)



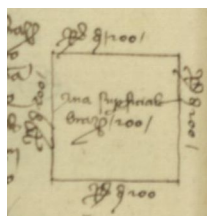
f. 54v - figura 16 (§590)



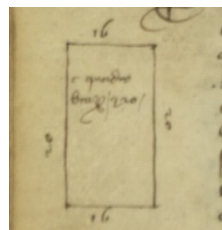
f. 54v - figura 17 (§591)



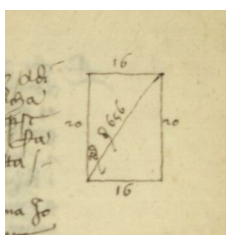
f. 54v - figura 18 (§592)



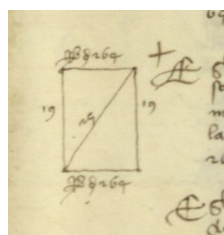
f. 54v - figura 19 (§593)



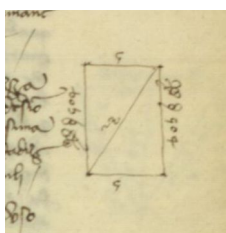
f. 54v - figura 20 (§594)



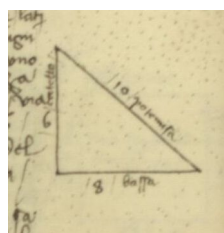
f. 55r - figura 21 (§595)



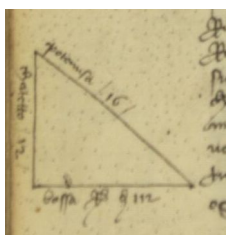
f. 55r - figura 22 (§596)



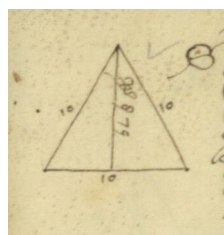
f. 55r - figura 23 (§597)



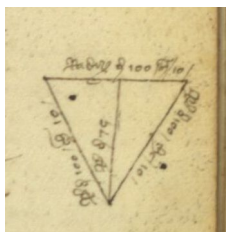
f. 55v - figura 24 (§603)



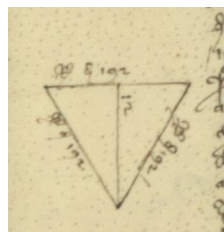
f. 55v - figura 25 (§604)



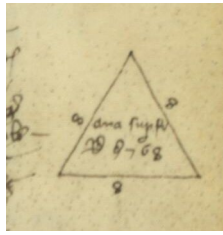
f. 56r - figura 26 (§606)



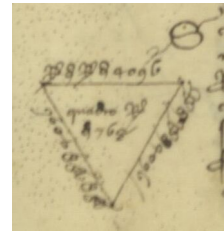
f. 56r - figura 27 (§607)



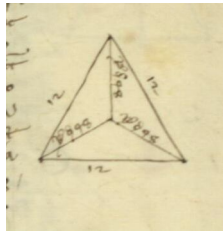
f. 56r - figura 28 (§607)



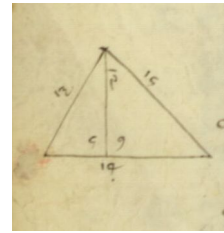
f. 56r - figura 29 (§608)



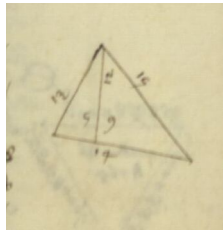
f. 56r - figura 30 (§609)



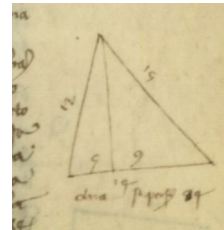
f. 56v - figura 31 (§610)



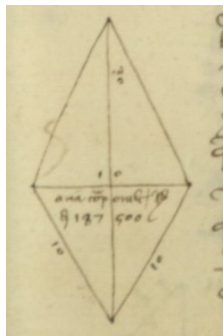
f. 56v - figura 32 (§611)



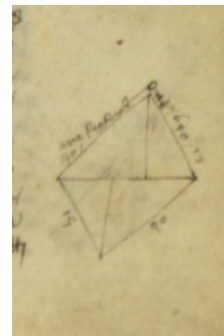
f. 56v - figura 33 (§612)



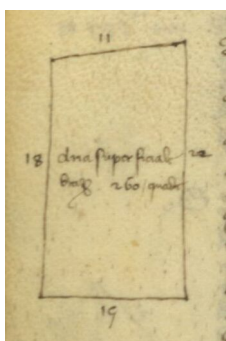
f. 57r - figura 34 (§613)



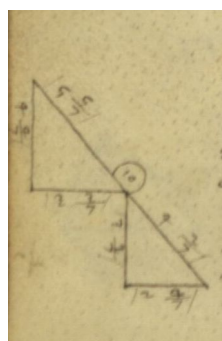
f. 57r - figura 35 (§614)



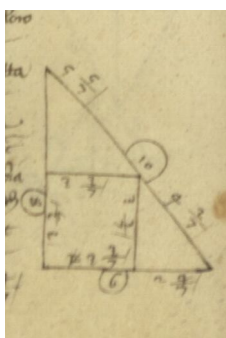
f. 57r - figura 36 (§615)



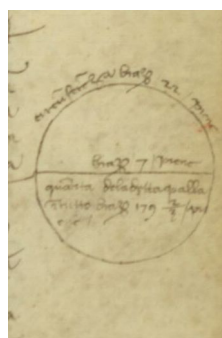
f.57v - figura 37 (§616)



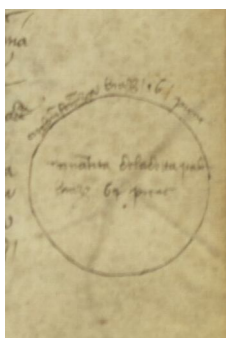
f. 57v - figura 38 (§617)



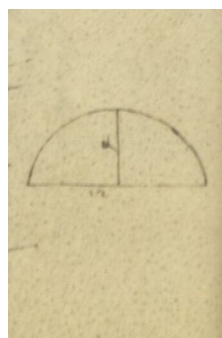
f. 57v - figura 39 (§617)



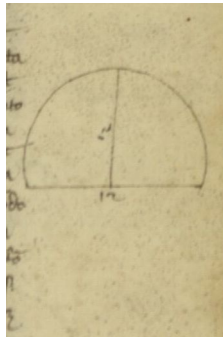
f. 61r - figura 40 (§642)



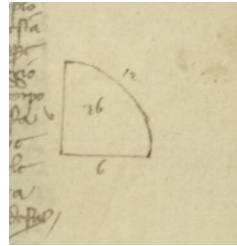
f. 61r - figura 41 (§643)



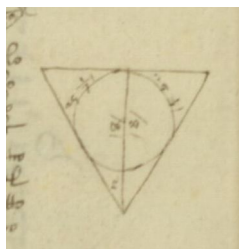
f. 61v - figura 42 (§645)



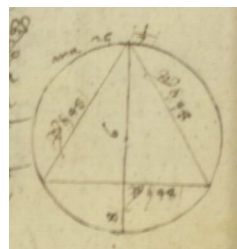
f. 62r - figura 43 (§646)



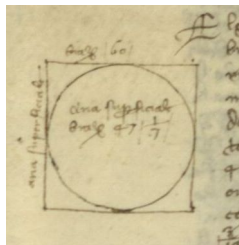
f. 62v - figura 44 (§647)



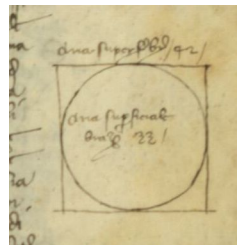
f. 62v - figura 45 (§648)



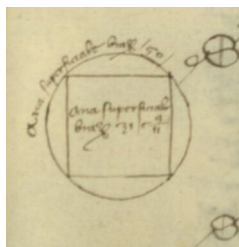
f. 62v - figura 46 (§649)



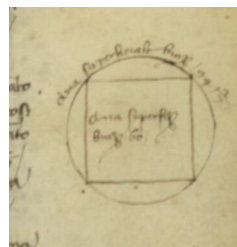
f. 63r - figura 47 (§650)



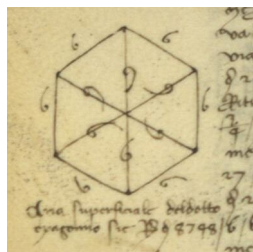
f. 63r - figura 48 (§651)



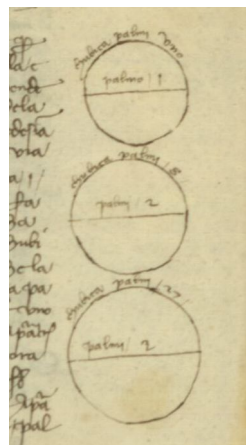
f. 63r - figura 49 (§652)



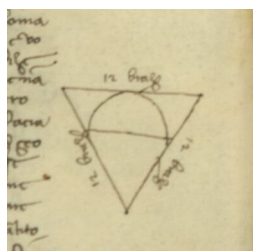
f. 63r - figura 50 (§653)



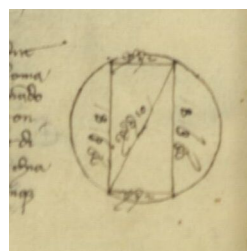
f. 63v - figura 51 (§655)



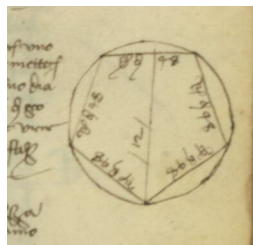
f. 64v - figura 52 (§675)



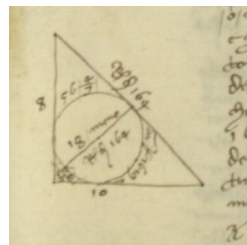
f. 64v - figura 53 (§676)



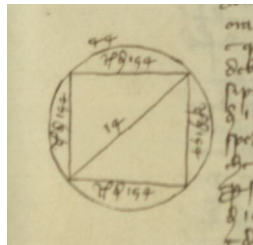
f. 64v - figura 54 (§677)



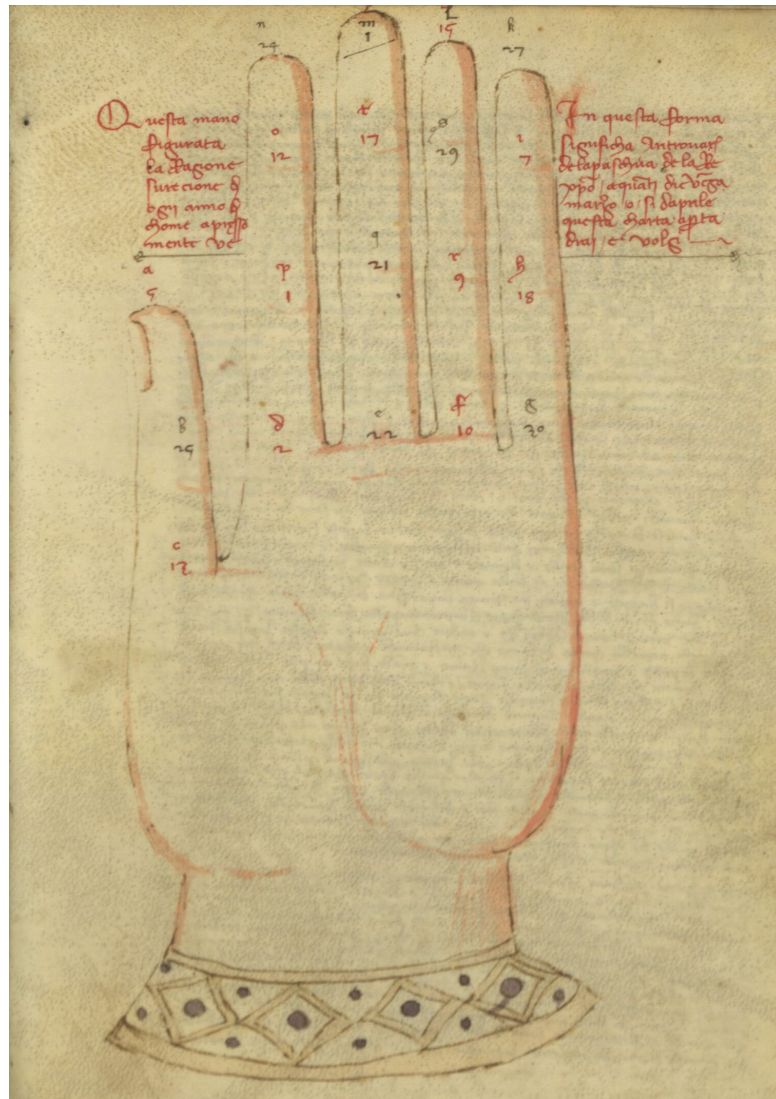
f. 65r - figura 55 (§678)



f. 65r - figura 56 (§679)



f. 65r - figura 57 (§680)



f. 68r - figura 58 (§697)

Di *francesi* *di* *presso* *o* *mostrato* *e* *disegnato* *il* *modo* *e* *la* *posizione* *di* *quella* *mano* *e* *la* *qual*
la *mano* *la* *ragione* *de* *la* *passiva* *che* *si* *usa* *per* *affari* *di* *banche* *e* *di* *quella* *che* *si* *usa* *per* *la* *ora* *qui*
francesi *di* *presso* *vo* *che* *distender* *emo* *strare* *particular* *mente* *dal* *anno* *di* *1400* *in* *avanti*
de *e* *di* *qual* *modo* *co* *veniva* *la* *ditta* *passiva* *dominando* *al* *anno* *del* *1400* *in* *avanti*
a *100* *anni* *prezenti* *per* *il* *anno* *del* *1400* *domi* *agita* *ment* *co* *ndeva* *per* *il*

n. 1400.	De la passiva	28	12	Aprile
n. 1401.	De la passiva	28	7	Aprile
n. 1402.	De la passiva	28	26	Aprile
n. 1403.	De la passiva	28	19	Aprile
n. 1404.	De la passiva	28	20	Aprile
n. 1405.	De la passiva	28	19	Aprile
n. 1406.	De la passiva	28	11	Aprile
n. 1407.	De la passiva	28	27	Aprile
n. 1408.	De la passiva	28	15	Aprile
n. 1409.	De la passiva	28	7	Aprile
n. 1410.	De la passiva	28	22	Aprile
n. 1411.	De la passiva	28	12	Aprile
n. 1412.	De la passiva	28	3	Aprile
n. 1413.	De la passiva	28	27	Aprile
n. 1414.	De la passiva	28	8	Aprile
n. 1415.	De la passiva	28	21	Aprile

f. 69r - figura 59 (§707)

The image shows an open manuscript with two pages, folios 69v and 70r. The pages contain handwritten entries in a list format, likely a table of contents or index. The entries are numbered and dated, and the text is written in a cursive script. The entries on the left page (69v) range from folio 19 to 32, and the entries on the right page (70r) range from folio 28 to 35. The entries are organized in two columns per page.

Folio	Text	Date
L. 1916	De lapidibus	ad 19 Aprile
L. 1917	De lapidibus	ad 11 Aprile
L. 1918	De lapidibus	ad 27 Aprile
L. 1919	De lapidibus	ad 16 Aprile
L. 1920	De lapidibus	ad 7 Aprile
L. 1921	De lapidibus	ad 22 Aprile
L. 1922	De lapidibus	ad 12 Aprile
L. 1923	De lapidibus	ad 4 Aprile
L. 1924	De lapidibus	ad 22 Aprile
L. 1925	De lapidibus	ad 8 Aprile
L. 1926	De lapidibus	ad 21 Aprile
L. 1927	De lapidibus	ad 20 Aprile
L. 1928	De lapidibus	ad 27 Aprile
L. 1929	De lapidibus	ad 16 Aprile
L. 1930	De lapidibus	ad 1 Aprile
L. 1931	De lapidibus	ad 4 Aprile
L. 1932	De lapidibus	ad 20 Aprile
L. 1933	De lapidibus	ad 12 Aprile
L. 1934	De lapidibus	ad 28 Aprile
L. 1935	De lapidibus	ad 17 Aprile
L. 1936	De lapidibus	ad 9 Aprile
L. 1937	De lapidibus	ad 24 Aprile
L. 1938	De lapidibus	ad 12 Aprile
L. 1939	De lapidibus	ad 5 Aprile
L. 1940	De lapidibus	ad 25 Aprile
L. 1941	De lapidibus	ad 16 Aprile
L. 1942	De lapidibus	ad 1 Aprile
L. 1943	De lapidibus	ad 21 Aprile
L. 1944	De lapidibus	ad 12 Aprile
L. 1945	De lapidibus	ad 28 Aprile
L. 1946	De lapidibus	ad 17 Aprile
L. 1947	De lapidibus	ad 9 Aprile
L. 1948	De lapidibus	ad 24 Aprile
L. 1949	De lapidibus	ad 12 Aprile
L. 1950	De lapidibus	ad 5 Aprile
L. 1951	De lapidibus	ad 25 Aprile

ff. 69v-70r - figura 60 (§707)

The image shows two pages of a handwritten ledger from the 'Libro di Raxoni Merchantantesche'. The entries are organized in columns and include numbers, names, and dates. The left page (ff. 70v) contains entries from 1452 to 1468, and the right page (ff. 71r) contains entries from 1469 to 1485. Each entry typically consists of a date, a name, a number, and a unit of measurement.

Year	Name	Number	Unit
1452	De Caposina	9	Spole
1453	De Caposina	1	Spole
1454	De Caposina	21	Spole
1455	De Caposina	6	Spole
1456	De Caposina	25	Spole
1457	De Caposina	17	Spole
1458	De Caposina	2	Spole
1459	De Caposina	5	Spole
1460	De Caposina	13	Spole
1461	De Caposina	5	Spole
1462	De Caposina	15	Spole
1463	De Caposina	10	Spole
1464	De Caposina	1	Spole
1465	De Caposina	14	Spole
1466	De Caposina	6	Spole
1467	De Caposina	29	Spole
1468	De Caposina	17	Spole
1469	De Caposina	2	Spole
1470	De Caposina	22	Spole
1471	De Caposina	14	Spole
1472	De Caposina	29	Spole
1473	De Caposina	18	Spole
1474	De Caposina	10	Spole
1475	De Caposina	26	Spole
1476	De Caposina	14	Spole
1477	De Caposina	6	Spole
1478	De Caposina	22	Spole
1479	De Caposina	11	Spole
1480	De Caposina	2	Spole
1481	De Caposina	22	Spole
1482	De Caposina	7	Spole
1483	De Caposina	20	Spole
1484	De Caposina	18	Spole
1485	De Caposina	3	Spole

ff. 70v-71r - figura 61 (§707)

L 1486	Die lapasina	ad	26	Marzo
L 1487	Die lapasina	ad	15	Aprile
L 1488	Die lapasina	ad	6	Aprile
L 1489	Die lapasina	ad	19	Aprile
L 1490	Die lapasina	ad	11	Aprile
L 1491	Die lapasina	ad	2	Aprile
L 1492	Die lapasina	ad	22	Aprile
L 1493	Die lapasina	ad	7	Aprile
L 1494	Die lapasina	ad	20	Marzo
L 1495	Die lapasina	ad	19	Aprile
L 1496	Die lapasina	ad	2	Aprile
L 1497	Die lapasina	ad	26	Marzo
L 1498	Die lapasina	ad	15	Aprile
L 1499	Die lapasina	ad	21	Marzo
L 1500	Die lapasina	ad	19	Aprile

f. 71v - figura 62 (§707)



f. 72r- figura 63 (§707)

The image shows an open manuscript with two pages of handwritten tables. The tables are organized into columns with numbers and letters, likely representing a ledger or account book. The text is written in a historical script, possibly Italian or Spanish, and includes various numerical entries and headings.

Page 73v (Left):

14-31: *Carrazza 122 1/2*
Scudo di 12 Libbra di 12

1	o	5	1005	1	g	8	778
2	a	12	626	2	f	8	778
3	g	18	626	3	o		
4				4	h	17	205
5	b	4	995	5	o		
6	f	17	461	6	f	5	891
7				7	o		
8				8	o	2	72
9	o	12	211	9	c	12	774
10	e	12	1061	10	l	9	924
11	l	21	211	11	t	2	582
12				12	b	3	522
13	t	10	870	13	o		
14	b	10	926	14	o		
15				15	a	8	408
16	o	19	696	16	e	21	78
17				17			
18	e	8	669	18	n	17	228
19				19			
20	n	2	1	20	k	5	377
21	b	4	519	21	o	5	920
22	h	17	85	22	o		
23				23	b	14	759
24				24	s	14	747
25				25	p	22	712
26				26			
27				27	d	12	882
28				28			
29				29			
30				30			
31				31			

Page 74r (Right):

Scudo di 12 Libbra di 12

1	o	5	721	1	g	8	694
2	a	12	52	2	f	8	744
3	g	18	52	3	o		
4				4	h	15	711
5				5	o		
6	b	4	988	6	f	7	778
7	f	18	666	7	o	3	620
8	o	19	817	8	c	16	200
9				9	o		
10	e	1	987	10	l	11	250
11	l	22	627	11	o		
12				12	t	1	250
13	t	12	206	13	b	2	1018
14	h	12	256	14	o		
15				15	e	2	1079
16	o	21	117	16	s	22	680
17				17	o		
18	e	9	827	18	n	18	915
19				19	o		
20	n	5	1011	20	b	7	402
21	h	18	671	21	o	12	767
22	h	18	619	22	o	21	220
23				23	s	16	101
24	o	2	507	24	o		
25	s	2	758	25	o		
26				26	p	1	39
27	p	12	226	27	o	12	796
28				28	o		
29	o	6	1001	29	o	8	517
30	o	20	100	30	o	12	608
31				31	o		

ff. 73v-74r - figura 64 (§711)

The image shows two pages from a manuscript, folios 74v and 75r. Each page contains two columns of tables. The tables are organized into rows, with numbers and letters in the first column, and numerical values in the second column. The tables are arranged in a grid-like fashion, with some rows having multiple columns of data. The handwriting is in a historical script, and the paper shows signs of age and wear.

Folio 74v (Left Page):

Alfabeto ad 21. Lettere ad 20

1	f	Or	20	7	558
2	g	Or	19	7	558
3	h	Or	18	7	558
4	i	Or	17	7	558
5	k	Or	16	7	558
6	l	Or	15	7	558
7	m	Or	14	7	558
8	n	Or	13	7	558
9	o	Or	12	7	558
10	p	Or	11	7	558
11	q	Or	10	7	558
12	r	Or	9	7	558
13	s	Or	8	7	558
14	t	Or	7	7	558
15	u	Or	6	7	558
16	v	Or	5	7	558
17	w	Or	4	7	558
18	x	Or	3	7	558
19	y	Or	2	7	558
20	z	Or	1	7	558

Alfabeto ad 20. Lettere ad 21

1	a	Or	21	7	558
2	b	Or	20	7	558
3	c	Or	19	7	558
4	d	Or	18	7	558
5	e	Or	17	7	558
6	f	Or	16	7	558
7	g	Or	15	7	558
8	h	Or	14	7	558
9	i	Or	13	7	558
10	k	Or	12	7	558
11	l	Or	11	7	558
12	m	Or	10	7	558
13	n	Or	9	7	558
14	o	Or	8	7	558
15	p	Or	7	7	558
16	q	Or	6	7	558
17	r	Or	5	7	558
18	s	Or	4	7	558
19	t	Or	3	7	558
20	u	Or	2	7	558
21	v	Or	1	7	558

Folio 75r (Right Page):

Alfabeto ad 21. Lettere ad 20

1	f	Or	20	7	558
2	g	Or	19	7	558
3	h	Or	18	7	558
4	i	Or	17	7	558
5	k	Or	16	7	558
6	l	Or	15	7	558
7	m	Or	14	7	558
8	n	Or	13	7	558
9	o	Or	12	7	558
10	p	Or	11	7	558
11	q	Or	10	7	558
12	r	Or	9	7	558
13	s	Or	8	7	558
14	t	Or	7	7	558
15	u	Or	6	7	558
16	v	Or	5	7	558
17	w	Or	4	7	558
18	x	Or	3	7	558
19	y	Or	2	7	558
20	z	Or	1	7	558

Alfabeto ad 20. Lettere ad 21

1	a	Or	21	7	558
2	b	Or	20	7	558
3	c	Or	19	7	558
4	d	Or	18	7	558
5	e	Or	17	7	558
6	f	Or	16	7	558
7	g	Or	15	7	558
8	h	Or	14	7	558
9	i	Or	13	7	558
10	k	Or	12	7	558
11	l	Or	11	7	558
12	m	Or	10	7	558
13	n	Or	9	7	558
14	o	Or	8	7	558
15	p	Or	7	7	558
16	q	Or	6	7	558
17	r	Or	5	7	558
18	s	Or	4	7	558
19	t	Or	3	7	558
20	u	Or	2	7	558
21	v	Or	1	7	558

ff. 74v-75r - figura 65 (§711)

The image shows an open manuscript with two pages of handwritten tables. The left page is divided into two columns: 'Dicembre ag 30 Luna 29' and 'Dicembre ag 31 Luna ag 30'. The right page is divided into two columns: 'Novembre ag 30 Luna ag 29' and 'Dicembre ag 31 Luna ag 30'. Each table contains 31 rows, numbered 1 to 31. Each row has a letter (A-Z) and a numerical value. The letters are arranged in a specific sequence: A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V, X, Y, Z. The numerical values are written in red ink and vary across the rows and columns. The handwriting is in a historical cursive script.

ff. 75v-76r - figura 66 (§711)

3

Llibre de l'art de l'abba

3.1 Palma, ARM, Diversos 37B/2

3.1.1 Descrizione esterna

XV sec. ; cartaceo ; ff. 194 (ff. bianchi 1v, 2v, 188v, 189r, 191r-v, 192r, 195v) ; numerazione antica 1-195 in numeri romani (numerazione moderna al f. 195 che corregge l'errata numerazione CLXXXXVI) ; 235 x 180 mm ; corsiva umanistica con influenze gotiche, mano α (presenza di una mano β che senza soluzione di continuità verga il testo ai ff. ; annotazioni di altre mani ai ff. 1r, 2r, 4r, 5r, 6r-7r, 189v, 190r-v, 192v-194v, 195v) ; specchio di scrittura a piena pagina irregolare ; tabelle e schemi di calcolo ai ff. 77r-107v, 167r-168r ; f. 3 mancante ; presenza di macchie d'umidità, ma in generale buono stato di conservazione ; legatura antica in pergamena con ribalta, rinforzi in cuoio sul dorso, bottone in legno e lacci in pergamena e corda ; una mano posteriore scrive sulla parte anteriore della coperta 'N° 347 | Llibre que explica lo que à de | ser un bon mercader'

STORIA: al f. 1r si legge 'Aquest llibre és de Domingo Pau notari fet de sa mà pròpria' ; al f. 4r 'Est Petri Anthonii Cererols filius magnifici Joannis Baptiste Cererols juris utriusque doctoris anno a nativitate Domini Ihesus 1684'¹

BIBLIOGRAFIA: [SEVILLANO COLOM 1974](#) ; [SEVILLANO COLOM 1980](#) ; [HILLGARTH 1991](#) ; [SANTAMARÍA ARÁNDEZ 1993](#) ; studio del contenuto ed edizione parziale in [DOCAMPO REY](#)

¹Si veda la scheda del codice in [SCIÈNCIA.CAT: https://sciencia.cat/scienciacat-db?ms=353](https://sciencia.cat/scienciacat-db?ms=353) (ultimo accesso 21 febbraio 2023).

2004 ; CIFUENTES 2006 ; DOCAMPO REY 2007 ; LÓPEZ ESPINASA 2014 ; LÓPEZ ESPINASA 2017 ; LÓPEZ ESPINASA 2019

3.1.2 Descrizione interna

- ff. 5r-67v: *Llibre de l'art de la mercaderia*
- ff. 67v-76r: *Taules per al càlcul d'interessos*
- ff. 76r-168r: Galceran Altimir (?), *Llibre de l'art de l'abba*
- ff. 168r-188r: Gaspar Montmany, *Llibre de l'art mercantivol*

3.2 *Llibre de l'art de l'abba*: il contenuto

Incipit e presentazione dei numeri indoarabi e del sistema posizionale (f. 76r-77r) Il trattato si apre con una frase incipitaria che spiega come un buon mercante debba conoscere «los comptes de abba» per non essere ingannato, cui segue la spiegazione dei numeri indoarabi e il funzionamento del sistema posizionale. Nell'incipit sono menzionati al-Khwārizmī e «Galcerandi Altimir, ylluestrisimi Ferdinandi Yspaniarum reges librarii» (§§1 - 3).

Il nome di Galceran Altimir compare in un documento datato 5 dicembre 1460 e stipulato con Pere de Mont-real, un ragazzo di 20 anni residente a Barcellona. Secondo il contratto, Pere lavorerà e vivrà per tre anni con Altimir, il quale provvederà al suo sostentamento e all'insegnamento dello «scribere littera mercantili et comptis in quattuor speciebus». ² Sappiamo, inoltre, che Galceran Altimir nel 1481 fu nominato bibliotecario del re Ferdinando II durante il soggiorno di quest'ultimo a Barcellona e che morì tra l'agosto e il settembre del 1490. ³

L'accostamento del nome del maestro barcellonese con al-Khwārizmī fa pensare che il *Llibre de l'art de l'abba* non sia stato direttamente composto da Galceran Altimir, ma che questi fosse considerato un'*auctoritas* da citare per dare maggior importanza al testo. Non si può comunque escludere che il trattato sia stato composto sulla base degli insegnamenti di Galceran Altimir, ⁴ forse da appunti di lezione, come dimostrano alcuni elementi di oralità, per esempio «dich» e «dich-vos», usati per correggere il dato esposto immediatamente prima.

Tavole ed esempi di cambio di monete(ff. 77v-107v) *L'art de l'abba* prosegue con una sezione di tavole di moltiplicazione simili alle *librettine*, di cambio da soldi a denari,

²HERNANDO 2005, p. 975; DOCAMPO REY 2004, pp. 599–600.

³Si veda la scheda in SCIÈNCIA.CAT: <https://www.sciencia.cat/db/cercador.htm?nom=1905> (ultimo accesso 21 febbraio 2023).

⁴Ipotesi già sostenuta da Docampo Rey (DOCAMPO REY 2004).

di somma di monete, pesi e misure (in cui compare la prova del 9) e di sottrazione di monete, pesi e misure. Al f. 88v inizia una sezione in cui sono presentati alcuni esempi sul cambio di monete e misure che seguono lo stesso modello: prima viene presentata la regola in forma retorica e immediatamente sotto sono presentati lo schema moltiplicativo e quello della prova del nove. La sezione si conclude con le tavole di divisione (§§4 - 39).

Problemi pratici (ff. 108r-121v) Dopo aver trattato le quattro operazioni fondamentali, un secondo incipit spiega quali argomenti saranno affrontati nel trattato: problemi con le operazioni aritmetiche fondamentali, operazioni con i radicali, regola del tre, problemi di compagnia, problemi di baratto, problemi sul cambio di monete. I quesiti sono presentati in ordine crescente di difficoltà (§§40 - 137).

Rahons de montiplicar Diversamente da quanto visto per il *Libro di raxoni merchatantesche*,⁵ nel quale ogni problema è seguito dalla soluzione, nel *Llibre de l'art de l'abba* non è infrequente trovare liste di quesiti molto sintetici, che possono presentare la soluzione senza ulteriori spiegazioni, o più spesso sono seguiti da uno spazio bianco dove scrivere (idealmente o materialmente) la soluzione.

Il problema §81 è un problema di matematica ricreativa e si discosta dagli altri per un'impostazione più articolata e di tipo narrativo.

Rahons de sotraure Seguono i problemi sulla sottrazione. In questo caso sono prima del problema-esempio sono presentati tre quesiti senza soluzione. Il problema §94 è svolto per esteso (§87). Il problema §99 è il più lungo e articolato e, all'inizio, è detto esplicitamente di utilizzare la «regla de tres», anche se questa non è stata ancora spiegata.

Rahons de partir Il problema §136 presenta la regola del tre utilizzando i dati del quesito §139. Anche questa sezione termina con un problema di tipo ricreativo (§137).

Regola del tre (ff. 121v-128r) Sono presentati tredici problemi numerici astratti, seguiti da problemi relativi al calcolo degli interessi, delle misure di tempo, del cambio di monete e di misure di merci e metalli. I quesiti sono intervallati da esempi più lunghi, in cui si spiega l'algoritmo di risoluzione.

Come le precedenti, la sezione termina con un quesito ricreativo (§191).

⁵Ma la considerazione si può estendere agli altri libri d'abaco italiani.

Compagnia (ff. 128v-135r) Successivamente sono affrontati i problemi sulla divisione degli utili tra i membri di una compagnia. Sono presentati tre tipi di casi: problemi di compagnia semplice, in cui i soci investono il capitale nello stesso momento e gli utili sono divisi in uno stesso giorno; problemi in cui i mercanti entrano a fare parte della compagnia in momenti diversi e si dividono gli utili in uno stesso giorno; infine, problemi detti «de traure e metra» in cui bisogna calcolare gli utili dei soci che escono dalla società prima degli altri (§§192 - 219).

Baratto (ff. 35r-138r) Seguono sei problemi sul baratto semplice (§§220 - 227).

Cambio di monete e misure (ff. 138v-142r) La sezione seguente è dedicata ai problemi di cambi di monete. Sono presentate molte città e aree geografiche del Mediterraneo occidentale: Aragón, Barcelona, Firenze, Genova, Mallorca, Milano, Perpignan, Valencia, Venezia. Gli ultimi due problemi sono presentati sotto il titolo di «cambis duplicats» e riguardano situazioni in cui per calcolare il valore finale richiesto dal problema bisogna cambiare due volte la moneta (§§228 - 259).

Falsa posizione (ff. 142r-v) A dispetto del titolo, in questa sezione i problemi non sono affrontati secondo le regole di falsa posizione o di doppia falsa posizione. I quesiti proposti sono delle semplici equivalenze tra monete che si risolvono manipolando adeguatamente i due membri, senza il bisogno di ricorrere a moduli di presupposizione (§§260 - 262).

Miscellanea di problemi (ff. 142v-152r) In questa sezione sono presentati sia problemi attinenti alle regole viste fino a questo momento, sia problemi che si risolvono con regole non affrontate precedentemente. Subito dopo il titolo, un'avvertenza recita «Fins açí és lo millor y més profitós per al mercader, que d'ací avant ja entran molt fondo»: per il compilatore fino a questo momento sono stati affrontati gli argomenti necessari che un mercante deve conoscere, da questo punto in poi saranno trattati argomenti più approfonditi (§264). Alcuni dei quesiti di questa sezione presentano situazioni di vita professionale del mercante, altri sono ascrivibili al tipo ricreativo. Sono presenti anche due problemi di geometria, nonostante questa disciplina non sia trattata (§§263 - 299).

Calcolo dei prezzi (ff. 152v-157r) Seguono problemi sul calcolo dei prezzi di pesi e misure. In conclusione è presente un breve testo in cui si esaltano le virtù del buon mercante, il quale deve essere integro fisicamente e moralmente, saggio e discreto, e deve conoscere le relazioni tra i prodotti e le unità di misura elencate (§§300 - 345).

Calcolo delle rendite annuali, mensili e giornaliere (157r-158r) Sono presentate due nuove regole: una sul calcolo delle rendite mensili e giornaliere di una data rendita annuale, per esempio l'affitto di una casa; l'altra sul calcolo della rendita annuale secondo una data rendita giornaliera (§§346 - 350).

Regole sulla moltiplicazione (ff. 158r-159v) Seguono alcune regole che riguardano la moltiplicazione di unità per decine, decine per centinaia (§§351 - 364).

Note sulle unità di misura (ff. 159v-161v) In questa sezione sono presentate equivalenze le misure di diverse città del Mediterraneo (§§365 - 376).

Raho molt bona (f. 161v) Questa regola presenta un modo rapido di trovare un numero che sia divisibile per tutti i numeri naturali compresi tra 2 e un dato numero. Nell'esempio si chiede di trovare un numero che sia divisibile per tutti i numeri naturali compresi tra 2 e 8. Prima si calcola il prodotto di tutti i divisori, che è 40320, poi si divide questo numero per 2 e infine la regola viene provata effettuando la divisione per tutti i singoli divisori (§377).

Operazioni con i numeri frazionari (ff. 162r-168r) In questa sezione sono trattate le operazioni con i numeri frazionari come elencato di seguito:

- addizione (§381)
- moltiplicazione (§383)
 - tra un intero e una frazione
 - tra un intero e un numero misto
 - tra due numeri misti
 - tra un numero misto e un intero
- divisione (§398)
 - tra una frazione e un intero
 - tra un intero e una frazione
 - tra un numero misto e una frazione
 - tra due frazioni
- sottrazione (§398)
 - di una frazione da una frazione
 - di una frazione da due frazioni
 - di una frazione da più frazioni
 - di due frazioni da due frazioni
 - di una frazione da un intero
 - di due frazioni da un intero
 - di una frazione da un numero misto

Cambio di monete (f. 168r) Il trattato si conclude con un esempio di cambio di denari in soldi e soldi in lire (§427).

3.2.1 Alcune considerazioni sul testo

Il *Llibre de l'art de l'abba* fa parte di una compilazione più ampia che ha lo scopo di istruire il mercante su tutti gli aspetti della sua professione. Il testo appare molto simile, per contenuti e linguaggio, ai libri d'abaco italiani. Rispetto al *Libro de raxoni merchatantesche* non sono trattati, tra gli altri, l'algebra, la geometria (a eccezione di due problemi), i radicali e, sorprendentemente, le regole del catuino, forse perché argomenti non ritenuti necessari per la formazione del mercante.

Anche il testo catalano presenta uno stile didascalico, generalmente espresso dall'uso costante della seconda persona e dal modo imperativo (*feu-me, partir-ho has*). Nei problemi più estesi la sintassi è caratterizzata dall'accumulo di proposizione coordinate introdotte generalmente dalla congiunzione *e*. I quesiti più sintetici sono espressi nella forma *Si tant val x què valrà Y?*

Per cominciare un problema sono usate le formule come *si tu vols fer, si tu vols fer bé aquestes raons*; nella conclusione possiamo trovare espressioni come *i així és fet, i així la raò serà ben feta, i així de totes les semblans* oppure da un riepilogo dei dati iniziali. Quando è presente, l'algoritmo di risoluzione può essere introdotto da formule iussive come *fes així, diràs així*.

I calcoli sono espressi in modo retorico. Per quanto riguarda i numeri, si noti l'uso dei numeri romani per esprimere il valore delle unità di misura delle città del Mediterraneo, forse uno strascico di una lista anteriore qui ripresa. Nel resto del testo sono utilizzati la numerazione indo-araba e il sistema posizionale. Le frazioni sono scritte nella forma $\frac{a}{b}$.

Per quanto riguarda il lessico si segnalano: l'uso di *cofes*, accanto a *raò*, per 'esercizi' o 'calcoli'; il sostantivo *compte* per 'milione';⁶ l'uso dei sostantivi *partidor*,⁷ *muntiplicador* e *muntiplicat* per descrivere i termini della regola del tre; *menut*, accanto a *nombre*, per 'numero naturale compreso tra 1 e 9, unità'; *sencer*⁸ e *entregue*⁹ per 'numero intero'; *trenca* per 'frazione';¹⁰

Le operazioni sono indicate dal verbo o dal sostantivo corrispondenti: *ajustar*,¹¹

⁶DCVB, s.v. *compte*.

⁷DCVB s. v. *partidor*.

⁸DCVB, s.v. *sencer*

⁹DCVB, s.v. *entregue*.

¹⁰DCVB, s.v. *trenca*.

¹¹DCVB, s.v. *ajustar*.

sumar,¹² *ajustació*, *suma*¹³ per l'addizione; *restar*,¹⁴ *resta*,¹⁵ *sustració*,¹⁶ per la sottrazione; *montiplicar*,¹⁷ *montiplicació*¹⁸ per la moltiplicazione; *partir*¹⁹ per la divisione.

¹²DCVB, s.v. *sumar*.

¹³DCVB, s.v. *suma*.

¹⁴DCVB, s.v. *restar*.

¹⁵DCVB, s.v. *resta*.

¹⁶DCVB, s.v. *substracció*.

¹⁷DCVB, s.v. *multiplicar*.

¹⁸DCVB, s.v. *multiplicació*.

¹⁹DCVB, s.v. *partir*.

3.3 Criteri di edizione

Si edita il testo trasmesso ai ff. 76r-168r. Nell'originale le sezioni del testo sono divise da spazi bianchi e da titoli decorati modestamente, i quali sono riportati nell'edizione in **grassetto**. Inoltre, per una maggiore facilità di fruizione, il testo è stato diviso in paragrafi numerati.

Si trascrive il testo introducendo lettere maiuscole, segni diacritici e punteggiatura secondo l'uso moderno. I numeri sono trascritti seguendo lo stile originale arabo o romano (in quest'ultimo caso si è scelto di evidenziare i numeri in maiuscoletto e racchiuderli tra due punti). Le frazioni sono riportate come nell'originale.

Tra parentesi tonde () si sciolgono le abbreviazioni, comprese quelle di monete, pesi e misure.

Tra parentesi quadre [] si integra il testo laddove siano evidenti le omissioni dei copisti. Ai ff. 154r-154v un accidente materiale ha reso illegibile il testo, perciò si indica la lacuna con tre punti.

Tra parentesi uncinate <> si dà indicazione degli schemi di calcolo e tabelle di cambi di monete e del *partir*. Le immagini si trovano in fondo al testo nella [Sezione delle tavole](#).

Ai ff. 157r e 165r l'uso del *corsivo* evidenzia l'intervento della mano β che trascrive il testo senza soluzione di continuità.

Con il simbolo _____ si segnala la presenza nell'originale di uno spazio bianco o una linea che indicavano il punto in cui scrivere la soluzione del problema.

Il simbolo |-| riproduce il *senyal* presente al f. 140v.

Con il simbolo || si indica il cambio di pagina.

Testo critico

1. || Enaprés apara(n) per menut tots los comptes de abba,^a los quals és molt neççari sàpia bé lo bon m(er)cade(r), perquè no puyxe éser engan(at). 76r

2. || Quamvis areçmetica in ceptem part(e)s fuerit divisa secundum Algor(ismi), tame(n) 2(um) praticam et doctrina(m) magistri Galcerandi Altimir ylluesstrisimi Ferdinandi 76v
5 Yspaniar(um) reges librarii, 4(or) spe(cie)b(us) videtur ese contenta, quar(um) p(ri)ma espes decitur addiçio, secunda mulltiplicaçio, terça substractio, quarta deviçio.

3. Nove(m) sunt figure significative videli(cet) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 et una non significativa, s(ed) loçi hoccupativa videliset.

|| (Ihesus)

77r

10 Alphetu(m) num(er)andi

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

1 Nombre

2

15 33 dena

44

555 centena

666

7777 millar

20 8888

99999 desena de m(illar)

86666

523202 centenar de m(illar)

964873

25 1010101 compte

3962345

62020202 desena de conte

52378692

303030303 centenar de c(onte)

30 245623861

4444444444 millar de c(onte)

^aMs. [alba].

5005550005
 32869438697 dezena de m(illar) de c(onte)
 70077700077
 99999999999 c(entenar) de m(illar) de c(onte)
 5 600000000000

4. <Esquemes de comptes i canvi de monedes>

77v - 88r

5. || **Enaprés aparan algunes cozes qui·s fan montiplicant.**

88v

6. Primo,^a si tu vols fer de malles pugeses, tens a mo(n)tiplicar la quantitat de les malles p(er) 2, ço és^b p(er) dos pugeses que val la malla, e llo que li'n vindrà seran pujeses.

10 7. Ítem, si tu vols fer de din(er)s malles, tens^c a montiplicar la quantitat dels din(er)s p(er) 2, ço és^d p(er)què un diner val dues malles e la quantitat q(ue) li'n vindrà s(e)ran males^e. Ex(ercitiu)m: <esquema 1>

8. Ítem, si tu vols fer de terns diners, te(n)s a montiplicar la cantitat dels terns p(er) 3, ço és p(er) 3 diners, p(er) qua(n)t la valor de la m(oltiplicació) és aqeyxa. Ex(ercitiu)m: || 89r
 15 <esquema 2>

9. Ítem, si tu vols fer de sizens diners, tens a montiplicar tota la cantitat dels siçens p(er) 6, p(er)q(uè) 6 diners val hun sisè. Ex(ercitiu)m: <esquema 3>

10. Ítem, si tu vols fer de migs reals d(i)n(er)s, tens a mo(n)tiplicar la quantitat dels migs reals p(er) 10, p(er)què 10 d(i)n(er)s val lo mig real. Ex(ercitiu)m: <esquema 4>

20 11. Ítem, si tu vols fer de so(us) d(i)n(er)s, tens ha montiplicar tota la quantitat dels so(us) p(er) 12, p(er)què 12 di(ner)s fan hun sou. Ex(ercitiu)m: || <esquema 5> 89v

12. Ítem, si tu vols fer de reals din(er)s, tens a montiplicar tota la cantitat dels reals p(er) 20, p(er)què 20 din(er)s val hun real. Ex(ercitiu)m: <esquema 6>

25 13. Ítem, si tu vols fer de tarins^f so(us), tens^g a montiplicar tota la quantitat dels tarins^h p(er) 5 s(ous) 8 d(i)n(er)s, p(er)què la m(ontiplicació) és imperfeta. Tens-ho a fer ayxí: e primerame(n)t tens a montiplicar los 8 d(i)n(er)s p(er) la quantitat dels tarins. E lo q(ue) li'n vindrà s(e)ran din(er)s. E dels din(er)s faras-ne s(ous). E com n'auràs || fet s(ous), 90r

^a Amb abreviatura supèrflua.

^b Ms. [co es].

^c Amb abreviatura supèrflua.

^d Ms. [co es].

^e Leg. malles.

^f Amb abreviatura supèrflua.

^g Amb abreviatura supèrflua.

^h Amb abreviatura supèrflua.

montiplica los 5 s(ous) per la cantitat dels tarins.^a E tot lo que li'n vindrà s(e)ran sous. Ex(ercitiu)m: <esquema 7>

14. Ítem, si tu vols fer de quartas s(ous), tens^b a mo(n)tiplicar tota la quantitat de l(e) quartas p(er) 5 s(ous) q(ue) val la quarta. Ex(ercitiu)m: <esquema 8>

5 15. Ítem, si tu vols fer de migs fl(orins) s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat dels (migs) fl(orins) p(er) 8 s(ous) 6, p(er)q(uè) la m(ontiplicació) és inp(er)feta. Tens a mo(n)tiplicar los sis (diners) p(er) la quantitat dels migs fl(orins) e lo q(ue) li'n vindrà seran diners. E après tens || mo(n)tiplicar los 8 s(ous) p(er) la quantitat dels migs fl(orins). 90v Ex(ercitiu)m: <esquema 9>

10 16. Ítem, si tu vols fer de migs paçífichs so(us), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat dels migs p(acifichs) p(er) 10 s(ous), p(er)q(uè) lo mig pacífich val deu so(us). Ex(ercitiu)m: <esquema 10>

17. Ítem, si tu vols fer de flori(n)s s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat dels fl(orins) p(er) 11 s(ous), p(er)q(uè) lo fl(orí) val 11 s(ous). Ex(ercitiu)m: <esquema 11>

15 18. || Ítem, si tu vols fer de migs^c (escuts) s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat 91r dels migs^d (escuts) p(er) 11 s(ous), p(er)què 11 s(ous) val lo mig (escut). Ex(ercitiu)m: <esquema 12>

20 19. Ítem, si tu vols fer de migs^e duc(ats) s(ous) te(n)s a mo(n)tiplicar tota la cantitat dels (migs) duc(ats) p(er) 12 s(ous), p(er)q(uè) 12 s(ous) vale(n) (migs) duc(ats). Ex(ercitiu)m: <esquema 13>

20. Ítem, si tu vols fer de miges àgiles^f s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat de les miges àgilles^g p(er) 13 s(ous), p(er)q(uè) 13 s(ous) è[s]^h la mitat. Ex(ercitiu)m: || 91v <esquema 14>

25 21. Ítem, si tu vols fer de (migs) alfoncins s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat dels al(foncins) p(er) 15 s(ous), p(er)q(uè) (mig) al(foncí) val 15 s(ous). Ex(ercitiu)m: <esquema 15>

22. Ítem, si tu vols fer de migs nobles s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la cantitat dels migs nobles p(er) 18 s(ous), p(er)què 18 s(ous) val lo mig n(oble). Ex(ercitiu)m: <esquema 16>

^a Amb abreviatura supèrflua.

^b Amb abreviatura supèrflua.

^c Amb abreviatura supèrflua.

^d Amb abreviatura supèrflua.

^e Amb abreviatura supèrflua.

^f Leg. àguiles.

^g Leg. àguiles.

^h Ms. [e].

23. || Ítem, si tu vols fer de ll(iures) sous, tens^a a mo(n)tiplicar tota la quantitat de les ll(iures) p(er) 20 s(ous), p(er)q(uè) 20 s(ous) fan 1 ll(iura). Ex(ercitiu)m: <esquema 17> 92r
24. Ítem, si tu vols fer de migs jubile(us) s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels (migs) jubile(us) p(er) 20 s(ous), p(er)què 20 s(ous) fan (mig) jubileu. Ex(ercitiu)m: <esquema 18> 5
25. || Ítem, si tu vols fer de (escuts) s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels (escuts) p(er) 22 s(ous), p(er)q(uè) 22 s(ous) val 1 (escut). Ex(ercitiu)m: <esquema 19> 92v
26. Ítem, si tu vols fer de duc(ats) s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels duc(ats) p(er) 24 s(ous), p(er)què 24 s(ous) valen 1 d(ucat). Ex(ercitiu)m: <esquema 20>
- 10 27. Ítem, si tu vols fer de àgilas^b s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat de les àgiles. Ex(ercitiu)m: <esquema 21>
28. || Ítem, si tu vols fer de alfoncins s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels alf(oncins) p(er) 30 s(ous), p(er)q(uè) 30 s(ous) val un alf(onci). Ex(ercitiu)m: <esquema 22> 93r
- 15 29. Ítem, si tu vols fer de nobles s(ous), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels n(obles) p(er) 36 s(ous), p(er)q(uè) 36 s(ous) val 1 n(oble). Ex(ercitiu)m: <esquema 23>
30. Ítem, si tu vols fer de jubile(us) s(ous), te(n)s a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels jubile(us) p(er) 40 s(ous), p(er)q(uè) 40 s(ous) val 1 jubileu. Ex(ercitiu)m: <esquema 24>
- 20 31. || Ítem, si tu vols fer de càreges q(uintars), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat de les càreges p(er) 3, p(er)què 3 q(uintars) fan una càrega. Ex(ercitiu)m: <esquema 25> 93v
32. Ítem, si tu vols fer de peses canes, tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat de les peses p(er) 12 c(anes), p(er)q(uè) 12 c(anes) fan una pesa. Ex(ercitiu)m: <esquema 26>
33. Ítem, si tu vols fer de canes peses, tens a montiplicar tota la quantitat de les canes p(er) 8, p(er)q(uè) 8 p(eses) fan cana. Ex(ercitiu)m: <esquema 27>
- 25 34. || Ítem, si tu vols fer de marchs o(nces), tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat dels marchs p(er) 8 o(nces) p(er)què 8 o(nces) fan march. Ex(ercitiu)m: <esquema 28> 94r
35. Ítem, si tu vols fer de o(nces) dinés, tens a mo(n)tiplicar tota la quantitat de les o(nces) p(er) 24, p(er)què 24 din(er)s fan (onça). Ex(ercitiu)m: <esquema 29>
- 30 36. Ítem, si tu vols fer de d(i)n(er)s grans, tens a montiplicar tota la quantitat dels di(ner)s p(er) 24, p(er)què 24 grans fan 1 diner. Ex(ercitiu)m: <esquema 30>

^a Amb abreviatura *supèrflua*.

^b Leg. àguiles.

37. || Ítem, si tu vols fer de corteres corta(n)s, tens a montiplicar tota la cantitat de les q(orteres) p(er) 12, p(er)què 12 quartans fan cortera. Ex(ercitiu)m: <esquema 31> 94v

38. Ítem, si tu vols fer de corta(n)s cortérons, tens a m(ontiplicar) tota la cantitat dels c(ortans) p(er) 4, p(er)què 4 cortérons fan 1 cortera. Ex(ercitiu)m: <esquema 32>

5 39. <Esquemes de partir> 95r - 107v

40. || Com l'art de la abba sia partida en quat(re) parts, ço és sumar, restar, m(ontiplicar) e partir, la hoperació de les qualls ja damunt avem tractades, ara açí tractarem e que servexen les dites quat(re) cozes, posant algunes rahons sobre cascuna de aquelles. E primerament^a tractarem de les rahons que són sots lo nombre tranchat. Tercerament de la regla de tres, la quall regla és aquella que endreça ha hom en totes rahons de mercaderia. E quartament de les companyes. Quintament^b de les barates. Zizenament dels cambiz de m(onedes) div(er)ses, après segons que veurem que faça mester en l'art de la mercaderia. Primerame[n]t tractare(m) de les qestions que són sots la espècia de montiplicar dells nombres cençers, així com qui dehia les segents.^c 108r

15 41. || Si tu vols fer bé aquestes rahons de montiplicar faràs així com ara de aquesta primera: montiplicaràs 4000 q(orteres) p(er) 15 s(ous) e veuràs qua(n)ts so(us) són e fer-n'as liures. E tant valra(n) les dites q(orteres). E així faràs de lles segents.^d 108v

42. Rahons de montiplicar

43. Primo:^e la q(ortera) del forme(n)t vall 15 s(ous). Q(uè) valra(n) 4000 q(orteres)? Valen 3000 ll(iures) s(ous). 20

44. La cana de drap val 40 s(ous). Què valra(n) 800 c(anes)? Valen 1600 ll(iures).

45. La càrega del baladrí vall 156 ll(iures). Q(uè) valran 76 càreges? Valen 11856 ll(iures).

46. La pesa de drap val 46 fl(orins). Q(uè) valran 78 pessés? Valen 1973 ll(iures) 8 s(ous).

25 47. || La peça del drap val 43 ll(iures) 18 s(ous) 3 d(i)n(er)s. Q(uè) valra(n) 86 peçes? Valen _____ ll(iures) s(ous). 109r

48. La rova de baladrí vall 20 lliures .v. s(ous) 3. 78 roves vallen _____ ll(iures) s(ous).

49. Lo sentenar de merluçes val 15 ll(iures) 16 s(ous) di(ner)s. Q(uè) valra(n) 96 çentenars? Valen _____ ll(iures) s(ous).

^a Amb abreviatura *supèrflua*.

^b Amb abreviatura *supèrflua*.

^c Leg. següents.

^d Leg. següents.

^e Amb abreviatura *supèrflua*.

50. La bóta de arangada vall 48 ll(iures) 15 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valran 44 bótes? Valen _____ ll(iures) s(ous).
51. La q(ortera) del forme(n)t vall 16 s(ous) 4. Què valran 600 q(orteres)? Valen _____ ll(iures) s(ous).
- 5 52. Lo q(uintar) del fero vall 13 ll(iures) 5 s(ous) 5 diners. Q(uè) valran 300 q(uintars)? Valen _____ ll(iures) s(ous).
53. Lo q(uintar) de mel vall 40 s(ous). Q(uè) valran 30 q(uintars)? Valen _____ ll(iures) s(ous).
54. || La càrega de roga val 16 ll(iures) 5 s(ous) 3. Q(uè) valra(n) 56 càreges? Valen _____ 109v
10 ll(iures).
55. La cana de drap vall 15 s(ous) 3 d(i)n(er)s. Q(uè) valrà la pesa q(ue) tir 12 c(anes)? Val _____ ll(iures) s(ous).
56. Lo (onça) de gíngebre vall 10 d(i)n(er)s. Q(uè) valrà la ll(iura)? Val _____ ll(iures) s(ous).
- 15 57. La ll(iura) de baladrí vall 9 s(ous) 8 din(er)s. Q(uè) valrà la rova? Vall _____ ll(iures) s(ous).
58. Lo pallm del drap vall 5 s(ous) 8 di(ner)s. Q(uè) valrà la pesa q(ue) tir 15 c(anes)? Val _____ ll(iures) s(ous).
59. La ll(iura) de girofle vall 5 s(ous) 8 di(ner)s. Q(uè) valrà lo q(uintar)? Val _____ 20
ll(iures) s(ous).
60. La ll(iura) de canyella val 6 sous 3. Q(uè) valrà la càrega? Vall _____ ll(iures) s(ous).
61. || La (onça) de pinyons^a vall 3 di(ner)s. Q(uè) valrà la càrega? Vall _____ ll(iures) 110r
s(ous).
62. La^b (onça) de or vall 20 ll(iures) 5 s(ous) 4 din(er)s. Q(uè) valrà lo march? Val _____ 25
ll(iures) s(ous).
63. Lo argents de or vall 1 ll(iura) 5 s(ous) 3. Q(uè) valrà lo march a (raó) de 16 argents 8 o(nces)? March val ll(iures) s(ous).
64. Lo argens de argent vall 15 s(ous) 5 din(er)s. Q(uè) valrà lo march? Vall _____ ll(iures) s(ous).
- 30 65. Lo pallm de drap val 1 fl(orí) 5 s(ous) 11 d(iners). Q(uè) valra(n) 34 peses 6 canes 4 p(alms) a (raó) de 10 can(e)s pesa? Vale(n) _____ ll(iures) s(ous).

^aAmb abreviatura *supèrflua*.

^bMs. [lo].

66. Lo mig palm de drap vall 10 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valra(n) 54 p(alms) 8 c(anes) a (raó) de 18 canes p(eça) e tres pams? Valen _____ ll(iures) s(ous).

67. || La (onça) de p[e]bre vall 5 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valran 10 càreges 2 q(uintars) 3 r(oves) 27 ll(iures)? Vallen _____ ll(iures) s(ous). 110v

5 68. Lo argens de or vall 4 ll(iures) 5 s(ous) 3 din(er)s. Q(uè) valra(n) 6 marchs 7 o(nces) 15 argensos? Valle(n) _____ ll(iures) s(ous).

69. Lo palm de drap vall 8 s(ous) 3 din(er)s. Q(uè) valrà la p(esa)? Q(uè) valrà la cana a (raó) de 12 canes pesa?

Val _____ la pesa ll(iures) s(ous).

10 Val la cana _____ ll(iures) s(ous).

70. Lo mig argens de or vall 5 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valrà lo march? Q(uè) valrà lo (onça)? Q(uè) valrà lo argens?

Val lo march _____ ll(iures) s(ous).

Val la (onça) _____ ll(iures) s(ous).

15 Val lo argens _____ ll(iures) s(ous).

71. La miga (onça) de pebre vall 3 s(ous) 2. Q(uè) valrà la càrega, lo q(uintar), la r(ova), ll(iura) e (onça)?

|| Val la càrega _____ ll(iures) s(ous). 111r

Val lo q(uintar) _____ ll(iures) s(ous).

20 Val la rova _____ ll(iures) s(ous).

Val la ll(iura) _____ ll(iures) s(ous).

Val lo (onça) _____ ll(iures) s(ous).

72. 189 fl(orins) 5 s(ous) 3 d(i)n(er)s a (raó) de 11 s(ous) per fl(orí) quantes liures sera(n)? Valen _____ ll(iures) s(ous).

25 73. 294 fl(orins) 8 s(ous) 7 din(er)s a (raó) de 11 s(ous) p(er) florí quants duc(ats) sera(n) a (raó) de 24 s(ous) p(er) duc(at)? Vale(n) _____ ll(iures) s(ous).

74. 573 fl(orins) 12 s(ous) 4 din(er)s a (raó) de 16 s(ous) p(er) florí quans escuts sera(n) a (raó) de 22 s(ous) p(er) escut? Vale(n) _____ (escuts) s(ous).

30 75. 347 duc(ats) 16 s(ous) 4 din(er)s a (raó) de 23 s(ous) p(er) duc(at) quantes castelan(e)s sera(n) a (raó) de 30 s(ous) p(er) castellana? Vale(n) _____ c(astellanes) s(ous).

76. || 429 (escuts) 14 s(ous) 8 di(ner)s a (raó) de 22 s(ous) per (escut) quans nobles seran a (raó) de 48 sous p(er) noble? Valen _____ n(obles) s(ous). 111v

77. 184 aquilloges 9 s(ous) 5 d(i)n(er)s a (raó) de 26 s(ous) p(er) aquiloxe quans jubile(us) s(e)ran a (raó) de 54 s(ous) per jubileu? Valen _____ ju(bileus) s(ous).

78. 259 duc(ats) 3 ll(iures) 7 s(ous) 5 d(i)n(er)s a (raó) de 5 ll(iures) 8 s(ous) 3 p(er) d(ucat) quantes liures s(e)ran? Valen _____ ll(iures) s(ous).

79. 297 (escuts) 2 ll(iures) 18 s(ous) 4 di(ner)s a (raó) de 5 ll(iures) 7 s(ous) 9 p(er) (escut) quantes liures serà? Valen _____ ll(iures) s(ous).

- 5 **80.** Si tu vols fer bé totes aquestes susdit(e)s rahons tu faràs ayxí com digam ara de aquesta primera: tu pendràs 297 (escuts) e posaràs los nou dinés dej(ús) e montiplicar-los as. E après ajustar-i as los damunt dits 4 e fer-n'as so(us) e posar-los has a part. Y despuixes montiplicaràs los 7 s(ous) p(er) los 297 (escuts) e ayxí ajustar-i a[s] los sous dels dine(r)s e los damunt dits 18 s(ous). || E sumar-los has tots e fer-n'as liures. E 112r
10 despuyxes mo(n)tiplicaràs les 5 ll(iures) p(er) los 297 (escuts) e pendràs les liures q(ue) són eyxides dels so(us) e dels diners^a e posar-les as sote aquestes altres e sumar-les has. E so qe n'eyxirà tantes liures s(e)ran.

81. Feu-me aquest co(m)pte: 12 persones entre hòmens, dones e fadrins van p(er) un camí. E són a un ostal e dinen-çe e menjen tant que despenen 12 dine(r)s. E co(m)pte(n) 15 ent(re) ells, e los hòme(n)s ysquere(n) a doblar diner, les dones malla e los fadrins pujesa. Deman-vos quants homes hi haurà, quantes dones e quants fedri(n)s e qè faran q(ue) lo compte vinga justame(n)t dels 12 e dels dits 12 din(er)s. Faràs ayxí: 5 hòmens 10 di(ner)s, una dona malla e sis fadrins sis pugeses. E ayxí seran 12 di(ner)s e 12 p(er)sones. E és fet, donchs 5 ome(n)s, una dona e sis fadrins eren.

- 20 **82.** || Trenta sous e un d(iner) partits p(er) eguals part dich çens trenquat diner. Dema(n)-vos quantes parts sera(n). Dich-vos q(ue) seran 19 p[ar]ts^b, 19 pa[r]ts ne vindrà a cada hu. 112v

83. Rahons de sostraure

25 **84.** A hun mercader és degut 4784 ducats he ha'n rebut 1486 es(cuts).^c Quans ducats és la resta? És la resta _____ (ducats) s(ous).

85. A hun mercader és degut 4486 c(astellanes) 13 s(ous) 11 di(ner)s he ha'n rebut 1786 fl(orins) de or 10 s(ous) 4 d(i)n(er)s. Quantes cast(ellanes) és la resta? És la resta _____ c(astellanes) s(ous).

- 30 **86.** || A hun mercader és degut la^d venda de 143 peçes drap a (raó) de 17 (escuts) 15 s(ous) 9 peça. E à'n rebut 500 fl(orins) de or. Dema(n) quantes ll(iures) és la resta? És la resta _____ ll(iures) s(ous). 113r

^aAmb abreviatura *supèrflua*.

^bSeg. [s] *del*.

^cSeg. [(escuts)].

^dSeg. [la].

87. Si tu vols fer bé aquestes rahons de sostraure, faràs ayxí com digam ara de aquesta demunt dita: pendràs les peçes e veuràs quants (escuts) fan, ne sous ne dinés,^a e fer-n'a liures e posar-o has de dalt al restar. E despuixes pendràs los fl(orins) e fer-n'as sous e dels so(us) fer-n'as liures e posaràs-ho de sota los altres e faràs la resta. He veuràs
5 tantes ll(iures) tants sous e tants diners és la resta. E ayxí les senblans faràs etc.
88. A un mercader és degut 486 cast(ellanes) e à'n rebut 8966 timbres. E vall lo timbre 10 s(ous). Deman quantes castelan(e)s és la resta. És la resta _____ (castellanes) s(ous).
89. || A hun mercader és deguda la venda de 4564 q(orteres) forme(n)t a (raó) 17 s(ous) 6 di(ner)s p(er) q(ortera). E à'n rebut 876 (escuts) 17 s(ous) 8 di(ner)s. E vall lo (escut) 22
10 s(ous) 1 di(ner). Quans escuts és la resta? És la resta _____ (escuts) s(ous).
90. A hun mercader són deguts 1086 hàguillas e à'n rebut 3040 reials d'argent. Quants duc(ats) és la resta? És la resta _____ duc(ats) s(ous).
91. A hun mercader és deguda la venda de 10 càreges baladí a (raó) 150 ll(iures) c(astellanes) e ha'n rebut 100 q(orteres) forme(n)t a (raó) 17 s(ous) 4 d(i)n(er)s q(orteres). Quantes
15 liures és la resta? És la resta _____ ll(iures) s(ous).
92. A hun mercader és deguda la venda de 3897 canes drap a (raó) 17 s(ous) 3 d(i)n(er)s p(er) cana e à'n rebuts 120 duc(ats) a (raó) de 24 s(ous) 1 di(ner) p(er) duc(at). Dema(n) quants cast(ellanes) és la resta. És la resta _____ c(astellanes) s(ous).
93. || A hun mercader és deguda la venda de 50 càreges de pastel a (raó) de 14 (escuts) càrega he ha'n rebudes 54 ll(iures) 15 s(ous) 3 d(iner)s. Quans fl(orins) és la resta? És la
20 resta _____ fl(orins) s(ous).
94. A hun mercader són degudes 9678 q(orteres) de forme(n)t a (raó) 17 s(ous) 4 d(i)n(er)s q(ortera) e ha'n rebuts 468 cort(er)as de oli a (raó) 3 s(ous) 2 di(ner)s cortà. Quans fl(orins) és la resta a (raó) 16 s(ous) 9 diners p(er) (florí)? És la resta _____ fl(orins) s(ous).
- 25 95. Si tu vols fer bé aquestes rahons de sostraure damunt dita faràs axí: tu auràs a m(ontiplicar) los 17 s(ous) 4 di(ner)s p(er) les q(orteres) e fer-n'as de tot dinés e jaquir-o as après estar. Après m(ontiplica) los 3 s(ous) 2 p(er) los cortans de ll'oli e fer-n'as de tot din(er)s e posar-los has de sota los altres y faràs la resta e veuràs qua(n)t és après. Après veuràs los || 16 sous 9 din(er)s quans dinés fan e ayxò s(e)rà lo partidior. E partiràs
30 la resta dels dinés p(er) ayxò e so que li'n vindrà s(e)ran fl(orins) de 26 s(ous) 9 di(ner)s. E veuràs quans diners restaran a partir y fer-n'as sous e ajustar-los has ab los fl(orins). E ayxò s(e)rà la resta.
96. A hun mercader és deguda la venda de 146 càreges de çera a (raó) 27 ll(iures) 1 s(ou) 9 c(àregues) e à'n rebut 87 fl(orins) d'or. E vall lo florí 16 s(ous) 9 d(i)n(er)s. Quants

^a Amb abreviatura supèrflua.

ll(iures) és la resta? És la resta _____ ll(iures) s(ous).

97. A hun mercader és degut hu(n) cambi pres a Mumpeller de 4586 duc(ats) 17 gros e 2 planchs. E val lo gros 15 d(i)n(er)s. E val lo planch 5 d(i)n(er)s. E ha'n rebut 866 q(orteres) forme(n)t a (raó) 13 s(ous) .xi. d(i)n(er)s q(orteres). Quans escuts és la resta?
5 És la resta _____ (escuts) s(ous).

98. || A un mercader és degut la venda de 36 marchs d'or 6 o(nces) 4 d(i)n(er)s. E vall lo march 96 fl(orins) d'or 13 s(ous) 4 dinés. E val lo fl(orí) 16 s(ous) 11 d(i)n(er)s. E ha'n rebut 300 c(àregues) pastell 2 fl(orins) 10 ll(iures). E val la càrega 27 moltos. He val lo molta 10 s(ous) 5 din(er)s. Deman quant(e)s lliures és la resta. És la r(esta) _____ ll(iures) s(ous).
10

99. Fes així. Fes p(er) la regla de tres e diràs així: si lo marche or val 96 fl(orins) d'or 13 s(ous) 4 din(er)s a (raó) de 16 s(ous) 11 di(ners) p(er) (florí), què valrà 36 marchs 6 o(nces) 4 din(er)s? Tu as a m(ontiplicar) lo darer per lo miga e partir p(er) lo primer. E as a fer q(ue) lo partidor e lo m(ontiplicador) çien eguals, ço és que si lo partidor diu
15 din(er)s lo m(ontiplicador) à de ser dine(r)s. E p(er) lo contrari, com és ací, tu auràs || a 115v fer del march d'or dinés e ayxò s(e)rà^a lo partidor. Aprés faràs dels 36 marchs 6 o(nces) 4 din(er)s e ayxò serà lo m(ontiplicador). E ab aqex tu montiplicaràs los 4 din(er)s e veuràs qua[n]ts diners fan. Aprés m(ontiplica) los 13 s(ous) e fer-n'as din(er)s e veuràs los 16 s(ous) 11 d(i)n(er)s quans dinés fan e ayxò s(e)rà lo partidor. E partiràs los din(er)s
20 dels s(ous) e dels 4 dinés per ayxò e ço q(ue) li'n vindrà sera(n) fl(orins) de 16 s(ous) 11 dinés. E d'açò q(ue) restarà a partir fer-n'as s(ous). Aprés m(ontiplica) los 96 fl(orins) de or. Aprés ajustar-i às aqeix fl(orins) qe auràs partits e de aqeis fl(orins) inp(er)fets fer-n'as fl(orins) p(er)fets a (raó) de 17 s(ous) p(er) (florí). E partiràs per lo partidor e veuràs q(uè) li'n vindrà. E de açò qe y restarà fer-n'as so(us) e ajustar los altres s(ous). E
25 de açò^b que restarà fer-n'as diners e ajustar-i às los altres dinés. E (par)tir-o as e veuràs què li'n vindrà(n). E de tot fer-n'as ll(iures) e ayxò auràs posar baix al restar etc. Aprés || faràs l'altre part e diràs així: si la càrega dell pastell val 27 moltos e llo moltó val 10 s(ous) 5, q(uè) valra(n) 300 càreges 2 fl(orins) 10 ll(iures)? Hauràs fer axí: faràs ayxí de la càrega ll(iura) e això serà lo partidor. Aprés faràs de les 300 càreges 2 fl(orins) 10
30 ll(iures)^c e això serà lo m(ontiplicador). E montiplicaràs los 27 moltos e veuràs quants fan e fer-n'as ll(iures). E veuràs qè i restarà a partir y fer-n'as sous. He veuràs quans sous y restaran a (par)tir y fer-n'as dinés. E partiràs tot p(er) lo partidor e veuràs qè y restarà a (par)tir. E veuràs quantes ll(iures) seran, ne s(ous) ne dinés, e faràs la resta. E ayxí de les senblants rahons.

^a Seg. [se].

^b Ms. [aco].

^c Seg. [(lliures)].

100. || Feu-me aquest co(m)pte: dues dones se troben a hun portal de una ciutat ho 116v
 villa e diu la una ha l'altra: «Madona, Déu vos à [a]gut». Diu l'altra madona: «Bé ciau
 venguda. E què aportau?». Diu ella: «O(us). E vós?». «O(us)». «E quans ne portau?».
 Diu ella: «Jo·n port tants que ci vós me'n donau hu dells que aportau, jo·n tindré la
 5 mytat més que vós». Diu aquella: «No, faré més: donau-me'n vós hu dels que aportau
 e jo portar-n'è tans com vós». Deman-vos qua(n)ts o(us) portava cada una. Dich-vos
 q(ue) la una n'aportava 7 y l'alt(ra) 5.

101. Rahons de partir

102. || Primo: la cortera dich lo cortà de oli val en Mallorca 2 s(ous) 6 di(ner)s p(er) 312 117r
 10 ll(iures). Quans cortans de oli aurà? Hauré 2496 c(ortans) d'oli.

103. La càrega d'arròs val en València 2 ll(iures) 7 s(ous) 3 di(ner)s. P(er) 346 ll(iures)
 quantes c(àregues) de aròs auré? Hauré _____ c(àregues).

104. Si tu vols fer bé les sobredites raons faràs així: com la de l'oli, veuràs los 2 s(ous) 6
 15 din(er)s quants dinés fan e ayxò serà lo partidor. E partiràs p(er) les 312 ll(iures) p(er)
 ayxò. E(m)p(er)ò és mester de les dites ll(iures) ne faces primer dine(r)s. E ço^a q(ue) li'n
 vindrà sera(n) cortans de oli q(ue) hauràs. E ço^b que restarà serà lo que no basta ha
 comprar lo corta d'oli e posar-o as ab trençats ab lo partidor e així de les senblans.

105. || Fes les rahons de partir axí com ara. La cana val tant. Q(uè) val lo palm. Lo palm és 117v
 lo partidor, q(ue) són 8 e partiràs so que vall la cana, q(ue) són 22 ll(iures) 5 s(ous), p(er)
 20 axò. E ço q(ue) li'n vindrà,^c tant valrà lo palm. E ayxí de les segens^d e de les semblants
 rahons.

106. Primo: la cana del drap val 22 ll(iures) 5 s(ous). Q(uè) valrà lo pallm? Val _____
 ll(iures) s(ous).

107. La cana del drap val 7 fl(orins) $\frac{3}{4}$. Q(uè) valrà lo palm? _____ Ll(iures) s(ous).

25 **108.** La cana del drap val 15 ll(iures) 6 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valrà lo p(alm)? _____
 Ll(iures) s(ous).

109. La peça del drap val 67 ll(iures) 8 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valrà la cana? Val _____
 ll(iures) s(ous).

30 **110.** || La peça^e del drap val 39 ll(iures) 16 s(ous) 5 di(ner)s. Q(uè) valrà la cana? Val 118r
 _____ ll(iures) s(ous).

^aMs. [co].

^bMs. [co].

^cSeg. [no és molt] del.

^dLeg. següents.

^eMs. [peca].

111. Lo march de or val 68 ll(iures) 15 s(ous) 6 dine(r)s. Q(uè) valrà la honça? Val _____ ll(iures) s(ous).
112. La peça^a del drap val 500 ll(iures) 12 s(ous) 11 d(i)n(er)s. Q(uè) valrà lo palm? Val _____ ll(iures) s(ous).
- 5 113. La peça^b del drap val 312 ll(iures) 15 s(ous) 9. Què valrà lo mig palm? Val _____ ll(iures) s(ous).
114. La balla del drap val 689 ll(iures) 18 s(ous) 10 dinés. E tira tres peçes. E tira la pesa 12 canes. Q(uè) valrà lo *frac*14? Val _____ ll(iures) s(ous).
115. La c(arega) de l'arros val 3 ll(iures) 2 s(ous) 6 d(i)n(er)s. Q(uè) valrà la rova? Val _____ ll(iures) s(ous).
10
116. La^c (onça) de l'or val 108 ll(iures) 8 s(ous) 5 din(er)s. Q(uè) valrà lo diner? Val _____ ll(iures) s(ous).
117. || La càrega de la canyella vall 295 fl(orins) $\frac{3}{4}$. Q(uè) valrà la onça? Val _____ ll(iures) s(ous). 118v
- 15 118. Lo march de argent val 53 ll(iures) 15 s(ous) 3 di(ner)s. Q(uè) valrà lo argens a (raó) de 8 o(nces) march $\frac{4}{4}$ o(nces) 4 argencos^d $\frac{1}{4}$? Val _____ ll(iures) s(ous).
119. La peça^e del drap vall 36 ll(iures) 9 s(ous) 3. E tira la peça 16 canes. Q(uè) valrà la cana? Q(uè) valrà la miga cana? Q(uè) valrà lo palm? Q(uè) valrà lo mig (palm)? Q(uè) valrà $\frac{1}{4}$? Valen:
20 Val la cana _____ ll(iures) s(ous).
Val la miga cana _____ ll(iures) s(ous).
Val lo palm _____ ll(iures) s(ous).
Val lo mig pam _____ ll(iures) s(ous).
Val lo $\frac{1}{4}$ de palm _____ ll(iures) s(ous).
- 25 120. Ací ha una balla de draps^f en qe i à 6 peçes. E tira la peça 14 canes. E costa 237 ll(iures) 9 s(ous) 11 (diners). Q(uè) valrà la || peça? Q(uè) valrà la cana? Q(uè) valdrà la miga cana? Q(uè) valrà lo palm? Q(uà) valrà lo mig palm? Q(ue) valrà $\frac{1}{4}$ de palm Valen:
Val la peça^g _____ ll(iures) s(ous).
Val la cana _____ ll(iures) s(ous). 119r

^aMs. [peca].^bMs. [peca].^cMs. [lo].^dMs. [argencos].^eMs. [peca].^fAmb *abreviatura supèrflua*.^gMs. [peca].

Val la miga cana _____ ll(iures) s(ous).

Val lo palm _____ ll(iures) s(ous).

Val lo mig palm _____ ll(iures) s(ous).

Val lo $\frac{1}{4}$ de palm _____ ll(iures) s(ous).

- 5 **121.** La càrega de pebre val 254 ll(iures) 18 s(ous) 4 di(ner)s. Q(ue) valrà lo q(uintar)? La rova? La ll(iura)? La (onça)? La miga (onça)? Val:

Val lo q(uintar) _____ ll(iures) s(ous).

Val la rova _____ ll(iures) s(ous).

Val la ll(iura) _____ ll(iures) s(ous).

- 10 Val lo (onça) _____ ll(iures) s(ous).

Val la $\frac{1}{2}$ (onça) _____ ll(iures) s(ous).

122. Lo march de l'or val 58 jubile(us). Q(uè) valrà la (onça)? La miga (onça)? Lo di(ner)?

Lo gra? Val:

|| Val la (onça) ll(iures) s(ous).

- 15 Val la $\frac{1}{2}$ (onça) _____ ll(iures) s(ous).

Val lo di(ner) _____ ll(iures) s(ous).

Val lo gra _____ ll(iures) s(ous).

123. Lo march de l'argent val 49 fl(orins) $\frac{1}{2}$. Q(uè) valrà la (onça)? Lo $\frac{1}{4}$? Lo argens?

Val(en):

- 20 Val la (onça) _____ ll(iures) s(ous).

Val lo $\frac{1}{4}$ _____ ll(iures) s(ous).

Val lo argens _____ ll(iures) s(ous).

124. La bala del paper^a val 24 ll(iures) 6 s(ous) 3 dinés. Q(uè) valrà la rayma? Q(uè) valrà la mà? E ha en la bala vint raymes.

- 25 Val la rayma _____ ll(iures) s(ous).

Val la mà _____ ll(iures) s(ous).

125. 1845 ll(iures) 11 s(ous) 3 dinés quants duc(ats) seran a (raó) de 2 ll(iures) 7 s(ous) per (ducat)? Són d(ucats) s(ous).

- 30 **126.** 9746 alfoncins 29 s(ous) 4 quants reals de M(allorqua) s(e)ran a (raó) de 14 s(ous) 7 p(er) real? Són _____ r(eals) s(ous).

127. || 9678 fl(orins) 9 s(ous) 5 quantes àquiloques seran a (raó) de 26 s(ous) 10 p(er) 120r àquiloque? _____ Àq(uiloxes) s(ous).

128. 937 nobles 11 s(ous) 7 quantes enriques seran a (raó) de 29 s(ous) 7 p(er) aricha? Són _____ an(riques) s(ous).

^a Ms. [papar].

129. 9785 ll(iures) 6 s(ous) 3 dinés quans escuts sera(n) a (raó) de 22 s(ous) 11 p(er) (escut)? Són _____ (escuts) s(ous).

130. 98547(escuts) 17 s(ous) 2 qua(n)ts castellanés sera(n) a (raó) de 30 s(ous) 5 per castellana? Són _____ c(astellanes) s(ous).

5 **131.** 6758 (ducats) 15 s(ous) 7 a (raó) de 26 s(ous) 5 p(er) d(uca)t quans escuts seran a (raó) de 45 s(ous) 2 lo escut? Són _____ (escuts) s(ous).

132. 64230 fl(orins) de or a (raó) de 16 s(ous) 7 per fl(orí) quantes castellanés seran a (raó) de 35 s(ous) 6 p(er) castellana? Són c(astellanes) s(ous).

10 **133.** || 267 (escuts) 66 s(ous) 11 a (raó) de 3 ll(iures) 16 s(ous) 7 per (escut) quans ducats 120v seran a (raó) de 2 ll(iures) 8 s(ous) 5 per ducat? Són _____ d(ucats) s(ous).

134. La peça del drap tira .xii. canes. E s'és venuda la peça 18 ll(iures), què vall la cana? Pren p(er) cada liura q(ue) la peça serà venuda 1 s(ou) 8. E tant valrà la cana. E ayxí à dit for vall la cana 1 ll(iura) 10 s(ous).

15 **135.** Dos pams y mig de drap costen dos so(us). Q(uè) valrà lo palm? Faràs de tots los pa(l)ms migs palms e faràs lo comte. Val lo palm 9 di(ners) e tres quarts de diner. Dich 9 di(ner)s $\frac{3}{4}$ de di(ner).

20 **136.** || Fets axí per regla de tres. E conciderà primer qe i y à^a 3 cozes, ço és partidör, 121r muntiplicador, mo(ntiplicat). Muntiplica lo darrer p(er) lo mitjà e partex p(er) lo p(ri)mer, ço és mo(ntiplica) los nou q(ue) vols saber p(er) 6 e parteix per quatre, qu'és la cosa sabuda. E guarda partidör e m(ontiplicador), an écer equalls, ço és que si lo partidör diu canes lo m(ontiplicador) à de ser canes e per lo contrari etc.

25 **137.** Feu-me aquest co(m)pte: hun jove està enamorat de una donzella e troba-la que tenia una sistella de o(us). Ve lo jove e fa-li caure la sistela e tots los o(us) se trenqa(n). Diu la donzella: «Los o(us) me aveu trenqats». Diu lo jove: «Donzela, no ciau fellona que jo-ls vos pagaré. Qua(n)ts n'y avia?». Diu la donzella: «No u cé bé. Sé que ma mare los m'à contats e a parells n'y sobra 1, a tern n'i sobra 1, a qüerns n'i sobra 1 e a cinqe(n)s n'i || sobra 1, a sizens n'i sobra 1 e a sete(n)s foren eguals». Deman-vos qua(n)ts o(us) 121v avia en la çistella. Dich-vos q(u)e y y avia tresens e hun hou.

138. Regla de tres

30 **139.** Si 4 valen 6, què vale(n) 9? Valen _____

140. Si 13 valen 28, q(uè) valra(n) 39? Valen _____

141. Si 48 valen 312, q(uè) valra(n) 620? Vale(n) _____

^aLeg. hi ha.

142. Si 250 valen 360, q(uè) valra(n) 5000? Vale(n) _____
143. Si 329 valen 1200, q(uè) valran 5300? Valen _____
144. Si 530 valen 5458, q(uè) valran 3270? Valen _____
145. Si 5300 vale(n) 9000, q(uè) valran 4578? Valen _____
- 5 146. Si 3458 valen 5000, q(uè) valra(n) 3279? Valen _____
147. || Si 134 valen 5500, q(uè) valran 5558? Valen _____ 122r
148. Si 15788 valen 984765, q(uè) valran 135? Valen _____
149. Si 1546 valen 7584, q(uè) valran 9000? Valen _____
150. Si 5787 valen 3450, q(uè) valra(n) 356? Vale(n) _____
- 10 151. Si 5756 vale(n) 9788, q(uè) valran 5770? Vale(n) _____
152. Si 40 ll(iures) en 6 meços guanyen 5773 ll(iures), en 9 meços^a què guanyara(n)? Guanyen _____
153. Si 237 ll(iures) en 7 mesos guanyen 609 ll(iures), en 11 mesos q(uè) guanyaran? Guanyen _____
- 15 154. Si 345 ll(iures) 15 s(ous) 3 en tres anys y 5 mesos guanye(n) 359 ll(iures) 16 s(ous) 9 5348 ll(iures) 9 s(ous) 7, || en 4 anys 9 mesos què guanyara(n)? Guanyen _____ 122v
155. Si 4546 ll(iures) 18 s(ous) 11 en 15 anys 7 meços^b 23 dies me guanyen 529 ll(iures) 19 s(ous) 5 6748 ll(iures) 16 s(ous) 7, en 18 anys 9 mesos 16 dies què guanyaran? Guanyen _____
- 20 156. Aquestes rahons ce fan així com ara de aqesta més prop: tu pendràs los 15 anys 7 mesos 23 dies e fer-n'as de tot dies. E comta los mesos 30 jorns. E faràs de les 4546 ll(iures) 18 s(ous) 11 de tot dinés. E m(ontiplica) aqeix dinés p(er) los dies e lo qe-n vindrà s(e)rà lo partidor. Aprés pendràs los 18 anys 9 mesos 16 dies e fer-n'as de tot dies. Aprés pendràs les 6748 ll(iures) 16 s(ous) 7 e fer-n'as de tot di(ner)s. E m(ontiplica) p(er) los dies e so que-t vindrà s(e)rà lo m(ontiplicador). E abb aqeix tu m(ontiplica) p(r)imer los 5 25 di(n)e(r)s e fer-n'as s(ous). E despuix m(ontiplica) los 19 s(ous) e ajusta-y aqueuys^c s(ous) dells dinés e fets liures. E despuix m(ontiplica) les 529 ll(iures) e ajusta-y les ll(iures) dels so(us) || e parteix-ho p(er) lo partidor e veuràs q(uè) li'n vindrà. E lo q(ue) restarà 123r a partir són ll(iures), fer-n'as s(ous) e veuràs si y han sobrats quans feyes dels sous 30 ll(iures). E ci n'i à, ajustar-los has abb aqeix. E partir-o has p(er) lo mateix partidor e

^aMs. [mecos].^bMs. [mecos].^cLeg. aquells.

veuràs qè y sobrarà sous. Fer-n'as din(er)s e ajustar-i has los dinés q(ue) seran sobrats qua(n)t feyes dels dinés sous si n'í à. E partir-ho as p(er) lo partidior. E veuràs tantes ll(iures) tans s(ous) e tans di(ner)s guanye(n). En lo que resta a partir posar-o has ab trenquats ab lo partidior. A ayxí de les semblans raons.

- 5 **157.** Si 47 o(us) valen 19 di(ner)s, q(uè) valran 31 ou? Valen _____
- 158.** Si 17 o(us) valen 11 di(ner)s, q(uè) valran 29 o(us)? Valen _____
- 159.** Si 150 q(orteres) valen 68 barc(eloneses), 312 q(orteres) quantes barc(eloneses) çeran? Valen _____
- 10 **160.** Si 14 canes de B(arcelona) són 16 alnes de Valè(ncia), 69 c(anes) qua(n)tes alnes ceran? Valen _____
- 161.** || Si 17 canes de drap valen 95 fl(orins) $\frac{3}{4}$, q(uè) valran 14 canes? Valen _____ 123v
- 162.** Si 9 c(àregues) 7 p(alms) de drap vale(n) 52 ll(iures) 8 s(ous) 7, q(uè) valra(n) 11 c(àregues) 5 p(alms)? Vallen _____
- 15 **163.** Si la peça^a de drap val 12 ll(iures) 17 s(ous) 2, q(uè) valran 5 canes 2 p(alms) $\frac{1}{2}$? Valen _____
- 164.** Si la peça^b de drap val 18 ll(iures) 14 s(ous) 9, q(uè) valra(n) 6 c(anes) 3 p(alms) $\frac{1}{8}$? Valen _____
- 165.** Si la peça^c del drap val 39 fl(orins) $\frac{1}{5}$, q(uè) valran 11 canes 7 p(alms) $\frac{3}{8}$? Valen _____
- 20 **166.** Si tu vols fer bé aquestes rahons, s'an a fer pertint e m(oltiplicant): lo partidior és toste(m)ps lo p(ri)mer, lo m(ontiplicador) és lo darer. E ci lo partidior diu canes o p(alms) o quants qe-s vulla q(ue) diga la hu a l'altre, tu los has a fer eguals de ço que diran. E ayxí tu pendràs lo m(ontiplicador) e m(ontiplica) los dinés e fer-n'as s(ous). E despuyxes m(ontiplica) los s(ous) e ajustar-los has ab los dels dinés e ayxí tu faràs-ne fl(orins) ho ll(iures), ço^d que dirà la raó. E ayxí tu pendràs los fl(orins)florí o ll(iures) e partir-los has
- 25 p(er) || lo damu(n)tdit partidior. Ci y resta res, fer-n'as s(ous) e ajustar-los as ab los altres. 124r
E partir-los has p(er) lo damu(n)tdit partidior. Y ci y resten s(ous) a partir, fer-n'as dinés e ajustar-los as abb aq(ue)lls altres. E partir-los has per lo dit partidior. E ayxí la rahó s(e)rà bona. E axí de totes les regles de tres.
- 30 **167.** Si la peça dell drap tira 11 canes 6 p(alms) $\frac{3}{4}$ e val 27 ll(iures) 2 s(ous) 5, q(uè) valrà lo palm? Vall _____

^aMs. [peca].

^bMs. [peca].

^cMs. [peca].

^dMs. [co].

168. Si la peça del drap tira 13 canes 6 pams $\frac{5}{8}$ e val 45 fl(orins) $\frac{3}{4}$, què val la cana? Val _____

169. Si la cana del drap val 3 duc(ats) $\frac{1}{3}$, q(uè) valran 6 canes cet p(alms) $\frac{7}{8}$? Valen _____

170. Si lo palm de drap val 5 s(ous) 7, què valrà una peça que tire 13 (canes) 5 p(alms) $\frac{1}{2}$? Val _____

171. Si lo palm del drap val 5 s(ous) 3, q(uè) valrà una pessa q(ue) tira 16 canes 4 p(alms) $\frac{5}{8}$ de un palm? Val _____

172. || Si la ll(iura) de benjuí val 2 fl(orins) $\frac{3}{4}$, q(uè) valra(n) 8 o(nces) $\frac{1}{5}$? Vallen _____ 124v

173. Si la rova del pebre val 2 ll(iures) 6 s(ous) 7 di(ner)s, q(uè) valdra(n) 15 ll(iures) 4 o(nces)? Valen.

174. Si lo q(uintar) del sabó val 3 ll(iures) 4 s(ous) 5, q(uè) valdra(n) 2 r(oves) 16 ll(iures) 5 o(nces)? Valen _____

175. Si la càrega del gingebre val 312 ll(iures), q(uè) valra(n) 54 càreges 2 q(uintars) y 3 r(oves) 1 ll(iura) 7 o(nces)? Valen _____

176. Si tu vols provar aquestes raons grans quis segexen, tu faràs així: miraràs en la càrega quans quintars^a y y à e tu partiràs les ll(iures) e los s(ous) e los dinés per tres q(uintars) com ha en la càrega. E així axir-n'a(n) les ll(iures), los s(ous) e los di(ners) del q(uintar). E així partiràs les ll(iures), los s(ous) e los dinés del quintar p(er) quatre, p(er) qua(n)t à quat(re) r(oves) en lo q(uintar). E les ll(iures), los so(us) e los din(er)s de la rova partiràs p(er) 26 ll(iures), per tant com en la rova à 26 liures. || E exir-n'a(n) los so(us) e los dinés de la ll(iura). E ayxí, p(er) qa(n)t en la ll(iura) ha 12 o(nces), tu partiràs los so(us) e los dinés de la ll(iura) p(er) 12 e eixiran los dinés de la (onça). Aquesta ès la prova de aquestes rahons molt grans qui-s segexen. 125r

177. Si 13 c(àregues) de arròs són venudes per 35 ll(iures) 12 s(ous) 7, qa(n)t valrà lo q(uintar)? Quant la rova? Qua(n)t la ll(iura)? Qua(n)t la (onça)? Qua(n)t lo $\frac{1}{4}$? Qa(n)t la c(arega)? Valen:

Val la carrega _____

Val lo quintar _____

Val la r(ova) _____

30 Val la ll(iura) _____

Val la (onça) _____

Val lo $\frac{1}{4}$ _____

178. Si 11 càreges 2 q(uintars) 1 r(ova) 17 ll(iures) 5 o(nces) de pebre costen poçar en Barc(elo)na 745 ll(iures) 12 s(ous) 5, qa(n)t valrà la c(arega)? Qa(n)t valrà lo q(uintar)?

^aMs. [quitas].

Qa(n)t valrà la r(ova)? Qua(n)t valrà la ll(iura)? Qa(n)t valrà la (onça)? Quant valrà lo $\frac{1}{4}$? Valen:

|| Val la càrega _____

Val lo q(uintar) _____

5 Val la r(ova) _____

Val la ll(iura) _____

Val la (onça) _____

Val lo $\frac{1}{4}$ _____

125v

179. Si tu vols fer bé aquestes raons de dalt escrites tu faràs ayxí: si lo de dalt diu ll(iures) o o(nces), tu de aquelles càreges ho q(uintars) o r(oves) fer-n'as o(nces) ho ll(iures). E ayxí [a]quell çerà lo partidor. E despuyxes de allà hon diu qa(n)t valrà la c(arega), de aquela c(arega) tu faràs ll(iures) ho o(nces), ayxí com és lo partidor. E aquesta càrega cerà lo m(onltiplicador). E ayxí tu m(ontiplica) los d(i)n(er)s e fer-n'as sous e m(ontiplica) los s(ous). E ajustar-i as los dels dinés e fer-n'as ll(iures) ho fl(orins). E despuixes m(ontiplica) les ll(iures) o fl(orins) e a[j]ustar-los as tots e partir-los has p(er) lo partidor. E així mateix per senbla(n)t del q(uintar), de la r(ova), de la ll(iura), de la (onça) e del $\frac{1}{4}$. E així mateix de les senblans rahons etc.

180. || Si la (onça) de l'argent val 14 fl(orins) $\frac{3}{4}$, q(uè) valra(n) 13 argents a (raó) de 4 $\frac{1}{4}$ o(nces), 4 argens $\frac{1}{4}$ e 16 argens o(nces)? Vale(n) _____

126r

181. Si la (onça) de l'argent val 13 ll(iures) 16 s(ous) 3, q(uè) valran 6 o(nces) 10 argens? Valen _____

182. Si lo march de ll'argent val 10 fl(orins) $\frac{1}{4}$, q(uè) valra(n) 6 marchs 5 o(nces) 11 argens? Valen _____

183. Si la (onça) de l'or val 9 ll(iures) 10 s(ous) 5, q(uè) valra(n) 5 o(nces) quatorse argens? Valen _____

184. Si lo march de l'or val 122 fl(orins) $\frac{1}{2}$, què valdra(n) 3 marchs 6 o(nces) 10 argens? Valen _____

185. Si la (onça) de l'or val 39 ll(iures) 5 s(ous) 11, q(uè) valdra(n) 20 marchs 6 o(nces) $\frac{1}{4}$ y 3 arg(ents)? Valen _____

186. Si lo march de l'or val 122 fl(orins) $\frac{3}{4}$, q(uè) valra(n) 6 marchs 6 o(nces) 13 argens 29 g(rans)? E val lo argens 36 g(rans). Valen _____

187. || Si tu vols fer bé aquestes raons tu faràs així com arra^a aquí: lo march val tant, q(uè) valdra(n) tans marchs, tantes o(nces), tans (argents), tans g(rans)? De què del matex tu faràs g(rans) axí com lo m(ontiplicador) diu a la dareria g(rans). E aq(ue)l

126v

^aLeg. ara.

tal çerà lo partidor. E despuixes de aqels marchs, o(nces) e argens e g(rans) tu faràs de tot g(rans) e justar-i as^a lo q(ui) veyà la raó e aqex cerà lo m(ontiplicador). E abb aqueix tu mu(n)tiplicaràs la valor del march, ço és los dinés p(ri)mers, e fer-n'as s(ous). E despuixes m(ontiplica) los s(ous) e ajustar-i as los qui çón eixits dels (diners) e sumar-los
 5 as e fer-n'as fl(orins) o ll(iures). E ayxí com dirà la (raó), m(ontiplica) los fl(orins) ho ll(iures) e justar-i as^b los qui són eixits dels s(ous) e dels di(ner)s. E ayxí tu partiràs-lo p(er) lo damunt dit partidor. E així la raó cerà bé feta. E per lo cenblant pots fer de les peces o c(àregues), pus que lo partidor e montiplicador cien tots eguals, ço és que ci lo u diu una cosa, que l'alt(re) ho diga, así que cien tots eguals ab la forma damunt dita.
 10 Pots fer les segens^c e senblans.

188. || Assí ha hun baçi de argent qui peça 11 marchs 6 o(nces) 13 argens e val 94 ll(iures) 18 s(ous) 5. Qua(n)t valrà lo march? Qua(n)t valrà la (onça)? Qua(n)t valrà lo argens? Valen: 127r

Val lo march _____

15 Val la (onça) _____

Val lo argens _____

189. Yo vull comprar una taça de or qui peça 5 marchs 3 o(nces) 14 argens 23 g(rans) e val 783 fl(orins) e $\frac{3}{5}$. Quant valrà lo march? Qua(n)t valrà la (onça)? Q(uan)t valrà lo argens? Q(ua)nt valrà lo gra? Valen:

20 Val lo march _____

Val la (onça) _____

Val lo argens _____

Val lo gra _____

190. Si tu vols fer bé aquestes rahons tu faràs així com direm ací: una taça ho bací que peça tants marchs, || tantes o(nces), tans argens^d, tans g(rans). De tot açò tu faràs grans e aquest cerà lo nostra partidor. E despuixes tu faràs del march grans, ayxí com en lo partidor, e aqueix cerà lo m(ontiplicador). E abb aqueix tu montiplicaràs los dinés e fer-n'as s(ous). E despuixes montiplicaràs los s(ous). I despuixes aiustutar-i as los s(ous) dels dinés e çumar-los^e as e fer-n'as fl(orins) o ll(iures), ayxí com cerà la moneda. E
 25 despuixes tu montiplicaràs los fl(orins) o ll(iures) e ajustar-i as los fl(orins) o ll(iures) que çón^f eyxits dels so(us) e dels di(ner)s. E partir-los has per lo damu(n)tdit partidor. E ayxí tu veuràs q(ue) val lo march. E abb aquesta çenblant manera de la (onça) faràs grans e
 30 aqueix çera lo montiplicador. E ab la forma demu(n)t dita tu montiplicaràs la m(oneda)

^aLeg. ajustar-i as.

^bLeg. ajustar-i as.

^cLeg. següents.

^dMs. [argerns].

^eMs. [cumar los].

^fMs. [con].

e p(ar)tir-l-as per lo partidior. E així dels argenços faràs g(rans) per lo cenblant e aqex multiplicaràs la dita m(oneda) e p(ar)tiràs per lo dit partidior. E ayxí p(er) lo cenblant del gra montiplicaràs hun gra. E ci la moneda no basta al dit partidior fer-n'as s(ous). E ci los so(us) no y basten fer-n'as dinés. E ayxí tu auràs sabut qua(n)t valrà lo march ne la
5 (onça), ne l'argens, ne lo gra etc.

191. || Feu-me aquest co(m)pte: hun jove està enamorat de una donzella e en ni(n)gu(n)a 128r
manera no podia aver d'ella lo que volia. En tant qu-ell la té tan a prop q(ue) hun jorneu
la enclou dins hun ort en lo qual havia un pomer càregat de pomes e tres portals e en
cascun portal estava çon portal(e)r a la fe. Diu lo jove: «Ara no m'escapareu, donzela,
10 que ací (us) tinch». La donzela, vent que no podia fugir, al jove diu-li: «Yo ço^a contenta
de fer per vós lo que volreu; emperò vull primer una coça de vós, perquè m'an dit
çou^b bon conptador: que aneu allí en aquella pom(e)ra^c e que cullau tantes pomes com
coneixereu. E que d'elles ne doneu la mitat e mige més sens trenqar poma al primer
portal(e)r;^d e al cegon de les que restaran, com al primer, e al terç^e com al primer. E que
15 façau^f vós ne reste una per a mi». Dema(n)-vos quantes pomes avia mester prengés?
Dich vos que quinze pomes.

192. || Companyes

128v

193. Si tu vols fer bé aquestes raons de companyes escriuràs així com de aquesta primera:
lo primer mercader met 40 ll(iures), lo segon met 60 ll(iures). Ajustaràs 40 ab 60, que
20 són 100. E ayxò cerà lo partidior. E montiplica p(er) lo qui met quiscú p(er) lo primer.
Mo(ntiplica) les 39 ll(iures) p(er) les 40 qu-ell met e partex per les 100. E ço^g que li'n
vindrà tant guanya lo primer. E ayxí matex dell segon mercader e de les senblans
companyes.

194. Compania de dos: lo primer met 40 ll(iures), lo cegon met 60 ll(iures). E troben-ce
25 aver guanyat 39 ll(iures). Què guanyarà quiscú?

Lo primer guanya _____

Lo cegon guanya _____

195. Dos m(er)cades fan comp(ania): lo p(ri)mer met 197 ll(iures), lo cegon met 278
ll(iures). E troben-çe aver gonyat 79 ll(iures) 16 s(ous) 7. Qua(n)t guanya quiscú? || Lo 129r
30 primer guanya _____
Lo segon guanya _____

^aLeg. soc.

^bMs. [cou].

^cMs. [ponra *amb titulus*].

^dMs. [partal(e)r].

^eMs. [terc].

^fMs. [facau].

^gMs. [co].

196. Dos m(er)cades fan compania: lo p(ri)mer met 987 ll(iures) 12 s(ous) 3, lo cegon met 1259 ll(iures) 14 s(ous) 5. E troben-se aver goniât 379 ll(iures) 18 sous 9. Dema(n) què guania quiscú.

Lo primer guania _____

5 Lo segon guania _____

197. Quatre mercadés fan compania: lo p(ri)mer met 259 ll(iures) 19 s(ous) 3, lo cegon met 195 ll(iures) 15 s(ous) 11, lo terç^a met 329 ll(iures) 16 s(ous) 8, lo qua[r]t met 536 ll(iures) 17 s(ous) 7. E troben-ce aver guaniât 389 ll(iures) 6 s(ous) 5. Dema(n) què ve ciscú.

10 Lo primer guanya _____

Lo segon guania _____

Lo terç^b guania _____

Lo quart guania _____

198. Companya de dos: lo primer met 759 ll(iures) 2 s(ous), lo cegon met 937 ll(iures) 4 s(ous). E troben-ce || aver goniât 294 ll(iures) 17 s(ous) 8. Quant guania quiscú?

15 129v

Lo primer guania _____

Lo segon guania _____

199. Si tu vols fer bé aquestes rahons de c(ompania) faràs axí com de aquesta prop dita: lo p(ri)mer m(er)cader met 159 ll(iures) 12 s(ous), lo cegon met 937 ll(iures) 14 s(ous).

20 Pendràs les dites dos sumes, la una sots l'alt(ra), e çumar-les^c has. E ço^d que eixirà seran dinés e ayxò cerà lo partidior. Pus que y aurà dinés, fer-n'as dinés de so qui met quiscú e tanbé del guany. Escriuràs així: ci tans dinés de les dites cantita(t)s ajustades me guanie(n) tans dinés, tans dinés de la cantitat del primer què guaniaran? M(ontiplica) lo guany per so q-él met e parteix per los tres ajustats. E ço^e que li'n vindrà cerà lo gua(ny)

25 q-ell deu aver. E p(er) senblant pots fer de l'alt(re) m(er)cader e de les c(ompanies) de tres e de 4. Pus que ajustades totes les sumes qu-ells i meten, axó és lo partidior. E lo m(ontiplicador) és ço^f que ell i met tot çol.^g E llo montiplicat és lo guany.

200. || Tres mercadés fan compania: lo primer met 54 d(ucats) 19 s(ous), lo cegon met 120 (escuts) 12 s(ous), lo terç^h met 84 d(ucats) 26 s(ous). E troben-ce a(ver) guanyat 140

30 ll(iures) 16 s(ous). Dema(n) què guanya quadahú d'ells.

Lo primer guanya _____

^aMs. [terc].

^bMs. [terc].

^cMs. [cumarles].

^dMs. [co].

^eMs. [co].

^fMs. [co].

^gMs. [col].

^hMs. [terc].

Lo cegon guania _____
 Si lo terç^a guanya.

201. Si tu vols fer bé aquestes raons de comp(anyia)^b escriuràs ayxí: ci tans s(ous) de les tres cantitats han guanyat 240 ll(iures) 16 s(ous), què guanyara(n) tans s(ous), ço és
 5 dells 54 d(ucats) 19 s(ous)? Faràs de les tres cantitats s(ous) e això cerà lo partidor. E llo
 m(ontiplicador) ceran los s(ous) dels 54 d(ucats) 29 s(ous). E ayxí dels altres m(er)cadés.
 E ayxí faràs de les cemblans rahons. Despuix ajustaràs tot lo q(ui) los ne vindrà e à de fer
 tot com lo guany. E la vos és ben feta ci no es falrà. Y ci fall algun diner en la ajustació
 de les tres cantitats, ajustaràs tots los trenqats qe y restaran a partir e veuràs quantes
 10 vegades y és lo partidor. E p(er) tantes vegades com y cerà, tans dinés i cobrara(n) a
 partir.

202. || Compania de tres: lo primer met en la comp(anyia) 80 ll(iures), està 3 mesos; 130v
 lo cegon està 5 meços^c e met 120 ll(iures); lo terç^d està 7 mesos e met 200 ll(iures). E
 troben-ce aver gonyat 300 ll(iures). Dema(n) què guanya quadaun d'èls.
 15 Lo primer guania _____
 Lo segon guanya _____
 Lo terç^e guanya _____

203. Nota que p(er) fer bé aquesta rahó de(us) fer així: primo pendre los 3 mesos e lo que
 met lo primer, q(ue) són 80 ll(iures), e m(ontiplicar) los 80 p(er) los 3 dient 3 vegades
 20 80 són 240. Aprés pendràs los 5 meços^f e lo que met lo cegon, que és 120 ll(iures), e
 diràs 5 vegad(e)s 120 çón^g 600. Aprés pendràs los 7 mesos e lo que met lo terç,^h ço és
 200 ll(iures), e diràs 7 vegades 200 çón 1400. Ap(rè)s pendràs tot lo m(ontiplicador) que
 són 240, l'altre 600, l'alt(re) 1400. E çumaràsⁱ totes les 3 partides que çón^j 2240 e as^k lo
 teu partidor. E aprés fes per la regla simple, dient ci 2240 me guanye(n) 300 ll(iures),
 25 q(uè) guanyara(n) 240? M(ontiplica) 240 p(er) 300 poçant^l les 300 ll(iures) damu(n)t e
 240 davall. Aprés || lo qe-t vindrà partiràs per dit partidor. E llo que guanya posar-o 131r
 has de part. E lo q(ue) resta a partir són ll(iures), fer-n'as s(ous) e parteix-ho. Lo qe

^aMs. [terc].

^bMs. [cop(anyia)].

^cMs. [mecos].

^dMs. [terc].

^eMs. [terc].

^fMs. [mecos].

^gMs. [con].

^hMs. [terc].

ⁱMs. [cumaras].

^jMs. [con].

^kAmb [a] sobrescrita.

^lMs. [pocant].

restarà a partir çón^a çous,^b fe-u dinés e parteix-ho. Lo que restarà a partir posa-u ab trenchats posant p(er) lo partidor baix, e llo q(ue) restarà a partir de dalt. A ayxí dells altres mercadés e de les senblans rahons. Emp(e)rò es fa esment q(ue) tots los trençats que-t restaran ajustar-los has y veuràs quantes vegades y y és lo partidor. Y p(er) tantes

5 vegades com y és lo partidor, tans di(ner)s restara(n) a partir. Y après ajustaràs les 3 cantitats q(ue) los vene(n) del guay^c e ajustar-y as los dinés qe y restara(n) a partir. E çoma^d la mateixa cantitat que ells ense(m)ps guanye(n). E aquesta és la p(ro)va q(ue) tu pots fer ci la ra(ó) és ben feta etc.

204. Compania de dos e lectura: lo primer no sé q(uè) met, lo segon tanpoch, bé sé q(ue) met 20 més que lo [primer]. E troben-çe aver gonyat 50. Dema(n) què guanya qiscú, ne q(uè) met lo p(ri)mer, ne q(uè) met lo segon.

|| Lo primer guanya _____

Lo cegon guanya _____

131v

205. Fes axí: posem p(er) cas que lo primer meta 24 e lo segon meta 20 més, q(ue) són 4^e dich 44. Ajusta dites cantitats que ells y mete(n), ço és 24 e 44, que són 68. E diràs si 68 me guanye(n) 50, què guanyara(n) 24? M(ontiplica) 24 p(er) 50, parteix p(er) 68. Tant qua(n)t li ve tant guanya lo p(ri)mer. E ayxí de l'altre mercader e de les semblans rahons.

206. Comp(anyaia) de 3: lo p(ri)mer entra a 15 de janer e met 118 ll(iures) 15 s(ous) 9, lo sego(n) entra a 20 de abril e met 217 ll(iures) 13 s(ous) 6, lo terç^f entra .xii. de juny e met 86 ll(iures) 9 s(ous) 3 e qa(n)t va a 13 de desembre troben-se aver gonyat 156 ll(iures) 13 s(ous) 8. Dema(n) què guanya ciscú.

Lo primer guanya _____

Lo cegon guanya _____

25 Lo terç^g guanya _____

207. || Fes així: veges dell dia que entra lo primer m(er)cader fins al dia q(ue) isqe qua(n)ts dies y à, compte lo dia que entra y q(ue) ysque. E així mateix dell çegon e del terç.^h E faràs de so que qiscú y met dinés, puix q(ue) la menor part és dinés. E montiplicaràs p(er) los dies qe y y à estat i axí del cego(n) y del terç.ⁱ E après ajustaràs totes les tres

132r

^aMs. [con].

^bMs. [cou].

^cLeg. guany.

^dMs. [coma].

^eSeg. [4] del.

^fMs. [terc].

^gMs. [terc].

^hMs. [terc].

ⁱMs. [terc].

cantitats e diràs: si aquesta cantitat me guania tant, què guanyarà la cantitat dell primer m(er)cader? Y axí de les altres mercaderies e de les semblans rahons.

- 208.** Compania de tres: lo primer està en la comp(anyia) 6 meços e met 300 ll(iures); lo segon està 9 meços e met 500 ll(iures); lo terç^a està un any e met 1000 ll(iures). E troben-se aver goniât 700000 ll(iures). Q(uè) guanya quiscú?
- 5 Lo primer guanya _____
 Lo segon guanya _____
 Lo ters guanya _____

- 209.** || Compania de tres: lo primer entra^b a 6 de març^c e met 100 (escuts); lo segon etra^d a x.x. de abril e met 130 duc(ats); lo terç^e entra a 15 de mag e met 164 fl(orins) de or. E qa(n)t ve a 17 de set(embre) troben-se aver gonyat 300 ll(iures). Dema(n) què guania quiscú.
- 10 Lo primer guania _____
 Lo segon guania _____
 15 Lo terç^f guanya _____

- 210.** Compania de tres: lo p(ri)mer entra^g a 15 de janer e met 329 cast(ellanes) 13 s(ous) 4; lo segon entra a 4 de març^h e met 299 duc(ats) 11 s(ous) 6; lo terçⁱ entra a 25 de maig e met 253 (escuts) 13 s(ous) 7. E quant ve a 11 de set(embre) troben-se aver gonyat 342 ll(iures) 9 s(ous) 10. Dema(n) què guanya quiscú.
- 20 Lo primer guania _____
 Lo segon guanya _____
 Lo ters guanya _____

- 211.** Tres mercadés fan comp(anyia): lo primer no sé^j q(uè) met; lo segon axí poch, e sy q(ue) met 20 més q(ue) lo primer; lo terç^k ignor lo que met, e sy que met més q(ue) lo segon 40. E|| troben-çé aver gonyat 80 ll(iures). Dema(n) què a mes lo primer, lo segon e lo terç^l e què guanya quada hu dells dits.
- 25 Lo primer guania _____
 Lo segon guania _____

^a Ms. [terc].

^b E c.

^c Ms. [marc].

^d Leg. [entra].

^e Ms. [terc].

^f Ms. [terc].

^g E c.

^h Ms. [marc].

ⁱ Ms. [terc].

^j Ms. [nostre]. Seg. [lo sego] del.

^k Ms. [terc].

^l Ms. [terc].

Lo ters guania _____

212. Fes ayxí: posem p(er) cas q(ue) lo primer meta 38 e lo segon meta 20 més, q(ue) són 58, e lo terç^a meta 40 més q(ue) lo segon, q(ue) són 98. Ajustaràs 38, 58, 98, que són 194 e diràs si cent noranta-quatre me guanye(n) 80 ll(iures), q(uè) guanyara(n) 38, q(ue) és la cantitat del primer m(er)cader? E ayxí^b dels altres m(er)cadés e de les semblans rahons.

213. Compania de dos: lo primer met 100 cast(ellanes) baladí a (raó) 54 ll(iures) 5 s(ous) càrega, lo segon met 5 peses draps a (raó) 54 (escuts) 18 s(ous) peça. E troben-se aver gonyat 259 duc(ats) 14 s(ous). Dema(n) què guanya qiscú.

Lo primer guanya _____

Lo segon guanya _____

214. || Compania de tres fermada p(er) tres anys:^c lo primer met 3000 reals de arge(n)t; lo segon met 3 c(areges) safrà e val la ll(iura) 3 fl(orins); lo terç^d met 1000 d(otsenes) de pels e vall a dotsena dos duc(ats). E troben-se aver guanyat 300 (escuts). Dema(n) què guanya quiscú.

Lo primer guania _____

Lo segon guania _____

Lo ters guania _____

215. Companias de traure e metra.

216. Tres mercadés fan compania: lo primer entra lo primer de janer e met 87 ll(iures) e lo primer de abril trau de la compania 36 ll(iures); lo segon entra lo primer de janer e met 120 ll(iures) e lo primer de juny trau de la compania 54 ll(iures); lo terç^e entra lo p(ri)mer de janer e met 79 ll(iures) e lo primer de set(embre) trau de la comp(anyia) 27 ll(iures). E quant ve al cap de ll'any troben-se a(ver) gonyat 210 ll(iures). Dema(n) q(uè) guania quiscú segons lo que à mes e llo que n'à tret.

|| Lo primer guania _____

Lo segon guania _____

Lo ters guania _____

217. Si tu vols fer bé aquestes companias de traure e metra, fes ayxí com ara^f de aquesta demunt dita. Lo primer m(er)cader entra lo primer de janer e met 87 ll(iures) e lo primer de abril trau de la compania 36 ll(iures). Auràs a veure del primer de janer fins al cap

^aMs. [terc].

^bSeg. [i axi].

^cAmb abreviatura supèrflua.

^dMs. [terc].

^eMs. [terc].

^fSeg. [com ara].

de ll'any qua(n)ts meços y y à, q(ue) són 12 meços.^a E m(ontiplica) 12 vegades les 87 ll(iures). Aprés veuràs del primer de abril fins al cap de l'any qua(n)ts meços y y à, que són 9, e m(ontiplica) nou vegades 36 q-ell ne traue. E sostrauràs això de la cantitat major de la montiplicació de les 87 ll(iures). E ayxí matex del segon e del terç.^b Aprés ajustaràs
 5 totes les tres cantitats, sost(rau)ràs e diràs ayxí: si tota aquesta cantitat me guania les 210 ll(iures), q(uè) guanyarà la cantitat del primer m(er)cader? [Muntiplicaràs] per 210 ll(iures) e partiràs p(er) lo partidor, qui és totes les 3 cantitats sostretas. E ço q(ue) li'n vindrà sera(n) ll(iures). E del q(ue) restarà a partir fer-n'as s(ous). Partiràs per lo ||
 10 matex partidor e veuràs q(uè) li'n vindrà. E allò s(e)ran s(ous) e del q(ue) restarà a partir fer-n'as dinés e partiràs per lo mat[e]x partidor. E lo q(ue) restarà a partir posar-o has ab trencats ab lo partidor e això deu a(ver) lo primer mercader. E ayxí de les altres mercaderies e de les semblans rahons etc.

134v

218. Comp(anyia) de 3: lo p(ri)mer ent(ra) lo p(ri)mer de janer e met 100 ll(iures) e lo p(ri)mer de mag^c traue de la comp(anyia) 40 ll(iures); lo cego(n) entra lo p(ri)mer de janer e met 120 ll(iures) e lo p(ri)mer de juny traue de la comp(anyia) 54 ll(iures); lo terç^d ent(ra) lo p(ri)mer de janer e met 85 ll(iures) e lo p(ri)mer de agost traue de la comp(anyia) 36 ll(iures). E qua(n)t ve al cap de l'any troben-ce a(ver) gonià 200 ll(iures). Dema(n) q(uè) guanya quiscú segons lo que à mes e lo que n'à tret.

Lo primer guania _____

20 Lo segon guania _____

Lo ters guania _____

219. Compania de tres: lo p(ri)mer entra a 10 de febrer e met 184 duc(ats) 25 s(ous) 11 e qua(n)t ve a 28 de març^e traue de la comp(anyia) 80 (escuts) 13 s(ous) 4; lo segon entra a 5 de abril e met 150 fl(orins) de or 16 s(ous) 3 e qua(n)t ve a .XI. de juny traue de la
 25 comp(anyia) 54 ll(iures) 9 s(ous) (11); lo terç^f entra a 8 de joliel e met 40 cast(ellanes) || 15 s(ous) 7 e qua(n)t ve a 13 de agost traue de la compania 80 àgilas^g 21 s(ous) 11. E qua(n)t ve lo darer de desembre troben-ce a(ver) gonyat 300 alfon(cins) 29 s(ous) 3. Dema(n) quantes ll(iures) guanya quiscú segons lo q(ue) à mès e lo q(ue) n'à tret.

135r

Lo primer guania _____

30 Lo segon guania _____

Lo ters guania _____

220. Les barates

^aMs. [mecos].

^bMs. [terc].

^cLeg. maig.

^dMs. [terc].

^eMs. [marc].

^fMs. [terc].

^gLeg. àguiles.

221. Són dos qui volen baratar lur mercaderia, e la u té pebre e l'altre té drap. E aquell dell peb(r)e demana del q(uintar) en la barata a 25 ll(iures), q(ue) no vol de contans sinó 20 ll(iures). E aquell dell drap demana-li justame(n)t 19 s(ous) de la cana segons que justame(n)t vall en contans. Demana lo del drap qua(n)t li sobremetrà p(er) cana del drap, que ningú no cia enganat, e qua(n)t drap li donarà per la hun q(uintar) de pebre que ci en justament || contens. Diràs així: cien 20 ll(iures) q(ue) vall lo q(uintar) del pebre me sobremet 5 ll(iures), en 19 s(ous) q(ue) val justame(n)t la cana dell drap que sobremetrà.^a M(ontiplica) 100 s(ous), q(ue) val justame(n)t en les 5 ll(iures), p(er) 29 s(ous) e partex per 400 s(ous) q(ue) valen les 20 ll(iures). E deu sobremetra sobre cana 4 s(ous) 9, los quals ajustaràs ab los 29 s(ous), que és la vallor de la cana del drap. E valrà la cana 23 s(ous) 9. E si volràs veure p(er) los 500 s(ous), què vall lo hun q(uintar) de peb(r)e, quantes canes del drap ne auries de donar, partex 500 s(ous) p(er) 23 s(ous) 9 q(ue) valrà la cana. E tant qua(n)t de la partició reixirà^b sera(n) les canes que de(us) donar per lo dit q(uintar). E de(us)-li dar 21 c(anes) $\frac{1}{4}$ de palm 195. 135v
222. Altra barata: són dos qui volen baratar, e la hu té argent e l'altre té draps. E la cana del drap val a barata^c 24 s(ous) e al contant 20 s(ous). E vull lo $\frac{1}{3}$ en dinés conp(tants) e aquell de ll'argent vol del march dinés contans 5 ll(iures).
223. || Vols saber a quin sou li metrà lo march de l'arge(n)t barata. Fets així: pren la part que demana de contans, faes lo $\frac{1}{3}$, leva $\frac{1}{3}$ de 24 resta 16. Aprés leva dels 20 de contans 8, resta 12. Aprés p(er) la regla de tres diràs si 12 valen 26, què valran 5? M(ontiplica) 5 ll(iures) p(er) 16, fan 80, los qualls partex p(er) 12 e vendra(n) 6 ll(iures), e reste(n) 8 ll(iures), les qualls fets so(us) e fan 160 s(ous). Partex p(er) 12 e ven 13 e resten 5 s(ous), q(ue) són 48 di(nés). Partex p(er) 11 e ven 4 di(nés). Y axí és cert li deu metra lo march dell' argent ab barata 6 ll(iures) 3 s(ous) 4 dinés. 136r
224. Altra barata: són dos qui volen baratar lur mercaderia, e la u té drap e l'alt(re) té pastell. E demana lo dell pastell que ell vol de la càrega 7 ll(iures) en la barata, que en dinés co(n)pta(n)s no voll sinó 5 ll(iures) la càrega en què vall 3 ll(iures) en d(i)n(er)s conp(tant)s e lo restant fines en 7 ll(iures) li pendrà a drap barata. Demana lo m(er)cader ci com li || sobremetrà la cana del drap que ja en conta(n)s vall a 20 s(ous). Fets així: veges en 5 ll(iures) q(uè) val la càrega del pastell. Justame(n)t quantes canes de drap hi ha a (raó) de 20 s(ous) la cana. Pots veure q(ue) 5 canes. E ell que demana 5 ll(iures) de copta(n)s^d què valrien lo preu de 3 canes. Dons tu dones les 3 canes p(er) les 3 ll(iures) e pots veure q(ue) restan 2 canes, q(ue) són la valor de les 4 ll(iures) que restan a dar de drap p(er) resta de les cet ll(iures), q(ue) són la valor qe vall la càrega. Ara parteix les 4 136v

^a Seg. ras.^b Leg. reeixirà.^c Ms. [parata].^d Leg. comptants.

ll(iures) p(er) dos canes, ve-li'n 2 ll(iures). Donchs^a 40 s(ous) li vendràs del drap.

225. Altra barata: çón dos qui volen barratar lur m(er)caderia, e la hu té sucre e l'altre té mell. E vall lo q(uintar) del sucre en copt(an)s^b 7 ll(iures) e la barata vol-ne 10 ll(iures) e voll 4 ll(iures) en dinés copta(n)s^c e lo restant fins en .x. ll(iures) és content pendre-li'n
 5 aqel a l'encontre. Demana aquell de la mell a com li sob(r)emetrà lo q(ue) de lo sua mell que ja vall en contans a 26 s(ous) en manera q·ell no perda ny guanie. Fes ayxí: vejes en 7 ll(iures) vejes justame(n)t lo q(uintar) dell sucre qa(n)ts q(uintars) de mell y entraran a (raó) de 26 s(ous) lo q(uintar). P(er) saber-o p(ar)teix 140 s(ous) que vall lo q(uintar) dell || sucre justame(n)t p(er) 26 s(ous) que val justam(en)t lo q(uintar) de la mell. E
 10 trobaràs que tens^d 5 q(uintars) 1 r(ova) 15 ll(iures). Ara vejes en 4 ll(iures) qe·t demana de contans q(ue) quants q(uintars) dell mell i entrara(n): pots veure que 3 q(uintars) 8 ll(iures), los quals de(us) levar dels 5 q(uintars) 1 r(ova) 6 ll(iures) de mell, los qualls an de valler 6 ll(iures) de moneda. E p(er) trobar com metràs lo q(uintar), p(ar)teix 120 s(ous), q(ue) vall les 6 ll(iures) de moneda, p(er) dos q(uintars) 1 r(ova) 6 ll(iures) de
 15 mell q(ue) vale(n) les 3 ll(iures), e trobaràs que te'n ve 6 di(ners) p(er) ll(iura) de mell. Ara m(ontiplica) 6 di(ners) que vall la ll(iura) de la mell p(er) 104 ll(iures) q(ue) vall lo q(uintar), ve-li'n 52 s(ous). Dons a 2 ll(iures) 2 s(ous) deurà vendre lo q(uintar) de la mell a barata.

226. Altra barata: són 2 m(er)cadés q(ue) volen baratar lur mercaderia, e la hu te safrà e l'alt(re) té draps. E lo del safrà vol baratar ab tals parts q·ell vol de la rova del safrà
 20 30 ll(iures) en barata q(ue) voll de conta(n)s sinó a 26 ll(iures) e q(ue) vol la mitat en dinés cop(tan)s,^e e que la resta fins en 30 ll(iures) q·és conte(n)t pendre-li'n tant drap a barata. Demana lo del drap a com li sobremetrà la cana que ja en cop(tan)s vall a 30 s(ous). Fes ayxí: vejes en 26 ll(iures) q(uè) val justame(n)t lo safrà, quantes canes de drap i aurà a 30 s(ous) la cana. Pots veure que 17 c(anes) $\frac{1}{3}$ de cana fa donà-li 10 c(anes) de
 25 drap, que a (raó) de 30 s(ous) valen 15 ll(iures) p(er) la mitat de 30 ll(iures) || q·ell vol de 137v copt(an)s.^f E resten 7 c(anes) $\frac{1}{3}$, les quals an del valer altres tantes 15 ll(iures), p(er)q(uè) lo m(er)cader del drap no p(er)da y diràs així: si 7 (canes) $\frac{1}{3}$ me costen 15 ll(iures), qè·m costarà .i. cana? Y ayxí m(ontiplica) so q(ue) vols saber p(er) son contrari e p(ar)tiràs
 30 p(er) son semblant, ço és faràs de les 15 ll(iures) s(ous) e són 300 s(ous). E faràs de la una cana terços e són $\frac{3}{3}$. E m(ontiplica) 3 vegades 300 s(ous) e fan 900 s(ous). E faràs de les 7 c(anes) $\frac{1}{3}$ terços e són 22 terços.^g E això és lo p(ar)tidor. E partiràs los 900 s(ous)

^aSeg. [dons].

^bLeg. comptants.

^cLeg. comptants.

^dMs. [tenyts].

^eLeg. comptants

^fLeg. comptants

^gMs. [tercos].

index[monedes]sou p(er) los 22 terços^a e ve-li'n 40 s(ous) e resten 20 s(ous) a p(ar)tir de q(uè) faràs dinés y són 240 d(iners). E p(ar)tiràs p(er) lo mateix p(ar)tidor e ve-li'n .x. di(ners) e resten $\frac{20}{22}$, que són $\frac{10}{11}$. E ayxí-s mostra com la cana del drap vall a barata 40 s(ous) 10 di(ners) $\frac{10}{11}$.

- 5 **227.** Altra rahó de barates: són 2 q(ue) volen baratar llur m(er)caderia e la hu té ceda en madeixa e l'altre té canyella. E la ceda vall la rova en co(m)pt(ant)s^b a 3 ll(iures). E la canyella vall la ll(iura) en contans a 4 s(ous). E lo de la ceda^c no vol vendre al dit preu en barata, ans vol 5 ll(iures) de la rova. E voll encara q(ue) li sien donats lo $\frac{1}{3}$ en dinés co(m)pta(n)s. Demana lo m(er)cader qui té la canyella que ja en contans vol a 4
10 s(ous) la ll(iura) a com li vendrà la ll(iura) barata que no p(er)da || ni guanie res sinó que 138r
justame(n)t aja feta la barata. Fes així: vejes en 3 ll(iures) que vall justame(n)t la r(ova) de la ceda, quantes ll(iures) de canyella i entraran a (raó) de 4 sous que val justam(en)t la lliura. E pots veure que 15 ll(iures) de la dita canyella fa pagà $\frac{1}{3}$ de 100 s(ous) qe-t demana en contans que cien 33 s(ous) 4 di(ners). Ítem, vejes p(er) 33 s(ous) 4 di(ners)
15 qua(n)t[e]s ll(iures) auries de canyella a (raó) de 4 s(ous) la ll(iura). Pots veura que 8 ll(iures) 4 o(nces), les quals de(us) levar de 15 ll(iures) e resten 6 ll(iures) 8 o(nces), les quals 6 ll(iures) 8 o(nces) an de valer 66 s(ous) 8 di(ners), que són a complime(n)t dels 100 s(ous) e açò^d p(er) saber a com li metràs la ll(iura) en la barata. E si u vols saber, p(ar)teix 668 di(ners) p(er) 6 ll(iures) 8 o(nces) de canyella e ve-li'n deu dinés p(er) (onça).
20 Donchs^e a .x. s(ous) li'n vindrà la lliura en la barata he sera(n) justame(n)t tots conte(n)s. E ayxí de totes les semblans.

228. || Cambis

138v

229. Primo, lo fl(orí) val en Barc(elon)a 11 s(ous) e en Va(lència) val 13 s(ous) 43 ll(iures) de Barc(elo)na. Qua[n]t tornara(n) de la m(oneda) de València?

25 Són _____

230. Lo fl(orí) vall en Barc(elon)a 13 s(ous) 5 e en Val(ència) vall 16 s(ous) 84 ll(iures) 17 s(ous) 4 di(ners) de Barc(elo)na. Qua[n]t tornara(n) de la m(oneda) de València?

Són _____

231. Lo escut val en V(alència) 19 s(ous) 5 di(ners) e en B(arcelona) 19 s(ous) 9 di(ners)
30 153 ll(iures) 15 s(ous) 4 de V(alència). Quantes tornaran de m(oneda) de Barc(elo)na?

Són _____

232. Lo duc(at) val en Gènova 48 s(ous) e en Barc(elon)a 18 s(ous) 7 di(ners) 94 ll(iures) 18 s(ous) 9 di(ners) de m(oneda) de Barc(elo)na. Quantes seran de la m(oneda) de Gènova?

^aMs. [tercos].

^bSeg. [a 30 ll(iures)] del.

^cSeg. [e lo de la seda].

^dMs. [aco].

^eSeg. [dons].

Çón _____

233. Lo reyll val en Mallorca 20 s(ous) e hen Barc(elon)a 14 s(ous) 9 di(ners). 92 ll(iures) 13 s(ous) 5 dinés de Barc(elon)a qua(n)ts çera(n) de m(oneda) malorçina?

Çón.

- 5 **234.** Si tu vols fer bé aquestes rahons de canbis tu às de notar primerame(n)t aquesta regla, m(ontiplica) per son contrari, parteix p(er) çon^a senbla(n)t, com ara de aquest cambi proposat: 92 ll(iures) 3 s(ous) 5 (diners) de m(oneda) de Barc(elon)a és lo montiplicat e tu as a m(ontiplicar) p(er) çon contrari que és lo reial de Malorça, q(ue) val 20 s(ous), e partiràs p(er) son semblant, que és lo reial de Barc(elo)na, q(ue) val 14 s(ous) 9. || E de
10 això tu faràs dinés e això s(e)rà lo p(ar)tidor. Aprés faràs dels 20 s(ous) di(ner)s perquè lo partididor diu dinés e p(er)què lo p(ar)tidor e montiplicador an de ser eguals. E aquí (us) s(e)rà lo montiplicador. E de les 92 ll(iures) 3 s(ous) 5 faràs de tot dinés. E montiplicar-o has p(er) los dinés dels 20 s(ous) de M(allorca). E partiràs p(er) los dine(r)s dels 14 s(ous) 9 de Barc(elo)na. E tants quants dinés n'eixiran, tants dinés ceran de m(oneda) mallorçina.
15 E així de les semblants e de les segents^b après fins en tall.

139r

235. 100 ll(iures) de Barc(elon)a són cambiades p(er) cent y vuit ll(iures) de P(er)pinià. 73 ll(iures) 4 s(ous) 5 de P(er)pinià quantes sera(n) de la m(oneda) de Barc(elo)na?

Són _____

- 20 **236.** 100 ll(iures) de Barc(elon)a són cambiades p(er) 119 ll(iures) $\frac{1}{2}$ de P(er)pinyà. 69 ll(iures) 16 s(ous) 5 di(ners) de P(er)pinià qua(n)t tornara(n) de m(oneda) de Ba[r]celona? Són _____

237. 117 lliures $\frac{1}{4}$ de Perpinyà per cent lliures barberes, q'és 73 lliures 14 sous 5 diners de moneda Barc(elon)a, quantes seran de m(oneda) de P(er)pinyà?

Çon _____

- 25 **238.** 100 ll(iures) de Barc(elon)a són cambiades p(er) 121 ll(iures) $\frac{3}{4}$ de Perpinyà. 94 ll(iures) 17 s(ous) 3 de P(er)pinià quantes sera(n) de m(oneda) de Barc(elo)na?

Çón _____

- 30 **239.** || Canbi: ci lo fl(orí) d'or val en Barc(elon)a 17 s(ous), en Gènova val 22 s(ous), dema(n) 100 ll(iures) de Barc(elon)a quantes tornara(n) de la m(oneda) de Gènova. M(ontiplica) 100 ll(iures) de Barc(elon)a p(er) lo q(ue) vall lo fl(orí) en Gènova e diràs 22 vegades 100 fan 2200. E aquestes parteix p(er) lo preu q(ue) val lo fl(orí) en Barc(elon)a, ço és 17 s(ous). E lo qe-t vindrà seran ll(iures). E lo que restarà partiràs toste(m)ps desmenuint y lo que çerà tant valrà en Gènova. Valen les 100 ll(iures) de Barc(elon)a 129 ll(iures) 8 s(ous) 2 di(ners) $\frac{14}{17}$ de Gènova. E així de les çemblans.

139v

^aMs. [con].

^bLeg. següens.

240. 237 duc(ats) çón^a canbiats p(er) 196 ll(iures) 15 s(ous) 4 di(ners). A qua[n]t responderà lo ducat en Barc(elo)na?

Responderà a tant _____

241. 489 duc(ats) çón^b canbiats p(er) 723 fl(orins) $\frac{1}{4}$ de B(arcelona). A qa(n)t responderà lo d(ucat) en B(arcelona)?

Responderà _____

242. 274 fl(orins) de Barc(elon)a çón^c canbiats p(er) 429 ll(iures) 18 s(ous) 5 de la m(oneda) de Gènova. A qa(n)t respon drà lo fl(orí) en Gènova?

Responderà _____

243. 337 fl(orins) de B(arcelona) çó(n) canbiats p(er) 894 ll(iures) 12 s(ous) 4 di(ners) de la m(oneda) de Florença. A quant responderà lo fl(orí) en Florença?^d

Responderà _____

244. 397 fl(orins) de B(arcelona) çón^e canbiats p(er) 1245 ll(iures) 8 s(ous) 7 de la m(oneda) de Venècia. A qua(n)t responderà lo fl(orí) en Venècia?

Responderà _____

245. || 579 duc(ats) çón^f canbiats p(er) 494 ll(iures) 18 s(ous) 6 de Barc(elon)a. A quant responderà lo duc(at) en Barc(elon)a?

Responderà _____

246. Aquestes rahons de cambis pots fer tant çolament^g ab una partió, ço és digam ara 579 d(ucats) és lo partidor e lo m(ontiplicador) és les 494 ll(iures) 18 s(ous) 6. Del m(ontiplicador) as a fer s(ous), pus que no li basten les ll(iures). E partir-los has per lo damu(n)tdit partidor. Tan çolament pots fer de aquestes dessà tal çenial.

247. 279 duc(ats) çón^h canbiats p(er) 394 fl(orins) 8 s(ous) 5 a (raó) de 13 s(ous) 5 p(er) fl(orí) de la m(oneda) de B(arcelona). A quant responderà lo duc(at) en B(arcelona)?

Responderà _____

248. 394 (escuts) çónⁱ canbiats p(er) 537 fl(orins) 9 s(ous) 8 di(ner)s a (raó) de 14 s(ous) 7 p(er) fl(orí) de la m(oneda) de Barc(elon)a. A qa(n)t responderà lo (escut) en B(arcelona)?

Responderà _____

^aMs. [con].

^bMs. [con].

^cMs. [con].

^dMs. [Florença].

^eMs. [con].

^fMs. [con].

^gMs. [colament].

^hMs. [con].

ⁱMs. [con].

249. 729 duc(ats) çón^a canbiats p(er) 859 (escuts). A qua(n)t responderà lo d(ucat) a (raó) de (escut)?

Responderà _____

250. 579 (escuts) çón canbiats per 474 d(ucats). A qua(n)t responderà lo escut a (raó) de lo duc(at)? _____

251. 794 reyals de M(allorca) çón^b canbiats per 723 fl(orins) 18 s(ous) 4 a (raó) de 13 s(ous) 9 di(ners) per fl(orí) d[e] la m(oneda) de B(arcelona). A qua(n)t responderà lo reyall en Barc(elon)a?

Responderà _____

252. || Si tu vols fer bé aquestes rahons tu faràs axí com digam de aquesta més prop: lo partididor çón 794 reyals e lo montiplicador és 723 fl(orins), los quals no basten al partididor. E pus que no y basten, tu faràs axí: m(ontiplicaràs) 723 los 9 di(ner)s e ajustarias los^c 4 di(ner)s e fer-n'as s(ous). E despuixes m(ontiplicaràs) los^d 723 fl(orins) per los 13 s(ous) e ajustar-i as los 18 s(ous). E ayxí tu pendràs los s(ous) qí són eixits dels di(ner)s e ajustar-los has ab los qui són eixits dels 13 s(ous). E així partir-los has per lo dit partididor, qui és los 744 reyals. E ayxí la rahó s(e)rà ben feta ab la forma damu(n)tdita. Pots fer aquestes dessà tal cenyal |-|

253. Si 5 fl(orins) d'or valen 6 timbres 7 s(ous) 5 di(ners), q(uè) valrà la timbre? Fets així: fets dels 5 fl(orins) d'or s(ous), q(ue) valen a (raó) de 17 s(ous) lo fl(orí) 85 s(ous). Ara levan 7 s(ous) que en los timbres resten 78 s(ous) y levan 5 di(ners), que a més en los timbres resten 77 s(ous) 7 di(ners), los quals p(ar)tiràs p(er) 6 timbres. E ve-li'n 12 s(ous) 11 di(ners) $\frac{1}{6}$ de di(ner). E així poràs fer de totes les senblans.

254. Si 57 duc(ats) 3 s(ous) 5 valen 39 alfoncins 7 s(ous) 9, q(uè) valrà lo alfonçí? Fes així: fets dels 57 d(ucats) 3 s(ous) 5 de tot din(er)s e açò, p(er) tant com la m(ateixa) cantitat en la rahó, çón di(ners). E qua(n)t los dits duc(ats) auràs tornats dinés, ajustaràs || los 3 s(ous) 5 als dinés que són aixits dels d(ucats). E quat la ajustació cerà feta, levaràs d(e) la dita suma dels di(ner)s los 7 s(ous) 9 dels hallfonçins. Los dinés qe·t seran restats p(ar)tir-los has p(er) 39 alfoncís. E tant qa(n)t te eixirà de la p(ar)tiçió s(e)rà la valor de l'alfonçí, lo qual val 34 s(ous) 11 di(ners) $\frac{23}{39}$.

255. És un mercader que demana ha hun canbiador q·ell vol cambiar 409 s(ous) de m(oneda) catalana e vol m(oneda) de Aragó; e vol que aqesta cantitat damunt dita a (raó) de fl(orins) cia cambiada segons en Arragó e en Catalunya^e se acostumen de vall(e)r. E lo m(er)cader dona lo fl(orí) de Catalunya a (raó) de 17 s(ous) e lo canbiador dona lo

^aMs. [con].

^bMs. [con].

^cSeg. [4 di(ner)s] del.

^dSeg. [s(ous) que són eixits dels dinés] del.

^eMs. [Catalunya].

fl(orí) en Aragó a (raó) de 15 s(ous) lo fl(orí). Demana lo mercader 409 ll(iures) catalanes quantes sera(n) de Aragó. Fets ayxí: fets s(ous) dels fl(orins) e de les ll(iures), posant-los hordenadame(n)t segon la regla de 3, ço és los 17 s(ous) qui són ixits dels fl(orí) de Barc(elon)a primer. E ap(a)r(teixe)s los 15 s(ous), qui és la valor del fl(orí) de Aragó. E ap(a)r(teixe)s los 8180 s(ous) q(ue) són eixits de les 409 ll(iures) catalan(e)s. Y axí seguit la regla de 3, ço és^a m(ontiplica) so que vols saber per son contrari, parteix per son semblant e fes així la regla de 3 die(n)t ci 17 s(ous) de Catalunia vale(n) 15 s(ous) de Aragó, 8180 s(ous) de Catalunnia quants serà de Aragó? Çón^b de Aragó 360 ll(iures) 17 s(ous) $\frac{11}{17}$.

10 **256.** || És un mercader que demana a un canbiador q(ue) li cambie 1 fl(orí) d'or ab tals pactes que l'or aja a canviar de dos monedes, ço és q(ue) li do[ne] la mitat del dit fl(orí) d'or de m(oneda) p(er)piniana, conta(n)t lo fl(orí) en Perpinià a (raó) de 21 s(ous) 7 di(ners), e que li cambie l'altra mitat del fl(orí) en m(oneda) catalana segons lo fl(orí) que lo canbiador li dona, q(ue) vall lo fl(orí) a (raó) de 17 s(ous) 3 di(ners), e que de aqestes dos m(onedes) el li cambie lo dit fl(orí) donant-li tans s(ous) en tans di(ners) de la una com de l'altra, ni més ny menys, e que lo fl(orí) sia canbiat justame(n)t. Fets ayxí: ajusta la valor dels dos fl(orins), ço és 21 s(ous) 7 di(ners) e fe'ns dinés e 17 s(ous) 3, feu di(ners) de tot e això serà lo teu partidor. Aprés m(ontiplica) les dos m(onedes) la una contra l'altra e lo suma qe·t vindrà partiràs per la suma ajustada dels dos. E lo q(ue) de la p(ar)ticció vendrà serà la cantitat que aurà de aver lo mercader de cada m(oneda), ço és 115 di(ner)s, q(ue) són 9 s(ous) 7 d(iners) $\frac{023}{466}$.

257. Cambis duplicats

25 **258.** És un m(er)cader que demana a hun canbiador q(ue) ci los 4 d(ucats) de B(arcelona) çón^c 12 ll(iures) de Milà e los 4 d(ucats) de Milà són .x. ll(iures) de Pisa, dema(n) 12 d(ucats) de B(arcelona) qa(n)ts ll(iures) sera(n) de Piça. Fets ayxí: m(ontiplica) les dos m(onedes), ço és^d 4 d(ucats) de B(arcelona) e los 4 d(ucats) de Milà, q(ue) són 16, e això serà lo p(ar)tidor. Aprés m(ontiplica) les deu ll(iures) de Pisa p(er) les 12 ll(iures) de Milà, q(ue) són 120. Abb aqueix m(ontiplica) los 12 d(ucats) de B(arcelona), q(ue) sera(n) 1440, p(ar)teix per 16, li'n ve 90 lliures. Dons los 12 d(ucats) de B(arcelona) són 90 ll(iures) de Piça.^e

30 **259.** || Si 17 s(ous) de B(arcelona) són 22 de mallorq(uin)s e los 11 de M(allorca) són 8 d'Aragó,^f 51 s(ous) de B(arcelona) quats s(ous) sera(n) de Aragó? Aqesta raó se fa com l'altra ja dita: m(ontiplica) los 17 s(ous) de B(arcelona) p(er) los 11 de m(allorquins),

^aMs. [co es].

^bMs. [con].

^cMs. [con].

^dMs. [co es].

^eMs. [Pica].

^fMs. [Araga].

q(ue) són 187, e això serà lo p(ar)tidor. Aprés m(ontiplica) los 22 s(ous) de M(allorca) p(er) los 8 de Aragó, q(ue) són 176, e ab ayxò m(ontiplica) los 51 s(ous) que vols saber, e són 8976. Partiràs p(er) 187 e ve-li'n 48 s(ous). Dons 51 s(ous) de B(arcelona) són 48 s(ous) de Aragó. És fet.

5 **260. [F]alçes pociçions^a**

261. Si 7 fl(orins) manco 1 (escut) fos 9 (escuts) manco 1 fl(orí), q(uè) valrà lo fl(orí)? E lo (escut) val 11 s(ous). Fets així: pren lo nombre dels (escuts), que són 9, ajusta lo 1 escut e són 10 (escuts). Ara m(ontiplica) 11 s(ous) q(ue) val lo (escut) e són 110 s(ous). Aquestes parteix p(er) los set fl(orins), ajustant-i lo 1 fl(orí), e sera(n) 8. Aqels 8 és lo partidor. E
10 val lo fl(orí) 13 s(ous) 9 di(ner)s.

262. Si 36 d(ucats) manco dos alfoncins fos 54 alfoncins manco 1 duc(at), què valrà lo duc(at)? E lo alfoncí val 32 s(ous). Fes així: pre(n) lo nombr(e) dels alf(oncins) 54, ajusta los 2 e són 56. Ara m(ontiplica) 32 s(ous) q(ue) val lo alf(oncí) p(er) 56, fan 1792 s(ous). P(ar)teix-los p(er) 37 d(ucats), q(ue) són los 36. Ajustant-i lo hu e la p(ar)t qe-t vindrà
15 valrà lo duc(at). Segons apar a la pràthica daval lo duc(at) val 48 s(ous) 5 d(iners) $\frac{7}{37}$. És la cana afigurada de la.

|| <esquema 33>

142v

263. Rahons en diverçes maneres fetes

264. Fins açí és lo millor y m(é)s profitós per al mercader, que d'ací avant ja entran molt
20 fondo.^b

265. || Primo,^c un home té tres molins: la hu molí mol lo jorn 10 q(uintars), e lo segon 143r
moll lo jorn 7 q(uintars), lo terç^d moll lo jorn 5 q(uintars). Segeixe q(ue) ve un om q(ue)
vol molre 100 q(uintars), mytad és entre tots tres molins e comp(ar)teix-les. Demana^e
q(ue) tots acaben en una ora de molre-ho en un punt. Deman-vos qua(n)t ne posarà en
25 cada molí. Fets així: per la regla de tres ajusta 10 7 5, q(ue) fan 22, q(ue) serà lo p(ar)tidor.
Ara m(ontiplica) 100 p(er) 10, fan 1000. P(ar)teix per 22, ne ve $45 \frac{10}{2}$. E tant moll lo qui
moll 10 q(uintars) lo jorn. P(er) lo segon m(ontiplica) 100 p(er) 7, fan 700. P(ar)teix p(er)
22, ne ve $31 \frac{18}{22}$. P(er) lo terç^f m(ontiplica) 100 p(er) 5, fan 500. P(ar)teix p(er) 22, ne ve $22 \frac{16}{22}$.
30 Y axí lo qui mol 10 q(uintars) molrà 45 q(uintars) $\frac{10}{22}$, e lo qui mol 7 q(uintars) molrà
31 q(uintars) $\frac{18}{22}$, e lo qui mol 5 q(uintars) molrà 22 q(uintars) $\frac{16}{22}$. E p(er) veure si lla as
ben feta, ajustaràs so que los ne ve e aurà de tornar a les 100 q(uintars) e sinó és falça.

^aMs. [Alçes pociçions].

^bLa frase es troba en un marc simple.

^cAmb abreviatura supèrflua.

^dMs. [terc].

^eAmb abreviatura supèrflua.

^fMs. [terc].

Ajusta 45 31 22, q(ue) fa 98. Ajusta los trenqats, ço és^a 10 18 16, q(ue) són dos vegades lo partidor, q(ue) són dos q(uintars). E 98 són 100 q(uintars). E ayxí és fet.

266. || Ítem, qua(n)t una peça de tela çe ven a 9 ll(iures) e 2 canes valen 12 s(ous). 143v
 Dema(n)-vos qua(n)t de aquela peça aurie(n) per 12 s(ous) si la peça muntaria a 12
 5 ll(iures). Fets així: m(ontiplica) 9 p(er) 2 fa 18. Parteix per 12, ne ve $1 \frac{6}{12}$, q(ue) valen $\frac{1}{2}$.
 Dons pots dir q(ue) $1 \frac{1}{2}$ de cana aurias p(er) 12 s(ous), qua(n)t la peça muntaria a 12
 ll(iures).

267. Ítem, per la regla m(ateixa): ci la q(uartera) del form(en)t val 9 s(ous) e lo dobler
 peça^b 12 o(nces), deman qa(n)t deurà pesar lo dobler qua(n)t la q(uartera) muntarà a
 10 12 s(ous). Fets així: m(ontiplica) 9, q(ue) és lo preu, p(er) 12, q(ue) és lo pes del dobler, e
 vindrà'n 10 ll(iures). Parteix p(er) 12, ne ve 9. E 9 o(nces) deu pesar dobler qua(n)t la
 q(uartera) cerà a 12 s(ous).

268. Si 4 vegades 4 vale(n) 16, q(uè) valra(n) 15 vegades 15? Fets així: m(ontiplica) 4
 vegades 4 són 16, lo qual és partidor. Aprés 15 vegades 15 fan 225, p(er) 12 fan 2700.
 15 Parteix p(er) 16, ne ve 168 e $12/16$, q(ue) són $3/4$. És fet.

269. Dos hòme(n)s p(ar)teixe(n) de un loch en una ora e en hun punt. E lo p(ri)mer va
 cascadun jorn 120 miles; e lo sego(n) hom va lo p(ri)mer dia una mila e lo sego(n) jorn 2
 miles e lo terç^c jorn va tres miles, així que cascadun jorn va creixent 1 mila. Diges-me^d
 en qua(n)ts jorns lo aurà concegit^e aquest om segon lo pr[i]mer. Aquesta és la regla:^f lo
 20 p(ri)mer hom va || 20 miles lo jorn, dobla-les, són 40. Abat 1 de 40, resten 39. E en tans 144r
 dies lo aurà aconsegit.^g

270. Hun hom té or de 17 qirats e vol-lo met(tre) en çime(n)t, ço és al foch, e vol-lo
 afinar tant fins que çia de 24 qirats. Qua(n)t minvirà^h lo march, qui és 8 o(nces)? Aquesta
 és la regla: tu de(us) guardar los qilats darrers, ço és aq(ue)ls quilats a què vole(m) fer
 25 tornar l'or, són 24 e diràs çí 24 qilats vale(n) 8 o(nces), ço ésⁱ 1 march, q(uè) valra(n) los
 17 qilats? Mu(n)tiplicaràs 17 qirats p(er) 8 o(nces), q(ue) fa(n) 136. P(ar)teix 136 p(er) 24,
 ve-li'n 5 o(nces) $\frac{2}{3}$ de o(nces). Així tornarà lo march 5 o(nces) $\frac{2}{3}$ e à minvat 2 o(nces) $\frac{1}{3}$.

271. Ítem, ci vols q(ue) or de 24 qirats volràs qirats metra que torne a 17 qirats, tu diràs
 ci 17 torne(n) 8 o(nces), q(uè) valra(n) 24? Fa(n) 11 o(nces) $\frac{5}{17}$ de o(nces). És fet.

^aMs. [co es].

^bMs. [peca].

^cMs. [terc].

^dLeg. digues-me.

^eLeg. conseguit

^fSeg. [segon q(ue) lo] del.

^gLeg. aconsegit.

^hLeg. minvarà.

ⁱMs. [co es].

272. Ítem, hun om à hor de 5 mane(re)s: primame(n)t à 7 marchs de or de 22 qirats, íte(m) 6 marchs de 20 qirats, íte(m) 9 marchs de 18 qirats, íte(m)^a 7 marchs de 15 qirats, íte(m)^b 5 marchs de 13 qirats. E vol tot aqest or metra en un sol a fonda ense(m)ps. Diges-me qua(n)t tot aqest or s(e)rà mesclat e fors de quants qirats serà? Aqesta és la
 5 regla p(er) la qual la pots fer de tantes maneres d'or com te volràs. De(us) montiplicar cascun dels marchs p(er) los se(us) qirats e ajustar || la suma de tots ense(m)ps e parteix-o 144v p(er) la suma dels marchs. Dons tu de(us) m(ontiplicar) p(r)imame(n)t 7 p(er) 22 e après 6 p(er) 20 pe(r) 9 p(er) 18 e set p(er) 15 e sinch p(er) 13. Ara [a]justa'n tot ensems e trobaràs que fa 606 qirats. Ara pre(n) la suma dels marchs sens los qirats e són 34. Ara
 10 fa p(ar)tir la suma qi és eyxida de la montiplicació dels qirats, ço és^c 606 qirats, p(er) la suma dels marchs tan solame(n)t, que són 34, de qe·(n) vene(n) 17 qirats $\frac{22}{34}$ dich $\frac{22}{34}$. E de tans qirats serà lo riell. És fet.

273. Assí ha hun m(er)cad(e)r qui deu donar ha hun altre m(er)cader 500 ll(iures). E torna de 4 jorns e diu lo m(er)cader: «Donau-me ara 300 ll(iures) e roma(n)dran-ne 200
 15 ll(iures) e teniu-les tant q(ue) lo v(ost)re dret e lo meu çia salvo». Deman-vos quats jorns deu tenir lo mercader les 200 ll(iures). Aqesta és la regla de montiplicar les 500 ll(iures) per los se(us) jorns, ço és 40 jorns, q(ue) fan 20000 jorns. Parteix-los p(er) 200 ll(iures), q(ue) deu tenir lo cambiador, e ve-li'n 100. E tans jorns deu tenir les 200 ll(iures), q(ue) valrà-li tant com tenir les 500 ll(iures) 40 jorns. E així pots fer de totes les senbla[n]s.

274. Si vols saber hun hom o dona qua(n)ts dinés té en la boça,^d primerame[n]t diges-li^e que'ls doble. E après que n'i || afige 5. E après que'n montiplich 5 vegades. E après que
 20 n'i afige 10. E après qe·n montiplich p(er) 10 vegades. E de(us) saber qu[e] lla suma qe·n vindrà deu sumar p(er) 50 nombre íntegra. E qua(n)t haurà montiplicat, tu li demanaràs qua[n]t puja e levar-n'as 350. E après p(er) cascu(n) 100 de la cantitat qui prestava
 25 pendràs 1 di(ner). E tans dinés tindrà en la boça.

275. Hun hom tramet un coreu que vaja tots jorns 29 legües 10 jorns. Tramet un altre coreu detràs e diu-li que vaja tots jorns 37 leguas. E voleu saber en quans jorns lo aurà
 aconsegit.^f Farem axí: montiplicarem les legües que ha anad(e)s en 10 jorns, e són 290. P(ar)tir-les he(m) per lo avantatge, que són 8 legües, e ve-li'n 36 jorns $\frac{1}{4}$, que són 6 ores.
 30 Ell lo aurà aconsegit^g en 6. E és fet.

276. Hun om compra 100 s(ous) per 100 ll(iures) de dàtils e après ven-ne 50 ll(iures) donant-ne 1 ll(iura) $\frac{1}{4}$ p(er) un s(ou) e les altres 50 ll(iures) ven donant 1 ll(iura) menys $\frac{1}{4}$

^aMs. [ietem].

^bMs. [iete(m)].

^cMs. [co es].

^dMs. [boca].

^eLeg. digues-li.

^fLeg. aconsegit

^gLeg. aconsegit

p(er) 1 s(ou). Voleu saber si acabalarà lo gua[n]y ho pert. Farem axí: pren les 50 ll(iures) primeres e radoyrem-les a $\frac{1}{4}$ e seran 200. P(ar)tire(m) 200 p(er) $\frac{5}{4}$, són $\frac{5}{4}$. Na dona p(er) 1 s(ou) e yxir-n'a(n) 40 s(ous), ayxí que ha 40 s(ous) de les 50 ll(iures). Ayxí m(ateix) direm de les altres 50 ll(iures) $\frac{1}{4}$ són 200 sens. P(ar)tire(m) p(er) $\frac{3}{4}$ qe'(n) dona p(er) 1 s(ou) e yxir-n'an 66 s(ous) $\frac{2}{3}$, de que aurà 66 s(ous) 8 di(ners). Ajustare(m) ab los 40 s(ous), sera(n) 106 s(ous) 8 di(ners), p(er)què guanya 6 s(ous) 8 di(ners). E és fet.

277. || Assí à una mesura qui ha 12 pams dalt e 10 a cascun caire e avem-ne un alt(re) qui 145v
à 3 p(alms) dalt e 4 a cascun caire. Dema(n)-vos quantes meçures^a ne aurà mester en la
susdita mesura. La man(er)a és aqesta: p[ri]merame(n)t guardaràs quans p(alms) caires
10 à en la mesura de 12 p(alms) dalt e 10 cascun caire. Diràs així 12 vegades 12 són 144 e
més diràs sent 44 vegades 10 són 1440 e aqest és lo mester. Aprés veuràs en la mesura
de 3 p(alms) dalt e quat(re) a cascun caire quans p(alms) caires y y à e diràs 3 vegades 3
són 9 e 9 vegades 4 són 36. E aqest és lo p(ar)tidor. Aprés partiràs 1440 p(er) 36 y és-i 40
vegades, ayxí que y à mester 40 mesures. E de aqesta forma totes les senblans pots fer.

278. Hun om vol fer una caça e ha trobat un mestre q(ue) li fa la casa a sa voluntat en
30 jorns ab tal condició: q(ue) lo dia que fes faena agés^b per jornall 7 fl(orins) e lo dia
que no lavoràs pagàs de pena 5 fl(orins). E com agé^c acabada la casa tans dies lavorà e
tans no dels 30 jorns que no^d deu aver gens. E la casa és romasa acabada perquè tant
muntaren los dies vegats com los lavorats. Dema(n) quans dies lavorà. Dich-vos que lo
20 jornal || e la pena deu éser lo partidior, que és 12. E deve(m) montiplicar 7 vegades 30 e 146r
çón^e 210. E partir-los he(m) per 12 e e yxir-n'an 17 $\frac{6}{12}$. E tans dies estigé^f que no lavorà.
Ara montiplicare(m) 5 p(er) 30 e són 150, los q(ua)ls p(ar)tirem p(er) 12 e e yxir-n'an 12
 $\frac{6}{12}$. E tans dies à lavorats dels 30 dies. E és fet.

279. Assí ha un cer[v]o dins hun gran ca(m)p e hun labrer. E lo cervo està davant lo
25 lebrer 1000 [paços] e los 15 paços del cervo són tant com 2 del lebrer. Dema(n)-vos en
quats paços lo aurà aconsegit^g lo labrer al cervo. Fets així e diràs: si en 3 paços^h q(ue)
fa lo labrer ne recobrà 12, ell cervo en 1000 paços quans ne recobrarà? M(ontiplica) 3
vegades 1000, que fan 3000. Parteix per 12, ne ve 250. Dons en tans paçosⁱ agoncegirà^j
lo labrer al cervo. E és fet.

^aMs. [mecures].

^bLeg. hagués.

^cLeg. hagué

^dAmb abreviatura *supèrflua*.

^eMs. [con].

^fLeg. estigué.

^gLeg. aconseguí.

^hMs. [pacos].

ⁱMs. [pacos].

^jLeg. aconseguirà.

280. Dos hòm(en)s trobaren una bossa ab din(er)s e no saben qua[n]ts e dix lo hu a l'altre: «Ci tu-m dones los di(ner)s de la boça [auré]] 40 tants q(ue) tu». E l'altre respos-li mas: «Dona'(m) tu los dinés de la boça e jo auré 90 tants (que) tu». Deman-vos qua[n]ts di(ner)s tenia qescun i quants || dinés avia en la boça.^a Faràs així: m(ontiplicas) 40 146v
 5 vegad(e)s 90, que fan 3600 dich 3600. Levar-n'e(m) 1, resten 3599. E tans dinés avia en la boça.^b Ara [a]justem-i hu que avem levat del dit nombre sobre 40 e seran 191. E tans dinés tenia l'altre. És fet.

281. Assí ha una tora que és alta 60 canes. E al peu de la tora ha hun vall qui à d'ample 80 canes. E volen saber de orla del val fins al cap de la tora quina escala y à mester.
 10 Aqesta és la regla: que tu de(us) m(ontiplicar) cascú en çì e ajustar-ho tot absems e pendre la raell de l'ajustant. E de(us) dir 60 vegades 80 són 6400. Ajusta ab dos nombres e són 10000. Trau la raell de mill, que és sent perquè la dita escala deu aver 100 canes dalt. I axí pots fer de totes les semblans. E és fet.

282. Hun om loga un macip que estiga abb ell 30 jorns. E dona-li de soldada 10 fl(orins) e hun anell d'or que no sa ben qua(n)t vall. A cap de 5 jorns lo macip no vol estar més ab son mestre e demana-li que li pach la soldada dels 5 jorns al for q(ue) s'és logat ab él. E de fet lo macip e lo mestre vene(n) a co(m)pte e trobe(n) q(ue) li à de donar lo anell d'or. Dema(n)-vos qua(n)t deu vale(r) lo dit anel. Faràs així: m(oltplicaràs) 5 sobre 10 e són 50. P(ar)teix 25, ve-li'n dos. Així q(ue) dos fl(orins)^c val lo anell.

283. || Assí çón alguns òmens en nombre dels quals lo hu té un anell en la mà. Volem 147r
 saber qual d'ells lo té ne en quina mà ne en çin dit ne en quin un del dit. Faràs així: aregla tots^d los òmens q'estige(n) lo hu après de l'altre. Diràs allò hu d'èls que co(m)pte del cap fins en aquel qui l'à quin nombre y à. Après diràs (que) doble aquell nombre. Après qe y meta sobre lo n(ombre) 5 e qe'n monteplich 5 vegades. Après qe y meta lo
 25 nonbe^e dels dits, ço és^f qe conte del dit de la mà dreita fins al dit on és lo anell quats dits y y à. E so qe n'eyxirà qe n'y meta. E més qe y meta 10 e qe-n monteplich 10 vegades. E après qe y meta lo nombre dels unos dells dits hon és lo anell. E ajustat aquell nombre qe'(n) leu 350. E del restant contaràs p(er) cascun 100 hun om. E p(er) cascuna desena que no bastarà a 100, contaràs un dit. E p(er) cascun nombre que no bastarà a deu,
 30 contaràs un un de dit. E aquell hom en aquella mà e dit e en aquell un tindrà lo dit anell. Exmpli:^g diga(m) en açò que lo n(ombre) dels òmens són 10. E contant del cap, lo cicè té lo dit anell en la mà dreita en lo dit 4 e en lo sego(n) un d'aquell dit. Ayxí q(ue) tu faràs pendre en aquell qui fa lo co(m)pte lo n(ombre) dels òmens fins en aquell qui té lo dit

^aMs. [boca].

^bMs. [boca].

^cSeg. [à d'aver] del.

^dMs. [totes].

^eSic.

^fMs. [co es].

^gSic.

anell que és 6. Domblar-los as, çón 12. Ajustar-i as 5 e sera(n) 17. Aprés m(oltiplicaràs) 5
vegades e sera(n) 85. Aprés afegir-i as || lo nombre dels dits, qui és 4, e sera(n) 89. Aprés 147v
hajustar-i as 10, sera(n) 99. Aprés doblar-o as tot deu vegades e sera(n) 990. Afegir-i as
lo nombre dels uns qui és [2] e sera(n) 992. Leva'n 350, reste(n) 642. Ayxí (que) lo anell
5 té lo sisè d'èls en lo quart dit e en lo segon un. E és fet.

284. Hun om juga ab tres da(us) hun tret e voleu saber sens veure los da(us) quans^a
punts à-n fets. Farem així: diràs a d'aquell qui à lançats los da(us) que prenga lo co(m)pte
del major dau. Aprés qe-l doble. Aprés que y meta 5. Aprés qe-n doble tots 5 vegades.
Aprés qe y meta lo segon dau. Aprés qe y meta 10. Aprés qe i doble tot 10 vegades. Aprés
10 qe i meta lo darer dau. E fet, levarà de tot lo co(m)pte. Ed ell que muntarà levar-n'à
350. I demanar-li as què restarà. E per cascun sentenar pendràs un punt dell primer
dau. E p(er) cascun 200 que no bastarà 100, prendràs 1 punt del sego(n) dau. E p(er)
cascun nombre que no bastarà 10, pendràs 1 punt del terç^b dau. Eiximpli: digau en açò
qe los punts dels dits 3 da(us) són 6 4 2. Pendre lo major dau que és 6, doblar-l'às, són 12.
15 Aprés afegiríem 5, sera(n) 17. Aprés doblar-o em 5 vegades e sera(n) 85. Aprés afegiríem
lo sego(n) dau, qui és 4 e sera(n) 89. Aprés afegiríem deu e sera(n) 99, los quals doblaràs
10 vegades e sera(n) 990. Aprés afegic-i lo || terç^c dau, qui és 12 e sera(n) 992. Aprés fet 148r
açò, levar-n'as 350 e resten 6 4 2. Apendràs p(er) 600 6 e p(er) 40 4 e p(er) 2 pendràs 2.
Dons en lo primer dau ha 6 punts, e(n) lo segon 4, en lo terç^d dos. E és fet.

285. És un hom qui comana a hun altre om una bossa ab din[er]s sens co(m)pte. E a cap
de alguns jorns él li demana la dita bossa. E de pu(n)t él li torna la dita bossa axí com
l'à preça, ço és sens co(m)pte. E lo dit om se'n va a sa casa e co(m)pta los din[er]s de
la bossa e no troba lo co(m)pte. Anà-ce'n al comendetari e diu-li que-ll no troba çon^e
co(m)pte dels dinés qu-ere(n) en la boça, an[s] troba que li falten $\frac{111}{567}$, que munta tot
25 10. Per què dema(n) quans din(er)s havia en la boça? Farem així: p(er) lo $\frac{1}{5}$ pendrem
5 e per lo $\frac{1}{6}$ pendrem 6 e per lo $\frac{1}{7}$ pendre(m) 7. E primierame(n)t montiplicare(m) 5
sobre 6 e són 30. E més 30 sobre 7, que són 210. Aprés pendrem lo $\frac{1}{5}$ de 210 e són 42. E
lo $\frac{1}{6}$, que són 35. E lo hun sete, qui són 30. Munte(m) los dites p(ar)tides 107. Aprés || 148v
montiplicare(m) lo p(ri)mer n(ombre), qui és 10, çobre^f lo segon, qi és^g 210, e sera(n)
30 2100, los quals p(ar)tire(m) p(er) 107 e [y]xir-n'an 19 $\frac{67}{107}$. Redoir-o ha ll(i)ura, munta
19 ll(i)ures) 12 s(ous) 6 $\frac{30}{107}$. E tant avia en la dita bosa ayxí, com apar: lo $\frac{1}{5}$ de dita
cantitat és 3 ll(i)ures) 8 s(ous) 6 $\frac{6}{107}$; lo $\frac{1}{6}$ de dita qantitat és 3 ll(i)ures) 5 s(ous) $\frac{5}{107}$; lo $\frac{1}{7}$ de
dita cantitat és 2 ll(i)ures) 16 s(ous) $\frac{96}{107}$.

^aUt vid.

^bMs. [terc].

^cMs. [terc].

^dMs. [terc].

^eMs. [con].

^fMs. [cobre].

^gSeg. qui és.

286. Assí çón^a alguns hòme(n)s en nombre que no pasen 9. E la hu d'èls té 1 fl(orí) d'or e l'alt(re) 1 (escut) d'or e l'altre té 1 doble d'or. E voleu saber quals d'els té lo fl(orí), ne lo (escut) ni la dobla. Faràs així: fare(m) areglar tots los òmens que estigen la hu après de l'altre. Après diràs que del cap fins en aquell qui té lo fl(orí) q(u)in nombre i hà.
 5 Après diràs que doble aqell n(ombre). Après hajustar-i as 5. Après dobla-u 5 vegades. Après qui conte del cap fins en aquell qui té lo (escut) quin n(ombre) y y à. Ajustar-o ab l'altre n(ombre). Après dir-li as qe n'i ajuste 10. Après qe'n doble 10 voltes. Après fer-li as contar del cap fins en aquell qui té la dobla quin n(ombre) y y à. E so que sera(n) ajusta-u tot ab l'altre n(ombre). E demanar-li as què munta tot e levar-n'as 350. E d'ell
 10 restant p(er) cascun centenar contaràs .viii. om e aquell tindrà lo fl(orí). E p(er) cascuna desena que no bastarà 100, contaràs hun om e aquell tindrà lo (escut). E p(er) cascun n(ombre) que no bastarà desena pen || dràs hun om e aquell tindrà la dobla. Eximpli: en
 15 asò pose(m) q(ue) lo n(ombre) dels òmens són 9 e contant del cap lo cetè té lo fl(orí), e lo vuytè lo (escut) e lo novè la dobla. Ayxí qe tu faràs a d'aquel qui té lo co[m]pte lo n(ombre) dels òmens fins en aquell qi té lo fl(orí), qui són 7, dobla-los e sera(n) 14. Ajustà-hi as 5 e sera(n) 19. Doblà-ho as tot 5 vegades e són 95. Après ajustaràs-y lo n(ombre) de aqel qui té lo fl(orí) dich (escut), qui és 8, e sera(n) 103. Ajustar-i as 10 e sera(n) 113. Doblar-o as 10 vegades e seran 1130. Après ajustar-i as lo n(ombre) de aquell qui té lo dobla, qui és 9, e sera(n) 1139. Levar-n'as 350, reste(n) 789. Y axí q(ue) lo setè
 20 té-l^b fl(orí), e lo vuitè lo (escut) e lo novè la dobla. Y és fet.

149r

287. Assí ha diners que té un mercader scrits en una taula de cambi, los quals li deu donar lo cambiador en tres pages,^c ço és^d 10 ll(iures) a cap de 15 jorns més 16 ll(iures) a cap de 23^e jorns més 25 ll(iures) a cap de 32 jorns. E diu lo m(er)cad(er): «Yo no vull aqests dinés en tres pages,^f més dau-los-me tots enb^g una paga e hen un jorn de manera
 25 que lo v(ost)re dret e lo meu cia equal». Dema(n) en quants jorns aurà a donar los dinés lo cambiador al mercader. Aqesta és la regla: tu de(us) ajustar totes les ll(iures) e són 51 ll(iures) e açò^h serà lo partidor. E après montiplicaràs 10 per lo terma,ⁱ qui és 15 jorns e fan 150. Après m(ontiplica) 16 p(er) 23 e són 368. Após m(ontiplica) 25 p(er) 32 e seran 800. Após ajustaràs tots los nombres, ço és^j 150 368 800 e són 1318, los quals p(ar)tiràs
 30 p(er) 51 e ve-li'n 25 $\frac{43}{51}$. E tans jorns deu donar lo cambiador los din[é]s^k plegats tots al

^aMs. [con].^bMs. [del].^cLeg. pagues.^dMs. [co es].^eInterl. [23].^fLeg. pagues.^gLeg. amb.^hMs. [aco].ⁱMs. [derma].^jMs. [co es].^kMs. [dins].

mercader. Y és fet.

288. || Hun ome té una dobla d'or e vo[l]-la canbiar de 3 m(onedes), ço és ab jaquesos, 149v
 barçaloneços e melgoresos.^a E à sabut ab los cambiadors que la dobla val de jaquesos
 12 s(ous) e de barc(elo)n(eso)s 20 s(ous) e de melgoresos^b 24 s(ous), per què ell diu
 5 al cambiador: «Donats-me de aquesta dobla tants jaquesos com barc(elones)os e com
 melgoresos^c, ço és tant de la una m(onedada) com de la altra. E dau-me tot mon dret de la
 dobla segons los pre(us) demunt dits». Deman-vos q(uan)ts dinés li deu dar de cascuna
 moneda. Aquesta és la regla: tu pots dir que li dona de cascuna m(onedada) 4, los quals
 p(ar)tiràs per 12 e ve-li'n $\frac{1}{13}$. Aprés p(ar)tiràs 4 p(er) 20 e ve-li'n $\frac{13}{5}$. Aprés partiràs 4 p(er)
 10 24 e ve-li'n $\frac{1}{6}$. Ara hajusta ensems $\frac{111}{356}$ e trobaràs que fan $\frac{7}{10}$. Aquest serà lo partidior. E
 p(ar)tiràs 4 p(er) $\frac{7}{10}$ e ve-li'n 5 e $\frac{5}{7}$ e sinch setens de un sou. E tant deu aver de cascauna
 m(onedada), ço és^d 5 s(ous) 8 $\frac{4}{7}$.

289. Ací à una tore qui és alta 100 pams en la qual ha^e 2 cerps. E la una és alt en la
 cima de la tore e l'altra és al peu de la tora. Aquestes dos cerps manen-se^f en un punt,
 15 ço és la una p(er) devalar y l'altra p(er) muntar. E la demu(n)t devala cascun jorn $\frac{1}{3}$ de
 palm e la nit tor[n]a atràs $\frac{1}{4}$ de palm. || E la daval mu(n)ta lo jorn $\frac{1}{5}$ e en la nit torna 150r
 atràs $\frac{1}{6}$ de palm. Digues-me la cerp dej(ús) en quant te(m)ps cerà muntada alt en la cima
 de la tora e en qua(n)s jorns la de dalt serà devalada baix e en qua(nt)s jorns les dos
 cerps çe encontraran, ni en e quin loch de la tora se encontraran. Aquesta és la regla:
 20 per a-n aquella que devala $\frac{1}{3}$ e torna ensús $\frac{1}{4}$ de(us) abatre $\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{3}$ e romandrà $\frac{1}{12}$, ço és
 per la dotzena part de 1. Aprés m(oltiplicaràs) 100 per 12 e ceran 1200. E en tans jorns
 cerà devalada fins al peu de la tora. Los quals 1200 p(ar)tiràs per 1 e ve-li'n 1200. Ítem,
 per aquella qui munta $\frac{1}{5}$ y tor[n]a $\frac{1}{6}$, abatràs^g $\frac{1}{6}$ de $\frac{1}{5}$ e romandrà $\frac{1}{30}$ de un palm. E tant
 avançarà^h entre lo jorn e la nit. Aprés m(oltiplicaràs) 30 p(er) 100 e ve-li'n 3000, los
 25 quals p(ar)tiràs p(er) 1 e ve-li'n 3000. E en tans jorns cerà muntada alt en la sima. Ítem,
 p(er) saber en quans jorns se trobaren ence(m)ps ajusta çoⁱ que avancen abdues entre la
 nit e lo dia, ço és $\frac{1}{12}$ e $\frac{1}{30}$ e són $\frac{42}{360}$. E aminvar-los has al pus baix nombre que poràs e
 sera(n) $\frac{7}{60}$. E aquests $\frac{7}{60}$ cerà lo partidior. Aprés pren la altitut de la tora.

290. És hun ome qi va p(er) camí e troba alguna compania de òmens e diu-los: «Déu
 30 vos ajut, hòmens 100». Respòs la hu d'ells: «Nosaltres no som 100, més ab tres tants
 dels que som e ab la mitat dels que som e ab $\frac{1}{4}$ dels q(ue) som e ab vós cere(m) 100».

^aMs. [malvuyresos]

^bMs. [malbuyresos]

^cMs. [malbuyresos]

^dMs. [co es].

^eSeg. [1] del.

^fLeg. menen-se.

^gSeg. [un cinquè de] del.

^hMs. [avancara].

ⁱMs. [co].

Dema(n)-vos qua(n)ts era(n) los òmens. Farem axí: diga'm q(ue) çie 36. Doblar-los as e cera(n) 72. Afegiríe(m) 18, qui és la $\frac{1}{2}$ de 36. E co(m) 90 af(eg)iríem lo $\frac{1}{4}$ de 36, qui és 9 e cera(n) 99 he hu són 100. Dons los hòmens era(n) 36. E és fet.

291. || Assí ha hun mercader abitant en Barc(elon)a, lo qual à fet un pagame(n)t en Avinió 150v
 5 de 132 ll(iures) 6 s(ous). E lo dit mercader ha en son poder de dos m(onedes), ço és^a
 (escut) e blanques.^{b c} E per forza lli convé pagar de la una d'aquelles. E lo (escut) val en
 B(arcelona) 18 s(ous) e en Avinió val 32 s(ous) e la bla[n]qa val en B(arcelona) 5 di(ner)s
 e en Avinió 9 di(ner)s. Volem saber de qual m(oneda) serà mior fer lo pagame(n)t, ni
 qua[n]t serà la diferència que cerà mior la una que l'altra. Fare(m) així: p(ar)tir-o hem
 10 ab los 4 n(ombres) proporçionals. Y direm així: si 18 s(ous) val lo (escut) en B(arcelona)
 e en Avinió val 32 s(ous), q(uè) valra(n) 132 ll(iures) 6 s(ous)? Primerame(n)t reduirem
 les 132 ll(iures) 6 s(ous) a s(ous) e són 2466 s(ous), los quals m(ontuplicarem) p(er) 32
 s(ous) e cera(n) 78912, los qual avem a partir p(er) 18 s(ous) e eixir-n'an 4384 s(ous). E
 aitant tornarà portant los (escuts) e en Avinió a la dita cantitat metre(m) a part. Aprés
 15 veure(m) de les blanques p(er) la m(o)n(ed)a dessusdita e direm així si 5 di(ner)s val la
 blanca en B(arcelona) e aportant-la en Avinió val 9 di(ner)s, qua(n)t tornara(n) 1236
 s(ous)? Primerame(n)t reduirem les dites ll(iures) ab s(ous) e són 2466 s(ous). Los quals
 montuplicarem per la man(er)a dessusdita, ço és per 9 di(ner)s. Exarna(n) 22194, los
 quals avem a partir p(er) 5 di(ner)s e eixir-n'a(n) 4438 s(ous). E resten 4 s(ous), los quals
 20 reduire(m) a di(ner)s e són 48 di(ner)s, los qualls partire(m) p(er) 5 di(ner)s e eixir-n'a(n)
 9 di(ner)s $\frac{3}{5}$, los quals ajustare(m) ab 4438 s(ous) e cera(n) 4428 s(ous) 9 di(ner)s $\frac{3}{5}$, || los 151r
 quals reduirem a ll(iura) e cera(n) 221 ll(iures) 8 s(ous) 9 di(ner)s $\frac{3}{5}$. E tant tornara(n) les
 dites 123 ll(iures) 6 s(ous) de B(arcelona) en Avinió, portant-i les dites blanques. Dons
 ceria la diferència, ço és^d que avança portant-i los (escuts) 2 ll(iures) 14 s(ous) 9 di(ners)
 25 $\frac{3}{5}$. És fet.

292. Fon hun mercader qui feu 4 viatges. E lo primer feu de 1, dos. E lo segon de 1, 3. E
 lo terç de 1, 4. E lo darrer feu de 1, 5. E trobà's e[n]tre guany y cabal 90 ll(iures). Demane
 lo m(ercader) qua(n)t[a] m(oneda) portave lo primer viatge. Aqesta és la sua regla, ço és^e
 que montipliques per 2 e p(er) 3 e p(er) 4 e p(er) 5 los huns contra^f los altres, los quals te
 30 seran p(ar)tidor, e que p(ar)teysques les 90 ll(iures) p(er) lo n(ombre) que serà vengut de la
 montuplicació. E trobaràs que te'n ve 15 s(ous). E tant aportà-ne aquell mercader quant
 comensà a fer los viatges. E és fet. Aquesta ra(ó) ja dita se fa montuplicant e p(ar)tint.

^aMs. [co es].

^bMs. [a blanques], *amb abreviatura supèrflua*.

^c*Amb abreviatura supèrflua*.

^dMs. [co es].

^eMs. [co es].

^f*Ut vid.*

293. Aquesta rahó qui-x sageix se fa ajustant, montiplicant e p(ar)tint. Esdevé's que çón dos core(us) qui volen fer un viatge. He la hu és en Roma e l'altre és en Barc(elo)na. E lo de Roma vol venir en Barc(elon)a e lo de Barc(elon)a voll anar en Roma. E tots parteixe(n) en un te(m)ps e hen un dia e hun punt e hun hora. E lo qui ve de Roma en Barc(elon)a ve en 17 dies e lo qui va de Barc(elon)a en Roma va en 15 dies. E de Roma en Barc(elon)a fan 157 leuges. Dema(n) en quin te(m)ps se encontrare(n) en lo camí e qua(n)t aurà caminat quiscú qua(n)t s'encontraren. Resposte: digues que en 7 dies e 11 jorn dich hores e de les 32 p(ar)ts de una hora les 20 p(ar)ts se encontrare(n). E aurà || caminat lo qui venia de Roma en 17 dies 13 legües e les 32 p(ar)ts de una legua les 19 p(ar)ts. Ítem, lo qui anava de Barc(elon)a a Roma avia caminat en aquells 7 dies e 11 ores etc. 83 legües e de les 32 p(ar)ts de una legua les 13 p(ar)ts. E és fet. 151v

294. Aqesta rahó qui-segeix^a se fa per regla de tres. És un mercader qui demana q(ue) 4 e $\frac{1}{3}$ és la $\frac{1}{2}$ de 6 $\frac{1}{4}$. Què serà la $\frac{1}{2}$ de 7 e $\frac{1}{5}$? Aqesta rahó así afigurada se fa p(er) regla de tres, que no ha fretura sinó fer les reduccions. E seguir^b la dita regla és la solució de la rahó demu(n)t dita. Aqesta q(ue) serà la $\frac{1}{2}$ dels 7 e $\frac{1}{5}$ 4 e $\frac{59}{60}$ e de les 75 p(ar)ts de 60 les 39. E és fet.

295. Aqesta ra(ó) qui-s segeix^c se fa per regla de 3. Si fos proposada semblant ra(ó) q(ue) lo $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{4}$ guanyasen $\frac{4}{5}$, quina p(ar)t de $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{4}$ guanyarien $\frac{3}{5}$? Resposta p(er) la regla de 3: diries que 32 dich 23 sexantens e $\frac{1}{4}$ de xexanta guanyarien los $\frac{3}{5}$. E és fet.

296. Aqesta raó qui-s sagueix se fa per regla de les companies. És hun home qui demana ha hun altre quina hora era. Respòs aquel q(ue) la $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$ del dia era pasat e s'esperava a pasar $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{5}$. Demana l'ome quina hora restava a pasar, qua(n)t aqest li feu tal resp(osta). Tu li respondràs q(ue) 7 ores e $\frac{3}{4}$ e de les 77 p(ar)ts de $\frac{1}{4}$ les 64 p(ar)ts contant lo dia 12 ores. E és fet.

297. || Aqesta raó qui-s segeix^d çe fa per regla de cambis. És un mercad(e)r qui diu ha hun altre que ell té 7 duc(ats) e valen^e un fl(orí), llos quals aporta en una terra hon valen 11 fl(orins) menys 1 ducat. Demana lo m(er)cader qua(n)t valrà lo fl(orí), que lo duc(at) val 23 s(ous) 7 di(ner)s. Resposta: digues que 15 s(ous) 8 di(ner)s e $\frac{2}{3}$ de diner. E és fet. 152r

298. Si't demanen si 6 és la $\frac{1}{2}$ de 11, q(uè) serà la $\frac{1}{2}$ de 9? Tota vegada que senblant ra(ó) te cia posada davant tu faràs axí: m(ontiplica) lo p(r)imer ab lo terç,^f parteix p(er) lo segon. E dirás així: 6 vegades 9 són 54. P(ar)tiraç^g aqests 54 p(er) 11 e ve-li'n 4 $\frac{10}{11}$. Donchs la $\frac{1}{2}$ de 9 és 4 $\frac{10}{11}$ ci 6 és la $\frac{1}{2}$ de 11. E és fet.

^aLeg. segueix.

^bLeg. seguir.

^cLeg. segueix.

^dLeg. segueix.

^eMs. [valçen].

^fMs. [terc].

^gMs. [p(ar)tirac].

299. Ací ha un home qui està allà mort e no ha infans, m(e)s la mull(er) és prenys.^a E ell fa son testament e dexa hordenat que ci la mull(er) ha fill, que les dos parts dels bens sien del fil e lo terç^b de la mull(er); e ci à filla, que les dos p(ar)ts sien d'ella y la una de la filla. E après éser mort la mull(er) à parit fill e filla. Dema(n) quina p(ar)t à d'aver quiscú.
 5 Avem a fer 7 p(ar)ts dels bens. E les 4 p(ar)ts són del fill e les dos són de la mull(er) e la una de la filla. Així q(ue) lo fill à dos p(ar)ts de ço^c que ha la mare e la mare ha dos p(ar)ts de so q(ue) ha la filla. E de aquesta man(er)a quada un à son dret segons tenor dell testam(en)t. E és fet.

300. || **Compte de càrega q(uintar), r(ova), ll(iures), o(nces) a (raó) 3 q(uintars) càrega 4 r(oves) q(uintars) 26 ll(iures) r(oves) 12 o(nces) ll(iures).** 152v

301. Co(m)pte de càrega a rova

302. Si tu vols fer co(m)pte de càrega a r(ova), pendràs 20 di(ner)s ho 1 s(ou) 8 per ll(iura), q(ue) la c(arega) cerà venuda. E ci ha 1 s(ou) sobre les liures, pendràs per cada s(ou) 1 di(ner). E ci ha di(ner)s per cada diner un gra, emperò contant 12 grans 1 di(ner).
 15 Eximpli: la càrega s'és venuda 10 ll(iures) 6 s(ous) 6. Vols saber qua(n)t valrà la rova. Prin per 10 s(ous) 10 reals, qui çón 16 s(ous) 8. E per 6 s(ous) 6 e són 17 s(ous) 2. E per 6 dinés 6 grans qui és la $\frac{1}{2}$. Dons valrà la rova 17 s(ous) di $\frac{1}{2}$. E és fet.

303. Co(m)pte de càrega a quintar

304. Si tu vols saber fer co(m)pte de càrega a q(uintar), prin p(er) cascuna ll(iura) q(ue) la c(arega) çerà venuda 6 s(ous) 8 di(ner)s. E ci ha s(ous) sobre les ll(iures), prin p(er) cascun s(ou) 4 di(ner)s. E ci ha di(ner)s, prin p(er) cascun di(ner) 8 grans e co(m)pte 24 grans a di(ner). Eiximpli: la càrega s'és venuda 6 ll(iures) 1 s(ou) 3. Q(uè) valrà lo q(uintar)? Pendràs per les 6 ll(iures) 40 s(ous), ço és^d 2 ll(iures). E p(er) 11 s(ous) pendràs 44 di(ner)s, q(ue) són 3 s(ous) 8. E per los 3 dinés pendràs 24 g(rans), qui és 1 di(ner).
 25 Ajusta-u e cera(n) 2 ll(iures) 3 s(ous) 9. E tant val lo q(uintar) a (raó) de 6 ll(iures) 11 s(ous) 3 càrega. És fet.

305. || Co(m)pte de càrega a liura

153r

306. Si tu vols fer co(m)pte de càrega [a] liura, prin per cada ll(iura) q(ue) la càrega çerà venuda malla, pugesa, mig gra e contaràs 26 g(rans) a diner. Perçò que en la rova ha 26 ll(iures) toste(m)ps co(m)pte tans grans a diner com ha ll(iures) en la r(ova). E si-y y à s(ous) sobre les liures, pendràs p(er) cascun s(ou) hun gra. E ci y à din(er)s, pendràs p(er) cascun diner 1 garofí e contaràs 12 garofins a diner. Eximpli: la caregua val .l. ll(iures) e vols saber qua(n)t val la lliura. Prin 50 malles, q(ue) fan dos s(ous) 1 di(ner). E despuix

^a Amb abreviatura *supèrflua*.

^b Ms. [terc].

^c Ms. [co].

^d Ms. [co es].

50 pujeses, que fa(n) la $\frac{1}{2}$ de 2 s(ous) 1 di(ner), qui és 1 s(ou) $\frac{1}{2}$. E dos s(ous) 1 di(ner) que teníem fan 3 s(ous) 1 di(ner) $\frac{1}{2}$. E despuix pendràs 50 $\frac{1}{2}$ grans, q(ue) fan 25 g(rans), que valen $\frac{1}{2}$ pugesa 5 g(rans). E 3 s(ous) 1 di(ner) $\frac{1}{2}$ fan 3 s(ous) 2 di(ners) pugesa 5 g(rans) $\frac{1}{2}$, així que a tant val la ll(iura) a (raó) de .L. ll(iures) la caregua. Enperò façam-ne la
 5 prova: si a (raó) de 3 s(ous) 1 di(ner) 12 g(rans) la ll(iura), si val la c(arega) 50 ll(iures), primerament pendràs per cada s(ou) 15 ll(iures) 12 s(ous) q(ue) fan dich a (raó) 3 s(ous). Pendre(m) 3 vegades 15 ll(iures) 12 s(ous) q(ue) fan 46 ll(iures) 16 s(ous). Més pendre(m) per cada diner 26 s(ous), per so com en la rova ha 26 ll(iures), així q(ue) à-y 2 di(ner)s. Persò pendrem 26 y 26 s(ous) q(ue) fan 2 ll(iures) 12 s(ous) e 46 ll(iures) 16 s(ous) q(ue)
 10 teníem fan 49 ll(iures) 8 s(ous). Mes pendràs per cada gra 1 s(ou), així que 12 g(rans) fan 12 s(ous) e 49 ll(iures) 8 s(ous) són .L. liures, així q(ue) la prova és feta.

307. Co(m)pte de q(uintar) a rova

308. || Si tu vols fer co(m)pte de q(uintar) a rova, pri(n) per cascuna ll(iura) q(ue) lo 153v
 q(uintar) cerà venut 5 s(ous). E ci y à s(ous) sobre les liures, prin per cascun s(ou) 3
 15 di(ner)s. E ci y à di(ner)s sobre los s(ous), prin per cascun di(ner) 6 g(rans) contant. E·mp(er)çò^a 24 g(rans) a di(ner). Eiximpli: lo q(uintar) és venut 5 ll(iures) 6 s(ous) 4. Q(uè) valrà la rova per les 5 ll(iures)? Pendràs 1 ll(iura) 5 s(ous) e per los 6 s(ous) pendràs 18 di(ner)s, qui és 1 s(ou) 6 e 1 ll(iura) 5 s(ous) çón^b 1 ll(iura) 6 s(ous) 6. E per los^c 4 dinés pendràs 24 g(rans), qui és 1 di(ner). E ajustar-o as l'altre e çeran 1 ll(iura) 6 s(ous) 7. E
 20 tant valrà la r(ova) ci lo q(uintar) val 5 ll(iures) 6 s(ous) 4. E és fet.

309. Co(m)pte de quintar a ll(iura)

310. Si tu vols fer co(m)pte de q(uintar) a ll(iura), m(ontiplica) lo preu que val lo q(uintar)
 3 vegades, perçò com en la càrega ha 3 q(uintars). E prenets $\frac{1}{2}$ pugesa e mig gra per
 ll(iura) de di(ner)s. E vullats-vos per aquesta manera, prenets per cascuna ll(iura) q(ue)
 25 lo q(uintar) cerà venut 2 di(ner)s e 8 g(rans) e per cada s(ou) $\frac{1}{2}$ gra e p(er) cada di(ner) 1
 garofí e co[m]pta 24 garofins a diner. E tant valrà la ll(iura). Eximpli: lo q(uintar) val 20
 ll(iures) e vols saber qua(n)t valrà la ll(iura). Pren primerame(n)t per les 20 ll(iures) 40
 di(ner)s, que són 3 s(ous) 4. Puix 20 vegades 8 g(rans), que fan 160 g(rans). E co(m)pta 26
 g(rans) a diner, que fan 6 di(ner)s e 4 g(rans). Ajusta ab 3 s(ous) 4, çón^d 3 s(ous) 4 g(rans).
 30 E tant valrà la ll(iura). Emperò façam-ne^e la prova: cia 3 s(ous) 10 4 grans la ll(iura). Si
 val lo q(uintar) 20 ll(iures) pendràs p(er) cascun s(ou) || q(ue) la ll(iura) çerà venuda 154r
 104. Perçò com en lo q(uintar) ha 104 ll(iures), així que pendrem per cas .CIIII. s(ous) 5
 ll(iures) 4 s(ous). E per los 3 s(ous) 3 vegades 5 ll(iures) 4 s(ous), que fan 15 ll(iures) 12

^aMs. [emp(er)co].

^bMs. [con].

^cSeg. [2] del.

^dMs. [con].

^eMs. [facam ne].

s(ous). Puiys pendràs per cascun diner 8 s(ous) 8, perçò^a com 8 s(ous) 8 (diners) fan 104. M(ontiplica) 8 s(ous) 8 10 vegades, que fan 86 s(ous) 8, que fan 4 ll(iures) 6 s(ous) 8. Los quals hajustaràs ab 15 ll(iures) 12 s(ous) e són 19 ll(iures) 8 s(ous) 8 dinés. Aprés pendràs per cascun gra 104 g(rans), q(ue) fan 4 dinés. Així à-y 4 g(rans). Pendrem quatre vegades
 5 4 di(ner)s, que és 1 s(ou) 4, los quals ajustaràs ab 19 ll(iures) 8 s(ous) 8 que teniem. E seran 20 ll(iures). E així la prova és feta. És fet.

311. Co(m)pte de r(oves) a liura

312. Si tu vols fer co(m)pte de rov[...]per cada ll(iura) q(ue) la rov[...]6 grans e çì[...]p(er) casc[...]p[...]|| los quals ajustaràs ab 48 g(rans) e cera(n) 51 g(rans). E faràs de 26 g(rans) 154v
 10 1 di(ner), que seran 1 di(ner) e 25 g(rans). Los quals ajustaràs ab 4 s(ous) 6 e ceran 4 s(ous) 7 e 25 grans. E tant valrà la ll(iura) qua(n)t la rova valrà 6 ll(iures) 1 s(ou) 3 (diners). E és fet.

313. Co(m)pte de ll(iura) a (onça)

314. Si tu vols fer co(m)pte de ll(iura) a (onça), prim(erament) p(er) cascuna ll(iura) q(ue)
 15 la ll(iura) cerà venuda 1 s(ou) 8 o(nces) 20 di(ner)s ho ci y à s(ous) sobre les ll(iures), prin p(er) cascun s(ou) 1 di(ner) e per cascun diner 2 g(rans) e fets de 24 g(rans) 1 di(ner). Eximpli: la ll(iura) val 2 ll(iures) 5 s(ous) 8. Q(ue) valrà la (onça)? Tu pendràs per les 2 ll(iures) dos reals de argent, qui són 3 s(ous) 4. E per los 5 s(ous) pendràs 5 di(ner)s, los quals ajustaràs ab 3 s(ous) 4 e seran 3 s(ous) 9. E per[...]endràs 16 g(rans) qui és $\frac{1}{2}$ e 4
 20 g(rans) [...]ab 3 s(ous) 9 e seran [...]valrà la (onça) [...].

315. || Si tu vols fer co(m)pte de march a (onça), tu pendràs per cascuna ll(iura) q(ue) lo
 march cerà venut 2 s(ous) 6. E ci y avia so(us) sobre les ll(iures), prin p(er) cascun s(ou)
 1 di(ner) $\frac{1}{2}$. E ci y avia di(ner)s, prin p(er) cascun di(ner) 3 garofins e fets 24 garofins a
 diner. E és fet. 155r

25 316. Co(m)pte de march a diner

317. Si tu vols fer co(m)pte de march a diner, prin per cascuna ll(iura) que lo march çerà venut 1 di(ner) e pugesa e per cascun gra dich s(ous) 1 gra $\frac{1}{2}$. E és fet.

318. Co(m)pte de (onça) a di(ner)

319. Si tu vols fer co(m)pte de (onça) a diner, prin per cascuna ll(iura) que la (onça) cerà venuda 10 di(ner)s. E ci y à s(ous) sobre les ll(iures), prin per cascun s(ou) $\frac{1}{2}$ e per cascun di(ner) 1 gra e fets de 24 grans 1 di(ner). E és fet.

320. Co(m)pte de diner a gra

^aMs. [perco].

321. Si tu vols fer co(m)pte de diner a gra, prin per cascun s(ou) que lo (diner) cerà venut $\frac{1}{2}$ e per cascun diner 1 gra. E és fet.

322. || Co(m)pte de march a argens

155v

323. Si tu vols fer co(m)pte de march a argens, prin per cada ll(iura) q(ue) lo march cerà venut 1 di(ner) $\frac{1}{2}$ pugesa 3 grans. E si avia s(ous) sobre, prin per cascun s(ou) 2 g(rans) y $\frac{1}{4}$ de gra. E p(er) cascun di(ner) 4 grans $\frac{1}{2}$ e fets de 24 garofins. E tant valrà lo argens. E és fet.

324. E ci la (onça) cerà venuda a quin preu se vulla e vols saber què val lo tornall, prin per cascun s(ou) q(ue) la (onça) cerà venuda 1 di(ner) $\frac{1}{2}$. E tant valrà lo tornall e co(m)pta 8 tornals en la (onça). E és fet.

325. Co(m)pte de (onça) a argens

326. Si vols fer co(m)pte de (onça) argens, pendràs per cascuna ll(iura) q(ue) la (onça) cerà venuda 1 s(ou) 3. E tant valrà lo argens. E per cascun s(ou) $\frac{1}{2}$ pugesa. E ci y à di(ner)s, prin per cada di(ner) 1 gra $\frac{1}{2}$. E és fet.

327. Co(m)pte de canes, peces, quarts a (raó) 8 p(alms) peça^a dich cana e 4 qua(n)ts palm és lo segent.^b

328. Co(m)pte de cana a palm

329. || Si tu vols fer co(m)pte de cana a palm, tu pendràs per cascuna ll(iura) q(ue) la cana cerà venuda 2 s(ous) 6. E per cascun s(ou) 1 di(ner) $\frac{1}{2}$. E per cascun di(ner) 3 grans e co[m]pta 24 grans diner. E és fet.

330. Co(m)pte de palm a quart

331. Si tu vols fer co(m)pte de p(alm) a quart, prin per cascuna ll(iura) q(ue) lo p(alm) cerà venut 5 s(ou). E p(er) cascun s(ou) 3 di(ner)s. E p(er) cascun di(ner) 6 grans. E co(m)pta 24 grans diner. E és fet.

332. Per ço com l'art de la m(er)caderia entre les altres arts m(er)cantívols és la mior e la pus aprofitable^c que nengu(ne)s de les alt(re)s arts, per ço molta p(er)çona^d viu e està ab onor. E pertany ésser p(er)sones sànies e discretas a·quels qui aqesta art voldran saber he usar perçò^e perquè mior e pus acabadame(n)t pusquen aver nom de m(er)cader e de bon hom.

^aMs. [peca].

^bLeg. següent.

^cMs. [aprofitamble].

^dMs. [p(er)cona].

^eMs. [perco].

- 333.** Encara p(er)tany m(er)cader écer çavi^a e discret, p(er)çò^b qe çàviamet faça sos afers e discreta. Per çò^c que acordadame(n)t faça tot so que farà ab bon concell e ab ceny e discreció, vega e conega ço^d que à preposat, ço^e que à fet ho dit.
- 334.** Encara, p(er)tany m(er)cader qui vol usar de mercaderia saber qual ce ven a pes e
5 quals en nombre e quals en meçures^f e quals a canes.
- 335.** Encara, pertany de aqueles qui·s venen a pes qual ce vene(n) a càrega e quals a q(uintar) e quals ha || r(oves) e quals a ll(iura) e quals a o(nces) e qual a nombre e qual a
156v mesura, així com gra, oli, vi.
- 336.** Encara, aquels qui·s ven a cofins e aq(ue)lls e^g quals se venen a sistes e quals a
10 salmes e quals a corteres e qualss a fis e quals a migeres e quals ha q(orteres) e qualss a somades e quals a bales e qual[s] a sach[s].
- 337.** Encara, del pes qe·s ven a càrega los peços^h de la càrega, ço és a rova ho ll(iura), q(uè) valran segons la cantitat del preu q(ue) la c(arega) cerà venuda.
- 338.** Encara, qui·s ven a q(uintar) q(uè) val la rova e què val la liura. E de aquels qui·s
15 ven ha ll(iura), així com safrà, ceda e·spècies sotils, q(uè) val la (onça).
- 339.** Encara, dels avers qe·s ven a centenas, així com cuyros e boquines e altres coses q(uè) valrà la d(esena) e què valrà lo cuyro e de aquels qi·s venen a faix q(uè) valrà la pell.
- 340.** Encara, de marcaderies qui·s venen a canes q(uè) val lo pall, p(er)çoⁱ com molt és
20 nesinari a m(er)cader saber les pans de aqest asta e la manera qi si pertany a comprar.
- 341.** E primerame(n)t avem mostrat dels avers qi·s vene(n) a càregas e avem declarat q(uè) és càrega e quans q(uintars) fan càrega les p(ar)ts del quintar, així com són roves e ll(iures) e les parts de la ll(iura), així com (onça).
- 342.** Lo q(uintar) de Barc(elon)a e de tot aquel comptat.
- 343.** || E al q(uintar) de Mallorca e de tot aqel regne e al q(uintar) de Rocelló e de la vila
25 de P(er)pinià e del comtat de Cerdania^j e al quintar de la ciutat de Tort(osa) dich Tolosa. 157r

^aMs. [cavi].^bMs. [p(er)co].^cMs. [co].^dMs. [co].^eMs. [co].^fMs. [mecures].^gMs. [a].^hMs. [pecos].ⁱMs. [p(er)co].^jLeg. Cerdanya.

E de tot aquel comtat lo q(uintar) és de 104 ll(iures). E la rova és la quarta p(ar)t del q(uintar), q'és 26 ll(iures). E són 104 ll(iures) en lo q(uintar) a en la ll(iura) 12 o(nces). Declarat avem aqueles són les p(ar)ts dell q(uintar). Ara direm què és càrega.

5 **344.** La càrega és nom propri de ajustame(n)t de 3 q(uintars), dons 312 ll(iures) són c(àregues). E lo q(uintar) à 4 roves, donchs 3 vegades 104 ll(iures), q(ue) són 312 ll(iures), són càrega.

10 **345.** *Damunt avem ja mostrat los pre(us) dels avers e com porem trobar e saber què valrà lo q(uintar) e la rova e la ll(iura) e la (onça). Si tu vols saber qual aver qui-s ven a càrega què valrà lo quintar e la rova e la ll(iura) e la (onça), sàpies lo preu de aquell aver que cerà venut e obra per comte així com damunt te avem declarat.*

346. Compte de logués de casses o de misatges a (raó) de any

15 **347.** Posem p(er) cas que agés^a logada una caça de qui-t vulles a (raó) de any p(er) preu de 10 ll(iures) l'any. E vols saber què val lo mes. Prin 1 di(ner) p(er) cada s(ou) del preu de l'any e ajusta-u. E tant valrà^b lo mes. E ci y à ll(iura) prin p(er) cada ll(iura) 1 s(ou) 8 di(ner)s e ajusta-u, q(ue) tant valrà lo mes.

20 **348.** ¶ En altra manera, dobla lo preu de l'any e m(ontiplica) p(er) 10 vegades e tantes liures com seran tants dites val lo mes. E çí vols saber qua[n]t val lo jorn, prin $\frac{2}{3}$ per lliura del preu de l'any e vejes quans seran. E fets que $\frac{3}{3}$ valgen diner, q(ue) tants terços^c com y aurà tants dinés valrà lo jorn. En altra man(er)a, prin p(er) cada diner q(ue) levarà lo mes 1 gra e m(ontiplica), que tant valrà lo jorn. E fes de 30 g(rans) en altra man(er)a: dobla lo preu de l'any e despuix fes-ne 3 parts e tantes liures com levarà la terça part tants dinés valrà lo jorn. En altra man(er)a: dobla lo preu de l'any e vejes quant és la hun terç.^d E p(er) cascuna ll(iura) prin 1 di(ner). E si y à s(ou), prin p(er) cada s(ou) 1 gra. E ci y à dinés, prin p(er) 4 di(ner)s $\frac{1}{3}$ de gra. E fets de 20 g(rans) 1 di(ner). Ara façam
25 així: vet q(ue) la casa te costa 10 ll(iures) en 10 ll(iures). Quants s(ous) y à? Dich-te que dos-sens s(ous). Dons si tu prens 1 di(ner) p(er) cada s(ou) seran 200 di(ner)s e valen 16 s(ous) 8 di(ner)s, donchs tant val lo mes. Ara vegam q(ue) valrà lo jorn. Ves com dir-te tu loges la casa [a] 10 ll(iures) l'any. Si tu prens dos terços^e p(er) cada ll(iura) ceran $\frac{20}{3}$. Ara vegam e $\frac{20}{3}$ qua(n)s dinés y à. Dich-te que 6 d(iners) $\frac{2}{3}$. Donchs ci $\frac{3}{3}$ valen 1 di(ner) 6
30 d(iners) $\frac{2}{3}$ val lo jorn.

349. Co(m)pte de jorn a anys

^a Leg. hagués.

^b Ms. [valla].

^c Ms. [tercos].

^d Ms. [terc].

^e Ms. [tercos].

350. || E çit demanaven a (raó) de 8 di(ner)s lo jorn, q(uè) val l'any, tu faràs així: 3 158r
 vegad(e)s 8 valen 24. Ara fes-ne dos parts, són 12 di(ner)s. Donchs 12 ll(iures) val
 l'any, car sàpies q(ue) los dinés són ll(iures). Lavós, així que quants dinés val lo jorn
 m(ontiplica) 3 vegad(e)s e p(ar)teix p(er) 2. E tantes liures cera(n) l'any. Y és fet.

5 **351. Reglas de montiplicar**

352. La primera regla de montiplicar és ço és^a manuts montiplicats per decenas reten
 decenas, així com qui diu 3 vegades 30 valen 90, devem dir així 3 vegades 3 fan 9. Pren
 dons p(er) 1 una desena q(uè) fan 9 desenas, q(ue) són 9 vegades 10 fan 90.

10 353. Encara de aqueixa mateixa regla darem eiximpli e direm així: 9 vegades 9 qua(n)t
 valen? Devem dir així: 9 vegade(s) 9 valen 81, q(ue) són 81 desena[s], q(ue) són 810.

15 354. Segons aquesta regla demunt dita, pots m(ontiplicar) tots altres co(m)ptes qi seran
 manuts p(er) (desenas) e (desenas) p(er) manuts, car tant se val dir 8 vegades 90 com
 qui dit 90 vegades 8 vale(n) 720, car tot és una cosa qua(n)t aqesta regla cerà complida
 de m(ontiplicar) desenas p(er) manuts || e manuts p(er) decenas. Assats pot bastar so 158v
 que dit avem. E ab aytant direm de les altres regles.

355. La cegona regla de m(ontiplicar) és ço és^b m(ontiplicar) manuts p(er) (desenas)
 e desenas per c(entenars) e c(entenars) per milas, així com qui deya 4 vegad(e)s 300
 qua(n)t valen? Deu hom dir 4 vegades 3 valen 112 manuts per c(entenars) retan milaras
 y dons 12 desenas de c(entenars) reten milars, q(ue) són 12 çentenars q(ue) valen 1200.^c

20 356. Encara de aqesta mateixa regla darem eiximpli e direm així: 5 vegades 600 qua(n)t
 valen? Devem dir així: 5 vegades 6 valen 30 manuts, donchs són 30 centenars, q(ue) valen
 3000.

25 357. Segons aqesta regla damu(n)t dita, pot hom m(ontiplicar) manuts p(er) c(entenars)
 e centenars p(er) milas e milas p(er) milanars. Enperò sabrem breument ací, p(er) sò com
 és regla aytal, així com qi diu 5 vegades 4000 quants valen. Tornare(m) la m(oltiplicació)
 del manuts e digas així: 5 vegades 4 valen vint, dons cascun manut^d ret hun milar, q(ue)
 valen 20000.

30 358. Encara de aqesta m(ateixa) regla darem eiximpli e direm així: 7 vegades 6000 q(uè)
 valen? Devem dir així: 7 vegades 6 valen 42 manuts, dons p(er) cada manut ret^e un milar,
 q(ue) són 42000.

^aMs. [co es].

^bMs. [co es].

^cSeg. [0] del.

^dMs. [duert].

^eSeg. [ret].

359. || Aquesta regla és inteça prou bé que no-t cal eiximplis, mas direm de las montipli- 159r
 cació^a de las desenhas e la regla és aytal: (desenas) montiplicades per dex(enas) retan
 desenhas, en així com qui deia 30 vegades 30 quant fant deu hom dir 3 vegades 3 fan 9
 (decenas). E las decenas retan c(entenars), dons las 9 desenhas fan 900.

5 360. Encara de aquesta mateixa regla darem eiximpli e direm així: 70 vegades 80 qua(n)t
 valen? Devem dir així: 7 vegades 8 valen 56, dons per cascú que farà la montiplicació^b
 pendràs un centenar q(ue) són 56 c(entenars), que çón^c 5600.

361. De montiplicació^d de manuts p(er) dex(enas) e p(er) c(entenars) e milàs e (desenas)
 p(er) (desenas) pot bastar, car molts eiximplis n'avem trets e posats, car tots altres n(om-
 10 bres) poden éser m(ontiplicats) en aquesta man(era)a. Dexare(m) c(entenars) d'equí avant.
 Diga(m) de montiplicació de deçenas mo(n)tiplicad(e)s p(er) c(entenars) reté(n) milàs
 en axí com qi deia: 30 vegades 300 qua(n)t vale(n)? Deve(m) tornar a la mo(n)tiplicació
 dels manuts e devem dir així: 3 vegades tres valen 9 (desenas) p(er) c(entenars) reten
 milàs, dons qi són dels 9 ret 1 milar q(ue) valen 9000.

15 362. Encara de aqueixa ma(teixa) regla dare(m) eiximpli e dire(m) així: 90 vegades 800
 qua(n)t vale(n)? Deve(m) dir així: 8 vegad(e)s 8 vale(n) 64 (desenas) p(er) c(entenars)
 rete(n) milas, q(ue) són 64000.

363. || Tots altres n(ombres) qi cie(n) montiplicats (desenas) p(er) c(entenars) pode(n) eser 159v
 segons aquesta regla ho manera demunt dita, car e saps q(ue) asats eiximplis n'ave(m)
 20 posats e d[i]ts. De aquí avant dire(m) de montiplicació de (desenas) per milàs^e. És aquesta
 la regla: (desenas) multiplicades per milàs^f rete(n) decenas de milàs^g, així com qui diu 30
 vegades 3000 qua(n)t valen? Devem dir així dich tornar a la montiplicació del manuts e
 direm així: 3 vegades 3 són 9 (desenas) p(er) milàs retan desenhas de milàs, perquè dons
 9 (desenas) de milàs valen 90000.

25 364. Enqara de aqueixa ma(teixa) regla darem eiximpli e direm així: 70 vegades 8000
 qua(n)t valen? Devem dir així: 7 vegades 8 çón 56 (desenas) de milas e los 50 responen
 5000 e los 6 ha 60 mília, dons 7 vegades 8000 fan 560000.

365. Ací çón^h les mesures del gra de lles terres.

366. Primerame[n]t, un cafis de V(alència) són 3 q(uintars) de M(allorca). Y ítem, un
 30 quart e $\frac{1}{2}$ de M(allorca) és una mina de Gènova. Íte(m), un syster e $\frac{1}{2}$ de Narbona és una

^aMs. [montiplicació].

^bMs. [montiplicació].

^cMs. [con].

^dMs. [montiplicació].

^eMs. [milanas.]

^fMs. [milanas.]

^gMs. [milanas.]

^hMs. [con].

mina de Gènova. Íte(m), dos sisters de Mo(n)peler és una mina de Gènova. Íte(m), un cafis de Cepta són deu almuts de Gènova. Íte(m), dos cafissos e mig || de Tunis fan una mina de Gènova. Íte(m), un cafis de V(alència) e de Paníscolla çón 4 quorante(ns) de B(arcelona). Íte(m), 1 mus de Costantinoble basta a dos cortans de Barc(elon)a. Íte(m), la palma de Tripoll basta a 7 cortans e $\frac{1}{2}$ de B(arcelona). Ítem, la mina de gra de Roselló basta ha 3 c(orteres) me(n)ys de quart de B(arcelona). Íte(m), la mina de Copliure basta a 4 c(orteres) de B(arcelona). Íte(m), lo cafis de Tortosa basta a 7 c(orteres) e terça^a de B(arcelona). Íte(m), lo cafis de Tortosa són xxv.xxv. barcelas e tres barcelas és un cortà. Íte(m), a Tripol se ve(n) lo gra a salma, q(ue) són .xii. mesures e hom la hapella a Marçella.

367. Assí recompte del quintar e dels ròtols qui çón^b en Alexandria com baste(n) ab les altr(e)s terres.

368. Lo q(uintar) de Alexandria basta a Barc(elon)a a 2 q(uintars) y 2 ll(iures). Ítem, lo q(uintar) genoví basta a dos q(uintars) e quatre de B(arcelona). Ítem, lo q(uintar) latí baste a 1 q(uintar) .xxxx. ll(iures) de Barc(elon)a. Ítem, la dena de leometres de Alexandria basta a .xviii. ll(iures) menys quarta de Barc(elon)a. Íte(m), .x. ròtols genovins de Alexandria basten a xii.xii. menes, q(ue) fan xxiii.xxiii. ll(iures) .v. o(nces). Ítem, lo ròtol forfolí de Alax(andria) pesa 140 ll(iures) de Alax(andria), q(ue) són .xii. o(nces) $\frac{1}{2}$ e quint de d[?] || ll(iures) de Barc(elon)a. Ítem, lo ròtol genoví peça^c 320 milaresos, qui són 2 ll(iures) 4 o(nces) de B(arcelona). Ítem, lo ròtol latí pesa 195 milaresos, q(ue) són de Barc(elon)a ll(iures) o(nces). Ítem, lo q(uintar) forfolí és 1 q(uintar) mis de Mo(n)paller. Íte(m), lo q(uintar) latí és 1 q(uintar) $\frac{1}{2}$ de Mo(n)paler. Íte(m), lo q(uintar) genoví és 2 q(uintars) .xxx. ll(iures) de Alax(andria), pesa .xxviii. o(nces) $\frac{1}{2}$ del march de Barc(elon)a, cinch túmols de Nàpols són de M(allorca) brut 3 q(uintars) 4 b(arcelonesos) 5 all(exandrins).

369. Ací reco(m)pte del q(uintar) dels ròtols de Çeçília com basten a les altres terres.

370. Primerament, 1 q(ortera) 60 ròtols de masurra basten a una càrega de Barc(elon)a. Íte(m), 1 q(uintar) de masura basta a dos q(uintars) menys terça de Gènova. Íte(m), la ll(iura) de Macina es aytal com aquella de Gènova al que·s ven. Ítem, la ll(iura) de Maçina basta ha ll(iura) sotil de Monpaller d'espeçieria. Ítem, 1 ll(iura) 1 terça^d de Mecina és una ll(iura) gra(n) de Mo(n)paller. Ítem, la ll(iura) de Macina és així gra(n) com ha quella de Pisa. Ítem, la ll(iura) de Macina és hun ròtol de Barberia y d'Espanya. Ítem, 1 ll(iura) .iiii. o(nces) $\frac{1}{2}$ de Mecina és una ll(iura) de Barc(elon)a. Ítem, 1 q(uintar) 55 ròtolls de

^aMs. [terca].

^bMs. [con].

^cMs. [peca].

^dMs. [terca].

Mesina són 20 ròtols de Lias^a. Ítem, .xx. ll(iures) de Mecina és 1 ròtol de Pandodolsas.^b Ítem, una ll(iura) e terça^c de Mesina és hun quiasotol^d del Cas^e. Ítem, pesa lo ròtoll de Masina .III. marchs .III. o(nces) del march de Barc(elon)a. Íte(m) la ll(iura) de Cecília són .XII. o(nces) d'or de tarí.

5 **371. Ací reco(m)pte del quintar de Mallorca com ce troba ab los altres.**

372. || Deveu saber que lo q(uintar) de Mallorca és de 104 ll(iures) e la ll(iura) de 12 161r
o(nces) e[n] lo qual se venen tots avers salvant tots aquels deval escrits qui-s venen a
q(uintars) de Barc(elon)a, ço és baldrons metxi. E tota nava barbere[s]cha a q(uintar)
barbere[s]ch, que çón^f 120 ll(iures) al q(uintars) de Mallorca e lo q(uintar) barbere[s]ch
10 ha 100 ròtols. Ítem, lo march de Mallorca és de 8 o(nces), és major que lo march de
Monpaller hun estarlí. Ítem, lo q(uintar) de Mallorca és major que lo de Barc(elon)a 1
ll(iura). Ítem, lo q(uintar) de Malorca és major que lo de Monpeller .III. ll(iures). Ítem,
lo q(uintar) de Barc(elon)a és major q(ue) lo q(uintar) de Perpinià .II. ll(iures). Ítem, lo
q(uintar) de Barc(elon)a és major que lo q(uintar) de Monpaller .IIII. ll(iures).

15 **373. Assí recompte del pes de Xipre e de Famagosta con basta ab lo pes de Barc(elon)a.**

374. Primerame(n)t, 7 q(uintars) de Famagosta en q(uintar) ha 100 ròtols basten a .v.
q(uintars) de Barc(elon)a e 40 ll(iures) més e deu av(er) que no menys. Íte(m), 1 q(uintar)
12 ròtols de Famagosta fa(n) 2 carèges^g de Barc(elon)a. Íte(m) i à en lo ròtol 12 anqies e la
20 anquia de 40 ll(iures) e 8 pessas de (onça) cerenyant. Íte(m), entren en lo ròtoll de Xipre
.v. ll(iures) .vi. o(nces) de Barc(elon)a més que me'n ven 11 ll(iures) p(er) c(entinar).
Íte(m), ha en lo ròtol .vi. ll(iures) 54 pessas al qe-s ven safrà on Famagosta. Íte(m), les .v.
ll(iures) de Xipre e del safrà fan .vi. ll(iures) de Barc(elon)a.

375. || Açí recompte de diverces corts de vells.

161v

25 **376.** Vels de Altum ce venen e-s compren cruus e canejats a dotzenes. Vels de Cambray
ce vene(n) i-s compren a dot(zenes). Vels de paret se vene(n) i-s co(m)pre(n) a dot(zenes).
Vels de bella ce vene(n) i-s compre(n) a peces. Vels de castell ce vene(n) a peces. Tovalloles
de Villafrancha ce vene(n) i-s compre(n) a altres o a peces. Dos peces, una tovallolla, 8
canes de Barc(elon)a fan una corda de Perpinià e sobra-y 2 p(eces) $\frac{21}{42}$.

30 **377. Rahó molt bona**

^a Sic.

^b Sic.

^c Ms. [terca].

^d Sic.

^e Sic.

^f Ms. [con].

^g Leg. carègues.

378. Nota q(ue) ci alguns te demanane(n) que·ls trobares prest 1 n(ombre) en què agés^a $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$ e qua(n)t se vulla, faràs així: digam ara q(ue) vulles un n(ombre) en què y aga $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$. Tu montiplicaràs la hun contra l'altre, ço és^b de aquesta manera: 2 9 3 e çón^c 6 e 6 9 4 e çón^d 24 e 24 9 5 e són 120 e 120 9 6 e són 720, 720 contra 7 e çón^e 5040 e 5040 contra 8 e çón^f 40320 e en tant çe trobarà. E ci·l vols trobar en manco n(ombre), veuràs q(ue) és la $\frac{1}{2}$ de 40320 e és 20160 e en tant ce trobarà $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$, car la mitat 20160 és 10080. E la $\frac{1}{3}$ és 6720 e lo $\frac{1}{4}$ és 5040 e lo $\frac{1}{5}$ és 4032 e lo $\frac{1}{6}$ és 3360 e lo $\frac{1}{7}$ és 2880 e lo $\frac{1}{8}$ 2420. E és fet. I axí de les altres.

379. || Ací començen les quatre spécies de tranquats.

162r

380. Açí començarem lo segon tractat de aquest memorial qui·s fa dels nombres tranquats. E primeramet començarem^g a lla ajustació. Segonament, a la sustractió. Terçament, a lla montiplicació. Quartament, a la pitició dich partiçió.

381. Ajustar

382. E primerame[n]t ajustarem un tranquat abb altre tranquat ho molts tranquats així com arra qui deia: J vul ajustar $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{8}$. Faràs així: montiplica 8 de l'un tranquat devall contra los 8 de l'altre tranquat de dalt, qui çón 64. E posa'ls de part. Aprés montiplica 9 de baix de l'un tranquat contra los 7 de l'altre tranquat, qui çón 63, ab 64 çón 127. Aprés m(ontiplica) los 9 de l'hun ab los 8 de l'alt(re) e són 72, q·és p(ar)tidor. Aprés partiràs 127 per 72 e ve-li'n 1 $\frac{5}{7}$ $\frac{5}{2}$. E així ve(us) ací com $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{8}$ ajustats çón^h 1 $\frac{5}{7}$ $\frac{5}{2}$ com ce mostrar ci davall.

<esquema 34>

383. || Multiplicar

162v

384. Aprés tractarem de montiplicar en n(ombre) tranquat e avien cinch maneres, ço és 1 nombre tranquat p(er) hun altre tranquat e çancerⁱ contra tranquat e çancer^j contra cencer e tranquat contra çancer^k e tranquat contra çancer^l e tranquat e çancer^m he tranquat contra tranquat.

^aLeg. hagués.

^bMs. [co es].

^cMs. [con].

^dMs. [con].

^eMs. [con].

^fMs. [con].

^gMs. [comencarem].

^hMs. [con].

ⁱLeg. sencer.

^jLeg. sencer.

^kLeg. sencer.

^lLeg. sencer.

^mLeg. sencer.

385. Per çaber montiplicar en no(m)bre tra(n)cat te poce una tall regla la qual és aquesta: montiplica nombrador per nombrador e denominador per denominador. E de la montiplicació dell nombrador fes nombrador e de la del denominador e cerà fet. E per declaració de la regla as de saber que quant volràs montiplicar no(m)bre
 5 entregue ab trenquat çol^a ho ab entrega e tranquat ensems tu de(us) metre lo entregue^b en son tranquat. E après montiplicar(à)s nombrador per nombrador e denominador per denominador, com dit és, mes qua(n)t tu volràs montiplicar entregre soll per trenquat sol ho per entregue e tranquat ensems. Tost(em)ps lo entregue^c sol se deu montiplicar per lo nombrador del trancat qui·ll deu montiplicar, car lo entrega çol^d pren la denominació
 10 del trancat que lo [deu] montiplicar. Ce lo trancat en terços^e la m(oltiplicació) cerà terços. E ci és quarts la suma de la m(oltiplicació) cerà quarts. E ayxí de les altres.

386. || Per declaració de tot lo qu'és ga^f dit vull poçar 5 eiximplis cegons que en 5 maneres 163r
 ce pot mudar lo montiplicar dels nombres tranquats com dit és.

387. Primeramet, vull montiplicar hun nombre tranquat per altre trancat com és $\frac{2}{3}$ p(er)
 15 $\frac{7}{4}$. Montiplica 2 per 3 fan 6. Après montiplica los denominadós que són 3 p(er) 4 fan 12, los quals de(us) metre de baix 6 e çón^g $\frac{6}{12}$. E així entendràs dels altres posant que n'i agues molts. Com ci volies montiplicar $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5}$, de(us) dir 2 vegades 3 són 6. Puix 6 vegades 4 fan 24. Após diràs per los denominadors 3 vegades 4 fan 12. Ítem, 12 vegades 5 fan 60, los quals deus metre de baix los 24, que cerien $\frac{24}{60}$. Així entendràs de tots los
 20 altres trancats 60.

388. Ítem, çàpies que per aquesta man(er)a se pot saber qua(n)t val lo trancat, com qui·t demana la $\frac{1}{2}$ de la $\frac{1}{3}$ part del $\frac{1}{5}$ p(ar)t 1(liura) q(uè) val. Fets com é dit desús, q(ue) montipliques nombrador per nombrador e denominador p(er) denominador, com apar aquí debaix e trobaràs que mo(n)tarà $\frac{1}{120}$ de ll(iura), ço és^h de les 120 p(ar)ts de una
 25 ll(iura), la una p(ar)t qu'és dos di(ner)s. E ci volràs fer la prova e saber que vall aquell $\frac{1}{120}$, pren lo nombrador e montipliqua·ll p(er) çàⁱ valor, qui és 20 s(ous), dels quals faràs di(ner)s. Eixa(n)-ne 240. Ara parteix per 120 q'és lo denominador. Ex-ne 2 di(ner)s e tant val aq(ue)ll $\frac{1}{120}$ de ll(iura). E ci volràs més claramen(t) veure la veritat de la prova || pren lo $\frac{1}{5}$ de 240 di(ner)s. Eix-ne 48 di(ner)s. Ara pren lo $\frac{1}{4}$ de 48, ix-ne 12. Ara pren
 30 $\frac{1}{3}$ de 12, ix-ne 4. Ara pren la $\frac{1}{2}$ 4 ix-ne dos. E així apar la regla écer verdadera. E així 163v

^aMs. [coll].

^bLeg. entregue.

^cLeg. entregue.

^dMs. [col].

^eMs. [tercos].

^fLeg. ja.

^gMs. [con].

^hMs. [co es].

ⁱMs. [ca].

entendràs de altre qualsevol qestió, com qí·t digés^a la $\frac{1}{2}$ dels $\frac{2}{3}$ dels $\frac{3}{4}$ de una ll(iura) q(uè) val? Fets com desús e trobaràs q(ue) suma(n) los no(m)brados 6 e los denominadors 24. Ara posa $\frac{6}{24}$ q(ue) valen la $\frac{1}{2}$ dels dos terços^b dels $\frac{3}{4}$ de una ll(iura), que és $\frac{1}{4}$ de ll(iura). E així entendràs de tots altres per molts que n'i agúes.

5 **389. Cencer^c contra tranchat**

390. Apres çí vols montiplicar cencer contra trancat, així com ci hom te digés^d 17 contra $\frac{3}{4}$, fets així: deve(m) m(ontiplicar) 17 contra la figura demunt del trancat e partir per la figura davall e aquella cantitat que·(n) vendrà tant valdrà la demanda feta. Així cegons la man(er)a dita devem montiplicar 17 contra 3 q·és damu(n)t lo trancat, que fan 51, los
10 quals devem p(ar)tir per la figura davall del trancat, ço és^e per 4 de qe·n vendran 12 $\frac{3}{4}$. E 12 $\frac{3}{4}$ fara(n) muntiplicar 17 vegades $\frac{3}{4}$. Eiximpli: la cana del drap vall 17 fl(orins), q(uè) valra(n) $\frac{3}{4}$ de quana? E per aquesta man(er)a pode(m) m(ontiplicar) çancer^f contra trancat.

391. Cencer contra cencer e trancat

15 **392.** || Apres tractarem de montiplicar çancer^g contra cencer e trancat, així com qui 164r digués montiplica 7 contra 9 $\frac{4}{5}$. Deve(m) fer per la ra(ó) e man(er)a demunt dita, ço és montiplicar 7 contra la figura demu(n)t dell tranquat, ço és^h 4 q(ue) fan 28, los quals deveu partir per la figura davall lo trancat, ço és per 5 de que·(n) vene(n) 5 $\frac{3}{5}$, los quals deve(m) posar part. Apres devem montiplicar cencer contra cencer, ço és montiplica 7
20 contra 9 que fan 63, los quals devem ajustar 5 $\frac{3}{5}$, que són venguts dels trancats, que fan 68 $\frac{3}{5}$. E aquests 68 $\frac{3}{5}$ çerà la demanda feta. Eiximpli: lo palm del drap val 9 fl(orins) $\frac{4}{5}$, què valran 7 palms? E per aquesta man(er)a poden montiplicar qualcevol altre figurra que çia de cencer contra cencer e trancat.

393. Cençer e trancat contra çançer e trancat

25 **394.** Apres tractarem de çançerⁱ e trancat contra çançer^j e trancat en aquesta manera, ço és reduir les cantitats ha || trancats ço és^k montiplicar 7 $\frac{3}{4}$ contra 5 $\frac{3}{5}$. Deve(m) fer 164v

^aLeg. digués.

^bMs. [tercos].

^cMs. [centenar] corr. [center].

^dLeg. digués.

^eMs. [co es].

^fLeg. sencer.

^gLeg. sencer.

^hMs. [co es].

ⁱLeg. sencer.

^jLeg. sencer.

^kMs. [co es].

així, ço és^a redoïr les dos cantitats a trancats, ço és^b montiplicar los sencers contra la figurra devall dells trancats, ço és^c 7 contra 4, que fan 28, los quals de(us) ajustar la figura desús dell trancat, ço és^d 3 e 28, que avem dit demunt, que fan 31. E aquests 31 de(us) possar a part. Aprés devem m(ontiplicar) per l'altra trancat, ço és^e 5 vegades 5, que fan 25. E en aquests 25 devem-hi ajustar la figura desús dell trancat, ço és^f 3 q(ue) fan 28. Aprés devem montiplicar los 28 per 31, que són venguts de la primera part, que fon 868. E aqests 868 devem posar a part. Aprés devem m(ontiplicar) la figura devall de l'hun trancat, que és 5, ab la figura daval de l'alt(re) trancat, qu'és 4, ço és^g 4 vegades 5, que fan 20. Aqests 20 és lo partidur. Ora devem partir 868 per 20, de qe'(n) venen 43 $\frac{8}{20}$. E tant farà la dita montiplicació. Eiximpli: lo palm del drap val 7 fl(orins) $\frac{3}{4}$, q(uè) valdran 5 palms $\frac{3}{5}$? E per aquesta man(er)a demu(n)t dita podem fer de les senblans.

395. Çançer^h e trancat contra trancat

396. || *Aprés tractarem de montiplicar çançer e trancat contra trancat en aquesta man(er)a, ço ésⁱ 7 $\frac{2}{3}$ contra $\frac{3}{4}$. Quant senblans raons te esdevingen, devem redoïr 7 $\frac{2}{3}$ a terços^j en aquesta manera, ço és montiplicar 7 contra 3 que-s davall del trancat, que fan 21. E en aquests 21 devem ayustar la figu(ra) desús del trancat, ço és^k 2 que fan 23. Arra devem m(ontiplicar) 23 terces contra la figura demunt de l'altre trancat, ço és tres, que fan 69, los quals devem poçar a part. Aprés devem montiplicar les dos figures, que çón^l davall los trancats, ço és tres contra quatre, que fan 12. Aqests 12 és lo nostre partidur. Arra devem partir 69 per 12 de que'n venen 5 $\frac{9}{12}$. E aquests 5 $\frac{9}{12}$ farà la dita montiplicació. Eiximpli: la cana dell drap val 7 fl(orins) $\frac{2}{3}$, què valran $\frac{3}{4}$ de cana? E per la man(er)a demunt dita podem montiplicar tot altre nombre cencer e trancat contra trancat. E així baste, [e] ajam prou dit de montiplicar en nombre trancat. Arra direm de partir en^m nombre trancat com ce verà per les liçonsⁿ davall escrites.*

397. *Ih(e)s(us) M(aria).*

398. Partir

^aMs. [co es].

^bMs. [co es].

^cMs. [co es].

^dMs. [co es].

^eMs. [co es].

^fMs. [co es].

^gMs. [co es].

^hLeg. sencer.

ⁱMs. [co es].

^jMs. [tercos].

^kMs. [co es].

^lMs. [con].

^mSeg. espai blanc.

ⁿMs. [licons].

399. *Aprés tractarem de partir en nombre trancat e avieu 5 maneres*, ço és^a p(ar)tir cencer e trancat p(er) cancer p(er) trancat, cencer e trancat p(er) trancat, trancat per trancat.

400. || Primerame[n]t partir çançar^b e trancat per çancer^c com arrà dient així. Nos volem 165v
partir $11 \frac{2}{5}$ per 4. E primeram(en)t devem partir 11 per la manera mostrada, ço és per 4,
5 de que'n venen 2. E avançam^d 3. E aqests 3 avança.^e Deve(m) montiplicar per la figura
devall del tra(n)cat, ço és 5, que fan 15. E en aqests 15 devem ajustar la figura desús del
trancat, ço és 2, que fan 17. E aqests 17 devem posar a part. Despuix montiplicar la
figura davall del trancat, 5 ço és,^f p(er) lo nostre partidior, ço és^g 4, que són 20. E [a]qets
20 devem posar davall 17 ab una ralla enmig, q(ue) fan $\frac{17}{20}$. E aqets $\frac{17}{20}$ devem ajustar ab
10 los dos que havem dit damunt, que fan $2 \frac{17}{20}$. E tant ne ve a partir $11 \frac{2}{5}$ per 4. Eiximpli: 4
canes de drap valen 11 fl(orins) $\frac{2}{5}$, q(uè) valrà la cana? E per haquesta man(er)a demunt
dita se pot fer i de totes les semblans rahons.

401. Trancat per çancer^h

402. *Aprés tractarem de partir trancat per çançarⁱ en aquesta man(er)a*: nos deve(m)
15 p(ar)tir $\frac{2}{3}$ per 7 e devem montiplicar 7 p(er) la figura davall del trancat, ço és^j 3, e çón^k 21,
los quals deve(m) posar abb una rala enmig e posar la figura damu(n)t. Lo trancat çobre^l
la dita ralla, q(ue) venen ha éçer $\frac{2}{21}$. E $\frac{2}{21}$ ne || venen a partir $\frac{2}{3}$ per 7. Eiximpli: 7 pams 166r
de drap vale(n) $\frac{2}{3}$ de fl(orins), q(uè) valrà lo p(alm)? E p(er) aquesta man(er)a demunt dita
pode(m) fer de les semblans.

20 403. Çançar^m p(er) trancat

404. *Aprés tractarem de p(ar)tir çancerⁿ p(er) tra(n)cat en aquesta man(er)a*, ço és^o nos
vole(m) p(ar)tir 8 p(er) $\frac{3}{4}$. Qua(n)t semblans rahons t'esdevingen, deve(m) p(ri)merame(n)t
m(ontiplicar) la figura deval lo trancat, ço és^p 4, contra 8 q(ue) fan 32. Deve(m) p(ar)tir
p(er) la figura qui és sobra lo trancat, la qual és de q(u)è-n deue(n) $10 \frac{2}{3}$. E tant ne ve

^aMs. [co es].

^bMs. [cancar]. *Leg.* sencer.

^cMs. [cancer]. *Leg.* sencer.

^dMs. [avancam]

^eMs. [avanca]

^fMs. [co es].

^gMs. [co es]

^h*Leg.* sencer

ⁱ*Leg.* sencer.

^jMs. [co es].

^kMs. [con].

^lMs. [cobre].

^m*Leg.* sencer.

ⁿ*Leg.* sencer.

^oMs. [co es].

^pMs. [co es].

a p(ar)tir 8 p(er) $\frac{3}{4}$. Eiximpli: $\frac{3}{4}$ de p(alms) valen 8 s(ous), q(uè) valrà lo p(alm)? E per aquesta manera demu(n)t dita pode(m) fer de les senblans.

405. Çancer^a e trancat p(er) trancat.

406. Aprés tractare(m) de p(ar)tir çancer^b e trancat p(er) trancat en aquesta man(er)a: nos volem p(ar)tir 7 $\frac{3}{4}$ p(er) $\frac{2}{3}$. Tota vegada q(ue) senblant p(ar)tió te vinga de(us) fer de aquesta manera, ço és^c m(ontiplica) la figura davall del trancat, q·és del nombre p(ar)tidor, ço és^d 3, contra la figura demu(n)t de l'altre trancat q(ue) volem p(ar)tir, q·és encara 3, e direm així: 3 vegades 3 fan 9. E aqests 9 devem p(ar)tir p(er) la figura davall del trancat, ço és^e 4 de qe'(n) vene(n) 2 $\frac{1}{4}$, los quals devem posar a part. Despuix deve(m) m(ontiplicar) los dits 3, q·és daval lo trancat p(ar)tidor, contra 7 q(ue) fan 21. E en aqests devem ajustar 2 $\frac{1}{4}$, q(ue) fan 23 $\frac{1}{4}$. E aqests devem p(ar)tir p(er) la figura de l'hun trancat, q·és 2, de qe·n ve 11, i avança^f 1. E aquell 1 que avança^g deve(m) m(ontiplicar) p(er) la figura q·és daval de l'hun trancat, ço és^h 4, q(ue) fan 4. E en aqets 4 deve(m) ajustar la figura q·és damu(n)t lo trancat, ço ésⁱ 1, q(ue) fan 5. E aqets deve(m) posar a part. Aprés devem m(ontiplicar) los dits 4, q·és nostre p(ar)tidor ço és^j p(er) 2, de qe·(n) vene(n) 8, los quals 8 deve(m) posar daval 5 ab una ralla enmig q(ue) fan $\frac{5}{8}$. E aqets devem ajustar ab 11, q(ue) són venguts, fan 11 $\frac{5}{8}$. E tants ne vindrà(n) a p(ar)tir 7 $\frac{3}{4}$ p(er) $\frac{2}{3}$. Eiximpli: $\frac{2}{3}$ de c(anes) vale(n) 7 fl(orins) $\frac{3}{4}$, q(uè) valrà la cana? I axí és perfet.

407. || Trancat per trancat

166v

408. Aprés tractarem de p(ar)tir trancat per trancat en haquesta man(er)a, ço és p(ar)tir $\frac{7}{4}$ per $\frac{2}{3}$. Devem fer en aquesta man(er)a, ço és^k m(ontiplica) 3 vegades q·és davall 2, q·és lo v(ost)re p(ar)tidor, contra los 3 que çón^l demu(n)t 4, q(ue) fan 9, los quals 4 de que'n vene(n) 2 $\frac{1}{4}$, los quals devem p(ar)tir p(er) la figura qu·és damu(n)t lo p(ar)tidor, ço és^m 2, a partir p(er) 2 de qe'n ve 1, lo q(ue)ll devem posar a part. Despuix partir $\frac{1}{4}$ p(er) 2 en la man(er)a mostrada, ço ésⁿ m(ontiplica) dos vegades la figura devall lo trancat, ço

^aLeg. sencer.

^bLeg. sencer.

^cMs. [co es].

^dMs. [co es].

^eMs. [co es].

^fMs. [avanca].

^gMs. [avanca].

^hMs. [co es].

ⁱMs. [co es].

^jMs. [co es].

^kMs. [co es].

^lMs. [con].

^mMs. [co es].

ⁿMs. [co es].

és^a 4, q(ue) fan 8. En aqets 8 posar-i 1^b demu(n)t ab una ralla en mig, q(ue) serà $\frac{1}{8}$. Lo q(ua)ll deve(m) ajustar abb u q-és vengut demu(n)t, que serà $1 \frac{1}{8}$. E tant ne ve a partir $\frac{3}{4}$ p(er) $\frac{2}{3}$. Eiximpli: $\frac{2}{3}$ de p(alms) vale(n) $\frac{3}{4}$ de fl(orins), q(uè) valrà lo palm? E per aquesta man(er)a demu(n)t dita pode(m) fer de les senblans. E així baste. [E] ajam prou dit de
5 partir en n(ombre) trancat. Ara direm de restar per senblant en nombre trancat.

409. Restar

410. Aprés tractare(m) de restar en n(ombre) tra(n)cat e avieu 7 man(er)as, ço és 1 tra(n)cat de altre tra(n)cat, 1 tra(n)cat de 2 tra(n)cats, de hun trancat molts tra(n)cats, de dos tra(n)cats dos trancats, de 1 entrega 1 trancat, de 1 entrega dos trancats, de hun
10 entrega, de hun trancat un trancat.

411. Primerame(n)t, p(er) saber restar 1 tra(n)cat de 1 alt(re) te pose dos regles segens:^c lo nombre qe-s deu restar e lo n(ombre) del qe-s deu fer la r(esta) ce deu redoir a un denominador comú e-xins^d restar la manor redució de la major. E lo que restarà deu-se metre damu(n)t lo denominador comú ab una ralla al mig. És fet.

15 412. || He çàpies q(ue) qua(n)t çerà neççari restar hun n(ombre) trancat de hun entrega 167r çol^e ho de hun entregua ab trancat ensems, lo entregua çe deu posar e comtar p(er) ta(n)t com lo denominador comú. Per declaració de les regles sàpies que qua(n)t te vindrà q(ue) tu volràs restar dos ho tres n(ombres) tr(an)cats de altrestants dels que són de quiscuna p(ar)t, se deu fer una suma e aprés restar com dit e segons se pot veure en
20 los eiximplis deval possats.

413. Trancat de altre trancat

414. Primerame(n)t, yo vull restar hun trancat de hun altre trancat, com de $\frac{3}{4}$ yo v[u]ll levar $\frac{2}{3}$. Fets així: redoeix los $\frac{3}{4}$, són 9 dotzens. E los dos terços^f çón^g 8 dotzens. Dons leva 8 de 9, resta $\frac{1}{12}$. E p(er) haq(ue)sta man(er)a ce aparta 1 tra(n)cat de 1 alt(re) tra(n)cat, com apar ací davall.

<esquema 35>

415. Un tra(n)cat de dos tra(n)cats

416. Ítem, jo vull levar 1 trancat de dos tra(n)cats, com de $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{3}$ vull levar $\frac{5}{8}$. P(ri)meram(en)t, redueix-lo e trobaràs que totes aquestes p(ar)tides ce troben en 30. E lo $\frac{1}{3}$ de

^aMs. [co es].

^bSeg. [són 9] del.

^cLeg. següents.

^dLeg. i així.

^eMs. [col].

^fMs. [tercos].

^gMs. [con].

30 çón 10.^a E los $\frac{5}{6}$ de 30 çón^b 25. Ara ajusta les dos p(ar)tides primeres, ço és^c 18 e 10 e fan 28. Leva'(n) 25 e resta'(n) $\frac{3}{30}$, q·és $\frac{1}{10}$. E p(er) aqesta man(er)a ce aparta un trancat de hu ho dos ho molts segons ací apar.

<esquema 36>

5 **417. De un trancat çol^d molts trancats**

418. ¶ Ítem, jo v[u]ll restar de un trancat çol^e molts trancats, com de $\frac{4}{5}$ v[u]ll restar $\frac{1}{8}$ e 167v
 $\frac{1}{9}$. Redoeix aquestes partides ce troben en 360 e los $\frac{4}{5}$ valen 288 e lo $\frac{1}{8}$ val 45 e llo $\frac{1}{9}$ val 40.
 Ajusta les dos partides e çón^f 85 de 288 resta $\frac{203}{360}$. E per aqesta man(er)a ce cepare(n)
 molts trancats de hun trancat çoll^g segons apar ací davall.

10 <esquema 37>

419. De dos tra(n)cats dos trancats

420. Íte(m), yo vull apartar de dos tra(n)cats dos tra(n)cats, com de dos terços e $\frac{4}{5}$ vull
 apartar $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$. Redoeix totes aquestes partides çe troben en 60, car $\frac{1}{2}$ de 60 çón^h 30 e $\frac{3}{4}$
 çónⁱ 45 e $\frac{2}{3}$ çón 40 e $\frac{4}{5}$ çón 48. P(ri)merame(n)t ajusta 30 45, çón^j $\frac{75}{60}$. Depux ajusta 40
 15 48, çón 88. Per què leva 75 de 88, resta $\frac{13}{60}$. E així^k fa qui vol apartar ho restar molts
 tra(n)cats de molts tra(n)cats segons ací apar lo nombre.

<esquema 38>

421. De hun entrega soll un tra(n)cat

422. Íte(m), de hun entrega çoll^l un tra(n)cat dich restar 1 tra(n)cat, com ara de 1 vull
 20 levar $\frac{2}{3}$. Redoex lo entrega, val 3. Ara leva 2 de 3, resta $\frac{1}{3}$. E p(er) aqesta man(er)a se
 sostrau un tra(n)cat cencer.

423. De hun entrega dos trancats

424. Íte(m), de 1 entrega soll vul restar dos tra(n)cats, com de 1 vull apartar la $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$.
 Redoex totes aquestes partides se troben en 6, perço^m pots per lo 1 entrega 6. Ara leva

^aMs. [e lo terc de 30 con 18 e lo $\frac{1}{3}$ de 30 30 con 10].

^bMs. [con].

^cMs. [co es].

^dMs. [col].

^eMs. [col].

^fMs. [con].

^gMs. [coll].

^hMs. [con].

ⁱMs. [con].

^jMs. [con].

^kSeg. [f] del.

^lMs. [coll].

^mMs. [perco].

la $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$ de 6, resta $\frac{1}{6}$. E p(er) aquesta man(er)a s'ap(ar)te(n) molts tra(n)cats de hun entrega çoll.^a

425. || De hun entrega e tra(n)cat 1 trancat

168r

426. Ítem, de 1 entree^b e tra(n)cat encems v[u]ll levar 1 tra(n)cat, com de 1 entrega e $\frac{1}{3}$
 5 v[u]ll levar $\frac{4}{5}$. Redoeix totes aquestes partides, ce troben en 15, per ço^c lo 1 entree^d val
 15 e lo $\frac{1}{3}$ de 15 és 5 e 15 çón^e 20. Ítem, los $\frac{4}{5}$ de 15 çón^f 12, p(er)sò leva 12 de 20, resta $\frac{8}{15}$.
 E p(er) aquesta manera de resta se pode(n) fer totes les restes en què à n(ombres) trancats.
 E així baste, y ajam dit de les 4 espècies dels nombres trancats.

427. Ací aparrà ci hom voll fer de dinés so(us) e de so(us) liures cens partir és lo
 10 **segent.**^g

<esquema 39>

^aMs. [coll].

^bLeg. entregue.

^cMs. [per co].

^dLeg. entregue.

^eMs. [con].

^fMs. [con].

^gLeg. següent.

3.5 Sezione delle tavole



ff. 77v - 78r (§4)



ff. 78v - 79r



ff. 79v - 80r



ff. 80v - 81r



ff. 81v - 82r



ff. 82v - 83r



ff. 83v - 84r



ff. 84v - 85r

L'Art de Multiplicar

1 2 1	1 4 4	1 6 9
1 1	1 2	1 3
1 1	1 2	1 3
1 9 6	2 2 5	2 5 6
1 4	1 5	1 6
1 4	1 5	1 6
2 8 9	3 2 4	3 6 1
1 7	1 8	1 9
1 7	1 8	1 9
4 0 0	4 4 1	4 8 4
2 0	2 1	2 2
2 0	2 1	2 2
5 2 9	5 7 6	6 2 5
2 3	2 4	2 5
2 3	2 4	2 5
6 7 6	7 2 9	7 8 4
2 6	2 7	2 8
2 6	2 7	2 8

8 4 1	9 0 0	9 6 1
2 9	3 0	3 1
2 9	3 0	3 1
1 0 2 4	1 0 8 9	1 1 5 6
3 2	3 3	3 4
3 2	3 3	3 4
1 2 2 5	1 2 9 6	1 3 6 9
3 5	3 6	3 7
3 5	3 6	3 7
1 4 4 4	1 5 2 1	1 6 0 0
3 8	3 9	4 0
3 8	3 9	4 0
1 6 8 1	1 7 6 4	1 8 4 9
4 1	4 2	4 3
4 1	4 2	4 3
1 9 3 6	2 0 2 5	2 1 1 6
4 4	4 5	4 6
4 4	4 5	4 6

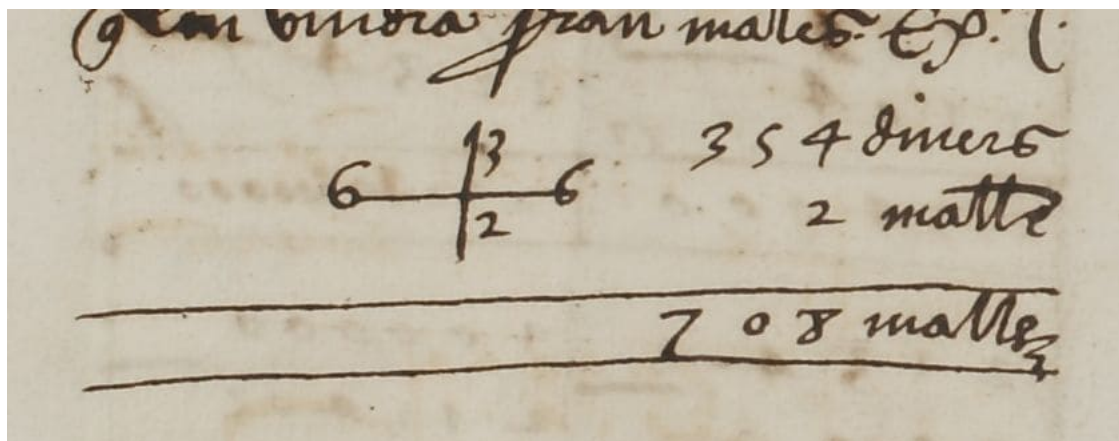
2209	2304	2401
4 7 4	7 4 9	7 4 9
4 7 4	7 4 9	7 4 9
2500	3025	3600
5 0	5 5	6 0
5 0	5 5	6 0
4225	4900	5625
6 5	7 0	7 5
6 5	7 0	7 5
6400	7225	8100
8 0	8 5	9 0
8 0	8 5	9 0
9025	10000	23104
9 5	1 0 0	1 5 2
9 5	1 0 0	1 5 2
1992	11902	197136
232	345	444
232	345	444

308025	287296
5 5 5	5 3 6
5 5 5	5 3 6
998001	1000000
9 9 9	1 0 0 0
9 9 9	1 0 0 0
1234321	14937284
1 1 1 1	2 2 2 2
1 1 1 1	2 2 2 2
11422119	22033920
3 3 3 9	4 5 3 0
3 4 2 1	4 8 6 4
24379174	4835330
5 6 6 4	6 6 5 7
4 3 0 6	6 6 9 0
5976828	7891232
7 8 4 2	7 9 9 9
7 6 3 4	7 7 6 9

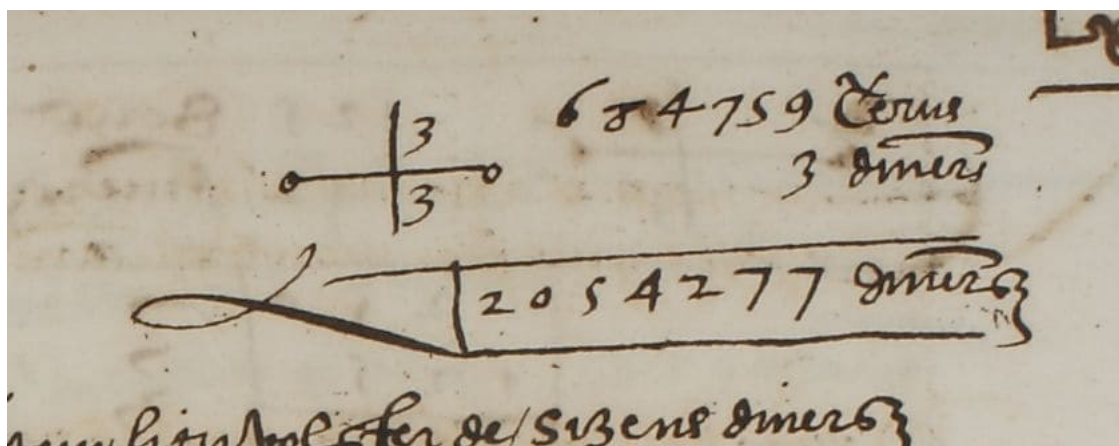
ff. 86v - 87r

71394096	74033248	98950306	98880220
9653	9832	9997	9998
5432	9564	9898	9989
9857382	7762584	9996004	99930012
9893	9896	9998	9996
9964	9879	9998	9997
99791604	99860188	99980001	9969301396
99798	9984	9999	9999
99843	9982	9999	98634
974512052	98741944	6503495728	1225782782
99828	9982	675432	98276
97624	9892	962764	12452
98722160	96620112	1449772	12323457
9980	9968	6799	9987
9892	9684	2104	1234
9771230	9642480	2134000	212420000
9897	9985	2134	100000
9890	9660	1000	212403

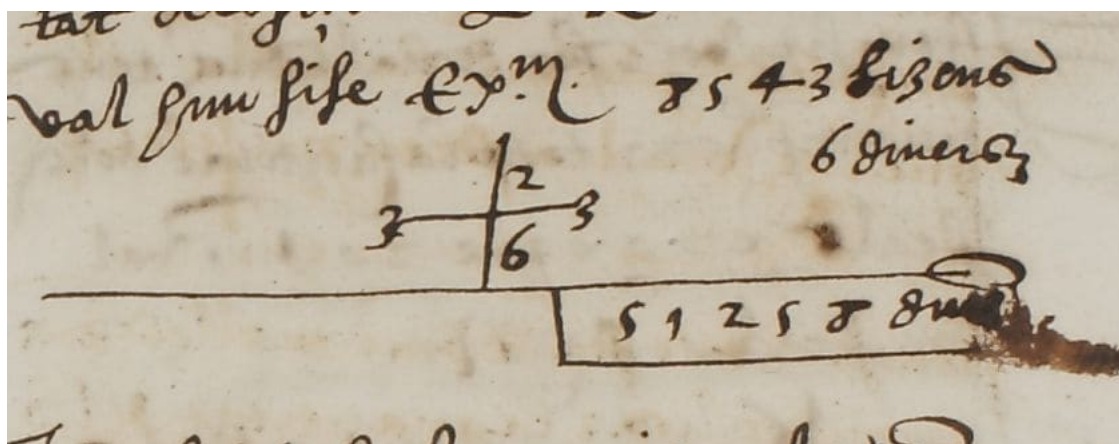
ff. 87v - 88r



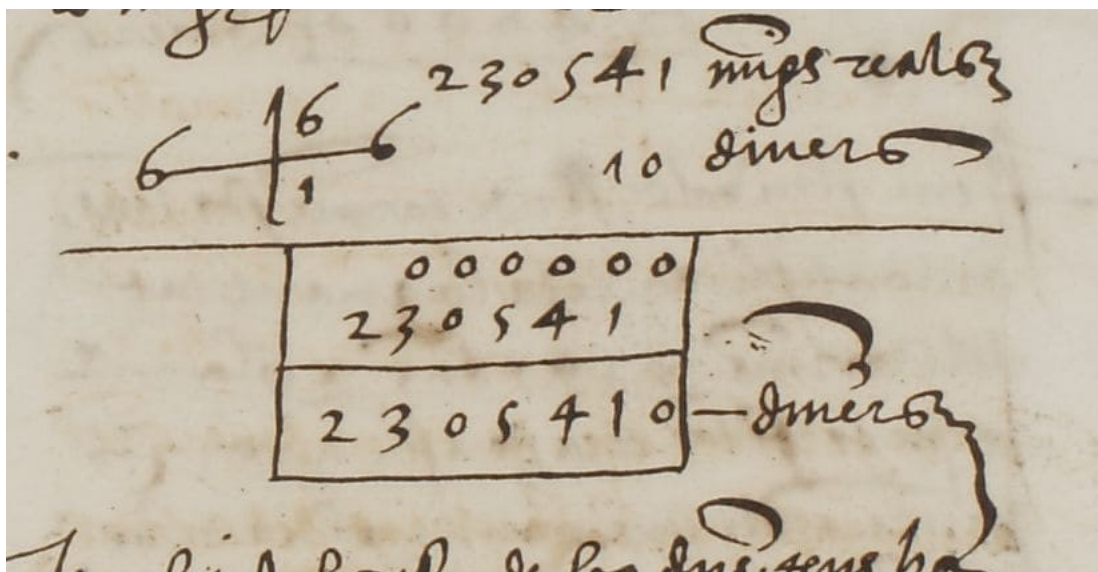
f. 88v - esquema 1 (§7)



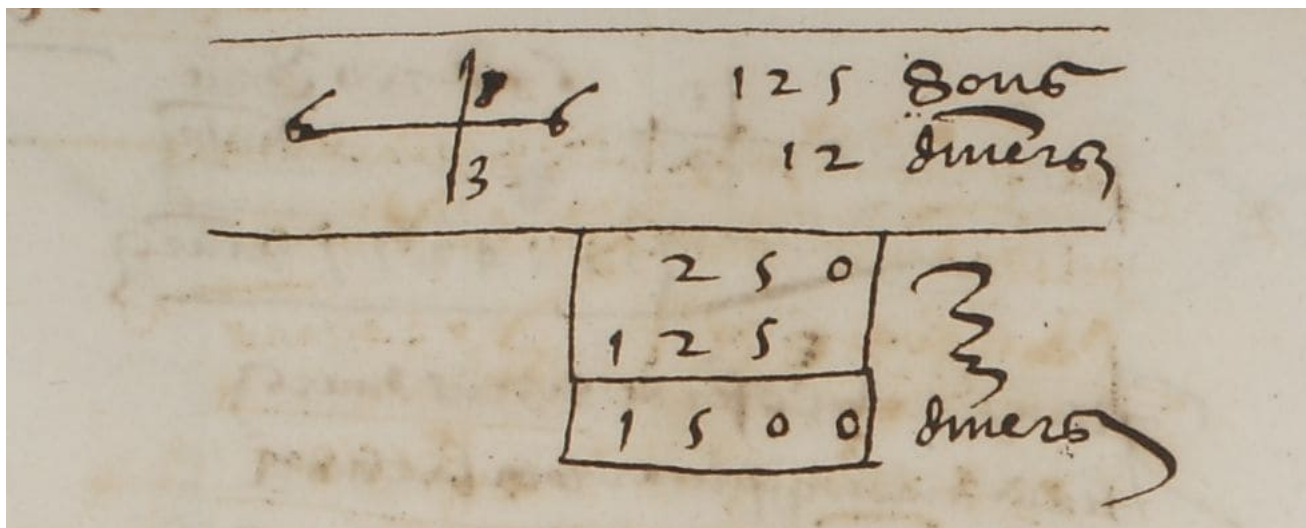
f. 89r - esquema 2 (§8)



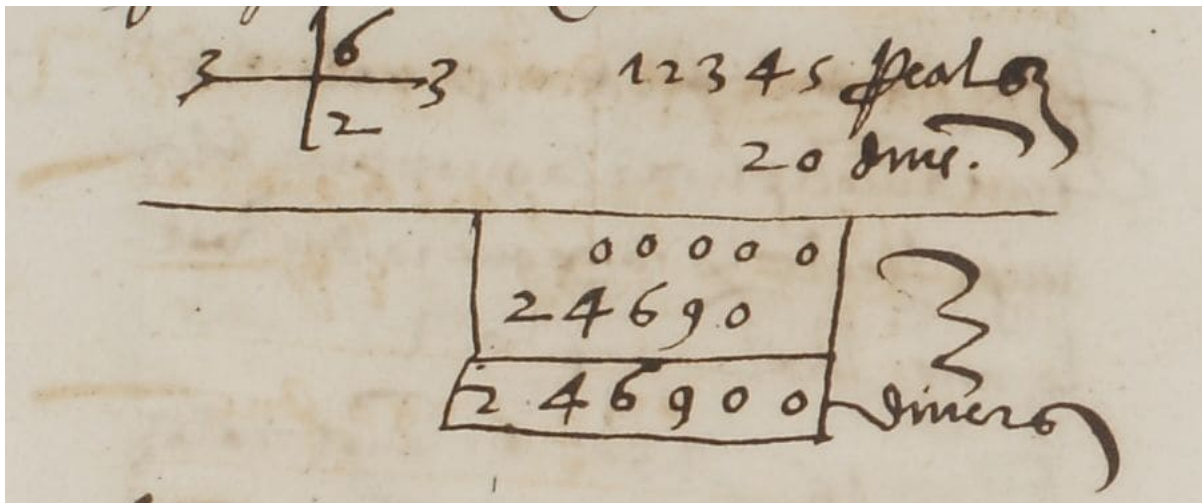
f. 89r - esquema 3 (§9)



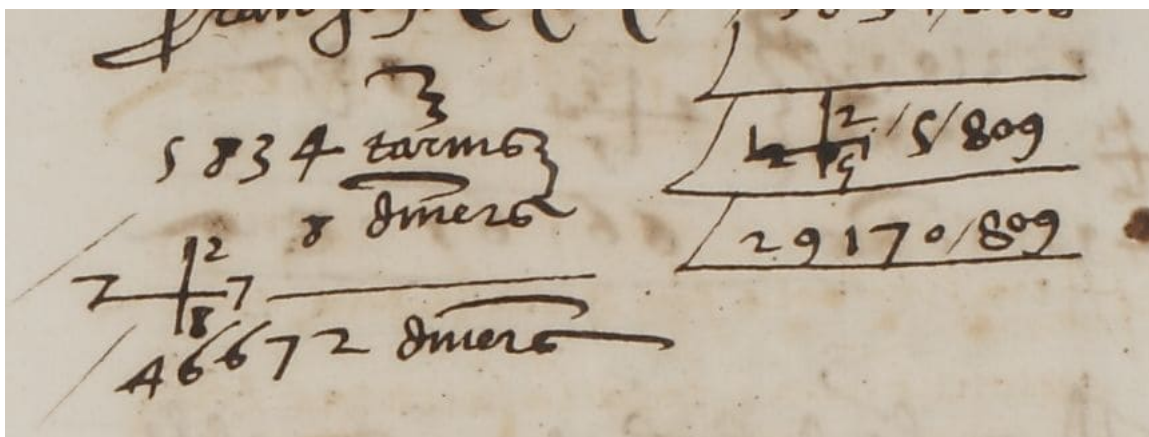
f. 89r - esquema 4 (§10)



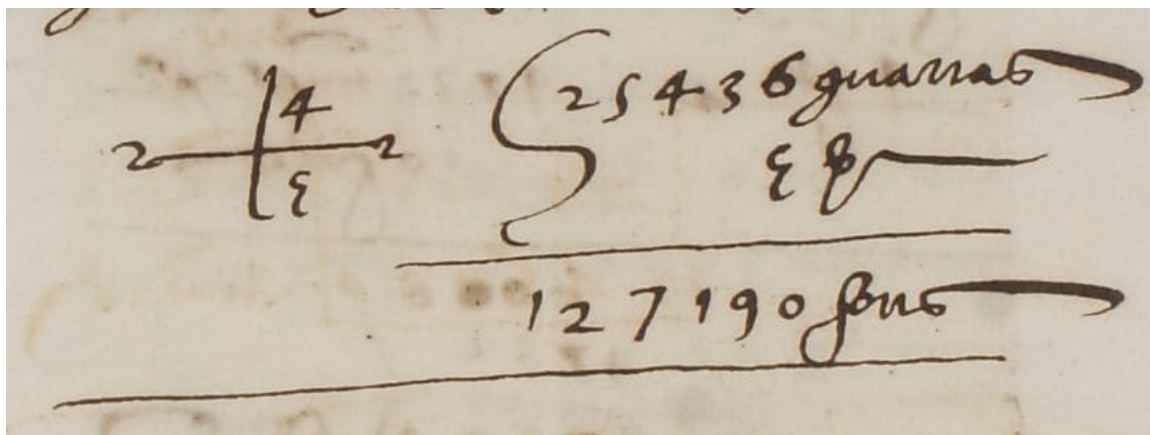
f. 89v - esquema 5 (§11)



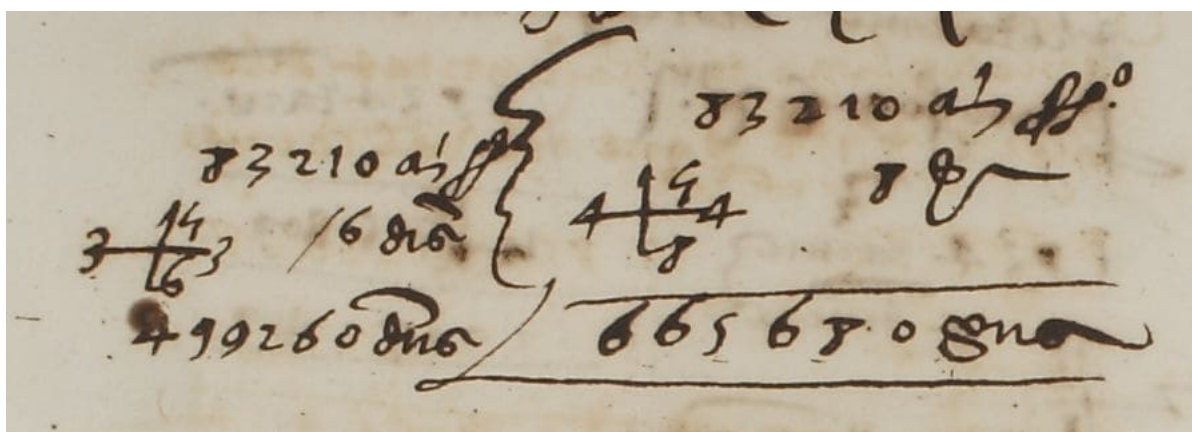
f. 89v - esquema 6 (§12)



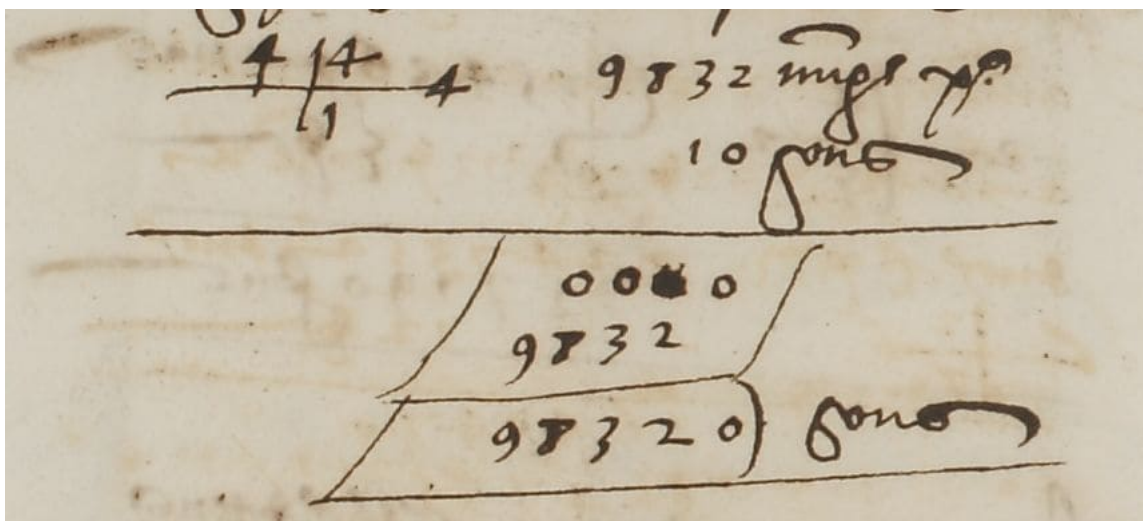
f. 90r - esquema 7 (§13)



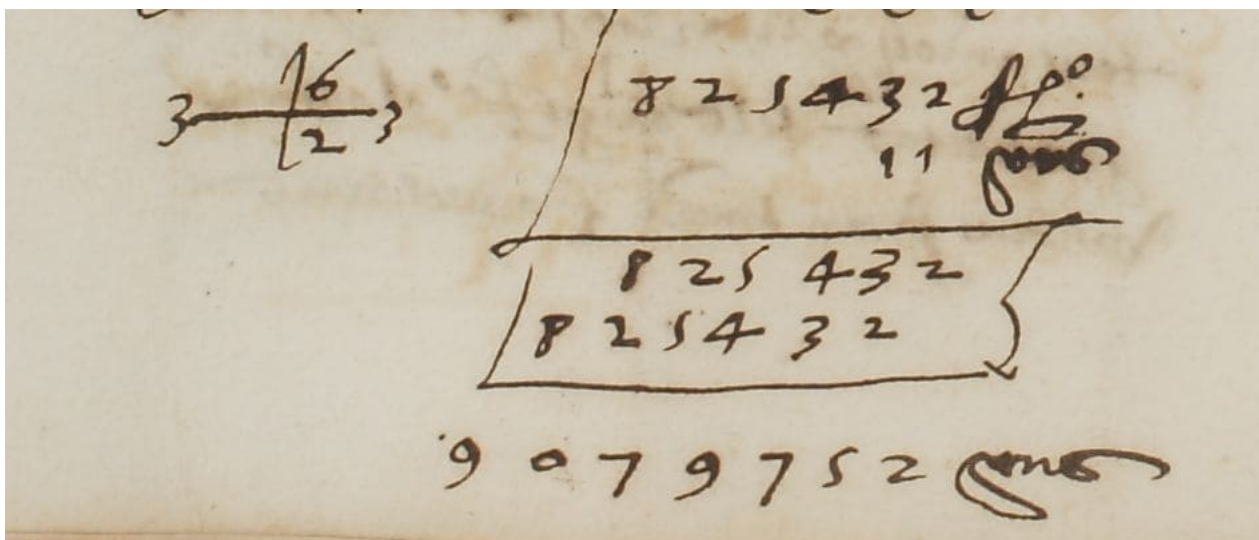
f. 90r - esquema 8 (§14)



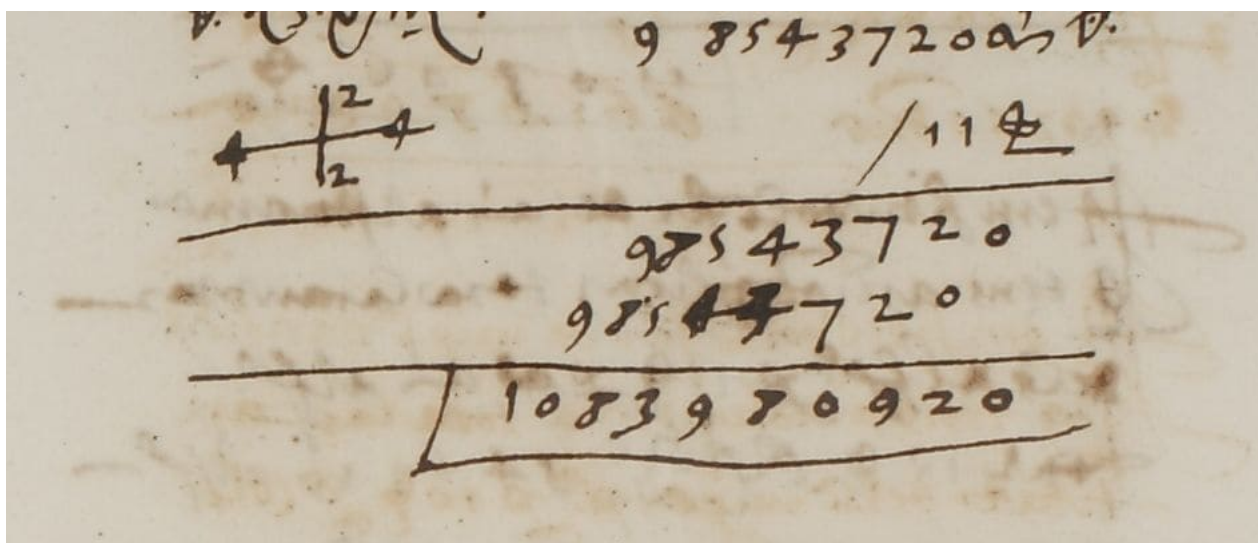
f. 90v - esquema 9 (§15)



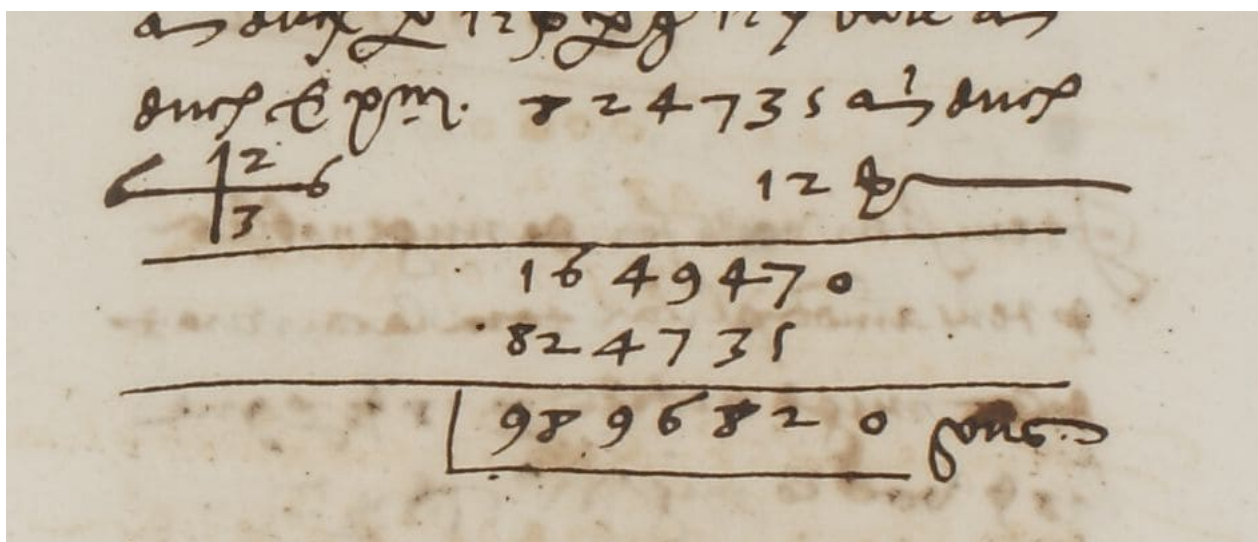
f. 90v - esquema 10 (§16)



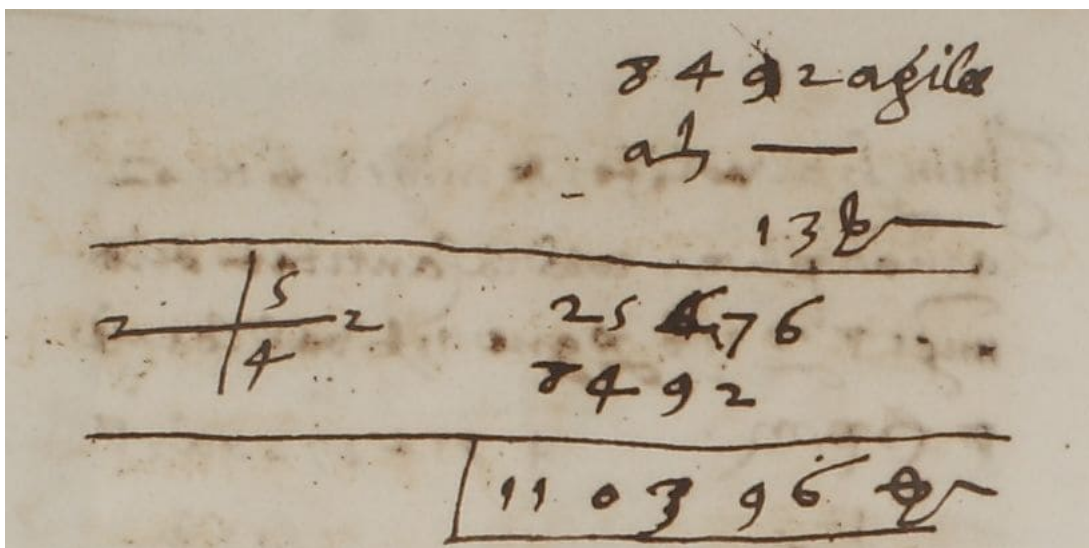
f. 90v - esquema 11 (§17)



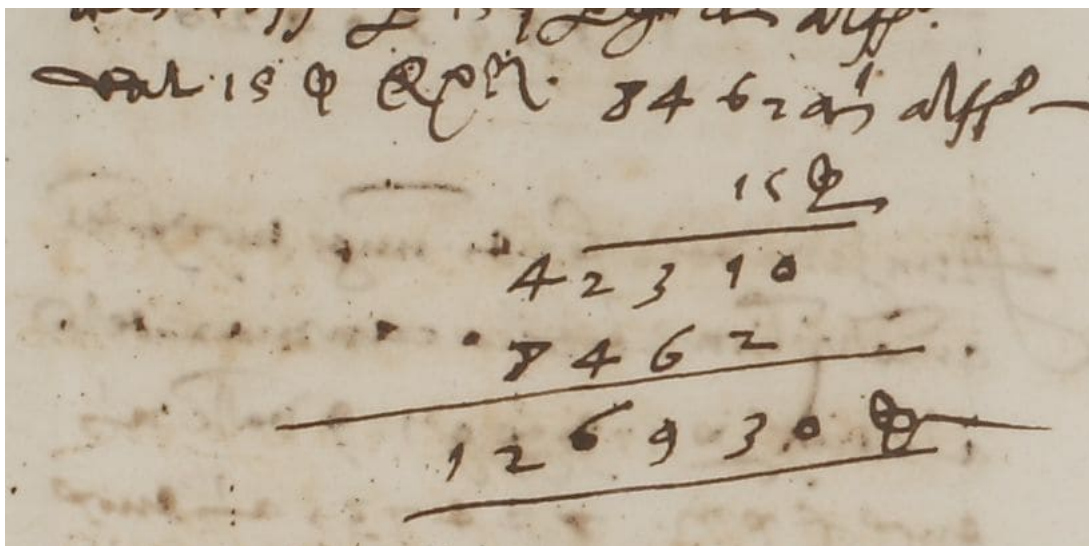
f. 91r - esquema 12 (§18)



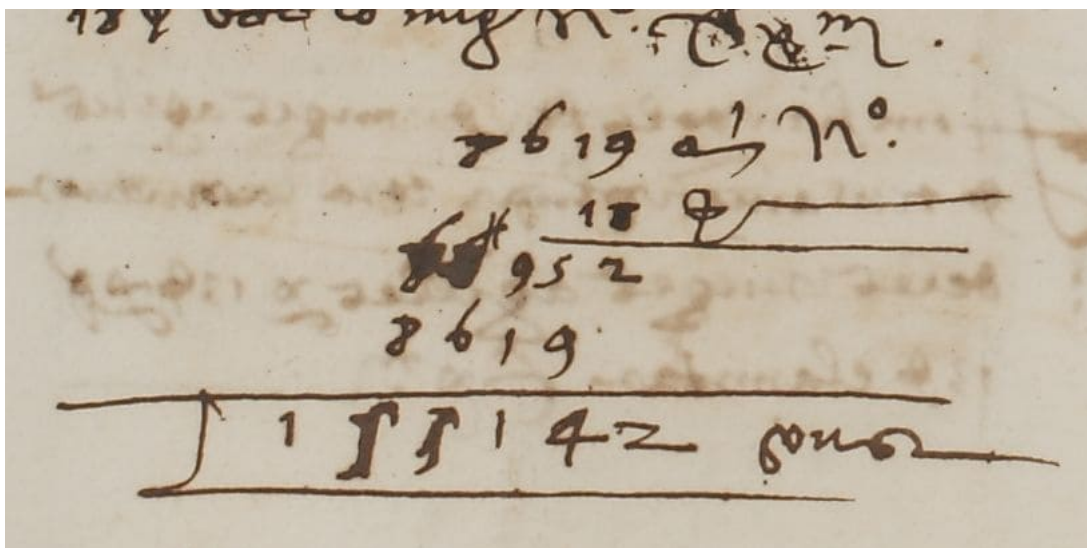
f. 91r - esquema 13 (§19)



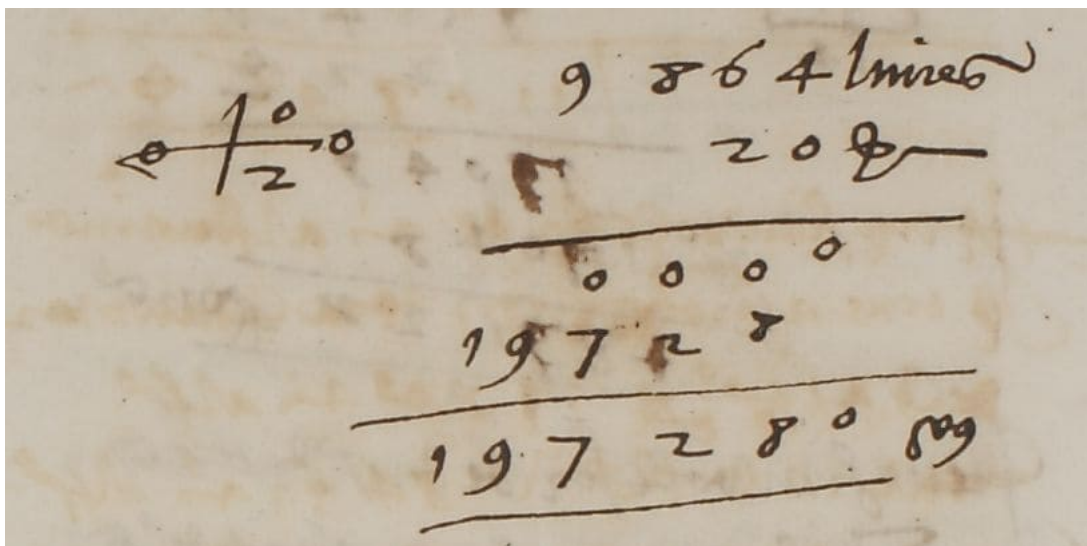
f. 91v - esquema 14 (§20)



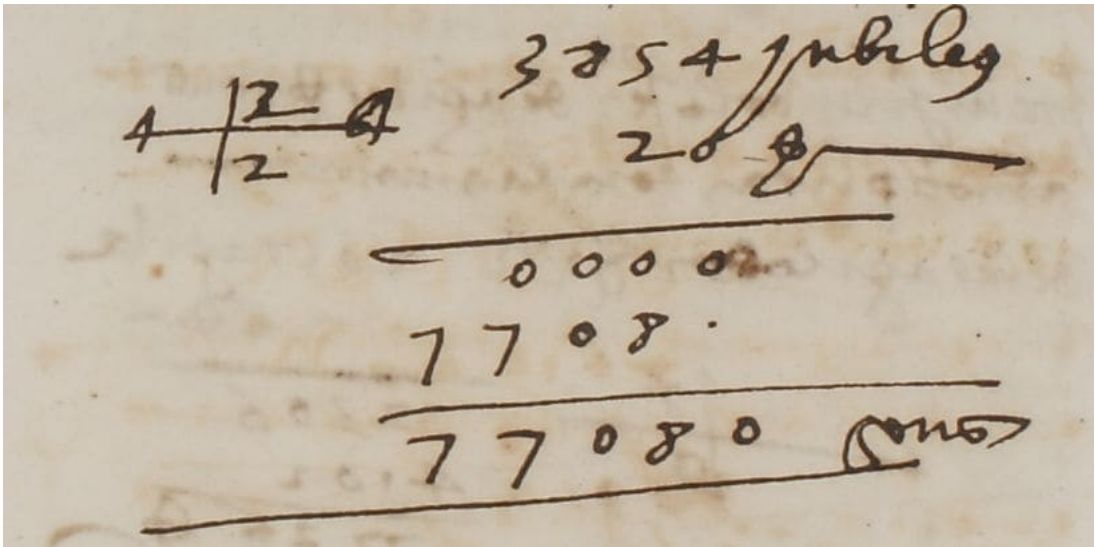
f. 91v - esquema 15 (§21)



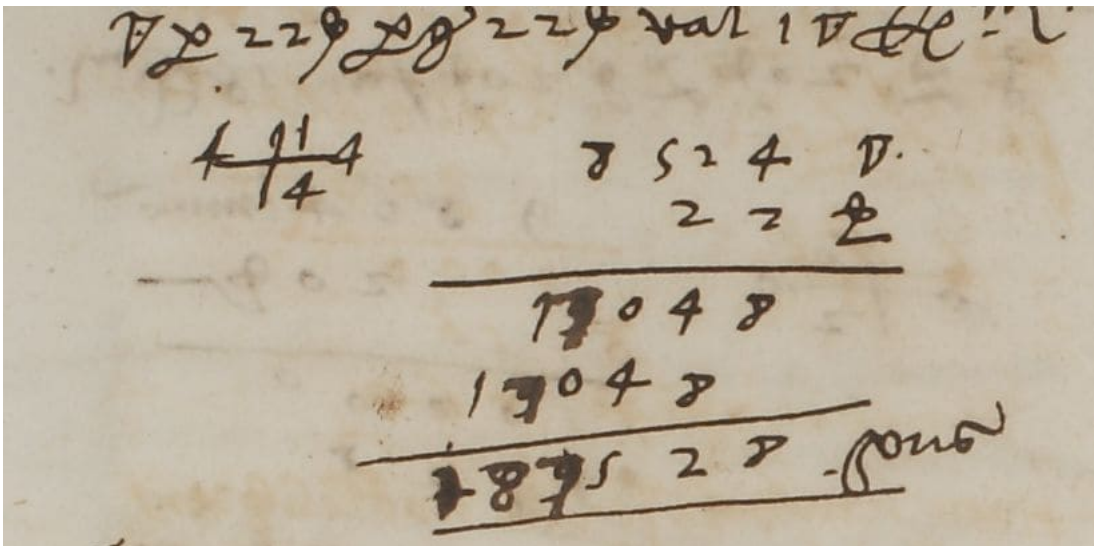
f. 91v - esquema 16 (§22)



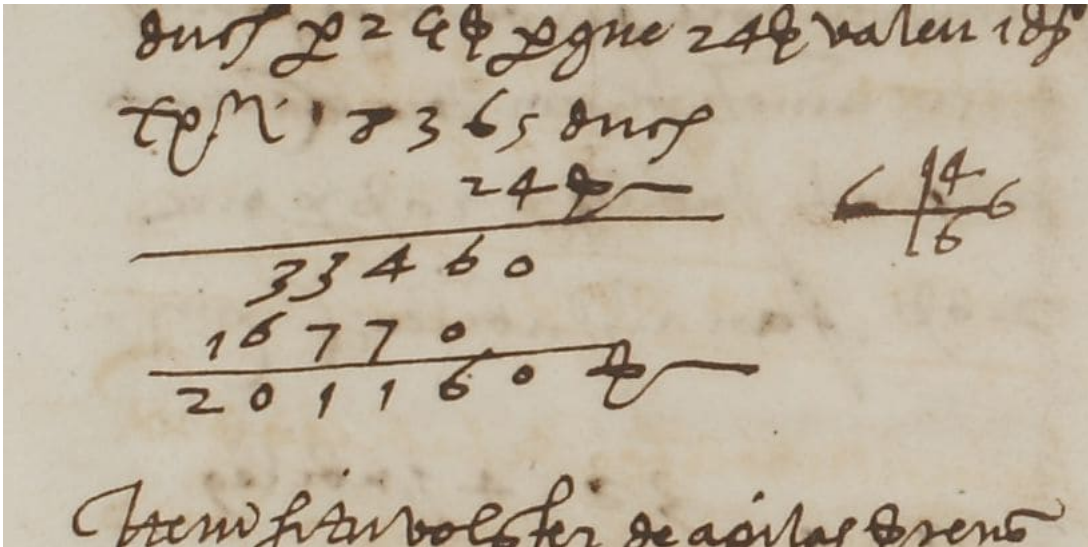
f. 92r - esquema 17 (§23)



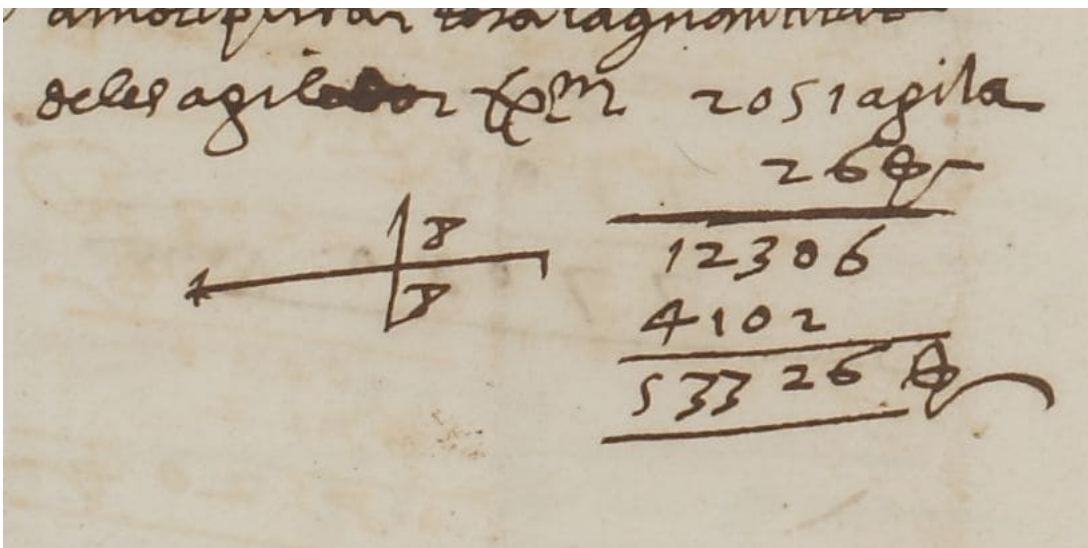
f. 92r - esquema 18 (§24)



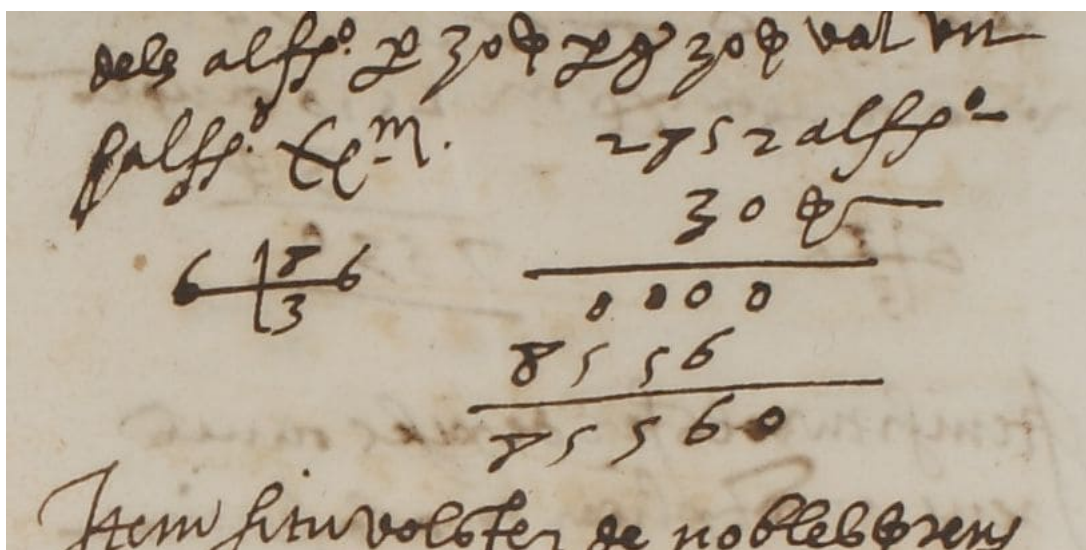
f. 92v - esquema 19 (§25)



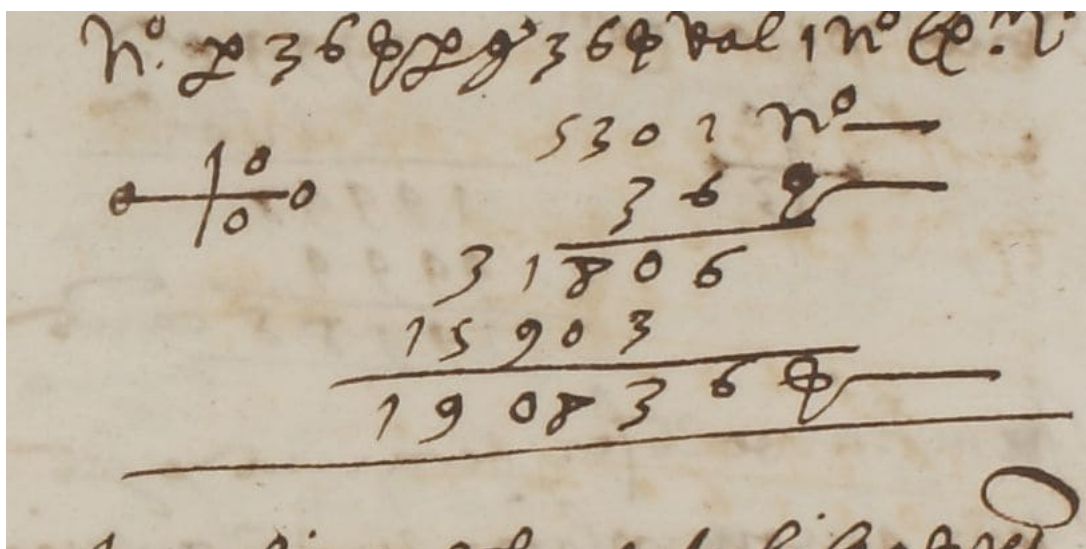
f. 92v - esquema 20 (§26)



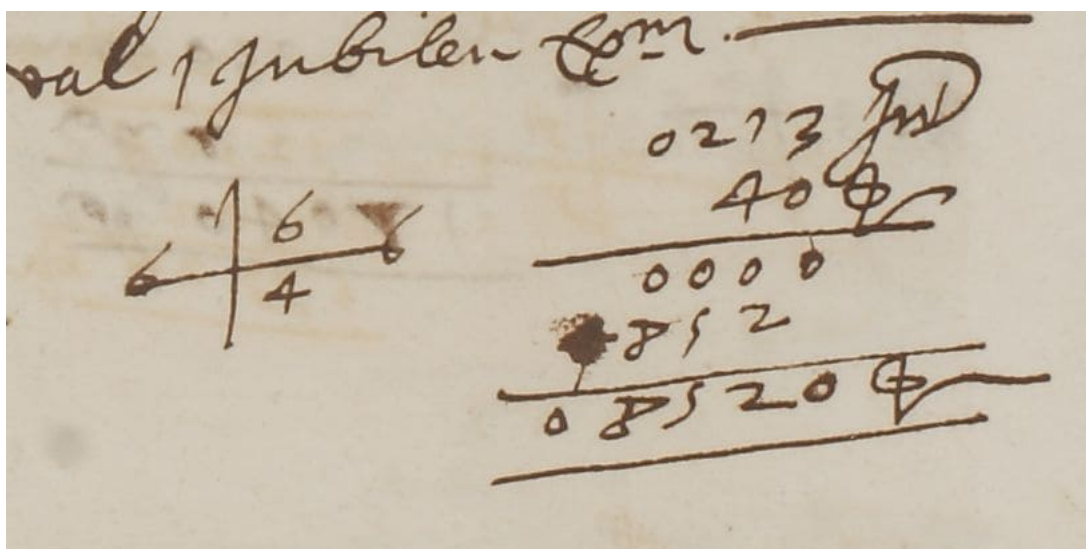
f. 92v - esquema 21 (§27)



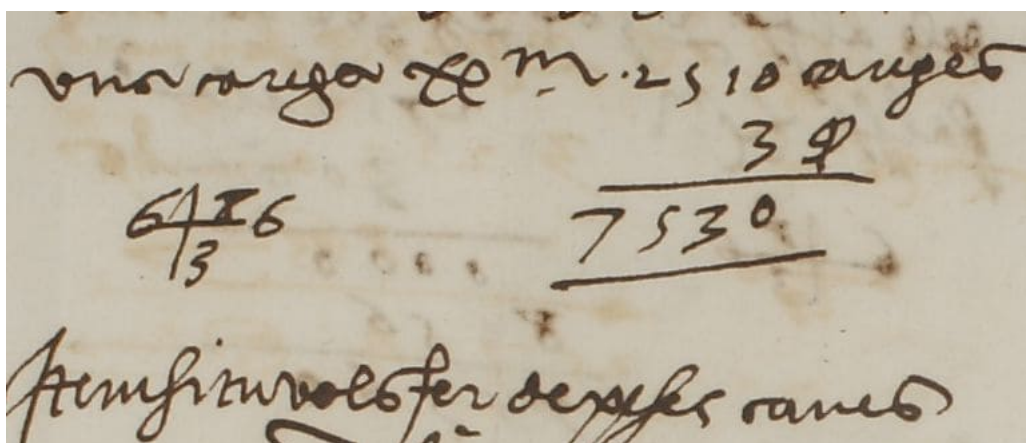
f. 93r - eschema 22 (§28)



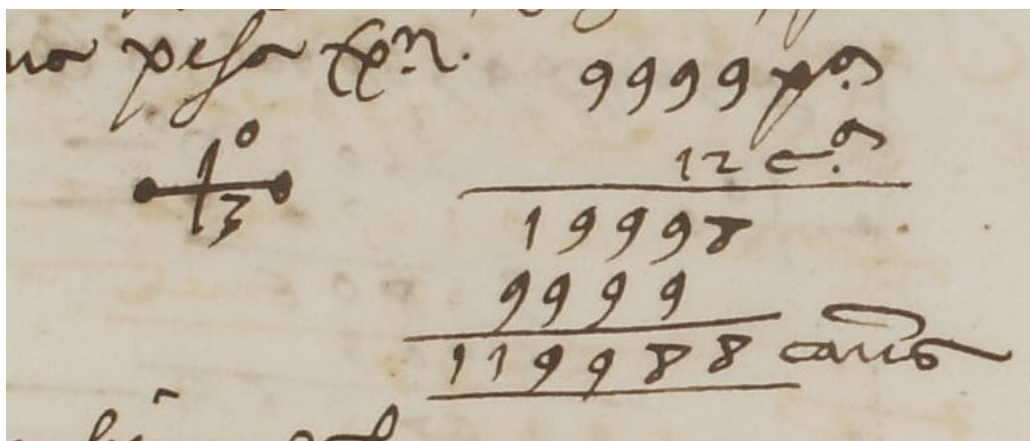
f. 93r - eschema 23 (§29)



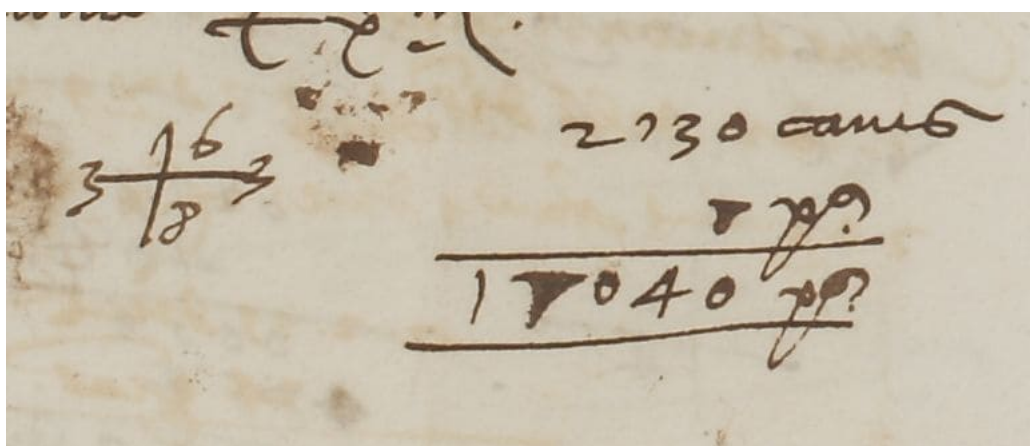
f. 93r - esquema 24 (§30)



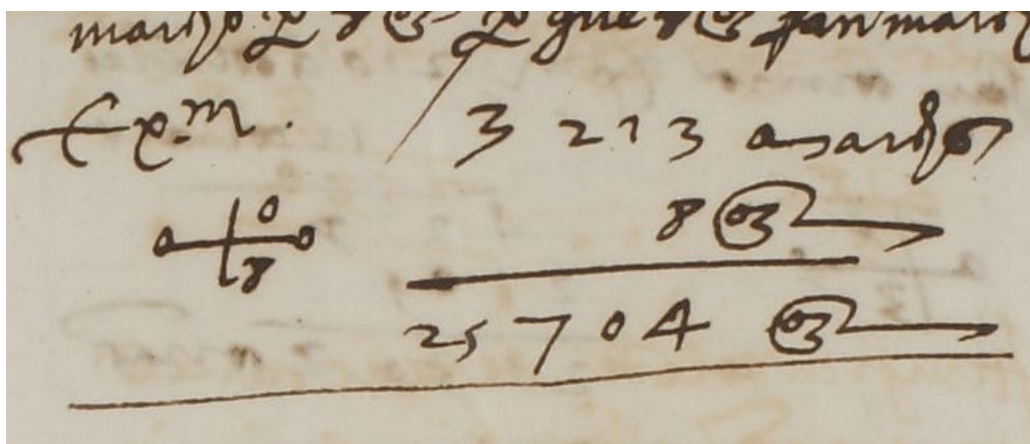
f. 93v - esquema 25 (§31)



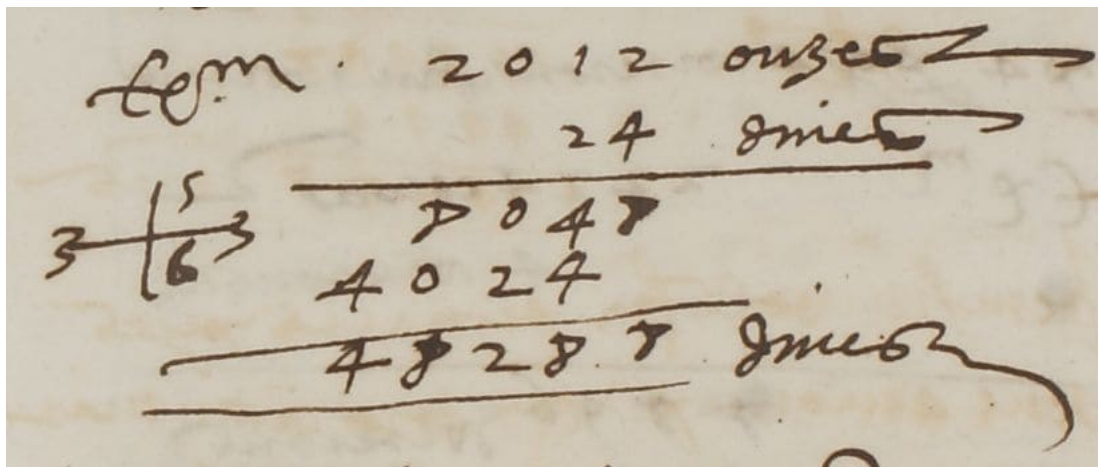
f. 93v - esquema 26 (§32)



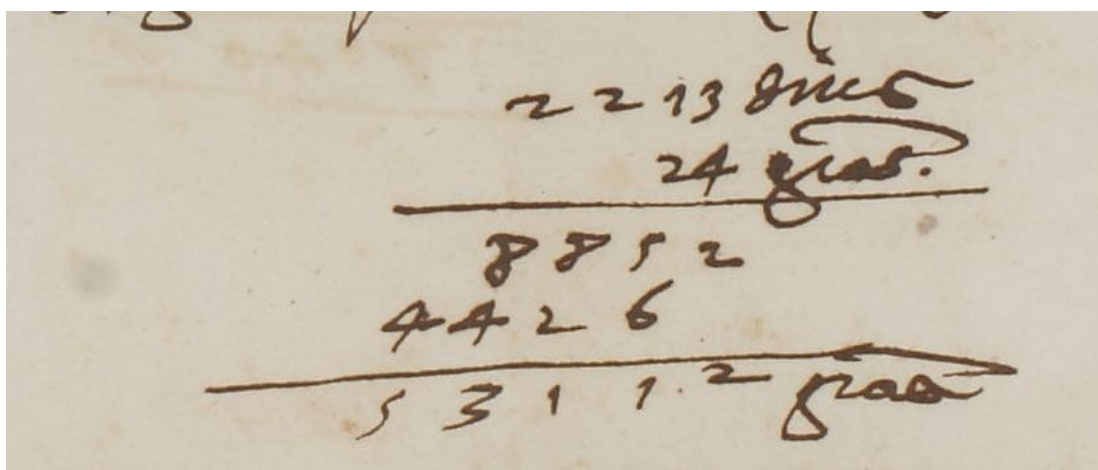
f. 93v - esquema 27 (§33)



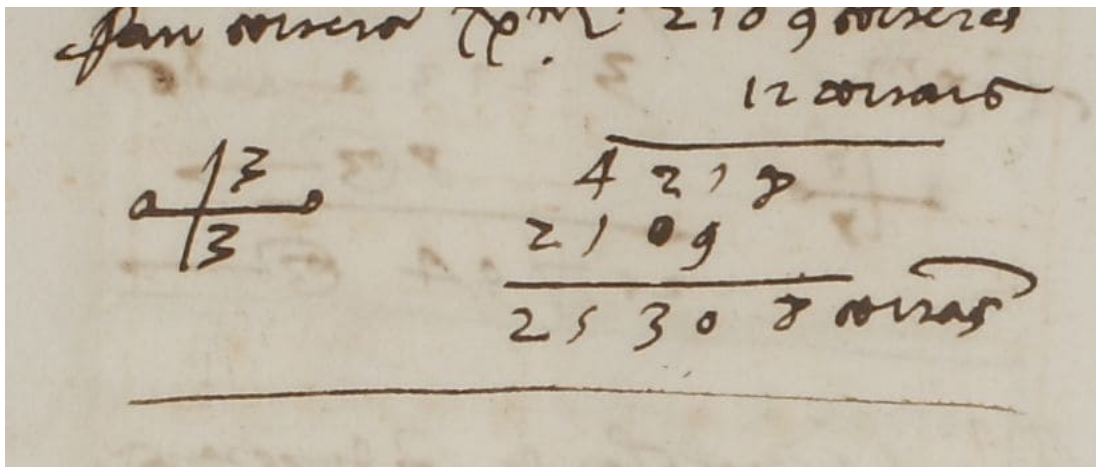
f. 94r - esquema 28 (§34)



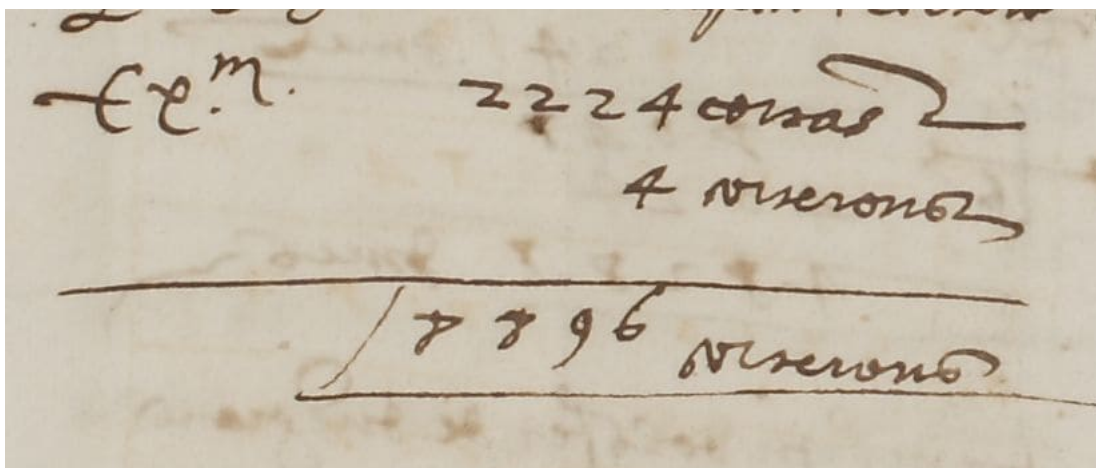
f. 94r - esquema 29 (§35)



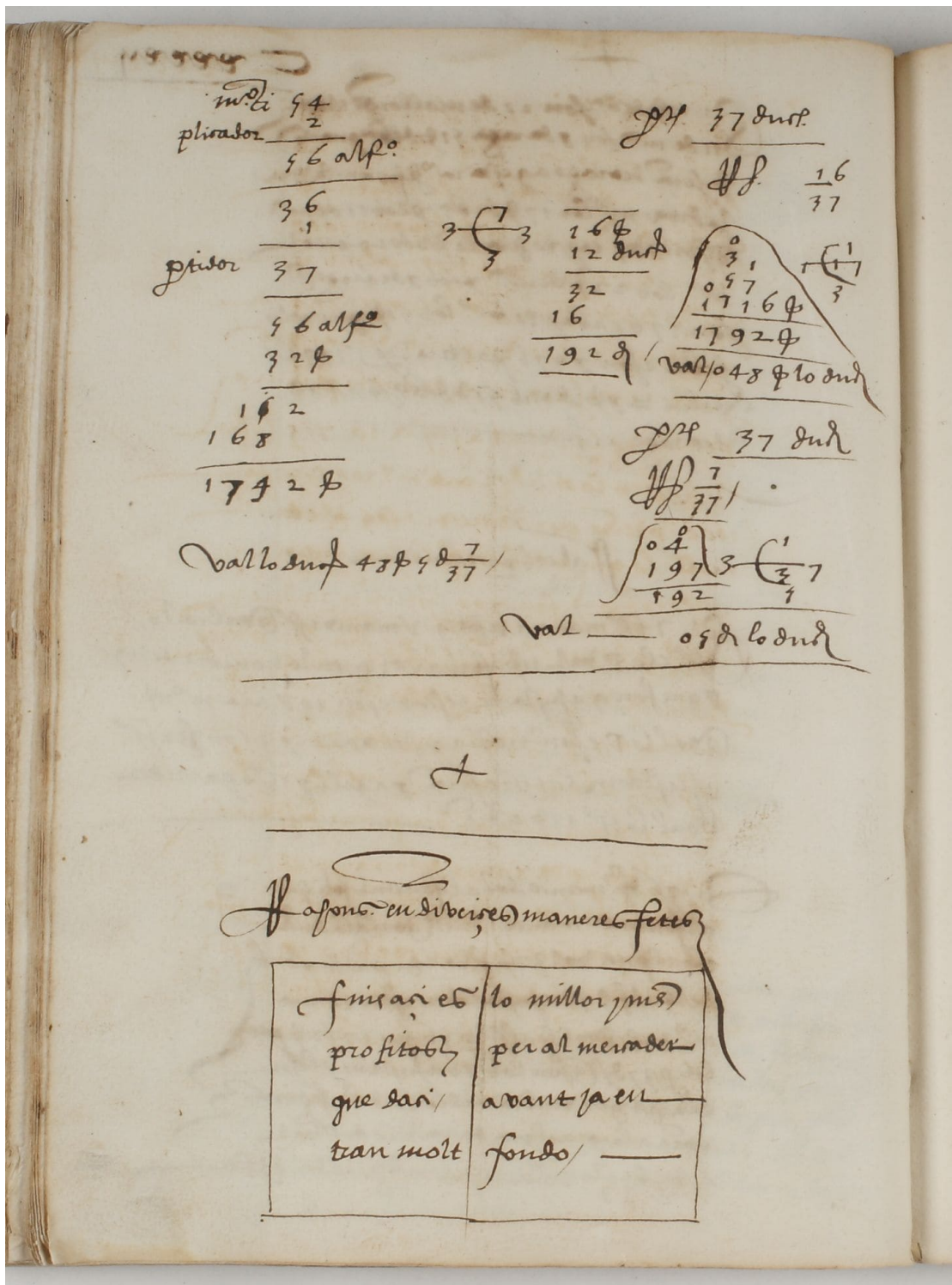
f. 94r - esquema 30 (§36)



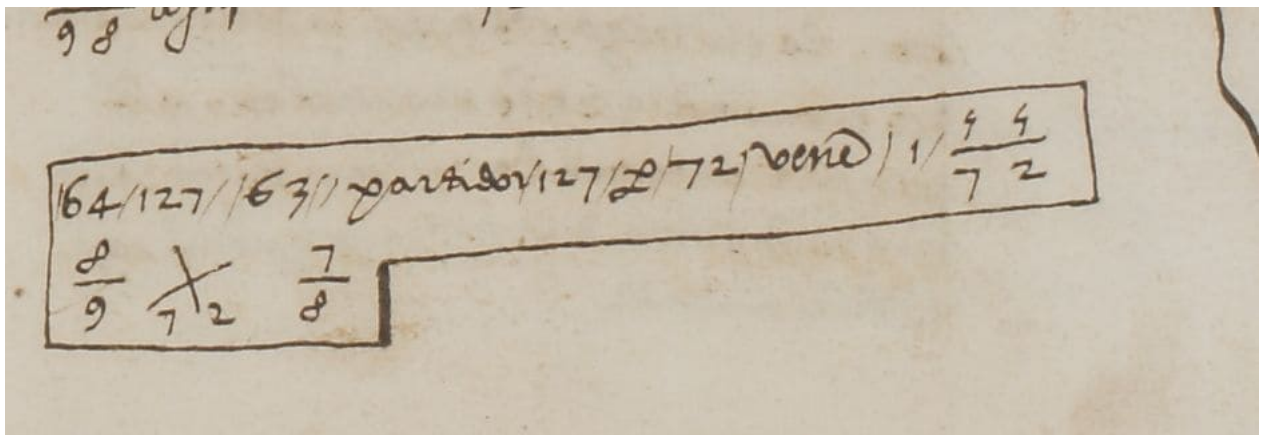
f. 94v - esquema 31 (§37)



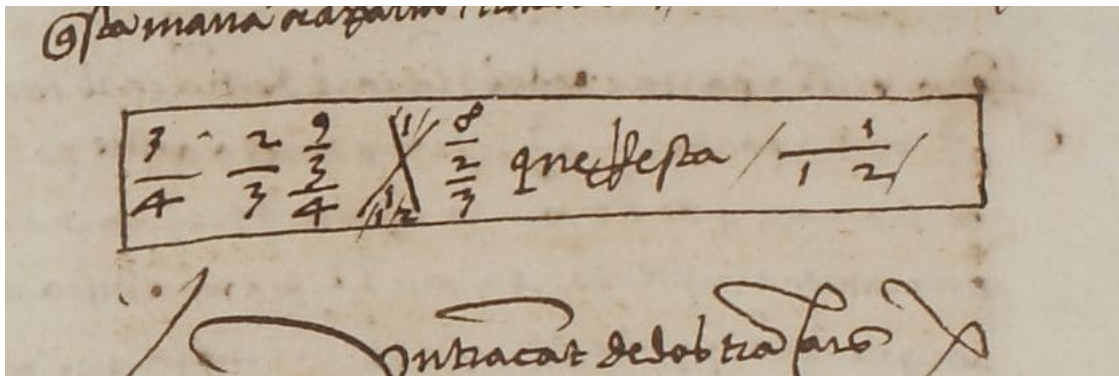
f. 94v - esquema 32 (§38)



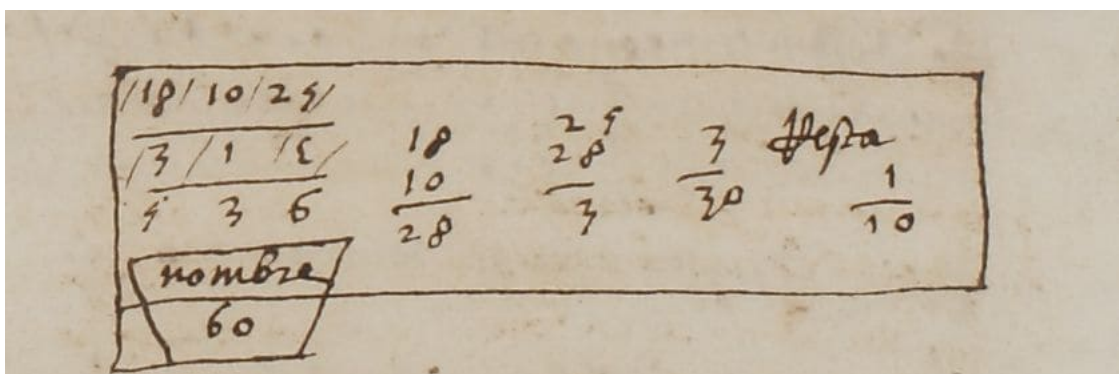
f. 142v - esquema 33 (§262)



f. 162r - esquema 34 (§382)



f. 167r - esquema 35 (§414)



f. 167r - esquema 36 (§416)

segun un nombre de 88 a separar sanax

288 / 49 40						Jepa	
4	1	1					
4	8	9	49	288			
<u>no</u>			40	89	203		
360			89	203	360		

f. 167v - esquema 37 (§418)

lo nombre

60 /	40	48	30	49	40	30	88
13							
60	2	4	1	3	48	49	79
	3	5	2	4	88	79	13

Del nombre en forma de multiplicat

f. 167v - esquema 38 (§420)

*Si apana n'ou volt fer de d'ines
 109 edesou l'ines vens parri, esto seguit*

$\begin{array}{r} 13 \\ \hline 42 \end{array}$	<p>8764912398 d'ines</p> <p>730376033 / 10002 d'ines</p> <p>36918801 / l'ine 613,092 d'ines</p> <hr/> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 13 \\ \hline 84 \end{array}$ </p> <p>640 d'ines rom / —</p> <p>93 gons 4 d'ines</p> <hr/> <p>parri bien per 10 Nota / — 83,4</p> <p>parri bien per 100 Nota - 42,89</p> <p style="text-align: right;">100</p> <hr/> <p>Multipliar bien p 10 nota / 1834</p> <p>tomalo p'lar casig' d'no / 10</p> <p style="text-align: right;">8340</p> <hr/> <p><i>Aem nota mel multipliaris per 10 e por fer ta grade tin d'vden</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">348976423</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding: 2px;">10</td> </tr> </table> <hr/> <p><i>Ed cont demone del quia os tumer core per tot lo quant e pout —</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">3489764230</td> </tr> </table>	348976423	10	3489764230
348976423				
10				
3489764230				

f. 168r - esquema 39 (§382)

	Paris	Exercer
	2 97483027894	$7 \begin{smallmatrix} 2 \\ \textcircled{7} \\ 8 \end{smallmatrix} 0$
	0 48741513987	
$\begin{smallmatrix} 2 \\ \textcircled{4} \\ 4 \end{smallmatrix} 2$	3 97568320946	
	2 32522773648	
	4 68975968432	$4 \begin{smallmatrix} 4 \\ \textcircled{4} \\ 1 \end{smallmatrix} 0$
	0 17243992108	
$\begin{smallmatrix} 5 \\ \textcircled{2} \\ 0 \end{smallmatrix} 2$	5 78965795387	
	2 15793759077	
	6 73832328498	$3 \begin{smallmatrix} 6 \\ \textcircled{3} \\ 9 \end{smallmatrix} 0$
	0 12305388083	
	7 97328410289	
$\begin{smallmatrix} 7 \\ \textcircled{8} \\ 3 \end{smallmatrix} 5$	5 13904058612	

8	79357573278		
6	09919696699		
9	89782745729		
0	09970305081		
		10	11
		8 $\frac{1}{12}$ 86	3 $\frac{1}{15}$ 1
		000000	000000
		0756376	0154030
		9756386	7869952
		9756377	715402
		10	11
		0 $\frac{1}{10}$ 2	7 $\frac{1}{17}$ 7
		000000	000000
		046342674	0490769
		846342674	4223624
		84634267	437965

	12	13
	2 $\frac{1}{8}$ 5	8 $\frac{1}{12}$ 0
	000000	000000
	192311	22649
	648753	86498
	58229	6653
	12	13
	7 $\frac{1}{77}$ 4	6 $\frac{1}{13}$ 3
	000000	000000
	120624	22562
	864628	64254
	72052	4344

ff. 95v - 96r

<table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>$\frac{4}{12}$</td> <td>$\frac{6}{7}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 1^0 \\ 0^0 2^0 2^0 1^0 2^0 2^0 2^0 \\ 2^0 0^0 2^0 1^0 0^0 0^0 1^0 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 2^0 0^0 \\ 2^0 2^0 2^0 0^0 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>746503278</td> <td>642758</td> </tr> <tr> <td>457607376</td> <td>462850</td> </tr> </table>		14	15	$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{7}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 1^0 \\ 0^0 2^0 2^0 1^0 2^0 2^0 2^0 \\ 2^0 0^0 2^0 1^0 0^0 0^0 1^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 2^0 0^0 \\ 2^0 2^0 2^0 0^0 \end{array}$	746503278	642758	457607376	462850	
14	15											
$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{7}$											
$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 1^0 \\ 0^0 2^0 2^0 1^0 2^0 2^0 2^0 \\ 2^0 0^0 2^0 1^0 0^0 0^0 1^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 2^0 0^0 \\ 2^0 2^0 2^0 0^0 \end{array}$											
746503278	642758											
457607376	462850											
<table border="1"> <tr> <td>14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>$\frac{4}{12}$</td> <td>$\frac{6}{7}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 \\ 1^0 3^0 1^0 2^0 \\ 0^0 2^0 1^0 4^0 8^0 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 \\ 1^0 1^0 2^0 \\ 3^0 2^0 0^0 1^0 4^0 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>0275684</td> <td>947969</td> </tr> <tr> <td>026834</td> <td>63181</td> </tr> </table>		14	15	$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{7}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 \\ 1^0 3^0 1^0 2^0 \\ 0^0 2^0 1^0 4^0 8^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 \\ 1^0 1^0 2^0 \\ 3^0 2^0 0^0 1^0 4^0 \end{array}$	0275684	947969	026834	63181	
14	15											
$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{7}$											
$\begin{array}{r} 0^0 0^0 \\ 1^0 3^0 1^0 2^0 \\ 0^0 2^0 1^0 4^0 8^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 \\ 1^0 1^0 2^0 \\ 3^0 2^0 0^0 1^0 4^0 \end{array}$											
0275684	947969											
026834	63181											
<table border="1"> <tr> <td>16</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>$\frac{7}{42}$</td> <td>$\frac{18}{42}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 4^0 2^0 4^0 1^0 \\ 3^0 4^0 0^0 4^0 2^0 1^0 2^0 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 1^0 1^0 4^0 8^0 \\ 3^0 2^0 0^0 3^0 4^0 6^0 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>842601254</td> <td>64772370</td> </tr> <tr> <td>52662577</td> <td>3716022</td> </tr> </table>		16	17	$\frac{7}{42}$	$\frac{18}{42}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 4^0 2^0 4^0 1^0 \\ 3^0 4^0 0^0 4^0 2^0 1^0 2^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 1^0 1^0 4^0 8^0 \\ 3^0 2^0 0^0 3^0 4^0 6^0 \end{array}$	842601254	64772370	52662577	3716022	
16	17											
$\frac{7}{42}$	$\frac{18}{42}$											
$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 4^0 2^0 4^0 1^0 \\ 3^0 4^0 0^0 4^0 2^0 1^0 2^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 1^0 1^0 4^0 8^0 \\ 3^0 2^0 0^0 3^0 4^0 6^0 \end{array}$											
842601254	64772370											
52662577	3716022											
<table border="1"> <tr> <td>16</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>$\frac{7}{2}$</td> <td>$\frac{18}{2}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 3^0 5^0 4^0 4^0 \\ 3^0 2^0 2^0 2^0 0^0 0^0 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 4^0 7^0 6^0 \\ 2^0 3^0 7^0 6^0 5^0 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>876428906</td> <td>4482483</td> </tr> <tr> <td>54776756</td> <td>322499</td> </tr> </table>		16	17	$\frac{7}{2}$	$\frac{18}{2}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 3^0 5^0 4^0 4^0 \\ 3^0 2^0 2^0 2^0 0^0 0^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 4^0 7^0 6^0 \\ 2^0 3^0 7^0 6^0 5^0 \end{array}$	876428906	4482483	54776756	322499	
16	17											
$\frac{7}{2}$	$\frac{18}{2}$											
$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 3^0 5^0 4^0 4^0 \\ 3^0 2^0 2^0 2^0 0^0 0^0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^0 0^0 0^0 0^0 \\ 0^0 2^0 4^0 7^0 6^0 \\ 2^0 3^0 7^0 6^0 5^0 \end{array}$											
876428906	4482483											
54776756	322499											

ff. 96v - 97r

17	19
$\frac{0}{40}$	$\frac{5}{617}$
$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 1^{\circ} 42' 0'' \\ 3^{\circ} 15' 0'' \\ 4^{\circ} 57' 0'' \\ 6^{\circ} 39' 0'' \\ 8^{\circ} 21' 0'' \\ 10^{\circ} 03' 0'' \\ 11^{\circ} 45' 0'' \\ 13^{\circ} 27' 0'' \\ 15^{\circ} 09' 0'' \end{array}$
9453324	670944
926018	26313
17	19
$\frac{5}{15}$	$\frac{2}{132}$
$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 1^{\circ} 12' 0'' \\ 2^{\circ} 24' 0'' \\ 3^{\circ} 36' 0'' \\ 4^{\circ} 48' 0'' \\ 6^{\circ} 00' 0'' \\ 7^{\circ} 12' 0'' \\ 8^{\circ} 24' 0'' \\ 9^{\circ} 36' 0'' \\ 10^{\circ} 48' 0'' \end{array}$
442382	342640
469976	207907

24	25
$\frac{2}{46}$	$\frac{6}{45}$
$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 2^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 6^{\circ} 0' 0'' \\ 8^{\circ} 0' 0'' \\ 10^{\circ} 0' 0'' \\ 12^{\circ} 0' 0'' \\ 14^{\circ} 0' 0'' \\ 16^{\circ} 0' 0'' \\ 18^{\circ} 0' 0'' \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 1^{\circ} 45' 0'' \\ 3^{\circ} 30' 0'' \\ 5^{\circ} 15' 0'' \\ 7^{\circ} 0' 0'' \\ 8^{\circ} 45' 0'' \\ 10^{\circ} 30' 0'' \\ 12^{\circ} 15' 0'' \\ 14^{\circ} 0' 0'' \\ 15^{\circ} 45' 0'' \end{array}$
43286931	6482364
1803607	289294
24	25
$\frac{6}{53}$	$\frac{4}{68}$
$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 2^{\circ} 0' 0'' \\ 4^{\circ} 0' 0'' \\ 6^{\circ} 0' 0'' \\ 8^{\circ} 0' 0'' \\ 10^{\circ} 0' 0'' \\ 12^{\circ} 0' 0'' \\ 14^{\circ} 0' 0'' \\ 16^{\circ} 0' 0'' \\ 18^{\circ} 0' 0'' \end{array}$	$\begin{array}{r} 0^{\circ} 0' 0'' \\ 1^{\circ} 15' 0'' \\ 2^{\circ} 30' 0'' \\ 3^{\circ} 45' 0'' \\ 5^{\circ} 0' 0'' \\ 6^{\circ} 15' 0'' \\ 7^{\circ} 30' 0'' \\ 8^{\circ} 45' 0'' \\ 10^{\circ} 0' 0'' \\ 11^{\circ} 15' 0'' \end{array}$
387922	784298
167650	314974

ff. 97v - 98r



ff. 98v - 99r

30	31	32	33
$4 \frac{13}{11} 4$	$1 \frac{11}{11} 1$	$3 \frac{14}{60} 3$	$7 \frac{16}{17} 7$
$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 4 & 7 & 8 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 4 & 2 & 5 & 9 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 3 & 4 & 6 & 0 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 4 & 7 & 2 \end{matrix}$
829678	2496784	9478680	923897
10844	111409	296114	14879
30	31	32	33
$7 \frac{13}{17} 7$	$6 \frac{14}{13} 6$	$4 \frac{19}{14} 4$	$7 \frac{16}{17} 7$
$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 4 & 3 & 7 & 9 & 6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 6 & 7 & 9 & 7 & 2 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 1 & 2 & 3 & 4 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 3 & 7 & 6 & 1 \end{matrix}$
943796	269484	6934796	642346
31497	08462	216711	19469

ff. 99v - 100r



ff. 100v - 101r

	40		
$4 \overline{) 134}$	$4 \overline{) 132}$		
$\begin{array}{r} 0000 \\ 1920 \\ \hline 1308 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 104238 \end{array}$		
89123	964238		
2284	24104		
$\textcircled{39} \quad 3 \overline{) 100}$	$\textcircled{42} \quad 4 \overline{) 101}$		
$\begin{array}{r} 0000 \\ 1100 \\ 04107 \\ \hline 178789 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 1101 \\ 0242 \\ \hline 26280 \end{array}$		
467892	68428		
11997	1629		

	44	48
	$0 \overline{) 180}$	$6 \overline{) 36}$
	$\begin{array}{r} 0000 \\ 024321 \\ \hline 164724 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 2232 \\ 06867 \\ \hline 301214 \end{array}$
	948762	789432
	21462	16446
	46	49
	$3 \overline{) 113}$	$1 \overline{) 11}$
	$\begin{array}{r} 0000 \\ 02444 \\ \hline 340478 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 0440 \\ 03818 \\ \hline 173308 \end{array}$
	342876	467820
	07443	11488

ff. 101v - 102r



ff. 102v - 103r

64		68	
$\frac{1}{303}$	$\frac{1}{330}$		
$\begin{matrix} 00 & 02 \\ 82 & 12 \\ 47 & 84 \\ 499 & 0890 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 00 & 01 \\ 0 & 72 \\ 3 & 7942 \end{matrix}$		
497768	37948		
07179	0842		
66		70	
$\frac{1}{274}$	$\frac{1}{271}$		
$\begin{matrix} 00 & 02 \\ 20 & 1084 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 00 & 02 \\ 8 & 474 \end{matrix}$		
20947	69479		
0317	0939		

71		75	
$\frac{1}{643}$	$\frac{1}{417}$		
$\begin{matrix} 00 & 04 \\ 62 & 1680 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 00 & 01 \\ 0 & 92 \\ 6 & 42299 \end{matrix}$		
694983	6447894		
03309	087309		
73		77	
$\frac{1}{601}$	$\frac{1}{473}$		
$\begin{matrix} 00 & 03 \\ 41 & 93 \\ 0 & 63947 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 00 & 00 \\ 0 & 2647 \\ 1 & 2286 \\ 7 & 47483 \end{matrix}$		
205678	768949		
02717	09985		

ff. 103v - 104r

79	82	86	90
$\frac{6176}{12}$	$\frac{11}{49}$	$\frac{4144}{104}$	$\frac{1}{100}$
$\begin{array}{r} 000 \\ 00144 \\ 12246 \\ 269419 \end{array}$	$\begin{array}{r} 000 \\ 341 \\ 67633 \\ 698992 \end{array}$	$\begin{array}{r} 000 \\ 3934 \\ 06767 \\ 469418 \end{array}$	$\begin{array}{r} 000 \\ 6210 \\ 066789 \end{array}$
947894	694766	469876	966789
12129	108472	09463	10742
80	84	88	93
$\frac{124}{40}$	$\frac{13}{02}$	$\frac{17}{37}$	$\frac{6136}{80}$
$\begin{array}{r} 000 \\ 9124 \\ 047894 \end{array}$	$\begin{array}{r} 00 \\ 648 \\ 006883 \end{array}$	$\begin{array}{r} 000 \\ 1923 \\ 06834 \\ 449902 \end{array}$	$\begin{array}{r} 000 \\ 8834 \\ 03944 \\ 307624 \end{array}$
887894	846803	447468	306294
10722	10080	06222	03293

ff. 104v - 105r

96	98	99	100
$\frac{4164}{164}$	$\frac{7137}{131}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{100}$
$\begin{array}{r} 0000 \\ 1314 \\ 94374 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 0000 \\ 0042327 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 06430 \\ 02073 \\ 773209 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 06421 \\ 074217 \end{array}$
94746	9742560	736746	8764217
0987	100434	07443	87642
97	99	100	120
$\frac{17}{191}$	$\frac{1}{101}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{3}{103}$
$\begin{array}{r} 01100 \\ 139728 \\ 30874272 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 0077 \\ 02182 \\ 601863 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 \\ 079843 \\ 4804433 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0104 \\ 0194 \\ 177649 \end{array}$
30940960	694796	44896483	897649
0318974	07017	448964	7480

ff. 105v - 106r

128	289
$6 \overline{) 26}$ 44	$2 \overline{) 108}$
$\begin{array}{r} 0011 \\ 243882 \\ \hline 747280 \end{array}$	$\begin{array}{r} 001 \\ 04277 \\ 123820 \\ \hline 3304860 \end{array}$
4808	34227
136	369
$6 \overline{) 116}$ 24	$2 \overline{) 12}$
$\begin{array}{r} 0010 \\ 13429 \\ \hline 368464 \end{array}$	$\begin{array}{r} 002 \\ 06479 \\ 028074 \\ \hline 3368519 \end{array}$
942846	6940788
6932	18836

1496	9998
$6 \overline{) 176}$ 18	$2 \overline{) 43}$
$\begin{array}{r} 001 \\ 0320 \\ 1061 \\ 18249 \\ \hline 3162457 \end{array}$	$\begin{array}{r} 006 \\ 086 \\ 4449 \\ 06479 \\ \hline 165973 \end{array}$
9468473	694379
6971	109
2896	8999
$8 \overline{) 1788}$	$6 \overline{) 128}$
$\begin{array}{r} 28 \\ 28 \\ \hline 28876 \end{array}$	$\begin{array}{r} 004 \\ 061 \\ 30611 \\ 074989 \\ \hline 3909096 \end{array}$
89796	3909682
30	0424

ff. 106v - 107r

9999	9999
$4 \frac{10}{44}$	$4 \frac{10}{64}$
$\begin{array}{r} 0 \\ 1 \\ 7 \\ 0008 \\ 1719 \\ 6369 \\ 077084 \\ 122830 \\ 9669732 \end{array}$	$\begin{array}{r} 310 \\ 0969 \\ 63090 \end{array}$
9669874	63094
0967	06
9999	9999
$7 \frac{10}{47}$	$8 \frac{10}{88}$
$\begin{array}{r} 6 \\ 17 \\ 049 \\ 2169 \\ 04281 \\ 231680 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 470 \\ 0470 \\ 1247 \\ 84696 \end{array}$
231667	84698
023	08

4

Glossario

4.1 Introduzione

Il glossario include una selezione del lessico attestato nei codici editi in questa tesi. In particolare, sono state esaminate le voci specifiche del vocabolario matematico e le voci del lessico comune con accezione matematica, con un'attenzione anche ai significati economico-commerciali.

Lo scopo del glossario è valorizzare il patrimonio lessicale matematico dei libri d'abaco attraverso l'individuazione di voci non altrimenti attestate e l'apporto di nuovi dati per il materiale lessicografico già esistente. Fino ad oggi non è mai stato allestito un repertorio sistematico del lessico matematico dell'italiano antico: perciò il seguente glossario vuole costituire un punto di partenza per indagini future.

4.1.1 Metodologia

L'entrata lessicale (in parte ispirata al modello del [TLIO](#)) è strutturata come segue:

- entrata lessicale e categoria grammaticale
- rinvio etimologico
- forme attestate
- rinvio alla corrispondente voce del [TLIO](#), se presente
- significato e relativi contesti
- area di commento

Per quanto riguarda le entrate lessicali si è utilizzato come criterio generale l'uniformità con le forme moderne dell'italiano. I lemmi verbali sono presentati all'infinito, gli aggettivi al maschile singolare. Ove necessario, alcune entrate costituiscono voci di rinvio.

Per quanto riguarda l'etimologia, ci si limita a rinviare agli strumenti etimologici con ordine di citazione **LEI**, **DELI 2**, **DEI**; ulteriori note sono rinviate all'area di commento. Si usa l'espressione «Etimo non accertato» per indicare un etimo rimasto ignoto. L'espressione «Etimo incerto» si usa per introdurre un etimo ignoto di cui, però, si propone un'ipotesi.

Si registrano tutte le forme presenti nei manoscritti editi, dando precedenza alle forme di **Pal**.

L'obiettivo principale del glossario è quello di ricostruire in modo puntuale i significati di ogni entrata attraverso l'interpretazione dei contesti, perciò durante la stesura delle voci si è deciso di comprovare i significati individuati attraverso la risoluzione dei problemi presentati nel testo, al fine di dare al lettore il significato più preciso possibile. Sono presentati per primi i significati matematici, poi quelli geometrici (indicati con «[Geom.]») e infine i significati economico-commerciali (indicati con «[Econ./comm.]»). La formula «Lo stesso che **LEMMA** §N» è usata per rimandare al significato di **LEMMA** presentato al punto §N. Il simbolo «(?)» indica incertezza del significato. Con «**Gl.**» si indica un esempio con valore di glossa. Con «[...]» si indica un'omissione nel contesto. Se una porzione di testo è compresa tra † vuol dire che il testo è di dubbia interpretazione paleografica. In un contesto, tra doppie parentesi quadre si indicano i nostri commenti.

Legenda

- **ENTRATA LESSICALE**
- *forme registrate*
- **occorrenza del lemma**
- locuzioni o usi significativi
- † testo di dubbia interpretazione paleografica †
- [[commento]]
- ↗ RINVIO

GLOSSARIO

ACCORDARE v. ~ Lat. **accordare* (**LEI** s.v. **accordare*)

Pal: *achordare, achordato*

Già in **TLIO** s.v. *accordare* (1).

1. Corrispondere (detto di computo).

Pal §406: [...] pogniamo che 'l primo avesse 12. Avendo il primo 12, el si vanta d' avere 16; manchagli 4 e questi 4 vuole dal sechondo, zioè il 13 di suoi d. Anchore, al sechondo bixogna d' avere 12 perché il 13 di 12 è 4 e 4 bixogna al primo ad avere 16 di quelli del sechondo. Ora vedi ch'è qui **achordato** il primo chol sechondo. Ora è d'**achordare** il sechondo chol primo.

ACCOZZAMENTO s.m. ~ da **ACCOZZARE**

Pal: *achozamento*

Già in **TLIO**.

1. Risultato dell'operazione di addizione.

Pal §474: Ora parti 1600 per 80, vienne 20; multiplica per sé medesimo, fa 400 e dei richogliere cum la radize di 30996. Ora parti e la radize di loro **achozamento** meno 20 per numero fu prestata la lire [[*sic.*]] il mese.

ACCOZZARE v. ~ da *cozzare*

Pal: *achocci* (ind. II p.)

Già in **TLIO**.

1. Confrontare in modo opportuno.

Pal §405: Ora tornando sopra le due aposizioni dico che quando ài fatte le due aposizioni e quando l'**achocci** insieme si vuole vedere se dietro † e meno † e meno e chavare l'uno de l'altro e quello che rimane è 'l partitore.

Si può ipotizzare che nella forma registrata in **Pal** ci sia stata una caduta del grafema <ç>.

ACCRÉSCERE v. ~ Lat. *accrescere* (**LEI** s.v. *accrescere*)

Pal: *acrescha, acresere, acresendo*

Già in **TLIO**.

1. Diventare o far diventare più grande.

Pal §114: Voglio disfare ambdui li ditti sachi e farne uno sacho e **acresere** la larghezza e non la lunghezza.

2. Incrementare il numero (di entità numerabili).

(a) **Pal §79:** [...] notta che one pexo che si portta a Firenze de Bologna de' **acresere** $\frac{1}{15}$.

(b) **Pal §693:** Ora vegiamo quello che già serrà andato cholui che vae ogni diè **acresendo** uno miglio.

ACCRESIMENTO s.m. ~ da **ACCRÉSCERE**

Pal: *acresimento*

Già in **TLIO**.

1. Aumento in dimensioni nello spazio.

Pal §585: [...] ogni volta che tu à **acresimento** di fuori a chosa tonda, ogni braccio che si cresce la grosezza cresce il giro 6 brazza $\frac{2}{7}$.

ACUTO agg. ~ Lat. *acutus* (**LEI** s.v. *acutus*)

Pal: *aghute, aguti*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Minore di 90° (detto di angolo).

Pal §556: Chome vedi qui apresso disignato sono li angolli, zioè chantoni, di tre maniere, zioè ritti, **aguti** ed anpii.

AGGIÙNGERE v. ~ Lat. *adiungere* (**LEI** s.v. *adiungere*)

Pal: *agiugnendolli, agiugnere, agiugni, agiugnielli, agiugniere, agiunghi, aggiunti, aggiunto*

Già in **TLIO**.

1. Eseguire un'addizione.

Pal §431: [...] dobbiamo **agiugnere** 25, fa 31 $\frac{1}{4}$...

– Locuz. verb. *Aggiungere insieme*.

Pal §167: [...] agiugni insieme 504 e $7 \frac{1}{5}$, fa 511 $\frac{1}{5}$...

Cfr. **GIÙNGERE**, la cui semantica coincide con i significati qui registrati.

AGGIUNGIMENTO s.m. ~ da **AGGIÙNGERE**

Pal: *agiognimento, agiugnimento*

Già in **TLIO**.

1. Risultato dell'operazione di addizione.

Pal §481: [...] 25 più la radize di 576, zioè la radize di quello **agiugnimento** che si farrà di 25 e radize di 576...

AGGIUNZIONE s.m. ~ Lat. *adiunctio, adiunctionem* (acc.) (**LEI** s.v. *adiunctio*)

Pal: *agiunzione*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **AGGIUNGIMENTO**.

Pal §613: [...] overo giugni tutti e 3 i lati insieme. E poy sappi la differenza intra ziaschaduno lato la mettà de l'**agiunzione**...

AGGUAGLIARE v. ~ da *a + eguagliare*

Pal: *aguagliarà, aguagliare, aguagliata, aguagliato*

Già in **TLIO**.

1. Calcolare il valore intermedio compreso tra il massimo e il minimo di due quantità considerate.

Pal §616: Debi **aguagliare** le parti e chominzia e di' chossi: 22 e 18 fa 40. Ora piglia la mettà di 40, ch'è 20, sì che bene ài **aguagliato** le dette due parti...

AGUTO agg. ~ ↗ **ACUTO**

ÀLGEBRA s.f. ~ Ar. *al-ğabr* (DEI s.v. *algebra*)

Pal: *agibra*

Già in TLIO.

1. Aritmetica.

Pal §416: Ora qui apresso inanzi intendo dimostrare le regole e asenpri de l'**agibra** mochabile, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa...

La forma registrata in Pal presenta la dissimilazione della consonante [l] per effetto dell'articolo determinativo.

A proposito del termine *algebra*, nel trattato *al-Kitāb al-jabr wa al-muqābala* l'operazione di *al-jabr* ('restaurare, aggiustare, riparare') indica un caso particolare del primo principio di equivalenza delle equazioni (cfr. *infra*, cap. 1, §1.4.1) ed è così chiamata perché il membro dell'equazione in cui compaiono i termini negativi (detti *nāquis*, cioè tolti, amputati) doveva essere "aggiustato" (CATASTINI et al. 2016, pp. 20–21).

↔ MOCABILE

ALLEGGERARE v. ~ da *leggero*

Pal: *alegirare, alizirare*

Già presente in TLIO.

1. Semplificare (detto di algoritmo).

Pal §61: Avegnia che 'l primo modo è più agevole perché non va a multiplicare alchuno rotto, sì che senpre quando si pò **alizirare** la ragione vuol sì fare...

ALLEGGIAMENTO s.m. ~ da *alleggiare*

Pal: *alegiamento*

Già in TLIO.

1. Semplificazione (detto di algoritmo).

Pal §291: [...] ma guarda a pòrti senpre in chosa che non vi ssia confusione di rotti per **alegiamento** de la raxone.

ALTEZZA s.f. ~ Lat. *altitia, altitiam* (acc.) (**LEI** s.v. *altitia*)

Pal: *altezia, altezza*

Già in **TLIO**.

1. [In geom. piana, detto di poligono:] lunghezza del segmento perpendicolare che va da un vertice a un lato assunto come base.

Pal §644: [...] multiplica l'**altezza** del quadrato ch'è altrettanto chome è l'anpiezza, zioè 8...

2. [In geom. solida:] lunghezza del segmento perpendicolare che va dal vertice alla base (di cono o piramidi) o la distanza tra le due facce parallele (di cilindri, parallelepipedi, prismi, tronchi di cono, tronchi di piramide).

Pal §582: Se tu vorai sapere la chapazità d'alchuno vaso tondo o quadro o triangollo, chome sono pozzi, vaselli, tinazzi, granai, chase o arche, saprai inprima l'aria superfiziale di quello vaso e multiplica ne l'**altezza** il preditto ed arai la sua chapazità.

3. [Geom.] Lo stesso che **DIÀMETRO §1** (detto di circonferenza).

Gl. Pal §642: La regolla dize che senpre la sua **altezza**, zioè lo diametro, lo quale è 7 brazze, si vuole partire per 6...

AMMISURARE v. ~ da **MISURARE**

Pal: *amisuralla* (imp. II p.)

1. Lo stesso che **MISURARE**.

Pal §643: Adunque **amisuralla** tutta in somma: ti chonviene multiplichare la mettà de la zirchunferenza per sé medesimo.

AMMOLTIPLICARE v. ~ da *moltiplicare*

Pal: *amultiplicare, amultiplichare*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **MOLTIPLICARE**.

Pal §177: Abbiamo che **amultiplicare** $\frac{5}{9}$ via 1 $\frac{7}{20}$ fa $\frac{3}{4}$.

AMPIEZZA s.f. ~ da **AMPIO**

Pal: *ampiezza, anpiezza*

Vat5: *ampieza*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Dimensione perpendicolare alla **LUNGHEZZA**.
 - (a) **Pal §556**: Linea si è lunga, zioè chosa che abbia lunghezza senza alchuna **anpiezza** ovvero larghezza.
 - (b) **Vat5 §556**: Linea si è lunga, zioè chosa che non abia **ampieza** ovvero larghezza.
 - (c) **Pal §587**: Dessi chossì fare: senpre che ài a quadrare alchuno quadro debbi senpre moltiplicare la lunghezza chontra l'**anpiezza**, zioè la larghezza...

AMPIO agg. ~ Lat. *amplus* (**LEI** s.v. *amplus*)

Pal: *anpia, anpii*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Che si estende nel senso della larghezza (detto di superficie).

Pal §556: Superfizie, ch'è chossì chiamata chosa lunga ed **anpia**.
2. [Geom.] Che si estende nel senso della lunghezza (detto di circonferenza, archi di circonferenza).

Pal §676: [...] moltiplica) 3 per sé medesimo, fa 9, chavallo di 36, rimane 27, la cui radize è **anpia** quella sesta che fazesse quello tondo.
3. [Geom.] Ottuso, maggiore di 90° e minore di 180° (detto di **ANGOLO**).

Pal §556: Chome vedi qui apresso disignato sono li angolli, zioè chantoni, di tre maniere, zioè ritti, aguti ed **anpii**.

ANGOLO s.m. ~ Lat. *angulus, angulum* (acc.) (**LEI** s.v. *angulus*)

Pal: *angolli, anghullo, angullo*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Regione di piano compresa tra due semirette uscenti da uno stesso punto.

Gl. Pal §556: **Anghullo**, chiamato chantone, si è il tochamento de le due linee superfizie...

ANNOVERARE v. ~ Lat. *adnumerare* (**DELI 2** s.v. *annoverare*)

Pal: *anovera, anoverando, anoverare, anoverasemo, anoverasti*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **ANNUMERARE**.

Pal §500: [...] e **anovera** insino a 29...

ANNUMERARE v. ~ Lat. *adnumerare* (**DEI** s.v. *annumerare*)

Pal: *anomerando, anumerà, anumerono, anumerando, anumerare*

Già in **TLIO**.

1. Contare.

Pal §96: [...] l'oste risponde e dice: «Io debo avere tanti dinari per uno di vui quante persone vui sete». E loro **anumerono** quante persone erano...

APPORRE v. ~ Lat. *apponere* (**LEI** s.v. *apponere*)

Pal: *apognamo, apogniamo, apogniamoci, apogniamozi, aponamozi, aponemo, aponi, aponiamo, apono, aponome, aponi, apore, aporre, aporti*

Vat5: *aponisi*

Già in **TLIO**.

1. Porre come punto di partenza (di un calcolo); supporre. Anche *apporsi*.

(a) Pal §415: [...] **apognamo** che 'l pri(m)o avesse 12...

(b) Vat5 §539: E seguendo la raxone debi partire questo 29 per 28, viene $1 \frac{1}{28}$, zioé per 28 che tu t'aponisi.

– *Apporsi in*.

Pal §269: Ora noi vogliamo sapere 15 s. 10 d. di bolognini quanti soldi e danari a fior. vaglionno. Apogniamoci in 12 s. a fior. e vegiamo 12 soldi a fior. che vaglionno di bolognini...

APPOSIZIONE s.f. ~ Lat. *appositio, appositionem* (acc.) (**LEI** s.v. *appositio*)

Pal: *aposecione, apoesione, aposcione, aposcioni, aposioni, apositioni, aposizione, aposizioni, apossessione*

Già in **TLIO**.

1. Supposizione (per risolvere un problema). | **STUSSI 1967**.

Pal §646: E s'tu voy sapere la quantità de la sua possessione, tu dei chossi fare per generale regola: multiplica la metta del diametro, ch'è $7 \frac{1}{2}$, chontra la mettà de la chorda, la quale ponemo che sia per **apositione** 33 brazza...

2. Locuz. nom. *Prima apposizione, falsa apposizione*: metodo iterativo per risolvere equazioni lineari in modo indiretto.

(a) **Pal §290**: Ora inanzi intendo di parlare e mostrare quello che sia apertenente a la prima **apositione** (avegnia che alcuni la chiamano posizione falsa)...

(b) **Gl. Pal §408**: [...] debbi fare chossi: per la prima **apositione** che vulgarmente si chiama **apositione** falsa...

3. [Nella falsa posizione e doppia falsa posizione:] approssimazione del valore dell'incognita.

Pal §406: Ora chome vedi abiamo fato 2 **apositioni**: la prima fa' per 12 men 6, la sechonda fa' per 8 più 5. Ora secondo che dize la reghola più e meno, dobbiamo raggiugnere insieme el meno e 6 e 'l più e 5, che fa 11 e questo è-l partitore.

4. Locuz. nom. *Due apposizioni*: lo stesso che **CATUINO**.

Gl. Pal §405: Ora ritorniamo sopra il fatto de le due **apositioni** o vogliamo dire le reghole del chatuino...

APPROVATO agg. ~ da *approvare*

Pal: *aprovata*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **PROVATO**.

Pal §575: E s'tu voi atrovare il suo diametro per regolla **aprovata** di geometria...

ARADE s.m./f.? ~ Etimo non accertato

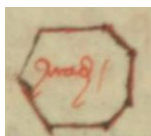
Pal: *aradi*

1. [Geom.] Poligono con numero di lati e angoli maggiore di 6 (?).

Gl. Pal §561: Pentagonni àno 5 angolli e 5 chantoni. Sesagonni àno 6 angolli e 6 chantoni. E **aradi** sono molti latere, zioè molti angolli e molti chantoni.

Nel corpus dei codici consultati, la forma *aradi* compare solamente in:

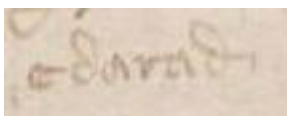
- Palermo, Biblioteca Comunale, ms. 2 Qq E 13, f. 51r



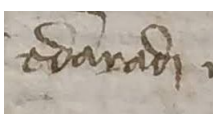
- Città del Vaticano, Biblioteca Vaticana, Vat. Lat. 4825, f. 101r



- Dresden, Sächsische Landesbibliothek, Mscr. Ob. 11, f. 86v



- Bologna, Biblioteca Universitaria, Ms. 1. XI, f. 20r



ARCO s.m. ~ Lat. *arcus, arcum* (acc.) (LEI s.v. *arcus*)

Pal: *archio, archo*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Parte di circonferenza compresa tra due punti di essa.

Pal §645: E diremo chossi: che lo semotondo sia chossi fatto de fazone che la chorda sia 12 brazza e la saetta sia 4 brazza e l'**archo** sia quanto esser dee' per ragione...

AREA s.f. ~ Lat. *area, aream* (acc.) (LEI s.v. *area*)

Pal: *aria*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Misura dell'estensione di una superficie.

Pal §569: Se noi volesemo sapere l'**aria** superfiziale di ziaschuno tondo, dobbiamo multiplicare el suo diamitro per sé medesimo e de la multiplicazione pigliare gli $\frac{11}{14}$.

– Locuz. nom. *Area superficiale*.

Pal §565: L'**aria** superfiziale à quanto di superfizie.

2. Locuz. nom. *Area corporale*: volume di una figura solida.

(a) Pal §565: L'**aria** chorporare à quanto di chorpi.

(b) Pal §582: Adimando quanto è la sua chapacità, overo **aria** chorporale che si chiami.

ARISMÈTRICA s.f. $\sim \rightsquigarrow$ **ARITMÈTICA**

ARITMÈTICA s.f. \sim Lat. *arithmetica*, gr. ἀριθμητική (**LEI** s.v. *arithmetica*)

Pal: *arismetricha*

Già in **TLIO**.

1. Parte della matematica che studia i numeri e le regole pratiche di calcolo.

Pal §483: E qui foa le regolle ordinarie d'**arismetricha**.

ARRACCÒGLIERE v. \sim da **RACCÒGLIERE**

Pal: *arichogliere, aricogliere*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **RACCÒGLIERE**.

Pal §61: [...] sì che **arichogliere** insieme 64 che fu li dispari e 56 che fu li pari sono apunto 120...

Il prefisso *a-* parrebbe semanticamente vuoto.

ARRADDOPPIARE v. \sim da **RADDOPPIARE**

Pal: *aradopiati*

Vat5: *aradopiare*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **RADDOPPIARE**.

(a) **Pal §551:** [...] che sono 7 anni 8 mesi 9 die e $\frac{3}{13}$ e in tanto tempo seranno **aradopiati** li tuoi danari a ragione di 13 per 100 l'anno senplicemente.

(b) **Vat5 §515:** La prova di la sopradita razione è di vedere se **aradopiare** 36 d. $\frac{4}{11}$ e porglie sopra el $\frac{1}{2}$ e 'l $\frac{1}{4}$ se farebe 100.

ARRAGGIÙNGERE v. \sim da **RAGGIÙNGERE**

Pal: *aragiugniere*

Già in **TLIO**.

1. Eseguire un'addizione.

(a) Pal §181: [...] fa $\frac{28933}{9240}$, che sono 3 sani e $\frac{1213}{9240}$. E tanto fa **aragiugniere** insieme $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{11}$.

ARRECARE v. ~ da **RECARE**

Pal: *arecha, arecharai, arechare, arecharem, arechate, arechati, arechato, arechiamo*

Già presente in **TLIO**.

1. Rapportare proporzionalmente un numero a un altro.

Pal §484: Ora dize la regolla che dobbiamo **arechare** ogni chosa a quinti, sì che diremo: $2 \frac{4}{5}$ sono $\frac{14}{5}$, zioè 14 quinti e $1 \frac{4}{5}$ sono 9 quinti e 32 d. sono 160 quinti.

– Fras. *Arrecare a rotto*: ricondurre un numero misto a una frazione.

Pal §157: [...] dobbiamo **arechare** ziaschuna parte a rotti e diremo cossì: arecha 18 e $\frac{6}{7}$ a settimi, sono $\frac{132}{7}$.

– Fras. *Arrecare a radice*: esprimere un numero sotto forma di radice quadrata.

(a) Pal §429: Debbi **arechare** 10 meno una chosa a radize e di' chossì: 10 meno una chosa via 10 meno una chosa fanno 100 meno 20 chose e più uno zenso.

(b) Pal §435: [...] dobbiamo **arechare** 6 a radize, che fa 36...

– Fras. *Arrecare a radice cubica*: esprimere un numero sotto forma di radice cubica.

Pal §434: [...] dobbiamo **arechare** a radize chubicha: 4 via 4 fa 16 e 4 via 16 fa 64...

– Fras. *Arrecare sano, a sano*: ridurre un numero misto a un intero.

(a) Pal §68: [...] debi partire 108 per $1 \frac{2}{5}$, **arecha sano** per 5 e 5 via $\frac{2}{5}$, fa 7...

(b) Pal §76: **Arecha a sano** per 2, di' chossì: 2 via $3 \frac{1}{2}$ fa 7 al numero partitore.

– Fras. *Arrecare a qualità*: ricondurre due o più frazioni con diverso denominatore alle rispettive frazioni equivalenti che hanno come denominatore il minimo comune multiplo dei denominatori.

Pal §181: Io voglio raggiugniere $\frac{4}{7}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{11}$ $\frac{13}{15}$. Dessi chossì fare per lo simigliante modo di sopra, zioè debbi **arechare** questi quatro rotti a qualità, a uno rotto simigliante [...] Ora chome vedi abiamo arechati q(ui)sti quatro rotti non simiglianti a uno rotto simigliante et abiamo fatto che $\frac{4}{7}$ sono $\frac{5280}{9240}$ et abiamo fatto che $\frac{7}{8}$ sono $\frac{8085}{9240}$ e abiamo fatto che $\frac{9}{11}$ sono $\frac{7560}{9240}$ et abiamo fatto che $\frac{13}{15}$ sono $\frac{8008}{924}$.

2. [Econ./comm.] Calcolare l'equivalente di una valuta rispetto ad un'altra.

Pal §74: [...] **arecha** 10 s. 8 d. a d., sono 128 d....

3. [Econ./comm.] Lo stesso che **RECARE** §4.

Pal §397 : [...] egli è uno ch' à prestato a un altro 1876 duc. in 5 partite diverse di danari e-n diversi dì e termini, i quali danari li vuole ridure e rechare a uno dì, zioè che gli vuole ridure che gli avesse prestati tutti in uno die. Adimando in che di vengonno **arechati**, zioè in che di gli prestò tutti.

4. [Geom.] Fras. *Arrecare a braccia quadre*: calcolare la superficie di una figura piana.

Pal §608: Se tu vorai l'aria superfiziale, zioè **arechare** a brazza quadre alchuno triangollo equilatero, multiplicha il suo chatetto ne la mettà d'una de le fazze e quello che ne viene sarrà l'afetto tuo.

ARRICÒGLIERE v. ~ ⇔ **ARRACCÒGLIERE**

ASCÉNDERE v. ~ Lat. *ascendere* (**LEI** s.v. *ascendere*)

Pal: *asendenno*

Già in **TLIO**.

1. Corrispondere.

Pal §489: Volendolla provare [[*scil.* la ragione]] è di vedere se tutte queste 3 somme **asendenno** a la quantitate che se ne rompe de la detta choppa, che fu 1 on. 12.

ATTROVARE v. ~ da **TROVARE**

Pal: *atrova, atrovarei, atrovare, atrovata, atroverai, atroveray, atrovi, atrovore*

Già in **TLIO** s.v. *attrovare* (1).

1. Individuare.

(a) **Pal §316**: Qui adietro ò parlato sopra la parte de la prima aposizione e sopra **atrovare** numeri quadrati tanto che mi pare assai bastevole.

(b) **Pal §484**: Ora dize la regola che dobbiamo **atrovare** uno numero che multiplichato per 14 e tratto di 160 el rimanente partito per 9 venga apunto che non gli avanzi alchuno rotto, sì che a volerlo **atrovare** dessi chominzare da uno e andare insino a tanto che 'l trovi...

AVANZARE v. ~ Lat. **abantiare* (**LEI** s.v. **abantiare*)

Pal: *avanza, avanzaci, avanzali, avanzanno, avanzare, avanzasse, avanzia, avanzia, avanziazzi*

Già in **TLIO** s.v. *avanzare* (2).

1. Restare (in un calcolo).

Pal §506: Ora debi partire 66922 per 454, viene 147 e **avanzali** 184 d....

AVANZO s.m. ~ da **AVANZARE**

Pal: *avanzo*

Vat5: *avanzio*

Già in **TLIO** s.v. *avanzo* (1).

1. Resto (di un calcolo).

(a) Pal §418: E noi ponemo che la prima parte fusse una chosa, adunque la prima parte sarrà $1\frac{2}{3}$, l'**avanzo** insino a 10, che è $8\frac{1}{3}$, sarrà la sechonda parte.

(b) Vat5 §633: Ora debi trare 225 de 1600, rimane 1375 e la radize de 1375 brazza viene a essere da la cima di l'arboro chosì chinato insino a tera e l'**avanzio** insino 40 brazza, zioè 40 brazza meno la radize de 1375...

AVERE v. ~ Lat. *habere* (**DELI 2** s.v. *avere*)

Pal: *à, abbi, abbia, abia, abiam, abiamo, àe, ài, ànno, arà, arai, aranno, arebbe, arebe, aremo, arò, arrà, arràe, arrai, arrallo, arrò, ave, avea, avendo, avendolle, averai, averay, avere, aveseno, avesse, avessenno, avessi, avrà, avray, avremo, avrò, avuti, avuto, ebbe, ebbenne, ò, òe*

Già in **TLIO** s.v. *avere*. (1)

1. Ottenere il risultato di un'operazione matematica.

Pal §445: Ora dobbiamo multiplichare lo sechondo numero per sé medesimo, zioè 3 chose via 3 chose, fa 9 zensi, aggiugnielli 12 e **ài** 9 zensi e 12 numeri ess(er) iguali a 8 chubi.

2. Essere divisibile per un numero.

Pal §536: Trovami uno numero che **abia** el $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, quello numero si è 60.

AVVENIRE v. ~ Lat. *advenire* (**LEI** s.v. *advenire*)

Pal: *avenisse*

Vat5: *aviene*

Già in **TLIO**.

1. Risultare (da un calcolo).

Pal §411: [...] tu debbi chavare l'una de l'altra di queste multiplicazioni chome tu fai il meno del meno e chossi se t'**avenisse** più e più dei chavare al simigliante modo...

Cfr. **VENIRE**.

BASE s.f. ~ Lat. *basis, basem* (acc.) (**LEI** s.v. *basis*)

Pal: *bassa*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Uno dei lati su cui si immagina appoggiato un poligono.

(a) **Gl. Pal §560**: [...] ogni linea iacente si chiama **bassa**...

(b) **Pal §603**: [...] l'è uno triangolo ortogono che per la sua **bassa** è 8 brazza e per lo suo chatetto è 6 brazza. Adimando quanto è la potenusa.

Nelle attestazioni più antiche tendono a prevalere le forme metaplastiche *bagia, baxia* (cfr. **TLIO** s.v. *base*.)

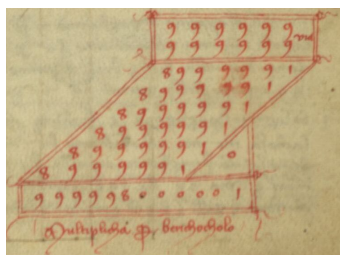
BIRICUÒCOLO s.m. ~ Etimo non accertato

Pal: *berichocholo*

Già in **TLIO**

1. Fras. *Moltiplicare per biricuòcolo*: eseguire una moltiplicazione impiegando un algoritmo basato sulla proprietà distributiva.

Pal: Multiplicha per **berichocholo**.



Questo sostantivo era utilizzato in area toscana per indicare la moltiplicazione eseguita con l'algoritmo oggi detto "a colonna". Il nome deriva dalla forma dello schema moltiplicativo, che ricordava i dolcetti omonimi (cfr. **FRAGOMELI 2023**).

BISLUNGO agg/s.m. ~ Lat. volg. **bislungus* (**LEI** s.v. **bislungus*)

Pal: *bislungo*

Vat5: *bislongo, bislonga*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Rettangolo.

Pal §588: E nota: quando chiami alchuna chosa quadra s'intende che sia tanto lunga chome larga. Ogni volta che non fosse chossì si chiama quadrilaterio o altri chiamanno **bislungo**.

CADENTE agg. ~ da *cadere*

Pal: *chadente*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Perpendicolare al piano (detto di linea).

Gl. Pal §560: Ogni linea **chadente**, ovvero dritta che pende in giuso, si chiama chatetto...

CADERE v. ~ Lat. parl. *cadere* (**DELI 2** s.v. *cadere*)

Pal: *chade, chaderrà*

Vat5: *chadere, chaderebe*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Essere perpendicolare al piano o a una retta (detto di linea).

Pal §611: Apresso a 5 brazza **chaderrà** lo chatetto presso a la fazza del 13 brazza.

CALARE v. ~ Lat. tardo *calare* (**DELI 2** s.v. *calare*.)

Pal: *chala, chali, challarà*

Vat5: *chala, chalandola, chalarà, chalare, chalata, chalo*

Già in **TLIO**.

1. Diminuire.

(a) **Pal §601**: Adunque seguendo questo noi diziamo che la tore gira di fuori 40 brazza e $\frac{11}{12}$ ed è grosso il muro 2 brazza $\frac{1}{3}$ e noi vogliamo sapere che girarà e dentro per ogni braccio di grosez(za) del muro manca il giro dentro 8 brazza e però dobbiamo moltiplicare 8 via $2\frac{1}{3}$, fa $18\frac{2}{3}$ e 18 brazza $\frac{2}{3}$ di brazza **chalarà** el giro de la detta torre.

(b) **Vat5 §79**: [...] e chossì one pexo che si portta da Firenze a Bolo(gna) deba **chalare** $\frac{1}{16}$...

CANTO s.m. ~ Lat. tardo *canthus*, gr. κανθός (**DELI 2** s.v. *canto* (2))

Pal: *chanti, chanto*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Lo stesso che **ÀNGOLO**.

- (a) **Pal §615:** Se noi volemo arechare a brazza(a) quadre alchuno traperrio, mena alchuna riga dritta da l'uno **chanto** a l'altro...
- (b) **Pal §650:** Elgli è uno tavoliere quadro a modo di dado, che la sua aria superfiziale è 60 brazza. Io voglio tagliare li **chanti** del ditto tavoliere...

CANTONE s.m. ~ da **CANTO**

Pal: *chantone, chantoni*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Lo stesso che **ÀNGOLO**.

- (a) **Gl. Pal §556:** Anghullo, chiamato **chantone**, sì è il tochamento de le due linee superfizie...
- (b) **Pal §601:** [...] la torre quadra à 4 **chantoni** e ogni **chantone** à 2 volte di larghezza.

CATETO s.m. ~ Lat. tardo *cathetus*, gr. κάθετος (**DELI 2** s.v. *cateto*)

Pal: *chateto, chatetto*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Linea perpendicolare al piano.

- (a) **Gl. Pal §560:** Ogni linea chadente, ovvero dritta che pende in giuso, si chiama **chatetto**...

2. [Geom.] Uno dei due lati che formano l'angolo retto di un triangolo rettangolo.

- (a) **Pal §603:** [...] l'è uno triangolo ortogono che per la sua bassa è 8 brazza e per lo suo **chatetto** è 6 brazza. Adimando quanto è la potenusa.

3. [Geom.] [In un triangolo equilatero:] lo stesso che **DIÀMETRO §4**.

- (a) **Pal §606:** Se noi volemo sapere el **chatetto** o zentro o diamitro che si dica del triangollo equilatero, zioè ch'è le fazze iguali, e noi sapiamo le faz(ze), multiplicha l'uno di suoi lati per sé medesimo e de la multiplichazione piglia li $\frac{3}{4}$ e la radize di quello sarrà il suo **chatetto** o diamitro che dichi.

CATUINO s.m. ~ Ar. *elchataym*

Pal: *chatuino*

Già in **TLIO**.

1. Fras. *Regole del catuino*: regole di doppia falsa posizione utilizzate per risolvere equazioni lineari in maniera indiretta.

(a) **Pal §405**: Ora ritorniamo sopra il fatto de le due apozioni o vogliamo dire le reghole del **chatuino**...

Le regole del catuino o di doppia falsa posizione sono regole di matematica avanzata, spiegate da Fibonacci nel *Liber abaci*: «Elchataym quidem arabice, latine duarum falsarum positionum regula interpretatur, per quas fere omnium questionum solutio invenitur» (**GIUSTI 2020**, cap. XIII, p. 499). Cfr. *infra*, cap. 1, §1.4.1.

CAVAMENTO s.m. ~ da **CAVARE**

Vat5: *chavamento*

Già in **TLIO**.

1. Atto del **CAVARE**.

Vat5 §105: Adoncha avendo tolto a chavare 10 br., rachoglie tutte le fatiche da uno per insino a 10, fa 55 fatiche, sì che nel pozio d'è 10 bracia e 55 fatiche. Ora rachogli tute le fatiche da 10 br. insino a 7, fano 28 fatiche. Adoncha vidi al p(ri)mo **chavamento** de le 20 br. era 55 fatiche...

CAVARE v. ~ Lat. *cavare* (**DELI 2** s.v. *cavo* (1))

Pal: *chava, chavallo, chavando, chavandolli, chavandonne, chavanne, chavanno, chavarrà, chavare, chavarne, chavasse, chavato, chavo, chavò*

Già in **TLIO**.

1. Eseguire una sottrazione.

(a) **Pal §182**: Dessi chossì fare, zoè rechare tranbedui li detti rotti a qualità, zoè a uno rotto simigliante e quando arai fatto questo chonosera bene qual fia più e quanto l'uno rotto che l'altro e bene potrai **chavare** e sutrare l'uno de l'altro chome vedrai qui apresso.

(b) **Pal §183**: Ora **chava** $\frac{55}{99}$ di $\frac{63}{99}$, rimane $\frac{8}{99}$...

CENSO s.m. ~ Lat. *census, censum* (acc.) (DELI 2 s.v. *censire*)

Pal: *censi, censo, zensi, zenso*

Già in TLIO.

1. Seconda potenza di un'incognita.

Pal §416: [...] intendo dimostrare le regole e asenpri de l'agibra mochabile, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa e di **zensi** e di zensi di zensi e di chubi, numari e radice di numari e tute balie di raguagliamenti di ragioni d'ogni modo, zoè.

– Locuz. nom. *Censo di censo*: quarta potenza di un'incognita.

Pal §416: [...] intendo dimostrare le regole e asenpri de l'agibra mochabile, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa e di zensi e di **zensi di zensi** e di chubi, numari e radice di numari e tute balie di raguagliamenti di ragioni d'ogni modo, zoè.

Nel *Kitāb al-jabr wa al-muqābala* il quadrato dell'incognita è detto *māl* ('ricchezza, abbondanza, possesso'), tradotto poi in latino con i calchi *census, substantia, quadratus* (cfr. *infra*, cap. 1, §1.4.1).

CENTINAIO s.m. ~ Lat. *centenarius, centenarium* (acc.) (DELI 2 s.v. *cento*)

Pal: *centinaia, cintinaglia, cintinaglio, cintinaia, zentonara, zintinagli, zintinaglia, zintinaglio, zintinaia, zintinaio*

Vat5: *centonara, centtonaro, cinttinaglia*

Già in TLIO.

1. Insieme di cento unità.

Pal §24: Il 100 d'alchuna chosa vale 29 lb., che varanno 17 **zintinaia** e 37 libre?

2. Cifra in posizione immediatamente a sinistra rispetto alle decine.

Pal §3: Terza figura significha **zintinaglia**.

3. Fras. [Econ./comm.] *Il centinaio*: ogni cento unità (di una quantità).

Pal §33: [...] e chotanto vaglionno le 37 libre e 9 oncie valendo il zintinaio 29 duchati.

CENTRO s.m. ~ Lat. *centrum, centrum* (acc.) (DELI 2 s.v. *centro*)

Pal: *centro, zentro*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Punto interno a una circonferenza equidistante da tutti i suoi punti.

Pal §561: e 'l punto di meggio igualmente a la zirchunferenza si chiama **zentro**...

2. [Geom.] [In un triangolo:] punto di incontro delle altezze di un triangolo; ortocentro.

Pal §610: S'tu multiplichì e[l] lato del triangollo equilatero per sé medesimo e de la multipli(cazione) pigliare il $\frac{1}{3}$, la radize di quello $\frac{1}{3}$ arrà dal **centro** del triangollo al chantone soe.

3. [Geom.] [In un triangolo equilatero:] lo stesso che **DIÀMETRO** §s4.

Pal §606: Se noi volemo sapere el chatetto o **zentro** o diamitro che si dica del triangollo equilatero, zioè ch'è le fazze iguali, e noi sapiamo le fazze, multiplichà l'uno di suoi lati per sé medesimo e de la multiplichazione piglia li $\frac{3}{4}$ e la radize di quello sarrà il suo chatetto o diamitro che dichi.

CERCHIO s.m. ~ Lat. *circulus, circulum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *cerchio*)

Pal: *zerchio*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Lo stesso che **CIRCONFERENZA**.

- (a) Pal §500: [...] elgli è uno **zerchio** tondo di 30 tavole o voi 20 o di qual numero più ti piazessi...

CIRCOLAZIONE s.f. ~ Lat. tardo *circulatio, circulationem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *circolo*).

Pal: *zirchulazione*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Lo stesso che **CIRCONFERENZA**.

- (a) Pal §643: La regolla di geometria dize che senpre ti chonviene partire la sua zirchunferenza per 2, zioè 16 brazza, che ne viene 8 e queste 8 brazza sì multiplichà per sé medesimo che fa 64 e chotante brazza quadre è la palla ne la **zirchulazione** di fuori, rechando ad aria piena tutta la sua grandezza.

CIRCONFERENZA s.f. ~ Lat. tardo *circumferentia, circumferentiam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *circonferenza*)

Pal: *circhunferenza, circonferenza, circonferenzia, zirchumferenza, zirchunferenza*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Curva piana in cui i punti sono tutti equidistanti da un punto fisso detto centro.

(a) **Pal §561**: El tondo si è una figura singulare, terminato da una linea chontinea chiamata **zirchumferenza**.

COLONNA s.f. ~ Lat. *columna, columnam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *colonna*)

Pal: *cholona, cholone, cholonna, cholonne*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Poliedro o solido di rotazione, esclusi cono e piramide.

(a) **Pal §562**: Li chorpi sono di due maniere principalmente: la prima si è **cholonna**, la sechonda piramide. **Cholonne** sono chome sarebero chase, arche, granai, botti, pozzi, tine da olio.

CONCHIÙDERE v. ~ da *chiudere*

Pal: *chonchiudere, conchiuderrà*

Vat5: *chonchiuderà*

Già in **TLIO**.

1. Risolvere (un calcolo).

(a) **Pal §9**: Tu ài veduto questi 3 modi che io t'ò mostrati scritti qui di sopra. Ziaschuno per si medesimo è buono e bello, ma il primo modo, che è la regola sopraditta, è più agevole a **chonchiudere** ogni ragioni simili.

CONTRA prep. ~ ⇔ **CONTRO**

CONTRO prep. ~ Lat. *contra* (**DELI 2** s.v. *contro*)

Pal: *chontra, chontro, contro, contra*

Già in **TLIO**.

1. Locuz. prep. *contro a*: [in rif. a due numeri moltiplicati l'uno per l'altro].

(a) **Pal §61**: [...] e questo 8 debbi moltiplic(are) **contro a** 15, fa 120...

(b) **Pal §613**: [...] prendi la mettà de la bassa, ch'è 7, ora moltiplica **contra** il chatetto, ch'è 12, che fa 84...

CORDA s.f. ~ Lat. *chorda*, gr. χορδή (DELI 2 s.v. *corda*)

Pal: *chorda*

Vat5: *corda*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Segmento che unisce due punti qualsiasi di una circonferenza.

Pal §645: E diremo chossì, che lo semotondo sia chossì fatto de fazone che la **chorda** sia 12 brazza e la saetta sia 4 brazza e l'arco sia quanto esser dee' per ragione sechondo che la saetta fazesse.

CORPO s.m. ~ Lat. *corpus, corpus* (acc.) (DELI 2 s.v. *corpo*)

Pal: *chorpi, chorpo, corpo*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Figura solida.

(a) Pal §556: **Chorpo** è chossì chiamato ogni cosa che fosse lunga, anpia ed alta.

(b) Pal §562: Li **chorpi** sono di due maniere principalmente: la prima si è cholonna, la sechonda piramide.

CORPORUTO agg. ~ da *corpora*, pl. di **CORPO**

Pal: *chorporuta*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Che descrive un arco (detto di linea).

Pal §647: Ora ti voglio amaestrare de lo ghirone sestato. Diziamo chossì, che sia per esemplo chossì fatto che le 2 linee sia chatauna 6 brazza e l'altra sia **chorporuta** e sia fatta cum sesta e sia quella testa chossì **chorporuta** 12 brazza.

COSA s.f. ~ Lat. *causa, causam* (acc.) (DELI 2 s.v. *cosa*)

Pal: *chosa, chose, cosa, cose*

Già in TLIO.

1. [In una proporzione:] valore incognito che si vuole determinare.

Pal §6: 5 brazza di panno vaglionno 7 fior. d'oro, adimando che varanno 29 brazza di panno. Dessi chossì fare: sechondo la sopra detta regolla la **chosa** che noi adimandiamo si è che varanno 29 brazza...

- Fras. *Regola delle tre cose*: regola di proporzionalità adoperata per determinare la soluzione di un problema senza dover necessariamente risolvere un'equazione lineare.

Pal §72: Se 4 via 4 facesse 23, adimando che farebe 9 via 9 a la medexima raxone. Debi chossì fare: di' chossì: 4 via 4 fa 16 a la bona raxone e 9 via 9 fa 81 a la bona raxone. Ora diciamo la raxone in su la regola de le 3 chose e diremo però: debi multiplicare 23 via 81, fae 1863 e questo 1863 debi partire per 16, ne viene $116 \frac{7}{16}$, ne viene $116 \frac{7}{16}$.

2. [In una equazione:] incognita.

Pal §417: Quando la **chosa** è iguali al numero vuolsi partire il numero ne le **chose** e quello che ne viene si è numero, zioè quello che vale la **chosa**.

- Locuz. nom. *Regole della cosa*: lo stesso che **ÀLGBRA**.

Pal §416: Ora qui apresso inanzi intendo dimostrare le regole e asenpri de l'agibra mochabile, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa...

Cosa per 'incognita' probabilmente è la traduzione del latino *res* (cfr. *infra*, cap. 1, §1.4.1).

CRÉSCERE v. ~ Lat. *crescere* (**DELI 2** s.v. *crescere*)

Pal: *crechando, crescie, cresendo, creseno, cresere, cresesti, cresse, cressi*

Vat5: *crecha*,

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **ACCRÉSCERE §1**.

Pal §114: [...]e volendo fare questo dichò che quello sachò cresce per larghezza ed è dui chottanto largo...

2. Lo stesso che **ACCRÉSCERE §2**.

- (a) Pal §159: Dessi chossì fare: **creserè** tanto il partitore, zioè multiplicare il partitore per tanto quanto vedi che diventi sano...
- (b) Pal §694: Egli è uno chorieri che vae ogni die 50 miglia e un altro chorieri si muove alore di lui e vae l'uno die 8 miglia e l'altro di 9 e l'altro 10 e vae chossì **crechando** ogni die uno.

CROCE s.f. ~ Lat. *crux, crucem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *croce*)

Pal: *croze*

Già in **TLIO**.

1. Fras. *Moltiplicare in croce*: nella doppia falsa posizione, moltiplicazione della seconda falsa posizione per la prima approssimazione e della prima falsa posizione per la seconda approssimazione.

Pal §406: Ora chome vedi abiamo fato 2 apozizioni: la prima fa' per 12 men 6, la sechonda fa' per 8 più 5. Ora secondo che dize la reghola più e meno, dobbiamo raggiugnere insieme el meno e 6 e 'l più e 5, che fa 11 e questo è-l partitore. Ora debbi multiplichare in **croze** e debbi dire chossì, chome qui di sotto vedi figurato 8 via 6 fa 48 e 12 via 5 fa 60, raggiugni 60 e 48, fa 108.

CUBICARE v. ~ da **CÙBICO**

Pal: *chubicha, chubichare, chubichata*

Vat5: *chubicamo, chubichato*

1. Elevare un numero alla terza potenza.

Pal §675: Fa' chossì: tu debbi **chubichare** l'altez(za) di ziaschuna palla, zioè 1 via 1, fa 1 e 1 via 1, fa 1. Abiamo chubichata la prima palla, ch'è alta 1 palmo.

2. [Geom.] Calcolare il volume di un solido.

Pal §661: Ora **chubicamo** la prima palla e diremo chosì...

CÙBICO agg. ~ Lat. *cubicus* (**DELI 2** s.v. *cubico*)

Pal: *chubicha, chubicho*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Che ha volume (detto di sfera).

Pal §675: Ed abiamo chubichata ziaschuna per sé ed abiamo che la prima palla si è **chubicha** uno, la sechonda palla è **chubicha** 8 e la terza palla è **chubicha** 27.

2. Locuz. nom. *Radice cubica*: numero che elevato alla terza potenza

Pal §478: Radize **chubicha** si è questa chome s'tu dizesti 3 via 3 fa 9 e 3 via 9 fa 27, si che la radize **chubicha** di 27 si è 3.

3. [Geom.] Locuz. nom. *Quadrato cubico*: lo stesso che **CUBO**.

Pal §644: Ora ti voglio mostrare di 2 differenze che sono nel quadrato **chubicho** a simiglianza di dado...

CUBO s.m. ~ Lat. *cubus*, gr. κύβος (**DELI 2** s.v. *cubo*)

Pal: *chubi, chubo, cubi*

Già in **TLIO**.

1. Terza potenza di un'incognita.

Pal §416: Ora qui apresso inanzi intendo dimostrare le regole e asenpri de l'agibra mochabile, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa e di zensi e di zensi di zensi e di **chubi**...

CUPO agg. ~ Lat. *cupa, cupam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *cupo*)

Pal: *chupa, chupo, cupo*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Che si estende in direzione verticale, profondo (detto di solidi cavi).

Pal §577: Elgli è uno pozzo tondo a sesto ch'è **chupo** 18 brazza $\frac{1}{2}$ ed è largo in fondo e in bocha 2 brazza $\frac{1}{2}$.

DANDA s.f. ~ Voce *onom.* (**DELI 2** s.v. *danda*)

Pal: *danda*

1. Fras. *Partire a danda*: eseguire una divisione in colonna.

Pal §385: [...] fa 228 libre 9 on. 9 d. e 8 grani e questo debbi partire in 261. Poi partire per ripiego in 9 via 29 o vogli partire a danda in 261, fa' quello più ti piازه...

«*Danda* deriva dal fatto che, quando un prodotto parziale è sottratto, al resto viene data una nuova cifra» (**FRANCI & TOTI RIGATELLI 1989**, p. 73). Non si esclude tuttavia che l'espressione possa derivare dalla voce che designava le due strisce che sorreggevano un bambino quando imparava a camminare. Nello schema di divisione *a danda* dividendo, divisore e risultato sono divisi tra loro da linee che potevano ricordare queste strisce di tessuto. Cfr. **CARENA 1846** s.v. *falde*; **FANFANI 1863** s.v. *danda* (entrambi riportano *danda* come voce senese, e così **DELI 2**).

DÈCIMO agg. ~ Lat. *decimus* (**DELI 2** s.v. *decimo*)

Pal: *decima, decimi, dezima, dezimo*

Vat5 *decimo*

Già in **TLIO**.

1. Che occupa in una successione la posizione coincidente con il numero dieci.

Pal §3: **Decima** figura a migliaglia di milioni.

2. Che risulta dalla divisione per dieci di un intero.

Pal §668: [...] sechondo che dize la regola del chapo de la misura che stae ritta è la **dezima** parte di quella lunghezza che voy sapere.

3. Sost. Risultato della divisone per dieci di un intero.

Pal §205: [...] multiplichiamo $7 \frac{9}{10}$ via | $3 \frac{3}{4}$, arecha 7 e $\frac{9}{10}$ a **decimi**, sono $\frac{79}{10}$...

DECINA s.f. ~ da *dieci*

Pal: *decine, dezine*

Vat5: *dicina, dicine*

Già in TLIO.

1. Insieme di dieci unità.

Pal §496: E di quello zintinaio che n'ài levato fanni **dezine**, che sono 10 **dizine**...

2. Cifra in posizione immediatamente a sinistra delle unità.

Pal §3: Sechonda figura significha **decine**.

DIÀMETRO s.m. ~ Lat. tardo *diametrum*, gr. διάμετρος (**DELI 2** s.v. *diametro*)

Pal: *diametro, diamitro*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Segmento che, passando per il centro, unisce due punti opposti di una circonferenza.

Pal §561: E la maggior linea dritta che vi chappia [[*scil.* nella circonferenza]] si chiama **diamitro**.

2. [Geom.] Diagonale di un quadrato.

(a) Pal §573: Elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diamitro è 20 brazza. Voglioli mettere dentro il magiore quadro che si puote. Adimando quanto fia per fazza il ditto quadro. Dessi chossi fare: chome vedi qui di fuori figurato lo diamitro del tondo viene a esser lo **diamitro** del quadro...

(b) Pal §588: Egli è uno quadro che gira per ogni fazza 25 brazza. Adimando quanto fia il suo **diamitro**. Dessi chossi fare: senpre per generale regolla di geometria debbi multiplichare senpre la lunghezza per se medesima, zioè 25 via 25, fa 625. Ora dei multiplicare la larghezza

per se medesima, zioè 25 via 25, fa 625. Ora debbi raggiugnere insieme anbedue le dette multiplicazioni, zioè 625 e 625, fa 1250 e la radize di 1250 fia il suo **diamitro**...

3. [Geom.] Locuz. nom. *Perfetto diametro*: diagonale (di un cubo).

Pal §644: Ora ti voglio mostrare di 2 differenze che sono nel quadrato chubicho a simiglianza di dado che si chiama quadro piano: la prima differenza si è di trovare nel quadrato piano per lo perfetto **diamitro** sapiando la grandezza de la sua quadratura per ragione...

4. [Geom.] [In un triangolo equilatero o scaleno:] lo stesso che **ALTEZZA 1**.

- (a) **Pal §606**: Se noi volemo sapere el chatetto o zentro o **diamitro** che si dica del triangolo equilatero...
- (b) **Pal §611**: Se vorai sapere il chatetto o **diamitro** del triangolo di diversi latori...

DIFETTO s.m. ~ Lat. *defectus, defectum* (acc.) (**DEI** s.v. *difetto*)

Pal: *difetto*

Già in **TLIO**.

1. Errore (di calcolo).

Pal §644: [...] l'altezza dey multiplicare chontra la sua radize e troveray quella quantitate o per numero o per radize, senza alchuno **difetto**.

DIFFERENZA s.f. ~ Lat. *differentia, differentiam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *differire*)

Pal: *diference, diferencia, diferencie, differenza, differenze, differenza, differenze*

Vat5: *differenzia*

Già in **TLIO**.

1. Risultato di un'operazione di sottrazione.

Pal §476: Fammi di 10 due parti che multiplicata la maggior chontra a la minore e partito questo multiplicamento per la **diferenza** che da l'una parte a l'altra ne venga radize di 18.

DIMEZZAMENTO s.m. ~ da **DIMEZZARE**

Pal: *dimezzamento*

Già in **TLIO**.

1. Risultato della divisione per due.

Pal §423: Quando li zensi e le chose sono iguali al numero dobbiamo partire per li zensi e poi dimegiare le chose e quello chotale **dimezzamento** multiplicare per sé medesimo...

DIMEZZARE v. ~ da **MÈZZO**

Pal: *dimeza, dimezare*

Vat5: *dimezia, dimeziare*

Già in **TLIO**.

1. Dividere per due.

(a) **Pal §424:** per seguire la regola nostra dobbiamo **dimezare** le chose, che sono 40, vienne 20...

(b) **Vat5 §662:** Debi chosì fare: dimezia la lungheza di lo legno, ch'è 10 brazza, viene 5 brazza...

DIMINUIMENTO s.m. ~ da **DIMINUIRE**

Pal: *diminumento*

Già in **TLIO**.

1. Atto del diminuire.

Pal §585: ogni volta che tu ài acresimento di fuori a chosa tonda ogni braccio che si cresce la grossezza cresce il giro 6 brazza $\frac{2}{7}$. E chosì per lo chontrario: ogni volta che ài **diminumento** dentro a chosa tonda...

DIMINUIRE v. ~ Lat. *diminuere* (**DEI** s.v. *diminuere*)

Pal: *diminuisse*

Vat5: *diminuarà*

Già in **TLIO**.

1. Ridurre (una quantità).

(a) **Pal §601:**[...] dico che chosì chome per ogni braccio che s'acrescha a la larghez(za) cresce di giro la torre 8 brazza, chosì per lo chontrario si **diminuisse** che ogni braccio che se manca il giro 8 brazza.

(b) **Vat5 §601:** [...] e 18 brazza $\frac{2}{3}$ **diminuarà** lo ziro di fuora.

DIMOSTRAMENTO s.m. ~ da **DIMOSTRARE**

Pal: *dimostramento*

Già in **TLIO**.

1. Lo stesso che **DIMOSTRAZIONE**.

Pal §646: E questo si vuole agiugnere a quella medesima ragione, sì chom'io t'ò divisato in lo suo **dimostramento**.

DIMOSTRARE v. ~ Lat. *demonstrare* (**DELI 2** s.v. *dimostrare*)

Pal: *dimostrare, dimostraro, dimostrarti, dimostrato*

Già in **TLIO**.

1. Provare con un ragionamento o con una verifica empirica la veridicità di un principio, di una tesi.

Pal §196: Io atendo **dimostrare** qui apresso chome ogni prova che si fa, zioè di provare per 7 o per 9 o per 19 o per niuna altra prova simiglianti a queste si possonno falsare...

DIMOSTRAZIONE s.f. ~ da **DIMOSTRARE**

Pal: *dimostrazione, dimostrazioni*

Già in **TLIO**.

1. Atto del **DIMOSTRARE**.

Pal §566: A li antedette **dimostrazioni** fo fine.

DIRE v. ~ Lat. *dicere* (**DELI 2** s.v. *dire*)

Pal: *di', dice, dicemo, dicha, dichi, dicho, dichotti, dici, diciamo, dico, dirai, dire, direbonno, diremo*

Vat5: *dicese, dichole, dichono*

1. [Per introdurre un avanzamento nel ragionamento o nel calcolo]. Anche *dire così*.

| **MANNI 2001**, p. 142.

- (a) **Vat5 §76:** Se 'l mezo di 7 fosse 4, adomando che serebe el $\frac{1}{3}$ di 30 a la medesima ragione. Debi chosì fare e **dire**: el mezo de 7 s'è $3\frac{1}{2}$ a la bona ragione...
- (b) **Pal §16:** Il 100 d'alchuna chosa vale 29 ducati, che varrà la libra? **Dicho chosì**: che ogni volta che tu non ài valuta del ducato a moneta corsiva...
- (c) **Vat §141:** E per vedere quante chorbe tora de fava **di' chosì**: per 2 chorbe de fava ch'io m'apuxi me viene spexo 6 lb. 18 s.

DIRITTO agg./s.m. ~ Lat. parl. *dirictum* (DELI 2 s.v. *diritto* (1))

Pal: *diritto, dritta, dritto*

Vat5: *drita, drito*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Che segue una linea retta.

Pal §560: Ogni linea chadente, ovvero **dritta** che pende in giuso, si chiama chatetto...

2. [Geom.] Sost. Locuz. nom. *Diritto di mezzo*: lo stesso che **DIÀMETRO** §4.

Pal §649: Donq(ue) prendi li $\frac{3}{4}$ di 8, che sono 6 e 6 brazza sarràe lo **dritto di meggio** del triangollo o voi dire diamitro.

DIRIZZARE v. ~ Lat. parl. **directiare* (DELI 2 s.v. *drizzare*)

Vat5: *driza, drizala, driziamo*

Già in TLIO.

1. (a) Vat5 §91: Debi chosì fare: **driza** la raxone e vidi 10 on. $\frac{1}{2}$ che parte de lbr. | sono $\frac{7}{8}$...

DISFARE v. ~ da **FARE**

Pal: *disfa, disfare*

Già in TLIO.

1. [In un'equazione:] eliminare i termini negativi addizionando a entrambi i membri termini positivi uguali.

Pal §418: [...] multiplica 5 via una chosa, fa 5 chose e questo è iguali a 10 meno una chosa. per **disfare** lo debito diamo a ogni parte una cosa: la parte 10 che à 10 meno una chosa rimarrà 10 senza altro e la parte che à 5 chose arrà 6 cose, sì che noi abiamo che 10 è iguali a 6 chose.

DISPARI agg. ~ Lat. *dispar, disparem* (acc.) (DELI 2 s.v. *dispari*)

Pal: *dispari*

Già in TLIO.

1. Non divisibile per due (detto di numero).

Pal §59: Io voglio richogliere tutti li numeri **dispari** che sono da uno insino in 15.

DIVERSILÀTERO agg. ~ da *diverso* e **LATO**, sul modello di *quadrilatero*

Vat5: *diversilatero*

Già in **TLIO**

1. [Geom.] Che ha i lati sono diversi tra loro (detto di triangolo).

Vat5 §611: Se tu vorai sapere lo chateto o diametro del triangolo **diversilatero**...

In **Pal** è registrata la forma *diversi latori*, che però a rigore non è aggettivale. Cfr. **LATO**.

DIVIDERE v. ~ Lat. *dividere* (**DELI 2** s.v. *dividere*)

Pal: *dividere, divido*

Vat5: *divide, divisi*

1. Fare di un intero più parti.

Vat5 §512: E una di queste quarte si vende in 3 modi, zioè inprima si **divide** in doe parte e quele si chiamano mezie...

2. [Geom.] Scomporre, idealmente o attraverso un segno, una figura geometrica in più parti.

(a) **Pal §556:** Punto è sì pichola chosa che non è sensible quantitate, zioè che non si puote **dividere** in parte

(b) **Pal §592:** Chome vedi qui disigniato io **divido** questo quadro e fonne 4 quadri...

DIVISIONE s.m. ~ Lat. *divisio, divisionem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *dividere*)

Pal: *divisioni. divixione,*

Già in **TLIO**.

1. Atto del **DIVIDERE** §2.

Pal §617: Ora è partita quella riga che si chiama potenusa per ragione di chonpagnia e in quello luogo dove viene lo punto de la **divixione** è lo chanto del quadrato.

EFFETTO s.m. ~ Lat. *effectus, effectum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *effetto*)

Pal: *afetto, affetto, efetto*

Vat5: *effetto*

Già in **TLIO**.

1. Risultato (di un calcolo).

Pal §143: E dessi chosi fare: multiplicare la parte del sano chontro a la verga di sopra del rotto, volgi e quello che fa debbi partire per la verga di sotto del detto rotto e quello che ne viene sarà l'**afetto** di quello che tu dimandarai.

EGUALE agg. ~ Lat. *aequalis* (**LEI** s.v. *aequalis*)

Pal: *iguali*,

Vat5: *uguale*

Già in **TLIO**.

1. [In algebra, per esprimere l'uguaglianza dei membri di un'equazione.]

(a) **Pal §357:** Ora dize la regolla che quando le chose sono **iguali** al numero dobbiamo partire lo numero per le chose e quello che ne viene sì è numero e tanto vale la chosa.

(b) **Pal §418:** [...] noi abbiamo che 10 è **iguali** a 6 chose.

2. [Geom.] Che ha la stessa misura (detto del lato di un poligono).

Pal §606: Se noi volemo sapere el chatetto o zentro o diamitro che si dica del triangollo equilatero, zioè ch'è le fазze **iguali**...

ENTRARE v. ~ Lat. *intrare* (**DELI 2** s.v. *entrare*)

Pal: *entra, entragli, entrò, intra, intrare, intrarrà, intrò*

Vat5: *entrarebe, intrasse*

Già in **TLIO** s.v. *entrare* (1).

1. Lo stesso che **PARTIRE §1**.

Gl. Pal §163: Anchora voglio dire chossi, che partire e **intrare** sì è uno medesima chosa e vegiamollo: io voglio partire 40 in 8, viene 5. Ora di' chossi: 8 quante volte **intra** in 40? Entragli 5 volte. Adunqua vedi che partire e **intrare** sì è una medesima chosa in efetto chome che li sia differenza nel preferire.

– [Quando il divisore è minore di 1].

Gl. Pal §164: Nota che quando ti fosse dato una quantità a partire e 'l partitore fosse meno che uno sano dico che si debba chiamare **intrare** e non partire, però che non si trovò mai partitore di meno che uno sano, ma sì bene partitore di sani e rotti. E pertanto per tutti questi arghomenti che io t'ò mostrati poi chonprendere che volendo partire 32 in $\frac{4}{7}$ ne viene 56, ma il suo dritto nome sì è che vuolsi dire che $\frac{4}{7}$ **entra** 56 volte in 32.

2. Effettuare una divisione attraverso il metodo ricorsivo della sottrazione.

- (a) **Pal §498**: E possia li dirai quante volte gl'**entra** 9 in quello numero che tu ài ed ello risponderà: «5 volte». | E tu tinerai a mente e per ogni volta che gl'**intra** 9 tieni 4, sì che per 5 volte tieni 20...
- (b) **Vat5 §505**: Quanti duchati **intrarano** in 278 lb. 16 s. 10 d. valendo el duchato 37 s. 10 d.?

EQUIDISTANTE agg. ~ Lat. *aequidistans, aequidistantis* (gen.) (**LEI**) s.v. *aequidistans*

Pal: *equidistante*

Già in **TLIO**.

- [Geom.] Che ha la stessa distanza per ogni suo punto (detto di una linea rispetto ad un'altra).

Gl. Pal §564: Linee **equidistante** sono quelle che igualmente sono di lungi iazenti istese...

EQUILÀTERO agg. ~ Lat. *aequilaterus* (**LEI** s.v. *aequilaterus*)

Pal: *eglaterro, equilaterri, equilaterro*

Già in **TLIO**.

- [Geom.] Che ha i lati congruenti (detto di triangolo).

- (a) **Pal §606**: Se noi volemo sapere el chatetto o zentro o diamitro che si dichia del triangollo **equilaterro**, zioè ch'è le fazze iguali...

ESÀGONO s.m. ~ Lat. *exagonum*, gr. ἑξάγωνον (**DELI 2** s.v. *esagono*)

Pal: *exagonno*

- [Geom.] Poligono con sei angoli e sei lati.

Pal §655: Ora ti voglio amaestrare d'uno tereno che avesse 6 faz(ze) che si chiama **exagonno**...

ESEMPIO s.m. ~ Lat. *exemplum, exemplum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *esempio*)

Pal: *asenpro, esenpio, esenplo, esenpro*

Vat5: *asempio, esempio*

Già in **TLIO**.

- Caso particolare che serve a provare una regola generale.

- (a) **Pal §215**: per **asenpro** di ziaschuna parte dei detti rotti sarrà scritto a ppie' d'ogni parte una ragione...
- (b) **Vat5 §510**: **Asempio** e diremo chossì: per 75 lb. la tornadura, che viene la tavola?

FACCIA s.f. ~ Lat. parl. *faciam*, per il lat. *faciem* (**DELI 2** s.v. *faccia*)

Pal: *faza, faze, fazia, fazza, fazze, fazzia*

Vat5: *fazie*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Lato di un poligono.

- (a) **Pal §573**: Dessi chossì fare: e chome tu vedi il diamitro del tondo si è la **fazza** del quadro, zioè la largheza del quadro...
- (b) **Vat5 §654**: Debi chossì fare: multiplica l'una di le **fazie** [[*scil.* del pentagono]] in sì mideximo...

2. [Geom.] Locuz. nom. *Faccia piena*: ciascuna delle superfici di base di un solido.

- (a) **Pal §644**: La regolla dize che tu debbi multiplicare l'uno di lati del quadrato per se medesimo, zioè 8 via 8, fa 64, lo quale numero si vuole radoppiare, che fanno 128, la chuy radize è-l diamitro del quadrato per ogni **fazza piena**.

FARE v. ~ Lat. *facere* (**DELI 2** s.v. *fare*)

Pal: *fa, fa', facci, faccia, facendo, facesimo, facesse, facessi, facesti, facia, facciamo, faciamolla, fai, far, farai, faray, fare, farebbe, farebe, faremo, farla, farne, farò, farolla, farrà, farrai, farray, farrò, fato, fatta, fatte, fatto, faza, fazendo, fazesse, fazesti, fazia, faziamo, faziamolla, faziano, fazzia, fazzo*

Vat5: *facca, facese, faciano, faciando, faciendone, farà, fata, fazese, faziamolo, faziendo*

1. Calcolare.

Pal §22: Se alchuno volesse ess(er) chiaro de la regolla scritta qui dietro dicho chossì, che quando tu ài la valuta del 100 e tu vollessi **fare** la valuta de l'oncia debbi partire tanti d. per 5 quante lire vale il 100.

– [Per concludere un problema]. *E così fa' le simili ragioni, e così fa' simiglianti ragioni, e così fa' le simiglianti.*

- (a) **Pal §60**: [...] sì che per prova fatta bene poi dire la regolla esser vera. E chossì fa' simili ragioni.
- (b) **Pal §101**: Ora chome vidi el pocho fa $10 \frac{4}{5}$, el chonvignevole è 18, el tropo è 30, tanto fa amultiplicare $10 \frac{4}{5}$ via 30, fa 324 quanto 18 via 18 che fa 324. E chossì fa' le simiglianti a questa.
- (c) **Pal §181**: e tanto **fa** aragiugnere insieme $\frac{4}{7} \frac{7}{8} \frac{9}{11}$ e $\frac{13}{15}$. E chossì fa' simiglianti ragioni.

2. Essere il risultato di un'operazione matematica.
 - (a) **Pal §6:** [...] debiamo multiplicare 7 via 29 fior., **fa** 203 fior....
 - (b) **Pal §59:** [...] sechondo la regola debbi porre 1 sopra 15, **fa** 16 ...
3. [Per introdurre la soluzione di un problema o un avanzamento nel ragionamento, nel calcolo]. *Fa' così, devi così fare.* | **MANNI 2001**, p. 141.
 - (a) **Pal §6:** 5 brazza di panno vaglionno 7 fior. d'oro. Adimando che varanno 29 brazza di panno. Dessi [[devesi]] chossì fare: sechondo la sopra detta regolla...
 - (b) **Pal §611:** Adimando quanto sarrà il suo chatetto. Fa' cossì: senpre chome per la regola di sopra t'ò detto...
4. [Per concludere un ragionamento, un calcolo.] *Ed è fatta, per prova fatta.* | **MANNI 2001**, p. 141.
 - (a) **Pal §67:** [...] sarebe quello che mi varebe 108 a la medexima raxone. Ed è fatta.
 - (b) **Pal §359:** [...] sì che vedi che sta bene [[*scil.* la ragione]] per prova fatta.
5. [Econ./comm.] Fras. *Fare a capo d'anno, fare capo d'anno:* calcolare gli interessi composti con il sistema della capitalizzazione a inizio d'anno. | **ARRIGHI 1963**, p. 437; **SAPORI 1997**, p. 148; **VAN EGMOND 1980**, p. 22.
 - (a) **Pal §339:** Uno à prestato a un altro 285 lb. 17 s. 10 d. per 4 anni a ragione di 12 per 100 a fare a chapo d'anno, zioè a ffare del pro pro in chapo de l'anno.
 - (b) **Pal §551:** Vogliotti dare esemplo a la detta regolla e dire chossì: lo 100 mi guadag(na) l'anno 13 lb., zioè senplizemente, che non s'intende a fare chapo d'anno.

A fare del pro sembrerebbe una locuzione per indicare il calcolo degli interessi maturati.

FIGURA s.f. ~ Lat. *figura, figuram* (acc.) (**DELI 2** s.v. *figura*)

Pal: *figura, figure*

Già in **TLIO**.

1. Simbolo che rappresenta un numero.

Pal §3: Ogni **figura** posta in lo primo luogho, zioè per se medesi(m)a significha numero e numero s'intende da uno insino a 9.
2. [Geom.] Insieme continuo di punti, linee o superfici.

Pal §561: El tondo sì è una **figura** singulare, terminato da una linea chontinea chiamata *zirchumferenza*.
3. Lo stesso che **ESEMPIO**. Anche locuz. avv. *Per, in figura*.
 - (a) **Pal §484:** [...] sì che qui di sotto ne porrò una **figura** d'una ragione che non seranno ucelli vivi e sani senza rotti, zioè.

- (b) **Pal §394**: Pogniamo per **figura** che tu volessi fare 100 libre di questo ariento che tornasse a lega | di 6 on. $\frac{1}{2}$.
- (c) **Pal §600**: Nota che chossì chom'io fazzo in **figura** di pozzo, chossì potrebbe esser di torre tonda o quadra o altra chosa chiamata altramente, pure ch'avesse forma di tondo o di quadro.

GENERAZIONE s.f. ~ Lat. *generatio, generationem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *genere*)

Pal: *generazione*

Già in **TLIO**.

1. Modo con cui si fa derivare una quantità da un'altra.

Pal §478: [...] e la radize di 100 si è 10, peroché 10 via 10 fa 100. E questa **generazione** di radize di chiama radize quatrata...

GEOMETRÌA s.f. ~ Lat. *geometria*, gr. γεωμετρία (**DELI 2** s.v. *geo-*)

Pal: *geometria*

Vat5: *gemetria*

Già in **TLIO**.

1. Branchia della matematica che studia le forme e le misure nel piano e nello spazio.

Pal §556: El nostro maestro e savio Euclides volendo chiarire e mostrare la nobile arte di **geometria** inprima tiene questi modi, zioè che mostra quanti membri tiene la detta arte...

GIACENTE agg. ~ da *giacere*

Pal: *iacente, iazenti*

Già in **TLIO**.

1. Parallelo al piano (detto di linea).

Pal §560: [...] ogni linea **iacente** si chiama bassa...

GIRARE v. ~ da **GIRO**

Pal: *gira, girarà, girare, giri, zira*

Vat5: *girareveno, zirarà*

1. Misurare in perimetro o circonferenza.

Pal §649: [...] egli è uno tondo a sesto che **gira** intorno 25 brazza $\frac{3}{7}$ ed è il suo diametro 8 brazza.

GIRO s.m. ~ Lat. *gyrum*, dal gr. γῦρος (**DELI 2** s.v. *giro*)

Pal: *giro*

Vat5: *ziro*

1. [Geom.] Lo stesso che **CIRCONFERENZA**.

(a) Pal §568: [...] ogni volta che tu ài **giro** di tondo, zioè la zirchunferenza...

(b) Pal §567: Elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diametro è 7 brazia. Adimando quanto sarrà la sua zirchunferenza, zioè quanto girarà intorno. Tu dei fare chossì: ogni volta che tu ài diametro di tondo fatto a sesto e che tu vogli sapere quanto è il suo **giro**...

2. [Geom.] *Giro di fuori*: perimetro esterno (detto di solido cavo).

Pal §601: Egli è una torre quadra che gira di fuori 40 brazza e $\frac{11}{12}$ e da lato dentro gira 22 brazza e $\frac{1}{4}$. Adimando quanto è grosso il muro. Noi dobbiamo vedere quanto è più el **giro di fuori** che quello dentro...

– [Geom.] *Giro da lato dentro*: perimetro interno (detto di solido cavo).

Pal §640: Ora multiplicha per 4, che fa 16, | chava 16 di 60, rimane 44 e 44 brazza sarebbe la torre di **giro da lato dentro**.

GIRONE s.m. ~ da **GIRO**

Pal: *ghirone, girone*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Regione di cerchio delimitata da due raggi e da un arco di circonferenza.

Pal §647: Ora ti voglio amaestrare de lo **ghirone** sestato. Diziamo chossì, che sia per esenplo chossì fatto che le 2 linee sia chatauna 6 brazza e l'altra sia chorporuta e sia fatta cum sesta e sia quella testa chossì chorporuta 12 brazza [...] e a qualunque lunghezza fosse quello **girone**.

GIÙNGERE v. ~ Lat. *iungere* (**DELI 2** s.v. *giugnere*)

Pal: *giugnere, giugnesti, giugni, giugnieli, giugnielli, giugnere, giugnierle, giunga, giungendo, giungonno, giunti, giunto, zugni, zugnielli, zugnili, zunga, zunge, zungendoli, zungha*

Vat5: *zionga, zionzi*

Già in **TLIO**.

1. Eseguire un'addizione.

Pal §303: Ora **giugni** 15 e 10 e 6, fa 31...

2. Locuz. verb. *Giungere insieme*.

Pal §655: Voglio sapere quanto è l'aria superficiale del detto triangollo. Fa' chossi: **giugni insieme** tutte e tre le fazze, zioè 6, 6, e 6 che fa 18.

La locuzione *giungere insieme* mostra una notevole longevità essendo già presente in un computo astrologico pisano dell'ultimo quarto del sec. XII (cfr. **LARSON 2023**, «giu(n)ge insieme»).

IGUALE agg. ~ ↗ **EGUALE**

INCONTRO avv. ~ Lat. tardo *incontra* (**DELI 2** s.v. *incontro*)

Pal: *inchontra, inchontro*

1. Locuz. prep. *Incontro a:* lo stesso che **CONTRO**.

Pal §369: Ora per vedere quello che tocha al primo chonpagnio debbi multiplicare quello che mise **inchontro** a quello ch'egli àno guadagniato, zioè $295 \frac{3}{5}$ via 1876 duc. 15 s. a oro, fa 554767 duc. 6 s. a oro...

INTERO agg. ~ Lat. *integer, integrum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *intero*)

Pal: *entero, intera, interi, intero*

1. Considerato nella sua totalità.

(a) **Pal §146:** Dicho che debbi multiplicare la verga di sopra de la parte de la cosa chontro a tutto quello che vale la chosa **intera**...

(b) **Pal §645:** [...] zugnielli sopra 4, averay 13 ed ài trovato lo diamitro del tondo **intero**...

IPOTENUSA s.f. ~ Lat. tardo *hypotenusa*, gr. ὑποτείνουσα (**DELI 2** s.v. *ipo-*)

Pal: *potenusa*

Vat5: *pontimesa, pontimessa*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] In un triangolo rettangolo, il lato maggiore e opposto all'angolo retto.

Pal §603: S'tu vorai sapere la potenusa del triangollo ortogono, si multiplica ziaschuno di 2 lati per sé medesimo e quello multiplichamento raggiugni insieme e la radize del raggiugnimento sarrà la **potenusa**.

2. [Geom.] Una delle due diagonali di un quadrilatero.

Pal §677: Fa' chossi: lo bislungo ch'è dentro dal tondo conviene che senpre sia tanto per la sua **potenusa** quando il diamitro del tondo ch'è di fuori lo bislungo.

3. [Geom.] Una delle diagonali di un cubo.

Pal §644: Si vuole sapere la lunghezza del perfetto diamitro: multiplica l'altezza del quadrato ch'è altrettanto chome è l'anpiezza, zioè 8, per sé medesimo, che fa 64; e giugni cum 128 e avray 192, la cui radize è nel diamitro da l'uno chanto a l'altro pendente per linea **potenusa**.

LARGHEZZA s.f. ~ da **LARGO**

Pal: largheza, larghezza, largezza

Vat5: larghezìa

1. [Geom.] Lo stesso che **AMPIEZZA**.

- (a) **Pal §556:** Linea si è lunga, zioè chosa che abbia lunghezza senza alchuna anpiezza overo **larghezza**.
- (b) **Pal §587:** Dessi chossi fare: senpre che ài a quadrare alchuno quadro debbi senpre multiplicare la lunghezza chontra l'anpiezza, zioè la **larghezza**...

LARGO agg. ~ Lat. *largus* (**DELI 2** s.v. *largo*)

Pal: larga, largo

Vat5: larghe

1. Che si estende in larghezza.

Pal §594: Elgli è uno quadrilaterio o vogliamo dire bislungo el quale è lungo 20 brazza ed è **largo** 16 brazza.

LATO s.m. ~ Lat. *latus, latum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *lato* (1))

Pal: latere, laterri, lati, lato

1. [Geom.] Ciascuno dei segmenti che delimitano un poligono.

Pal §604: Se l'uno de' **lati** de la potenusa del triangollo ortogono sarrà saputo e tu vogli sapere l'altro **lato**...

2. [Geom.] Locuz. agg. *Di diversi lati*: scaleno (detto di triangolo).

Pal §611: Se vorai sapere il chatetto o diamitro del triangollo di diversi latori...

LEVARE v. ~ Lat. *levare* (**DELI 2** s.v. *levare*)

Pal: *leva, levallo, levando, levanne, levate, levato*

1. Sottrarre una quantità da un'altra.

Pal §488: [...] **leva** 13 fior. da 100, rimane 87 e **leva** 13 fior. da 6 chose e 13 fior., rimane 6 chose...

Già all'epoca di Dante il tipo *lieva* era in oscillazione con *leva* per influsso delle forme arizotoniche di *levare*. Cfr. **POLLIDORI 1961**.

LINEA s.f. ~ Lat. *linea, lineam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *linea*)

Pal: *linea, linee*

1. [Geom.] Oggetto geometrico che si estende solo in **LUNGHEZZA**.

(a) **Pal §556:** **Linea** si è lunga, zioè chosa che abbia lunghezza senza alchuna anpiezza ovvero larghezza.

2. [Geom.] Lo stesso che **DIÀMETRO §2**.

(a) **Pal §589:** Elgli è uno quadro che 'l suo diamitro, o vogliamo dire **linea**, è 25 brazza. Adimando quanto fia per farza il detto quadro.

LUNGHEZZA s.f. ~ da **LUNGO**

Pal: *lungeza, lunghezza*

Vat5: *lungheza, lunghezìa*

1. [Geom.] Estensione e misura della distanza tra gli estremi di un segmento o di un arco.

(a) **Pal §556:** Linea si è lunga, zioè chosa che abbia **lunghezza** senza alchuna anpiezza ovvero larghezza.

(b) **Pal §615:** [...] egli è uno traperrio che per la magiore riga, zioè da l'un chanto a l'altro, la magiore **lunghezza** è 40 brazza...

- (c) **Pal §645:** Questa è l'una diferenca e s'tu volessi sapere la **lunghezza** de l'archo quante brazza fosse senza misurarlo, non te 'l posso dire apunto, perch'io non truovo in questa diferenca regolla generale di geometria e perziò non ti posso perfettamente rispondere a la misura de l'archo.
2. [Geom.] Una delle due dimensioni di una figura piana.
Pal §594: Dicho chossi, che senpre quando ài a rechare a brazza quadre alchuno quadrilaterio debbi multiplicare la **lunghezza** chontra a l'ampiezza overe larghezza...
3. [Geom.] Una delle tre dimensioni di un solido.
Pal §625: [...] arecha ad aria chorporale ziaschuna de le dette arche. Tu di' che l'archa maggiore era lunga 4 brazza e larga 3 brazza e alta 2 brazza, multiplica la **lunghezza** chontra la larghezza, zioè 4 via 3, fa 12. Poi multiplica questo 12 ne l'altezza, ch'è 2, che ne viene 24...

LUNGO agg. ~ Lat. *longus* (**DELI 2** s.v. *lungo*)

Pal: *lunga, lungha, lunghi, lungo*

1. Che si estende in lunghezza.
- (a) **Pal §556:** Linea si è **lunga**, zioè chosa che abbia lunghezza senza alchuna anpiezza overo larghezza.
- (b) **Pal §594:** Elgli è uno quadrilaterio o vogliamo dire bislungo el quale è **lungo** 20 brazza ed è largo 16 brazza.

MAGGIORE agg. ~ Lat. *maior, maiorem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *maggiore*)

Pal: *maggior, maggiore, magiore, magiuri, maziore*

Già in **TLIO**.

1. [Comparativo o superlativo relativo]: che è più grande in quantità, dimensione o estensione.
- (a) **Pal §561:** E la **maggior** linea dritta che vi chappia[[*scil.* in una circonferenza]] si chiama diamitro.
- (b) **Pal §573:** Elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diamitro è 20 brazza. Voglioli mettere dentro il **magiore** quadro che si puote.
- (c) **Pal §622:** E però chavasti 20 di 30, peroché l'una torre è **magiore** de l'altra 10 brazza
- Sost.
- (a) **Pal §487:** Fammi di 10 2 parti che multiplichata ziaschuna parte per se medesima e quello multiplichamento chavato lo minore del **magiore** rimanga 50.

- (b) **Pal §611**: Ora multipli(ca) la **maggiore** [[*scil. faccia*]] per se medesima, zioè 15 via 15, fa 225...

MENO avv. ~ Lat. *minus* (**DELI 2** s.v. *méno*)

Pal: *meno*

1. [Per indicare una sottrazione].

Pal §482: [...] sì che diremo che fa 13 **meno** la radize di 144. La radize di 144 sì è 12, tratta di 13 rimane uno.

2. [Per indicare una quantità negativa].

Pal §487: Anchore dobbiamo multiplicare la sechonda parte per se medesima, zioè 10 **meno** una chosa via 10 **meno** una chosa, fanno 100 **meno** 20 chose più uno zenso.

3. Agg. Minore (di una quantità).

Pal §164: Nota che quando ti fosse dato una quantità a partire e 'l partitore fosse **meno** che uno sano...

METÀ s.f. ~ Lat. *medietas, medietatem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *metà*)

Pal: *medade, metade, metadi, mettà, mettade*

Vat5: *mità, mittà, mitade, mittade*

1. Una delle due parti di un intero.

(a) **Pal §427**: [...] dobbiamo dimegiare le chose, la **mettà** di 76 sì è 38...

(b) **Pal §569**: Anchore prendi la **mettade** de la zirchunferenza, ch'è 11...

MÉTTERE v. ~ Lat. *mittere* (**DELI 2** s.v. *mettere*)

Pal: *metendo, metenno, meteranno, metere, meterrà, mette, mettendosi, mettere, metterei, metterò, mettesse, metti, mitelli, mitti*

1. [Geom.] Costruire un poligono i cui lati siano tangenti a una data circonferenza.

Pal §573: Elgli è uno tondo che 'l suo diamitro è 20 brazza. Voglioli **mettere** di fuori il minore quadro che si può.

2. [Geom.] Costruire una circonferenza tangente a tutti i lati di un dato poligono.

Pal §591: Egli è uno quadro ch'è per ogni faz(za) 10 brazza. Voglioli **mettere** dentro il maggiore tondo che si puote in lo detto quadro.

3. [Geom.] Costruire un poligono i cui vertici si trovino tutti sulla circonferenza.

Pal §573: Elgli è uno tondo a sesto che 'l suo diamitro è 20 brazza. Voglioli **mettere** dentro il maggiore quadro che si puote.

4. Fras. *Mettere su:* eseguire un'addizione.

Pal §497: E fai pure anoverare a man dritta insino a cholui che à il fior. e dirà: « 6 e 6 fa 12, mitti suso 5, che fa 17...

MÈZZO agg./s.m. ~ Lat. *medium* (**DELI 2** s.v. *mèzzo*)

Pal: *meggi, meggia, meggio, megia, megio, mezo, mezza, mezzi, mezzo*

Vat5: *mezi, mezia, mezio*

1. Corrispondente alla metà di un intero.

- (a) **Pal §267:** E chome vedi io parto quegli $\frac{26}{29}$ per uno danaio entero, ché come vedi $\frac{26}{29}$ sono più di **meggio** danaio.
- (b) **Pal §489:** Adimando quanto oro, ariento e rame è dentro in questa onzia e **mezza** che s'è rotta.

2. Sost. Lo stesso che **METÀ**.

- (a) **Pal §425:** [...] dobbiamo dimezare le chose, che sono 608, lo **mezo** si è 304...
- (b) **Pal §504:** Ora piglia el **mezio** di $2\frac{1}{2}$ ch'è $1\frac{1}{4}$...

MEZZOTONDO s.m. ~ da **MÈZZO** e **TONDO**

Pal: *meggio tondo*

1. [Geom.] Lo stesso che **SEMITONDO**.

Pal §676: Ora ti voglio amaestrare di mettere nel triangollo ritto uno **meggio tondo**, lo maggiore che vi chape...

MIGLIAIO s.m. ~ Lat. *miliarium, miliarium* (acc.) (**DELI 2** s.v. *migliaio*)

Pal: *migliagli, migliaglia, migliaia, migliaii, migliaio*

Vat5: *migliara,igliaro*

1. Insieme di mille unità.

Pal §46: Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 lb., che varanno 17 **migliaia** e 738 libre?

2. Cifra in posizione immediatamente a sinistra delle centinaia.

Pal §3: Quarta figura significha **migliaia**.

3. Fras. [Econ./comm.] *Il migliaio*: ogni mille unità (di una quantità).

Pal §47: [...] e tanto vaglionno le 37 libr(e) valendo il migliaio 32 lb. 12 s. 6 d.

MILIA s.f. ~ Lat. *milia* pl. di *mille* (DELI 2 s.v. *mila*)

Pal: *millia*

1. [In composizione con il numero cardinale che lo precede, per indicare l'ordine delle migliaia].

Pal §3: 6258: 6 **millia** 258.

MILIONE s.m. ~ da *mille*

Pal: *millioni*

Già in TLIO.

1. Cifra in posizione immediatamente a sinistra delle centinaia di migliaia.

Pal §3: Setima figura numero di **millioni**.

Nel *Llibre de l'art de l'abba* è utilizzato il sostantivo *compte* per 'milione': §3 «1010101 **compte**» («Suma de mil vegades mil; un mil·lió», DCVB s.v. *compte*).

MINORE agg. ~ Lat. *minor, minore* (acc.) (DELI 2 s.v. *minore*)

Pal: *menore, minore*

1. [Comparativo o superlativo relativo]: che è più piccolo in quantità, dimensione o estensione.

(a) Pal §418: Fammi di 10 due parti che multiplicata la maggior chontro a la **minore** e partito questo multiplicamento per la diferenza che da l'una parte a l'altra ne venga radize di 18.

(b) Pal §590: Elgli è uno quadro ch'è per ogni fazza 18 brazza. Voglioli mettere di fuori il **minore** tondo che si puote fare al detto quadro.

(c) Pal §611: [...] egli è uno triangollo di diversi lateri, che è per la sua bassa 14 brazza ed è per 25 lo **minore** lato 13 brazza e per lo magiore lato sì è 15 brazza.

(d) Pal §646: Ora t'òe amaestrato de le diferenzie che sono ne lo semotondo di quello che fosse **minore** che meglio...

2. Sost.

Pal §487: Fammi di 10 2 parti che multiplicata ziaschuna parte per se medesima e quello multiplicamento chavato lo **minore** del maggiore rimanga 50.

MISURA s.f. ~ Lat. *mensura, mensuram* (acc.) (DELI 2 s.v. *misura*)

Pal: *measure, misura, misure*

Vat5: *mixura*

1. Atto del **MISURARE**.

Pal §643: [...] senza niuno dubbio chi la vuole mesurare per meggio sì la misuri per la regola di misurare li monti e sarrà buona **misura**.

2. Espressione del rapporto tra una grandezza e un'altra omogenea scelta convenzionalmente come un'unità di misura.

Pal §665: Se tu volessi sapere la **misura** de l'altezza senza misurare, si dey fare chossì...

– Unità di misura.

Vat5 §507: Notta che a Bologna si vende tereno e positione a **mixura** la quale **mixura** si chiama tornadura...

MISURAMENTO s.m. ~ da **MISURARE**

Pal: *misuramento*

1. Lo stesso che **MISURA** §1.

Pal §456: Ora ti do a intendere che in queste ragioni di geometria, zioè di misura di terra o d'altro **misuramento**...

MISURARE v. ~ da **MISURA**

Pal: *mesurare, misurare, misurarla, misurarlo, misurato, misuri*

Vat5: *mixuri*

1. Computare la misura di una grandezza.

Pal §666: Se tu volessi **misurare** l'altezza d'una chosa per lo modo del specchio, si dey fare chossì...

MOCABILE agg. ~ Ar. *al-muqābala*

Pal: *mochabile*

1. Locuz. nom. *Algebra mocabile*: lo stesso che **ÀLGEBRA**.

Pal §416: Ora qui apresso inanzi intendo dimostrare le regole e asenpri de l' agibra **mochabile**, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa...

A proposito di *mocabile*, nel trattato *al-Kitāb al-jabr wa al-muqābala* la parola *al-muqaābala* ('confrontare') indica un caso particolare del primo principio di equivalenza delle equazioni (cfr. *infra*, cap. 1, §1.4.1). Vedi *infra* s.v. **ÀLGEBRA**.

MOLTIPLICAMENTO s.m. ~ da **MOLTIPLICARE**

Pal: *multiplicamenti, moltiplicamento*

Già in **TLIO**.

1. Risultato dell'operazione di moltiplicazione.

Pal §431: Ora dei raggiugnere quelli **multiplichamenti** di prima, zioè 100 chose e 100 chose, fanno 200 chose e poi li giugni 500 numeri.

MOLTIPLICARE v. ~ Lat. *multiplicare* (**DELI 2** s.v. *multiplicare*)

Pal: *multiplica, moltiplicando, moltiplicare, moltiplicha, moltiplichando, moltiplichare, moltiplicharlo, moltiplichata, moltiplichato, moltiplichi, moltiplichiamo, moltiplicho*

1. Eseguire una moltiplicazione.

Pal §40: Il 1000 d'alchuna chosa vale 28 lb., che varrà la libra? Dessi chossì fare, tante lire quante vale il 1000 cotanti danari debbi **moltiplicare** per 6 e partire per 25 e quello che ne viene chotanto vale la libra.

MOLTIPLICATORE s.m. ~ da **MOLTIPLICARE**

Pal: *moltiplicatore, moltiplichatore*

Vat5: *moltiplichattore*

1. Uno dei due fattori di una moltiplicazione.

Pal §151: Io voglio moltiplicare $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$. Piglia il **moltiplicatore** $\frac{4}{5}$ e di' chossì: 4 via $\frac{3}{8}$ fa $\frac{12}{8}$, che sono 1 sano $\frac{1}{2}$. E questo $1 \frac{1}{2}$ debi partire in 5, vienne $\frac{3}{10}$...

2. Colui che esegue una moltiplicazione.

Pal §9: Gli altri dui modi seguenti sono modi merchatanteschi e pertanto chi è buono **moltiplicatore** e partitore s'atengha al primo modo...

Nel *Llibre de l'art de l'abba* i sostantivi *muntiplicador* e *montiplicat* sono utilizzati per descrivere due dei tre termini della regola delle tre cose: §136 «Fets axí per regla de tres. E conciderà primer qe i y à 3 cozes, ço és partidor, **muntiplicador**, **montiplicat**».

MULTIPLICAZIONE s.f. ~ Lat. *multiplicatio, multiplicationem* (acc.) (DELI 2 s.v. *multiplicare*)

Pal: *multiplicazione, multiplicazione, multiplichacione, multiplichazione*

Già in TLIO.

1. Operazione aritmetica che, dati due numeri, consiste nel sommare tante volte uno quanto indica l'altro.

Pal §201: Noi diziamo che multiplicando $12 \frac{2}{3}$ via $8 \frac{3}{4}$ fa $110 \frac{5}{6}$. Ora volendo p(ro)vare se la **multiplicazione** sta bene debbi partire $110 \frac{5}{6}$ in una de le parti...

NÙMERO s.m. ~ Lat. *numerus, numerum* (acc.) DELI 2 s.v. *numero*

Pal: *numari, numaro, numeri, numero*

Vat5: *numore*

1. Ciascuna delle entità astratte che rappresentano insiemi di unità, ordinate in una successione infinita in cui ogni elemento conta un'unità in più rispetto al precedente; segno con cui si rappresentano tali entità.

Pal §3: Ogni figura posta in lo primo luogho, zioè per se medesima significa **numero** e **numero** s'intende da uno insino a 9.

- Fras. *Numero quadrato*: numero intero positivo che corrisponde al quadrato di un altro numero intero positivo.

Pal §316: Qui adietro ò parlato sopra la parte de la prima aposizione e sopra atrovare numeri quadrati tanto che mi pare assai bastevole.

2. [In un'equazione:] termine noto.

Pal §417: Quando la chosa è iguali al **numero** vuolsi partire il **numero** ne le chose e quello che ne viene si è **numero**, zioè quello che vale la chosa.

Nel *Llibre de l'art de l'abba* accanto al sostantivo *nombre* è utilizzato *menut* per 'numero naturale compreso tra 1 e 9, unità': §352 «La primera regla de montiplicar és ço és **manuts** montiplicats per decenas» (DCVB, s.v. *menut*).

ORDINARIO agg. ~ Lat. *ordinarius* (DELI 2 s.v. *ordine*)

Pal: *ordinari, ordinarie, ordinarii*

1. *Rotti ordinari*: frazione in cui numeratore e denominatore sono due numeri interi.

Pal §185: Io ò parlato adietro quanto ò veduto è stato di bixogno sopra le parti de' rotti ordinarii.

ORTOGONALMENTE avv. ~ da *ortogonale*

Pal: *ortoghonalemente, ortogonalmente*

1. [Geom.] In posizione ortogonale, formante un angolo di 90°.

Pal §563: Linea sì è menata **ortoghonalemente** quando una linea tocha un'altra linea alquanto stando diritto, chome è questa ch'è posta qui di rinpetto.

ORTOGONIO agg. ~ Lat. tardo *orthogonium*, gr. ὀρθογώνιος (**DU CANGE** s.v. *orthogonium*)

Pal: *ortogoni, ortogono*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Che ha un angolo di 90° (detto di triangolo).

Pal §603: S'tu vorai sapere la potenusa del triangollo **ortogono**, sì multiplichia ziaschuno di 2 lati per sé medesimo e quello multiplichamento raggiugni insieme e la radize del raggiugnimento sarrà la potenusa.

PALLA s.f. ~ Longob. *balla* (**LEI** s.v. **bal(l)-/*pall-*)

Pal: *palla, palle*

Vat5: *pala*

Già in **TLIO** s.v. *palla* (1).

1. [Geom.] Figura geometrica formata da punti nello spazio aventi minore o uguale distanza da un punto fisso detto centro; sfera. Locuz. nom. *Palla rotonda, palla tonda*.

(a) **Pal §661:** Egli è una palla tonda a sexto ch'è per lo suo diametro 7 brazza e pexa 10 lbr.

(b) **Pal §661:** Ora debi multiplicare 7 via 49, fae 343 e abiamo chubichato la prima **palla** ed è 343 brazza.

(c) **Pal §643:** Diziamo che la palla ritonda gira intorno 16 brazza e volemo sapere quante brazza quadre sarrà la sua zirchunferenza, accioch'io potessi arechare ad aria piena.

PARI agg. ~ Lat. *par, parem* (acc.) (DELI 2 s.v. *pari*)

Pal: *pari*

1. Divisibile per due (detto di numero).

Pal §60: Io voglio richogliere tutti li numeri **pari** da 2 insino in 14.

2. Lo stesso che **EGUALE** §2.

Pal §622: [...] inperò è da dire che la minore torre è **pari** cum la magiore insino a 20 brazza, sì che l'altezza è da lì in suso.

Con significato §2 già presente in un computo astrologico pisano dell'ultimo quarto del sec. XII (cfr. LARSON 2023 «pari (et) pari»).

PARTE s.f. ~ Lat. *pars, partem* (acc.) (DELI 2 s.v. *parte*)

Pal: *parte, parti*

Vat5: *partte*

1. Ciascuno degli elementi in cui può essere diviso un intero.

(a) Pal §645: [...] tu debbi partire 13 in 2 **parti**, che ne viene $6\frac{1}{2}$ per **parte**...

(b) Pal §668: Se volessi sapere quanto è lunga una lunghezza per terra senza misurare de la quale lunghezza, mi viene che lo chapo che stae ritto che s'incrocichia ne la dezina **parte** de la misura...

2. Quantità che è in relazione ad un'altra secondo una data proporzione.

(a) Pal §19: Il 100 d'alchuna chosa vale 38 lb. 12 s. 6 d., che varrà l'onzia? Dessi chosì fare: vedi 12 s. 6 d. che **parte** è di lira, sono $\frac{5}{8}$.

(b) Pal §257: Io voglio sapere 748 punti che **parte** sono d'ora.

(c) Pal §418: Fammi di 10 due **parti** che partita l'una per l'altra ne venga 5.

3. Ciascuno dei fattori di una moltiplicazione.

Pal §197: Dicho chossi: ogni volta che fai una moltiplicazione fatto che ài la detta moltiplicazione tu vogli vedere la prova se ài bene moltiplichato, dico che debbi partire la quantità che fa la moltiplicazione per una de le **parti** e debenni venire l'altra **parte** de la moltiplicazione.

PARTIMENTO s.m. ~ da **PARTIRE**

Pal: *partimento*

Già in TLIO.

1. Risultato dell'operazione di divisione.

Pal §202: Ancora dico chossì, che quando avessi fatto uno **partimento** che volendo provare se avessi bene partito dico che debbi multiplicare il partitore contro a quello che ne viene e questa multiplicazione debba esser tanta quanto fu la quantità che partissi.

PARTIRE v. ~ Lat. *partiri* (**DELI 2** s.v. *partire* (2))

Pal: *partendo, parti, partida, partiray, partire, partisse, partissi, partita, partite, partiti, partito, parto*

Vat5: *partisì, partti, parttire*

1. *Partire in, partire per:* eseguire una divisione. (Anche impers.)

(a) **Pal §204:** [...] e questo $118 \frac{1}{2}$ dobiam **partire** in 15, vienne $7 \frac{9}{10}$...

(b) **Pal §174:** [...] e questi 38 fior. $\frac{5}{8}$ dobiamo **partire** per $3 \frac{2}{9}$.

(c) **Pal §22:** Adunque vedi chiaro che per 5 lb. il 100 viene 1 d. l'onza. E questa è la ragione perchè si **parte** in 5.

2. Sost. Termine che corrisponde alla quantità da dividersi.

Pal §207: Et chossì afermo: che quando ài a ffare alchuno partimento, dico che quando tu ài partito e tu vogli p(ro)vare s'tu ài bene partito, dichò che debbi multiplicare il partitore contra a quello che ne viene del **partito** e debba fare la quantità che partissi.

PARTITORE s.m. ~ da **PARTIRE**

Pal: *partitore*

Vat5: *parttitore*

1. Termine che corrisponde al numero di parti uguali in cui deve essere divisa una quantità.

Pal §160: Io voglio partire 32 in $\frac{4}{7}$. Dessi chossì fare: dobiamo fare sano il **partitore** e diremo chossì: arecha a sano per 7, 7 via $\frac{4}{7}$ fa $\frac{28}{7}$, sono 4 sani e questo è il **partitore**.

2. Numero posto sotto il segno di frazione che indica in quante parti uguali deve essere divisa un'unità.

Pal §150: Io voglio multiplicare $\frac{4}{5}$ via $\frac{3}{8}$. Sechondo che detto abiamo di sopra, dobiamo multiplicare le verghe di sotto insieme e questo è il **partitore**, zoè 5 via 8, fa 40.

3. Colui che esegue una divisione.

Pal §9: Gli altri dui modi seguenti sono modi merchatanteschi e pertanto chi è buono multiplicatore e **partitore** s'atengha al primo modo...

Nel *Llibre de l'art de l'abba* il sostantivo *partidor* è usato per descrivere uno dei termini della regola del tre: §136 «Fets axí per regla de tres. E conciderà primer qe i y à 3 cozes, ço és **partidor**, muntiplicador, montiplicat» (DCVB, s.v. *partidor*).

PENDENTE agg. ~ da **PÈNDERE**

Pal: *pendente*

1. [Geom.] Lo stesso che **CADENTE**.

Pal §644: [...] multiplicha l'altezza del quadrato ch'è altrettanto chome è l'anpiezza, zioè 8, per sé medesimo, che fa 64 e giugni cum 128 e avray 192, la cui radize è nel diamitro da l'uno chanto a l'altro **pendente** per linea potenusà.

PÈNDERE v. ~ Lat. parl. **pēndere* (DELI 2 s.v. *pēndere*)

Pal: *pende*

1. Lo stesso che **CADERE**.

Pal §560: Ogni linea chadente, ovvero dritta che **pende** in giuso, si chiama chatetto...

PENTAGONO s.m. ~ Lat. *pentagonum*, gr. πεντάγωνον (DELI 2 s.v. *pentàgono*)

Pal: *pentagoni, pentagonne, pentagonni*

Vat5: *pentagon, pentagone*

1. [Geom.] Poligono con cinque angoli e cinque lati.

Pal §561: **Pentagonni** ànno 5 angolli e 5 chantoni.

PIRÀMIDE s.f. ~ Lat. *pyramis, pyradem* (acc.), gr. πυραμίς (DELI 2 s.v. *piramide*)

Pal: *piramide*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Poliedro formato da una base poligonale, da un vertice non appartenente al piano della base e da triangoli, detti facce, con base uno degli spigoli della base e aventi in comune il vertice della piramide.

Pal §562: **Piramide** si è chome sono tramoggia e monti di grano o di figura anpia di sotto e puntate, zioé aghute, di sopra..

PIÙ avv. ~ Lat. *plus* (**DELI 2** s.v. *più*)

Pal: *più*

1. [Per indicare un'addizione].

Pal §426: Quando le chose sono iguali al zenso e al numaro dobbiamo partire per li zensi, poi dimegiare le chose e multiplicare per se medesimo e chavarne lo numero e radize di quello che rimane **più** lo dimegiamento de le chose varrà la chosa...

2. [Per indicare una quantità positiva].

Pal §406: Ora diremo: per la sechonda aposizione, per 8 ch'io m'apuosi mi viene **più** 5.

3. Agg. Maggiore (di una quantità).

Pal §478: E mostrarotti chome la radize di 12 quadra conviene che sia **più** di 3 e meno di 4...

PORRE v. ~ Lat. *ponere* (**TLIO** s.v. *porre*)

Pal: *pona, ponemo, ponendo, ponere, ponesse, ponesti, pongotti, poni, poniamo, pono, porre, porrò, posto, postoli, postovi*

Vat5: *ponerai, ponerlo, ponilo, ponirissi, pore, porglie, porli*

1. Locuz. verb. *Porre sopra, porre su:* addizionare.

(a) **Pal §300:** Trovami uno numero che **postoli** suso li $\frac{3}{8}$ faccia 77.

(b) **Pal §311:** Ora senpre a quello che ti viene debbi **porre sopra** 1, sì che **poni** 1 **sopra** 36, fa 37 e 37 fu quello numero.

2. Lo stesso che **APPORRE §1**.

Pal §291: Trovami uno numero che li $\frac{5}{8}$ di quello numero sia 29. Dessi cossì fare: sechondo che detto abiamo di sopra, per la prima aposizione **poni** che quello numero fosse 8...

– *Porsi in.*

Pal §291: [...] poni che quello numero fosse 8, bene che **ti** potresti **porre in** che numaro tu vollessi, ma guarda a **porti** senpre **in** chosa che non vi ssia confusione di rotti...

3. Sost. **Quantità da addizionare (nella falsa POSIZIONE).**

Pal §312: [...] quando è tanto quello che si pone quanto è quello che si trae debbi multiplicare il **porre** col trare e quello che fa partire per 4 e quello che ne viene...

4. Scrivere (in uno schema di calcolo).

(a) **Vat5 §216:** S'ela fose ditto "Raxone per modo de partire a danda per 2 figure e 'l partitore fuse 231 di 123456789" farai chosi: e chominzia de dire uno e zero, rimane uno, **poni** zero di sotto da la riga e uno de sopra a uno...

- (b) **Vat5 §526**: Ora debi scrivere 6 in questo modo, zioè $\frac{6}{1}$, chome anchora tu poi vedere designato qui di sopra [...] Ora per la segunda volta, debi **pore** in questo modo 5, zioè $\frac{5}{1}$, e poi **porli** dinanzi $\frac{5}{6}$ in questo modo, $\frac{5}{6} \frac{5}{1}$...

POSIZIONE s.f. ~ Lat. *positio, positionem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *posizione*)

Pal: *posicione, posizione*

Già in **TLIO**.

1. *Falsa posizione*: lo stesso che **APPOSIZIONE §2**.

Pal §290: Ora inanzi intendo di parlare e mostrare quello che sia apertenente a la prima aposicione (avegnia che alcuni la chiamano **posicione** falsa)...

POSSESSIONE s.f. ~ Lat. *possessio, possessionem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *possedere*)

Pal: *posesione, possesione, possessione*

1. [Geom.] Lo stesso che **AREA §1**.

Pal §647: E volemo sapere per ragione quanto fosse quella **posesione**. La regola dize da che sono di paraggio quelle 2 linee dritte che tu dey multiplicare l'una, zioè 6, chontra la mettà del corpo, zioè asestato, lo quale è 12 brazza, e la mettà è 6, siché multiplica 6 via 6, fa 36 e tanto è quella **posesione**...

PROFONDITÀ s.f. ~ da *profondo*

Pal: *profonditade*

1. Lo stesso che **ALTEZZA §2**.

Pal §630: Ora per sapere l'aria chorporale multiplica questa aria superficiale, zioè 154 brazza via la **profonditade** del pozzo, zioè 56 brazza...

PROPORZIONALMENTE avv. ~ da *proporzionale*

Vat5: *proporzionalmente*

1. Seguente una proporzione.

Vat5 §102: Egli è uno garzone che sta a uno stazione e deba esere pagato **proporzionalmente**...

PROPORIZIONATO agg. ~ da *proporzionare*

Pal: *proporcionati, proporcionato, proporzianati, proporzionato*

1. Che è in proporzione (detto di figura geometrica).

Pal §617: [...] che lo triangollo è chossi **proporzionato** di virtude che l'una riga ritta si è 8 brazza e l'altra sua, zioè la potenusa, è 10 brazza e la sua bassa si è 6 brazza, chome de' esser.

PROPORIZIONE s.f. ~ Lat. *proportio, proportionem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *proporzione*)

Pal: *proporzione*

1. Locuz. avv. *In proporzione insieme*: in modo direttamente proporzionale.

Pal §437: Trovami 3 numeri che sianno in **proporzione** insieme chome è 2 di 3 e lo echondo del terzo chome è 3 di 4 e multiplicato lo primo per lo sechondo e la somma che fa multiplicata cum la somma del terzo fazzia radize di 12.

PROVA s.f. ~ da **PROVARE**

Pal: *prova, prove*

1. Atto del **PROVARE**.

Pal §66: La **prova** di la sopradeta razione diremo chosì: 75 mi vale $106 \frac{1}{4}$, che mi varà 12?

– *Prova del sette, prova del nove, prova del 19.*

Pal §199: La **prova** di 7 e di 9 fu atrovata per più agevolecia a fanzugli quando inparanno prima di multiplicare che la prova ch'i-ò detto di sopra non intenderebbe chi non sapesse bene partire e[1] multiplicare s'insegna e inpara prima che 'l partire.

PROVARE v. ~ Lat. *probare* (**DELI 2** s.v. *provare*)

Pal: *prova, provalla, provallo, provalo, provando, provarà, provare, provata, provata, proveròe*

Vat5: *provatta*

1. Verificare l'esattezza di un calcolo.

Pal §59: [...] debbi multiplicare questo 8 per se medesimo che fa 64 e chotanti sono li numeri dispari da 1 insino in 15. E volendo **provare** questo inchominza a richogliere e vedrai che sta bene.

Provare per sette, provare per nove, provare per 19.

2. **Pal §196:** Io atendo dimostrare qui apresso chome ogni prova che si fa, zioè di **provare** per 7 o per 9 o per 19...

PROVATO agg. ~ da **PROVARE**

Pal: *provata*

1. Verificato mediante una prova.

Pal §686: Adomandotti che pesi saranno. Dicho per ragione fatta e **provata** che l'uno peso chonviene esser una libra...

PUNTO s.m. ~ Lat. *punctus, punctum* (acc.) (**TLIO** s.v. *punto*)

Pal: *punti, punto*

1. [Geom.] Ente fondamentale della geometria, definibile intuitivamente come figura priva di dimensioni.

Pal §556: **Punto** è sì pichola chosa che non è sensibile quantitate, zioè che non si puote dividere in parte chome qui apresso è figurato.

2. [Geom.] Locuz. nom. *Punto di mezzo*: lo stesso che **CENTRO**.

Pal §561: e 'l **punto** di meggio igualmente a la zirchunferenza si chiama **zentro**...

3. [Geom.] Luogo in cui si intersecano due enti geometrici.

Pal §645: E s'tu volessi sapere in quale luogo del diamitro tondo fosse il **punto** de la divisione, chon zio fosse chosa che tu sapessi la quantità de la chorda, sì te llo mostrarrò chome faray.

4. Unità di misura del tempo.

Pal §257: Io voglio sapere 748 **punti** che parte sono d'ora. Dobiamo partire 748 in 1080, perché-l è 1080 **punti** l'ora...

5. Fras. *Per punto di ragione*: secondo una data regola.

Pal §620: Ma volendolla fare [[*scil.* la ragione]] per **punto** di ragione, multiplichà 18 via 18, fa 324...

QUADRÀNGOLO s.m. ~ Lat. *quadrangulus, quadrangulum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *quadrangolo*)

Pal: *quatrangolli*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Poligono con quattro lati e quattro angoli.

Pal §557: Sono di **quatrangolli** di 3 maniere, zioè quadro, quadrilaterio, traperio, zioè.

QUADRARE v. ~ Lat. *quadrare* (DELI 2 s.v. *quadro*)

Pal: *quadrare*

1. [Geom.] Calcolare l'area di una data figura.

Pal §587: Elgli è uno quadro che gira per ogni fazza 25 brazza. Adimando quanto fia la sua aria superfiziale, zioè quante brazza quadre sarrà tutto il ditto quadro. Dessi chossì fare: senpre che ài a **quadrare** alchuno quadro debbi senpre multiplicare la lunghezza chontra l'anpiezza...

2. Calcolare il quadrato di una quantità.

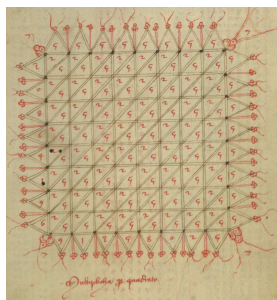
Pal §571: [...] pogniamo che 'l suo diamitro fosse una chosa e se 'l diamitro fosse una chosa volendolo **quadrare** dobbiamo multiplicare il diamitro per se medesimo, zioè una chosa via una chosa, fa uno zenso.

QUADRATO (1) s.m. ~ Lat. *quadratum, quadratum* (acc.) (DELI 2 s.v. *quadro*)

Pal: *quadrati, quadrato*

1. *Moltiplicazione per quadrato*: eseguire una moltiplicazione per mezzo di una tabella e impiegando un algoritmo basato sulla proprietà distributiva.

Pal: Multiplicha per **quadrato**.



2. [Geom.] Quadrilatero regolare con quattro angoli e quattro lati congruenti.

Pal §617: E questa sì è grande regolla di geometria. Ora dobbiamo sapere quante brazza è lo **quadrato** per lo lato...

3. [Geom.] Locuz. nom. *Quadrato cubico*: lo stesso che **CUBO**.

Pal §644: Ora ti voglio mostrare di 2 differenze che sono nel quadrato chubicho a simiglianza di dado che si chiama quadro piano...

4. Prodotto di un numero moltiplicato per se stesso.

Pal §611: Se vorai sapere il chatetto o diamitro del triangollo di diversi latori, giugni il **quadrato**, zioè la multiplicazione del minore de' lati...

QUADRATO (2) agg. ~ Lat. *quadratus* (**DELI 2** s.v. *quadro*)

Pal: *quadrata, quadrati, quadrato, quatrata*

1. Che è equivalente al prodotto di un numero moltiplicato per se stesso.

Pal §311: Trovami uno numero che postoli suso 12 sia **quadrato** e tratonne 12 rimanga **quadrato**. Dessi chossi fare: dobbiamo moltiplicare 12 per sé medesimo, che fa 144 e questo 144 dobbiamo partire per 4, viene 36. Ora senpre a quello che ti viene debbi porre sopra 1, sì che poni 1 sopra 36, fa 37 e 37 fu quello numero.

QUADRATURA s.f. ~ Lat. tardo *quadraturam* (**DELI 2** s.v. *quadro*)

Pal: *quadratura*

Già in **TLIO**.

1. [Geom.] Area di un poligono.

Pal §644: Ora ti voglio mostrare di 2 differenze che sono nel quadrato chubicho a simiglianza di dado che si chiama quadro piano: la prima differenza sì è di trovare nel quadrato piano per lo perfetto diamitro sapiando la grandezza de la sua **quadratura** per ragione; l'altra differenza sì è di sapere la sua **quadratura** e sapiando la grandezza del suo perfetto diamitro.

QUADREZZA s.f. ~ da **QUADRO**

Pal: *quadrezza*

1. Lo stesso che **LATO §1**.

Pal §624: Io voglio mettere uno choperto sopra una chasa quadra per ogni fazza 30 brazza e vogliola fare piovere a 4 chantoni e voglio che chada diritto giùe per chaduta di 8 brazza. Adimando quanto deonno esser lunghi li degorenti da' chantoni. La regola di geometria dize che tu debbi multiplicare la **quadrezza** de la chasa per se medesima, zioè 30 via 30, fa 900...

QUADRILÀTERO s.m. ~ Lat. *quadrilaterus, quadrilaterum* (acc.) (DELI 2 s.v. *quadrilatero*)

Pal: *quadrilaterio, quadrilaterio, quadrilatero*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Poligono con quattro angoli e quattro lati.

Gl. Pal §588: E nota: quando chiami alchuna chosa quadra s'intende che sia tanto lunga chome larga. Ogni volta che non fosse chossi si chiama **quadrilaterio** o altri chiamanno bislungo.

QUADRO agg./s.m. ~ Lat. *quadrum* (DELI 2 s.v. *quadro*)

Pal: *quadra, quadre, quadri, quadro*

1. [Geom.] [Per indicare l'area di un poligono].

Pal §608: Ora multiplica radize di 16 via radize di 48, fa radize di 768 e radize di 768 brazza sarrà l'aria superfiziale o **quadro** che tu vogli dire lo ditto triangolo.

2. [In geom. piana:] che ha la forma di un quadrato.

Pal §587: E nota: quando chiami alchuna chosa **quadra** s'intende che sia tanto lunga chome larga.

3. [In geom. solida:] la cui base ha la forma di un quadrato.

Pal §602: Egli è una torre **quadra** che gira di fuori 40 brazza e $\frac{11}{12}$ e da lato dentro gira 22 br(azza) e $\frac{1}{4}$.

4. [Geom.] Sost. Lo stesso che **QUADRATO** (1) §2.

(a) Pal §557: Sono di quatrangolli di 3 maniere, zioè **quadro**, quadrilaterio, traperio, zioè.

(b) Pal §573: Elgli è uno tondo che 'l suo diamitro è 20 brazza. Voglioli mettere di fuori il minore **quadro** che si può.

5. [Geom.] [Per indicare un'unità di misura areale].

Pal §575: [...] poi piglia le $\frac{3}{11}$ di 100, che sono $27 \frac{3}{11}$ e poni sopra 100, abiamo $127 \frac{3}{11}$ e chotante brazza **quadre** è'l detto tereno, chome vedi chedi sopra ti mostrai.

6. *Radice quadra*: lo stesso che *radice quadrata* §1.

Pal §478: Radize sorda sì è quella che non si può rispondere, apunto chome serebbe la radize di 12 e 12 non à radize quadra, sì che non si può rispondere apunto.

QUANTITÀ s.f. ~ Lat. *quantitas, quantitatem* (acc.) (DELI 2) s.v. *quanto*

Pal: *quantità*

Vat5: *quantitade*

1. [Con valore generico:] numero.

Pal §166: E fatto che arai sano il partitore, per tanto quanto il facesti sano, per tanto multiplica la **quantità** che vogli partire, poi parti la **quantità** per lo partitore...

QUINTÀNGOLO s.m. ~ calco sulla base di **PENTAGONO**

Pal: *quintanghullo*

1. [Geom.] Lo stesso che **PENTAGONO**.

Pal §678: Ora ti voglio mostrare di mettere nel tondo a sesto uno pentagonno o vogliamo dire uno **quintangullo**...

RACCÒGLIERE v. ~ da *cogliere*

Pal: *rachogli, rachoglia, rachogliendo, rachogliere, rachoglire, racholsi, racholti, racholto*

Vat5: *rachoglie, racholta, rachosi*

1. Eseguire un'addizione.

Pal §488: Ora dobbiamo **rachogliere** e vedere quanto sono vendute tutte e tre: la prima una chosa, la sechonda 2 chose e 7 fior., la terza 3 chose e 6 firini. In tutto sono vendute 6 chose e 13 fior.

2. Locuz. verb. *Raccogliere insieme*.

Pal §505: Ora chome vidi per 1 lb. 147 duc. vagliono 147 lb. e per 17 s. 147 duchati vagliono 124 lb. 19 s. 0 d., per 10 vidi che 147 vagliono 6 lb. 2 s. 6 d. **Rachogliendo** insieme queste valute fano 278 lb. 1 s. 6 d.

RACCOZZAMENTO s.m. ~ da *raccozzare*

Pal: *rechozamento*

Vat5: *rechociamento*

Già in **TLIO**.

1. Risultato dell'operazione di addizione.

Pal §473: Quando i zensi e chubi e zensi di zensi sono iguali a radize di numeri senpre si vuole partire ne' zensi di zensi per rechare a uno zenso di zenso, poi si vuole partire i zensi

ne' chubi e multiplichare per sé medesimo e quello che fa ragozaato cum radize di numeri e da che fuse iguali per chosa la radize del **rechozamento** loro meno quello che venne partito i censi ne' chubi e chotanto varrà la chosa.

RACCOZZATO agg. ~ da *raccozzare*

Pal: *rachozato*

Vat5: *rachociato*

1. Addizionato (detto di numero).

Pal §473: Quando i zensi e chubi e zensi di zensi sono iguali a radize di numeri senpre si vuole partire ne' zensi di zensi per rechare a uno zenso di zenso, poi si vuole partire i zensi ne' chubi e multiplichare per sé medesimo e quello che fa **rachozato** cum radize di numeri e da che fuse iguali per chosa la radize del rechozamento loro meno quello che venne partito i censi ne' chubi e chotanto varrà la chosa.

RADDOPPIARE v. ~ da *addoppiare*

Pal: *radolpiato, radopiando, radopiaràe, radopiare, radopiata, radopiate, radopiato, radoppia, radoppiare*

Vat5: *radopia, radopiat*

1. Incrementare una data quantità di una quantità uguale .

Pal §314: [...] pogniamo che quello numero fosse uno, dobbiamo **radopiare** 1 10 volte. Diremo chossi: per una volta fa 2, per 2 volte fa 4, per 3 volte fa 8...

RADICE s.f. ~ Lat. *radix, radicem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *radice*)

Pal: *radice, radixe, radize*

Già in **TLIO**.

1. Numero che elevato alla seconda potenza dà come risultato il numero dato.

Pal §478: Primamente sappi che **radize** s'intende chome s'tu dizessi "la radize di 4 si è 2" peroché 2 via 2 fa 4...

– *Radice quadrata, radice quadra.*

Pal §478: [...] e tanto vuole dire **radize** quadrata, chome uno numero multiplichato per se medesimo, chome di sopra t'ò mostrato che la radize quadrata di 100 si è 10, perché multiplichato 10 per se medesimo fa 100.

2. *Radice sorda*: numero che elevato alla seconda potenza dà come risultato un numero prossimo a quello dato.

Pal §478: **Radize sorda** si è quella che non si può rispondere, appunto chome serebbe la radize di 12...

3. *Radice cubica*: numero che elevato alla terza potenza dà come risultato il numero dato.

Pal §478: **Radize chubicha** si è questa chome s'tu dizesti "3 via 3 fa 9 e 3 via 9 fa 27", si che la **radize chubicha** di 27 si è 3.

4. *Radice di radice*: numero che elevato alla quarta potenza dà come risultato il numero dato.

Pal §478: E **radize di radize** si è questa, chome s'tu dizessi "10 via 10 fa 100 e 100 via 100 fa 10000", si che la radize di la radize di 10000 si è 10.

5. *Radice pronica*: numero che elevato alla seconda potenza e sommato con la sua radice quadrata dà come risultato il numero dato.

Pal §478: **Radize pronicha** si è chome s'tu dizessi: 9 via 9 fa 81 e d'ora prendi la radize di 9, che sono 3 e questo 3 poni sopra a 81, che fa 84, si che la **radize pronicha** di 84 si è 9.

6. *Radice relata*: numero che elevato alla quarta potenza e moltiplicato per se stesso dà come risultato il numero dato.

Pal §478: **Radize relata** è chome s'tu dizessi, 4 via 4 fa 16. Ora prendi la radize di 4, ch'è 2 e moltiplicha 2 via 16, fa 32, si che noi diremo che la **radize relata** di 32 si è 2.

Un numero pronico è un numero naturale di forma $n + n^2$, cioè esprimibile attraverso la somma di un intero positivo e del suo quadrato. Nell'esempio citato la locuzione *radice pronica* indica la radice di un numero $p = \sqrt{n} + n^2$, cioè $84 = \sqrt{9} + 9^2$. L'aggettivo *pronico* è di etimo incerto. Cfr. [GDLI](#) s.v. *pronico*.

RADUNATO agg. ~ da *radunare*

Pal: *raunato*

1. Addizionato (detto di numero).

Pal §469: Quando la chosa e 'l zenso e 'l chubo è iguali al numero dobbiamo partire le chose per li zensi e quello che ne viene recha a radize chubicha e porre sopra lo numero e la radize chubicha di quella somma ch'è **raunato** cho-l numero meno lo partimento che ne verrà de le chose ne' zensi e chotanto varrà la chosa.

RAGGIÙNGERE v. ~ da *aggiungere*

Pal: *ragiugnere, ragiugnesti, ragiugni, ragiugniendole, ragiugniere, ragiunte, ragiunto razionti, raziontoni, raziontti, razionzere, razionzi*

Già in **TLIO**.

1. Eseguire un'addizione.

Pal §484: sì che **ragiugni** 15 d., 20 d.e 5 d., fanno bene 40 d...

2. Locuz. verb. *Raggiungere insieme*. || Cfr. *giungere insieme*, il prefisso *r(i)-* non ha significato.

Pal §23: Debbi **ragiugnere insieme** 9 lb. 5 s. e 1 lb. 7 s. 9 d. e 1 s. 10 d. $\frac{1}{5}$, fa 10 lb. 14 s. 7 d. $\frac{1}{5}$ e chotanto vaglionno 37 libre.

RAGGIUNGIMENTO s.m. ~ da **RAGGIÙNGERE**

Pal: *ragiugnimento*

Già in **TLIO**.

1. Risultato dell'operazione di addizione.

Pal §603: S'tu vorai sapere la potenusa del triangollo ortogono, sì multiplichia ziaschuno di 2 lati per sé medesimo e quello multiplichamento ragiugni insieme e la radize del **ragiugnimento** sarrà la potenusa.

RAGGUAGLIAMENTO s.m. ~ da **RAGGUAGLIARE**

Pal: *raguagliamenti, raguagliamento*

1. Atto di ragguagliare.

(a) **Pal §416:** Ora qui apresso inanzi intendo dimostrare e regole e asenpri de l'agibra mochabile, le quali si chiamano vulgarmente le regole de la chosa e di zensi e di zensi di zensi e di chubi, numari e radice di numari e tute balie di **raguagliamenti** di ragioni d'ogni modo, zoè.

(b) **Pal §456:** [...] che senpre quello chotal numero si vuol prima arechare a radize, che tu il parti in niuno **raguagliamento** sì chome vedesti fare di sopra, ma gli altri numeri o ragioni non si vuol rechare lo numero a radize se non chome parlanno le regolle.

RAGGUAGLIARE v. ~ da **AGGUAGLIARE**

Pal: *raghuagliare, raguaglia, raguagliare, raguagliate, raguai*

1. Aggiungere o sottrarre una stessa quantità a entrambi i membri di un'equazione.

- (a) **Pal §424:** Abbiamo per lo sechondo anno 20 lb. 2 chose e $\frac{1}{20}$ di zenso e questo è iguali a 30 lb. Dobbiamo **raguagliare** le parti: trai 20 lb. di 30 lb., rimane 10 lb. Abbiamo che 2 chose e $\frac{1}{20}$ di zenso è iguali a 10 lb.
- (b) **Pal §427:** Abbiamo che 100 chose sono iguali a uno zenso e 24 chose e a 144 numari. **Raguaglia** le parti: leviamo da ziaschuna parte 24 chose, rimane 76 chose esser iguali a uno zenso e 144 numeri.

RAGIONE s.f. ~ Lat. *ratione, rationem* (acc.) (**DELI 2** s.v. *ragione*)

Pal: *ragione, ragioni, ragiuni*

Vat5: *razione, razioni*

1. Quesito di cui sono richieste una o più soluzioni.

Pal §12: Questo vedi ch'io t'ò mostrato dirinpetto a la prexente basti a la regolla de le 3 chose, che chi sarrà punto intendente bene chonchiuderrà ogni **ragioni** simiglianti. Ora qui inanzi intendo mostrare **ragioni** apertinenti a zintinagli chome qui vedrai.

2. Calcolo.

Pal §61: Avegnia che 'l primo modo è più agevole perché non va a multiplicare alchuno rotto, sì che senpre quando si pò alizirare la **ragione** vuol si fare...

3. Locuz. avv. *A ragione di*: proporzionalmente a.

Pal §339: Uno à prestato a un altro 285 lb. 17 s. 10 d. per 4 anni a ragione di 12 per 100 a fare a chapo d'anno...

Ragione con significato §2 è già presente in un computo astrologico pisano dell'ultimo quarto del sec. XII (cfr. **LARSON 2023** «rasione»).

Nel *Llibre de l'art de l'abba* accanto al sostantivo *raò* è utilizzato anche *cosa* per 'calcolo' o 'esercizio': §5 «Enaprés aparan algunes **cozes** qui·s fan montiplicant».

RECAMENTO s.m. ~ da **RECARE**

Pal: *rechamento*

1. Rapporto di due quantità.

Pal §465: Quando li zensi sono iguali a radize di numeri dobbiamo arechare li zensi a radize, poi partire la radize in quello chotale **rechamento** di zensi a radize e quello che ne viene la sua radize di radize varrà la chosa.

RECARE v. ~ Got. *rikan* (DELI 2 s.v. *recare*)

Pal: *recha, rechallo, rechamo, rechando, recharai, recharay, rechare, recharlo, rehati, rechato, rechi, rechiamo*

Vat5: *rechata*

1. Lo stesso che **ARRECARE §1.**

Pal §145: [...] **recha** 11 e $\frac{4}{9}$ a noni, sono $\frac{103}{9}$.

– Fras. *Recare a qualità:* lo stesso che **ARRECARE §1.**

Pal §179: [...] diremo che $\frac{3}{4}$ sono $\frac{21}{28}$. Ora dirai chossi: li $\frac{5}{7}$ di 28 sono $\frac{20}{28}$. Ora che **abbiamo rehati** questi due rotti a qualitate dobbiamo raggiugnere insieme...

– Fras. *Recare a sano:* lo stesso che **ARRECARE §1.**

Pal §432: [...] 33 chose e $\frac{3}{5}$ di chosa e uno zenso $\frac{3}{5}$ di zenso. Dei partire ne' zensi e rechare a uno zienso: **rechiamo a ssano** per 5 e verazi che 8 zensi e 168 chose sono iguali a 240 numeri.

– Fras. *Recare a radice:* lo stesso che **ARRECARE §1.**

Pal §437: [...] dobbiamo **rechare** 24 a radize, ch'è 576...

– Fras. *Recare a radice cubica:* lo stesso che **ARRECARE §1.**

Pal §434: Ora dobbiamo fare per lo sechondo numero che ponessi che fusse 3 chose. **Rechallo** a radize chubica: 3 via 3 fa 9 e 3 via 9 fa 27...

2. Fras. *Recare a parte:* calcolare il rapporto di due grandezze omogenee di cui una è parte dell'altra.

Pal §264: Abbiamo parlato adietro sopra il **rechare a parte** prima di soldi e danari e rotti fare parte di lira en più modi.

3. [Econ./comm.] Lo stesso che **ARRECARE §2.**

Vat5 §109: [...] **recha** 28 s. 8 d. a d., sono 344 d....

4. [Econ./comm.] Fras. *Recare a un dì, recare a termine:* ridurre i debiti dovuti in più termini a una sola scadenza. || **CRUSCA (1)** s.v. *recare*

(a) **Pal §396:** Ora inanzi e apresso intendo di dire e di mostrare sopra al **rechare a uno dì**, zioè **rechare al termine**...

(b) **Pal §397:** [...] i quali danari li vuole ridurre e **rechare a uno dì**, zioè che gli vuole ridurre che gli avesse prestati tutti in uno die...

5. [Geom.] Fras. *Recare a quadro:* calcolare l'area di una figura piana.

Pal §455: [...] pogniamo che lo schudo sia per ziaschuna faza una chosa e per **recharlo a quadro** senpre dei fare chossi...

6. [Geom.] Fras. *Recare a braccia quadra:* calcolare la superficie di una figura piana.

Pal §594: Elgli è uno quadrilaterio o vogliamo dire bislungo el quale è lungo 20 brazza ed è largo 16 brazza. Adimando quanto fia quadro. Dicho chossi, che senpre quando ài a **rechare** a brazza quadre alchuno quadrilaterio debbi multiplicare la lunghezza chontra a l'ampiezza...

RÈGOLA s.f. ~ Lat. *regula, regulam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *regola*)

Pal: *reghola, regholla, regola, regole, regolla, regolle*

1. Metodo utilizzato per risolvere un problema.

- (a) **Pal §6:** 5 brazza di panno vaglionno 7 fior. d'oro. Adimando che varanno 29 brazza di panno. Dessi chossi fare: sechondo la sopra detta **regolla**, la chosa che noi adimandiamo si è che varanno 29 brazza, la chosa non simigliante si è 7 fior. d'oro...
- (b) **Pal §604:** Se l'uno de' lati de la potenusa del triangollo ortogono sarrà saputo e tu vogli sapere l'altro lato, multiplichà la potenusa per se medesima e multiplichà quello lato saputo per sé medesimo e poi trai l'una multiplichazione de l'altra e quello che rimane la sua radize sarrà l'afetto che tu adimandi. Pongotti asenpro a la detta **regola** e voglio dire chossi...

RIDURRE v. ~ Lat. *reducere* (**DELI 2** s.v. *ridurre*)

Pal: *ridure, ridutti*

1. Ricondurre (una formula matematica a un'altra).

Pal §644: Se io multiplichò 8 per sé medesimo e per lo perfetto amaestramento de la regolla, trovo la radize di 192, dunque bene posso **ridure** l'amaestramento a forma a ffare una nuova regolla, ch'è multiplicare 8 per sé medesimo, fa 64 e quello numero, zioè 64, multiplica per 3, che fa 192 ed è altretale chome il modo primo.

2. Fras. *Ridurre a qualità:* lo stesso che **ARRECARE §1**.

Pal §689: Volendo vedere quanto è più $\frac{2}{3}$ di $\frac{2}{5}$ debbi **ridure** questi rotti a qualità...

3. Fras. *Ridurre a radice cubica:* lo stesso che **ARRECARE §1**.

Pal §434: [...] noi ponemo che lo primo numero fosse 2 chose, dobbiamo **ridure** 2 chose a radice chubicha e dire, 2 via 2 fa 4 e 2 via 4 fa 8.

4. [Econ./comm.] Fras. *Ridurre in un di:* lo stesso che **RECARE §4**.

Pal §399: Chome vedi qui di sopra, egli è uno ch'è prestati questi d. a un altro in diverse quantitadi e in diversi termini e volgli **ridure in uno di**.

RIGA s.f. ~ Longob. *riga* (**DELI 2** s.v. *riga*)

Pal: *riga, righe*

1. [Geom.] Linea dritta.

Pal §615: Se noi volemo arechare a brazza quadre alchuno traperrio, mena alchuna **riga** dritta da l'uno chanto a l'altro; e poy dai chanti oposti mena **righe** in su la **riga** dritta ortogonalmente...

RIMANENTE s.m. ~ da **RIMANERE**

Pal: *rimanente*

1. Risultato dell'operazione di sottrazione.

Pal §305: [...] pogniamo che quello numero fosse 5, tratonne li $\frac{2}{5}$, che sono 2, e rimane 3. Multiplicha questo **rimanente** per se medesimo, zoé 3 via 3, fa 9...

RIMANERE v. ~ Lat. *remanere* (**DELI 2** s.v. *rimanere*)

Pal: *rimane, rimanesse, rimanga, rimangha*

Vat5: *riman, rimangono*

1. Risultare da un'operazione matematica (in particolare, da un sottrazione).

Pal §192: [...] chava $\frac{14}{35}$ di $\frac{30}{35}$, **rimane** $\frac{16}{35}$...

RIPIEGO s.m. ~ da *ripiegare* (**DELI 2** s.v. *ripiegare*)

Pal: *ripiego*

1. Fras. *Partire per ripiego*: dividere un numero per i fattori di un numero composto.

(a) **Pal §385:** [...] fa 228 libre 9 on. 9 d. e 8 grani e questo debbi partire in 261. Poi partire per ripiego in 9 via 29 o vogli partire a danda in 261, fa' quello più ti piaze...

RISULTAZIONE s.m. ~ da *risultare*

Vat5: *resultazione*

Già in **TLIO**.

1. **Vat5 §507:** E quando ài fato la dita multiplicazione, allora in quella **resultazione** debi partire per 144

RITROVARE v. ~ da **TROVARE**

Pal: *ritrova, ritrovare, ritrovarla, ritroviamo, ritruova, ritruovi*

Vat5: *ritrovano, ritrovo, ritrovono*

1. Lo stesso che **TROVARE** §1.

- (a) **Pal §267:** Dessi chossi fare: **ritroviamo** la valuta del soldo a fior., dobbiamo partire 38 s. 5 d. in 29, viene 1 s.3 d. $\frac{26}{29}$...
- (b) **Pal §573:** Ora per **ritrovare** quale fosse il diametro del ditto quadro dobbiamo moltiplicare la largheza per se medesima...

2. Pron. Lo stesso che **TROVARE** §2.

Pal §138: La regola dize che tu debi vedere in che numero si **ritrova** $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$, si ritrova in 30.

RITTO agg. ~ Lat. *rectus* (**DELI 2** s.v. *ritto*)

Pal: *ritta, ritte, ritti, ritto*

1. [Geom.] Lo stesso che **DIRITTO** §1.

Pal §617: [...] lo triangollo è chossi proporzionato di virtude che l'una riga **ritta** si è 8 brazza e l'altra sua, zioè la potenusa, è 10 brazza e la sua bassa si è 6 brazza...

2. [Geom.] Che ha un angolo di 90°.

- (a) **Pal §556:** Chome vedi qui apresso disignato sono li angolli, zioè chantoni, di tre maniere, zioè **ritti**, aguti ed anpii
- (b) **Pal §618:** E perché tu meglio intendi la sopradetta ragione sappi che questa ragion non vuol dire altre, sennò egli è uno triangollo ortogono, o voli dire **ritto**...

ROTTO s.m. ~ da *rompere*

Pal: *rotti, rotto*

1. Numero frazionario.

Pal §139: [...] dove vidi che dize 2 chottanta, 3 chotanta, 4 chottanta di $\frac{2}{3}$ e $\frac{3}{4}$ e $\frac{4}{5}$ guarda in che numero si trova. Quisti **rotti** si ritrovano in 60...

Nel *Llibre de l'art de l'abba* troviamo il sostantivo *trenca* per 'frazione': §382 «E prime-rament ajustarem un tranquat abb altre **trancat** ho molts **tranquats** així com arra qui deia: J vul ajustar $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{8}$ » (**DCVB**, s.v. *trenca*).

SAETTA s.f. ~ Lat. *sagitta, sagittam* (acc.) (DELI 2 s.v. *saetta*)

Pal: *saetta*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Distanza tra il punto medio di un arco e il punto medio della sua corda.

Pal §645: [...] la chorda sia 12 brazza e la **saetta** sia 4 brazza e l'arco sia quanto esser dee' per ragione sechondo che la **saetta** fazesse.

SANO agg./s.m. ~ Lat. *sanus* (DELI 2 s.v. *sano*)

Pal: *sani, sano*

1. Intero (detto di numero).

Pal §478: [...] la radize di 12 chonviene che sia più di 3 e meno di 4, chonverebbe che fosse uno numero spezato ed el non puote esser ché niuno numaro spezato multiplicato per se medesimo non fe may numero **sano**...

2. Sost. Numero intero.

(a) Pal §125: Fa' chosi: $\frac{3}{7}$ e $\frac{5}{7}$ e $\frac{6}{7}$ sono 2 **sani**...

(b) Pal §143: La prima parte del multiplicare si chontiene sapere multiplicare **sano** chontro a rotto.

Nel *Llibre de l'art de l'abba* i numeri interi sono detti *sencer* o *entregue*: §394 «Deve(m) fer així, ço és redoír les dos cantitats a trancats, ço és montiplicar los **sencers** contra la figurra devall dells trancats»; §385 «quant tu volràs montiplicar entregre soll per trenquat sol» (DCVB, s.v. *sencer* e s.v. *entregue*).

SCUDO s.m. ~ Lat. *scutus, scutum* (acc.) (DELI 2 s.v. *scudo*).

Pal: *schudo*

Già in TLIO.

1. [Geom.] Lo stesso che TRIANGOLO.

Pal §455: Egli è uno **schudo** che à 3 fazze ed è per ogni fazza tanto per l'una quanto per l'altra e non so quanto si sia per fazza, ma so che lo **schudo** è quadro 100 brazza.

SEMITONDO s.m. ~ da TONDO

Pal: *semotondo*

1. [Geom.] Una delle due porzioni di un cerchio delimitate da una corda.

Pal §645: Ora ti voglio amaestrare de le differenze che sono ne lo **semotondo**, lo quale fosse più che meggio o meno e mostrarotti ziaschuna per se apertamente per legittima regola di geometria.

SERALE s.m. ~ Etimo non accertato

Pal: *serale*

1. [Geom.] Lo stesso che **SAETTA** (in rif. allo strumento arco (?)).

Pal §663: Egli è uno arco che à lungo lo legno 10 brazza ed è lunga la chorda 6 brazza a tirarlo. Voglio sapere quante brazza fia lo **serale**, zioè quanto fia da lo mezio di la chorda insino al mezio di lo legno.

SESSÀGONO s.m. ~ sulla base del lat. *sexangulus* e del gr. ἑξάγωνον (**DELI 2** s.v. *sessagono*)

Pal: *sesagoni, sesagonni*

Vat5: *sesagone*

1. [Geom.] Lo stesso che **ESÀGONO**.

Pal §561: **Sesagonni** àno 6 angolli e 6 chantoni.

SESSÀNGOLO s.m. ~ Lat. *sexangulus, sexangulum* (acc.) (**DELI 2**s.v. *sessagono*)

Pal: *sesanghullo, sesangullo*

Vat5: *sesangolo, sesagolo*

1. [Geom.] Lo stesso che **ESÀGONO**.

Pal §576: Ora ti voglio mostrare di mettere nel tondo a sesto uno **sesangullo**, zioè che à 6 fazze.

SOMIGLIANTE agg. ~ da *somigliare*

Pal: *simigliante, simiglianti*

Vat5: *simigliantte, somigliante*

1. Che ha lo stesso denominatore (detto di numero frazionario).

Pal §179: Io voglio raggiugnere $\frac{3}{4}$ e $\frac{5}{7}$. Dessi chossì fare: dobbiamo rechare questi dui rotti a qualità, zoè a uno rotto **simigliante** chome di sopra è detto e diremo chossì, quarto e setimo si ritruova in 28. Ora diremo chossì, li $\frac{3}{4}$ di 28 sono 21, adunq(ue) diremo che $\frac{3}{4}$ sono $\frac{21}{28}$. Ora dirai chossì, li $\frac{5}{7}$ di 28 sono $\frac{20}{28}$.

2. *Non somigliante*: in una proporzione, termine omogeneo all'incognita.

Pal §6: 5 brazza di panno vaglionno 7 fior. d'oro. Adimando che varanno 29 brazza di panno. Dessi chossì fare: sechondo la sopra detta regolla, la chosa che noi adimandiamo sì è che varanno 29 brazza, la chosa non **simigliante** sì è 7 fior. d'oro...

– Sost.

Pal §155: [...] $\frac{11}{16}$ di braccio vaglionno $\frac{7}{9}$ di fior., che varanno 31 brazzo $\frac{4}{5}$? La chosa che nui adimandiamo sì è che varanno 31 br. $\frac{4}{5}$, la non **simigliante** sì è $\frac{7}{9}$ di fior....

SOMMA s.f. ~ Lat. *summa, summam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *somma*)

Pal: *soma, somma, somme*

1. Risultato di un'addizione.

Pal §423: Quando li zensi e le chose sono iguali al numero dobbiamo partire per li zensi e poi dimegiare le chose e quello chotale dimezamento multiplichare per sé medesimo e porre sopra lo numero e la radize di quella **somma** meno lo dimegiamento de le chose chotanto varrà la chosa.

2. Lo stesso che **QUANTITÀ**.

Pal §434: Truovami 3 numeri che sia tal parte il primo del sechondo chome è 2 di 3 e tale parte sia il sechondo del terzo chome è 3 di 4 e multiplichato lo primo per lo sechondo e quello che fa multiplichato chontra a la **somma** del terzo fazia 96.

SOTTRARRE v. ~ Lat. *subtrahere* (**DELI 2** s.v. *sottrarre*)

Pal: *sottrare, sotrorare, sutrare*

Vat5: *sotrai*

1. Eseguire una sottrazione. Anche sost.

Pal §182: La parte del **sottrare** ne la quale si chontiene di sapere vedere e chonoscere uno rotto quanto è piu d'uno altro rotto. Dessi chossì fare, zoè rechare tranbedui li detti rotti a qualità, zoè a uno rotto simigliante e quando arai fatto questo chonoseraì bene qual fia più e quanto l'uno rotto che l'altro e bene potrai chavare e **suttrare** l'uno de l'altro...

SPEZZATO agg. ~ da *spezzare*

Pal: *spezato*

1. Locuz. nom. *Numero spezzato*: numero frazionario.

Pal §478: [...] la radize di 12 chonviene che sia più di 3 e meno di 4, chonverebbe che fosse uno numero spezzato ed el non puote esser ché niuno numaro spezzato multiplicato per se medesimo non fe may numero sano...

STRAORDINARIO agg. ~ Lat. *extraordinarius* ([DELI 2](#) s.v. *straordinario*)

Pal: *straordinare, straordinari, straordinarie, straordinarii*

Vat5: *straordinario*

1. *Rotto straordinario*: frazione che ha come come numeratore o denominatore una frazione; frazione di frazione.

Pal §185: Ora intendo di volere qui apresso parlare d'alchuno rotto **straordinare** [*sic.*], chome che chi sarrà bene intendente de le antedette parti de' rotti ordinari saprà bene intendere i rotti **straordinarii**, peroché tutti i rotti **straordinarii** si conchiudeno tutti per le parti se ordinarii, chome che nel parlare si saperrò di no.

SUPERFICIE s.f. ~ Lat. *superficies, superficiem* (acc.) ([DELI 2](#) s.v. *superficie*)

Pal: *superfizie*

Già in [TLIO](#).

1. [Geom.] Ente geometrico avente solo due dimensioni, lunghezza e larghezza.

Pal §556: **Superfizie**, ch'è chossì chiamata chosa lunga ed anpia.

TESTA s.f. ~ Lat. tardo *testa* ([DELI 2](#) s.v. *testa*)

Pal: *testa, testa*

Già in [TLIO](#).

1. [Geom.] Lo stesso che [BASE](#).

Pal §616: [...] egli è uno traperrio [...] el quale è per la magiore fazza 22 brazza, chome qui dirimpetto è designiato, ed è per l'altra fazza dirimpetto 18 brazza ed è l'una de le **teste** 15 brazza e per l'ultima **testa** 11 brazza.

TÒGLIERE v. ~ Lat. *tollere* ([DELI 2](#) s.v. *togliere*)

Pal: *togli, togliamo, toglio, tole, tolendo, tolessi, tolse, tore, torrà, torre*

Vat5: *toglia, toglie, toleno, tolese, tolesemo, tolisse, tolto, torà, toremo, toro*

1. Eseguire una sottrazione.

Pal §59: debbi porre 1 sopra 15 fa 16 e di questo 16 **torre** la mettade che è 8...

TONDO agg./s.m. ~ da *rotondo*

Pal: *tonda, tondi, tondo*

Già in [TLIO](#).

1. [Geom.] Che ha forma circolare, sferica o cilindrica.

(a) **Pal §578:** Elgli è una finestra **tonda** a sesto el chui diamitro è 20 brazza.

(b) **Pal §581:** Egli è una cholona **tonda** a sesto la quale è alta 90 brazza e gira intorno 10 brazza.

(c) **Pal §629:** [...] arecha ad aria chorporale ziaschuno chorpo per sé, zioè la zisterna e la palla **tonda**.

– *A tondo.*

Pal §501: Qui apresso ti voglio mostrare una ragione che siando 30 tavolle in uno zerchio a **tondo** le 15 tavolle fossenno bianche e le 15 nere...

2. Sost. Lo stesso che [CERCHIO](#).

Pal §561: El **tondo** si è una figura singulare, terminato da una linea chontinea chiamata zirchumferenza.

TÒRRE v. ~ ⇔ [TÒGLIERE](#)

TRAPEZIO s.m. ~ Lat. tardo *trapezium*, gr. *τραπέζιον* ([DELI 2](#) s.v. *trapezio*)

Pal: *traperio, traperrio*

Vat5: *draperio*

Già in [TLIO](#).

1. [Geom.] Poligono irregolare con quattro lati, di cui due paralleli, e quattro angoli.

Pal §616: E voglio dire chossi: egli è uno **traperrio**, zoè tanto viene a dire traperrio chome quatrangollo che non abia le fazze iguali...

TRARRE v. ~ Lat. *trahere* (**DELI 2** s.v. *trarre*)

Pal: *trae, traemo, traendo, traendonne, traggi, trai, trare, trarò, trarre, trati, tratone, tratonne, tratta, tratto, tray*

Vat5: , *trago, traroglio, trate, trati,trato, trattone*

1. Lo stesso che **SOTTRARRE**.

(a) **Pal §194:** Io voglio **trare** $\frac{2}{9}$ di tanto che rimangha $\frac{5}{7}$.

(b) **Pal §299:** Ora giugni insieme 148 e 185, fa 333, **trai** 333 di 370, rimane 37...

TRASLATARE v. ~ da *traslato* (**DELI 2** s.v. *traslato*)

Pal: *traslatare*

Già in **TLIO**.

1. Calcolare la frazione di un numero.

Pal §187: E questo si chiama **traslatare**, zioè fare d'uno rotto un altro rotto che non sia d'una fatta e sia l'uno tanto quanto l'altro.

TRIANGOLO s.m. ~ Lat. *trinagulus, triangulum* (acc.) (**DELI 2** s.v. *triangolo*)

Pal: *triangolli, triangollo, triangolo*

Vat5: *triangoli*

1. [Geom.] Poligono con tre lati e tre angoli.

(a) **Pal §558:** Sono di **triangolli** di fatta 3, overe di tre maniere, zioè ortogoni, eglaterri e div(er)si laterri.

(b) **Pal §613:** [...] egli è uno **triangollo** di diversi laterri ch'è per la minore fazza 13 brazza e per la maggiore fazza 15 brazza ed è la sua bassa 14 brazza.

TROVARE v. ~ Etimo incerto: lat. **tropare* oppure lat. *turbare* (**DELI 2** s.v. *trovare*)

Pal: *trova, trovami, trovammi, trovando, trovansi, trovaray, trovare, trovarrai, trovasemi, trovassi, trovato, troverai, troveray, trovi, trovo, trovò, truova, truovo*

Vat5: *trovano, trovarvi, trovaseno, trovasi, trovata, trovato*

1. Calcolare.

(a) **Pal §35:** Dessi chosì fare: 39 duc. $\frac{5}{8}$ sono 39 lb. 12 s. 6 d. a oro. Ora debbi **trovare** la valuta de la libra...

(b) **Pal §291: Trovami** uno numero che li $\frac{5}{8}$ di quello numero sia 29.

2. Pron. Essere il prodotto di numeri dati.

Pal §535: [...] trovami puro uno numore che abia el $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$. Fa' chosi in questo modo: debi multiplicare 7 via 360, fa 2520 e ài per $\frac{1}{7}$. Ora multiplica 11 via 2520, fae 27720 e 27720 **si trova** quili roti.

UGUALE agg. $\sim \leftrightarrow$ **EGUALE**

VENIRE v. \sim Lat. *venire* (**DELI 2** s.v. *venire*)

Pal: *venga, venganno, vengha, venghi, vengli, vengo, vengonno, vengono, venire, venisse, vien, viene, vieni, vienne*

Vat5: *vieneno*

1. Risultare (da un calcolo).

Pal §487: Dize la regola: quando il numero è iguali a le chose dobbiamo partire lo numero per le chose e quello che ne **viene** si è numero e chotanto vale la chosa.

VERGA s.f. \sim Lat. *virga, virgam* (acc.) (**DELI 2** s.v. *verga*)

Pal: *verga, vergha, verghe*

Già in **TLIO**.

1. Locuz. nom. *Verga di sopra*: numeratore (di una frazione).

Pal §143: E dessi chosi fare: multiplichare la parte del sano chontro a la vergha di sopra del rotto...

2. Locuz. nom. *Verga di sotto*: denominatore (di una frazione).

Pal §143: [...] quello che fa debbi partire per la verga di sotto del detto rotto...

VIA prep. \sim Lat. *via* (**DELI 2** s.v. *via* (1))

Pal: *via*

1. [Per indicare una moltiplicazione].

Pal §204: Ora debbi multiplicare 4 **via** 29 $\frac{5}{8}$, fa 118 $\frac{1}{2}$...

Corrisponde a *vices* del *Liber abaci* (**MANNI 2001**, p. 142).



Manoscritti della Biblioteca Palatina di Parma

A.1 Parma, Biblioteca Palatina, Fondo Palatino, 295

A.1.1 Descrizione esterna

XIV sec. *ex.* ; cartaceo ; ff. VI + 137 + VI' (ff. bianchi 116-119, 131-137) ; numerazione antica 1-130 ; fasc. 1-13¹⁰, 14⁸, 15³ ; richiami ff. 10v, 20v, 30v, 40v, 50v, 60v, 70v, 80v, 90v, 100v, 110v, 128v ; ai ff. di guardia presenti due filigrane: una raffigura un cavaliere riconducibile al tipo Briquet 2911, ma con la lancia in posizione anteriore, l'altra filigrana mostra un cerchio decorato non identificato ; 205 x 155 mm ; gotica corsiva, mano singola (annotazioni in margine di altre mani ai ff. 1r, 13v-14r) ; specchio di scrittura a piena pagina, 145 x 120 mm [26-27] ; rigatura a colore ; tavolo calendaristiche ai ff. 2r-8r ; schemi di calcolo ai ff. 10v, 12v-15r, 17r, 33v, 34v, 49v, 52r, 53r, 54r, 55r-56r, 57r-58r, 94r-95v, 96r, 97r, 98r-v ; schemi geometrici ai ff. 103r-v, 106r, 108r, 109r, 110r-111r, 114r ; schema astrologico f. 12r ; disegno di una luna al f. 1v ; presenti degli spazi che dovevano ospitare iniziali decorate o miniate ; a f. 130r è presente uno stemma araldico di blu pieno, all'aquila al volo abbassato di oro, alla banda rossa, su sfondo nero con elemento fitomorfi bianchi, esternamente ornamento costituito da una ghirlanda di foglie color oro con bacche rosso, nastri bianchi, blu e rossi e raggi color oro ; buono stato di conservazione, sono presenti gore e macchie sparse ; legatura moderna, coperta in cuoio con impressioni fitomorfe, assi in cartone ; sul dorso impressioni geometriche in oro e titolo "libro del negoziante" - cod. saec. XIV'

STORIA: ai ff. Iv-IIr una mano moderna scrive "Forse questo codice è un volgarizza-

me(nton) del Libro dell'Abbaco, che fu scritto in latino da Lionardo di Bonaccio Pisano, ed indirizzato dall'Autore med(esi)mo a Michele scoto Astrologo di Federico II. Di que(sta) versione sono riferiti due antichi apografi dal Villa, addizioni all'Argelati, de' Volgarizzatori tom. 5 pag. 440 not. d";¹ "Libro del Negoziante: o meglio, Libro di Astrologia e di Abbaco, con l'arte del mercanteggiare, e di legare e partire metalli: libro per la materia interessantissimo in fatto di lingua toscana, per accrescere la tecnologia delle arti e del commercio. Tratta parimenti del corso delle monete, e di altre cose utili e curiose"

A.1.2 Descrizione interna

- ff. 1v-13r: trattato di argomento calendaristico e astrologico

Inc.: a b c d e f g h i k l m n o p q e s t. Questa fu la ragione della luna la quale si compila sopra le decte 19 lettere.

Exp.: Luna significa gaudio, bellezza, con principio d'ogni op(er)a, sentenza da ricchi commagni animi et diverse simigliante cose.

- ff. 13v- : trattato d'aritmetica e geometria

Inc.: Avendoti mostro alchuna ragione et corso della luna et d'altri pianeti i(n)nanzi ò deliberato seguire questo libro et trattare alquante ragioni merchatantesche.

Exp.: Dassi a P(er)ugia er p(er) ogni parte s(oldi) 2 p(er) c(ento).

- ff. 13v-16v: numeri frazionari
- ff. 16v-19v: cambi di monete
- ff. 19v-23v: regola delle tre cose
- ff. 24r-29v: alligazione
- ff. 29v-33v: problemi sul trovare il prezzo o la quantità di un prodotto che si risolvono la regola del tre
- ff. 33v-39v: compravendita e cambio di monete
- ff. 39v-40v: serie numeriche
- ff. 40v-67v: miscellanea di problemi su compravendita, testamento, progressioni, lavoro condiviso, trovare un numero, calcolo di interessi e sconto,

¹Si fa riferimento a Filippo Argelati, *Biblioteca dei Volgarizzatori italiani, o sia Notizie delle opere volgarizzate d'autori che scrissero in lingua morta prima del sec. XV*, Milano, per Federico Agnelli, 1767, 4 voll. in 4° con le aggiunte di Angelo Teodoro Villa, dove alla pagina 440 nota d si legge una nota sul *Liber abaci* di Fibonacci (chiamato *Leonardo della Casa*) in cui si accenna a un manoscritto appartenuto al Marchese Gabriello Riccardi, forse Firenze, Biblioteca Riccardiana, Ricc. 2404, e a due codici in latino della biblioteca Magliabecchiana, forse Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Fond. Prin. II.III.25 e Firenze, Biblioteca Nazionale Centrale, Magl. CL.XI.21.

- pagamento dei debiti
- ff. 67v-81v: baratto
 - ff. 81v-89v: divisione degli utili
 - ff. 89v-90v: trovare un numero
 - ff. 90v-93r: miscellanea di problemi su interessi, trovare un numero, divisione di un numero in date parti
 - ff. 93r-99v: falsa e doppia falsa posizione
 - ff. 99v-103r: miscellanea di problemi sulle monete
 - ff. 103r-111v: problemi di geometria e misura
 - ff. 111v-115r: miscellanea di problemi su trovare un numero, alligazione, compagnia, monete, divisione di un numero in date parti, trovare un numero
 - ff. 120r-129v: notizie su monete e mercanzie

A.2 Parma, Biblioteca Palatina, Fondo Palatino, 312

A.2.1 Descrizione esterna

XV sec. ; membranaceo ; ff. II + 64 (ff. bianchi 61-63) ; acefalo ; numerazione moderna 1-63 (numerazione antica a inchiostro non originale 1-64 ; f. 31^a num. mod. corrisponde a f. 32 num. ant. senza apparente motivo) ; fasc. 1-5⁸, 6⁶, 7¹⁰, 8⁶, 9⁸ ; richiami ff. 8v, 16v, 24v, 31^av, 39v, 47v, 55v ; 230 x 155 mm ; gotica corsiva, mano singola (annotazioni e interventi di altre mani ai ff. 2v, 3r, 4r-v, 6v-7v, 10r-18v, 23r-26r, 27r, 32r, 35r, 40r-41r, 42r-45v, 49v, 50r, 51r, 53v, 54r) ; specchio di scrittura a piena pagina, 100 x 150 mm [30-33] ; rigatura a secco ; tavole ai ff. 59v-60v; schemi di calcolo ai ff. 19v, 29v,30r-v ; schemi geometrici ai ff. 52v-56v, 57v-58v ; buono stato di conservazione ; coperta in cuoio, assi in legno

STORIA: antica segnatura R.G. 3050 (f. 1r)

BIBLIOGRAFIA:² edito in [GREGORI & GRUGNETTI 1998](#)

A.2.2 Descrizione interna

- ff. 1r-10v: miscellanea di problemi su regola del tre, trovare il prezzo o la quantità di un prodotto, calcolo di interessi, progressioni, misure, calcolo di potenze, falsa posizione,

²Ringrazio Raffaele Danna per avermi segnalato il manoscritto.

Inc.: 7 braccia di panno vagliono 9 fiorini. Ch(e) varan(no) 9 brac(cia) di pa(n)no?

Exp.: [...] adonque possiamo dire p(er) prova f(a)c(t)a la sopradicta ragione sta b(e)n(e).

- ff. 10-13r: operazioni con i numeri frazionari

Inc.: Qui apresso subsequentemente sc(ri)verò tucti i rotti hordinari et extraordi-narj...

Exp.: [...] e veramente chosie viene adonq(ua) si può dire la ragione di sopra stare bene.

- ff. 13r-43v: miscellanea di problemi su cambi di monete, compagnie, alligazione, baratti, interessi e sconto, falsa e doppia posizione, baratti, pagamento dei debiti

Inc.: Da qui inansi inteendo p(ar)lare come si fa e come si recha a p(ar)te...

Exp.: [...] come dice la ragione.

- ff. 43v-52v: risoluzione di 25 equazioni algebriche

Inc.: Al nome di Dio amen. Qui apresso sc(ri)veremo in q(ue)sto quaderno le regole e asempri della gibra mocabile...

Exp.: E a co(n)ta(n)to fu p(re)stata la lira il mese.

- ff. 52v-59r: problemi di geometria

Inc.: Al nome di dio amen. Egl-è .j. tondo che'l suo diamitro è 10 brac(cia) $\frac{1}{4}$...

Exp.: Se no(n) come vedi parlano l'altre regole.

- ff. 59r-60v: due problemi sul calcolo di interessi

Inc.: Io ò parlato adrieto sop(r)a i f(a)c(t)i di gieomet(ri)a tanto q(ue)sto ò veduto sia di bisogno...

Exp.: tavole sul calcolo degli interessi

Indice delle voci trattate nel glossario

A

accordare, 399
accozzamento, 399
accozzare, 399
accréscere, 400
accrescimento, 400
acuto, 400
aggiungere, 400
aggiungimento, 401
aggiunzione, 401
agguagliare, 401
aguto, 401
àlgebra, 402
alleggerare, 402
alleggiamento, 402
altezza, 403
ammisurare, 403
ammoltiplicare, 403
ampiezza, 403
ampio, 404
àngolo, 404
annoverare, 404
annumerare, 405
apporre, 405
apposizione, 405
approvato, 406
arade, 406
arco, 407
area, 407
arismétrica, 408

aritmetica, 408
arraccògliere, 408
arraddoppiare, 408
arraggiungere, 408
arrecare, 409
arricògliere, 410
ascéndere, 410
attrovare, 410
avanzare, 410
avanzo, 411
avere, 411
avvenire, 411

B

base, 412
biricuòcolo, 412
bislungo, 412

C

cadente, 413
cadere, 413
calare, 413
canto, 414
cantone, 414
cateto, 414
catuino, 415
cavamento, 415
cavare, 415
censo, 416
centinaio, 416
centro, 416

cerchio, 417
circolazione, 417
circonferenza, 417
colonna, 418
conchiudere, 418
contra, 418
contro, 418
corda, 419
corpo, 419
corporuto, 419
cosa, 419
créscere, 420
croce, 420
cubicare, 421
cúbico, 421
cubo, 421
cupo, 422

D

danda, 422
dècimo, 422
decina, 423
diámetro, 423
difetto, 424
differenza, 424
dimezzamento, 424
dimezzare, 425
diminuimento, 425
diminuire, 425
dimostramento, 425
dimostrare, 426
dimostrazione, 426
dire, 426
diritto, 427
dirizzare, 427
disfare, 427
dispari, 427
diversilàtero, 428
dividere, 428
divisione, 428

E

effetto, 428
eguale, 429
entrare, 429
equidistante, 430
equilàtero, 430
esàgono, 430
esempio, 430

F

faccia, 431
fare, 431
figura, 432

G

generazione, 433
geometria, 433
giacente, 433
girare, 433
giro, 434
girone, 434
giungere, 434

I

iguale, 435
incontro, 435
intero, 435
ipotenusa, 435

L

larghezza, 436
largo, 436
lato, 436
levare, 437
linea, 437
lunghezza, 437
lungo, 438

M

maggiore, 438
meno, 439
metà, 439

méttere, 439
mèzzo, 440
mezzotondo, 440
migliaio, 440
milia, 441
milione, 441
minore, 441
misura, 442
misuramento, 442
misurare, 442
mocabile, 442
moltiplicamento, 443
moltiplicare, 443
moltiplicatore, 443
moltiplicazione, 444

N
nùmero, 444

O
ordinario, 444
ortogonalmente, 445
ortogonio, 445

P
palla, 445
pari, 446
parte, 446
partimento, 446
partire, 447
partitore, 447
pendente, 448
pèndere, 448
pentagono, 448
piràmide, 448
più, 449
porre, 449
posizione, 450
possessione, 450
profondità, 450
proporzionalmente, 450
proporzionato, 451

proporzione, 451
prova, 451
provare, 451
provato, 452
punto, 452

Q
quadràngolo, 452
quadrare, 453
quadrato (1), 453
quadrato (2), 454
quadratura, 454
quadrezza, 454
quadrilàtero, 455
quadro, 455
quantità, 455
quintàngolo, 456

R
raccògliere, 456
raccozzamento, 456
raccozzato, 457
raddoppiare, 457
radice, 457
radunato, 458
raggiungere, 458
raggiungimento, 459
ragguagliamento, 459
ragguagliare, 459
ragione, 460
recamento, 460
recare, 461
règola, 462
ridurre, 462
riga, 462
rimanente, 463
rimanere, 463
ripiego, 463
risultazione, 463
ritrovare, 464
ritto, 464
rotto, 464

S

saetta, 465
sano, 465
scudo, 465
semitondo, 465
serale, 466
sessàgono, 466
sessàngolo, 466
somigliante, 466
somma, 467
sottrarre, 467
spezzato, 468
straordinario, 468
superficie, 468

T

testa, 468

togliere, 469
tondo, 469
tòrre, 469
trapezio, 469
trarre, 470
traslatare, 470
triàngolo, 470
trovare, 470

U

uguale, 471

V

venire, 471
verga, 471
via, 471

Bibliografia generale

- ALLARD 1990 A. ALLARD (1990). «La formation du vocabulaire latin de l'arithmétique médiévale». In: *Méthodes et Instruments du travail intellectuel au Moyen Age*. A cura di O. WEIJERS. Vol. III. Turnhout: Brepols, pp. 137–181.
- ALLARD 1992 MUHAMMAD IBN MUSA AL-KHAWARIZMI (1992). *Le calcul indien (Algorismus). Versions Latines du XII siècle*. A cura di A. ALLARD. Paris: Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard.
- AMBROSETTI 2008 N. AMBROSETTI (2008). *L'eredità arabo-islamica nelle scienze e nelle arti del calcolo dell'Europa medievale*. Milano: LED.
- ARRIGHI 1963 G. ARRIGHI (1963). «Metodi di calcolo in un codice lucchese del Trecento. Regola del “chatuino” e problemi di secondo grado». In: *Bollettino dell'Unione Matematica Italiana* 4, pp. 433–445.
- ARRIGHI 1966 G. ARRIGHI (1966). *La pratica di geometria. Volgarizzata da Cristofano di Gherardo di Dino cittadino pisano. Dal Codice 2186 della Biblioteca Riccardiana di Firenze*. Pisa: Domus Galileiana.
- ARRIGHI 1970 PIERO DELLA FRANCESCA (1970). *Trattato d'abaco : dal codice ashburnhamiano 280 (359-291) della Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze*. A cura di G. ARRIGHI. Pisa: Domus Galileiana.
- ARRIGHI 1982 G. ARRIGHI (1982). «Due scritti matematici catalani (sec. XV). Dal Ms. 102 (A. III. 27) della Biblioteca degli Intronati di Siena». In: *La Fardelliana* 2-3, pp. 13–27.
- ARRIGHI 1987 P. GERARDI (1987). *Opera matematica. Libro di ragioni. Liber habaci. Codici Magliabechiani Classe XI, nn. 87*

- e 88 (sec. XIV) della Biblioteca Nazionale di Firenze. A cura di G. ARRIGHI. Lucca: Maria Pacini Fazzi editore.
- BLACK 2007 R. BLACK (2007). *Education and Society in Florentine Tuscany: Teachers, Pupils and Schools (c. 1250-1500)*. Leiden: Brill.
- BOCCHI 2017 A. BOCCHI (2017). *Lo Livero de l'abbecho. Vol. 1*. Pisa: ETS.
- BONAINI 1858 F. BONAINI (1858). «Memoria unica sincrona di Leonardo Fibonacci, novamente scoperta». In: *Giornale Storico degli Archivi Toscani* I.
- BONCOMPAGNI 1857 B. BONCOMPAGNI (1857-1862). *Scritti di Leonardo Pisano matematico del secolo decimo terzo. I. Il 'Liber abaci' secondo la lezione del Codice Magliabechiano C.I, 2616; II. La 'Practica Geometriae' secondo la lezione del Codice Urbinate n. 292 della Biblioteca Vaticana. 'Opuscoli' secondo la lezione della Biblioteca Ambrosiana di Milano contrassegnato E.75 Parte Superiore*. Roma: Tipografia delle Scienze Matematiche.
- BORGIA 2017 N. BORGIA (2017). *Le quattro operazioni dell'aritmetica pratica*. Pisa: ETS.
- BOTTAZZINI et al. 1992 U. BOTTAZZINI, P. FREGUGLIA e L. TOTI RIGATELLI (1992). *Fonti per la storia della matematica. Aritmetica, geometria, algebra, analisi infinitesimale, calcolo delle probabilità, logica*. Firenze.
- BUBNOV 1899 GERBERTO DI AURILLAC (1899). *Gerberti postea Silvestri II. Papa Opera mathematica: (972-1003)*. A cura di H. BUBNOV. Berlin: R. Friedländer.
- BUBNOV 1914 H. BUBNOV (1914). *Arithmetische Selbstständigkeit der Europäische Kultur: Ein Beitrag z. Kulturgeschichte*. Berlin: R. Friedländer.
- BUSARD 1983 H. BUSARD (1983). *The first Latin translation of Euclid's Elements commonly ascribed to Adelardo of Bath*. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies.
- BUSARD 1984 H. BUSARD (1984). *The Latin translation of the arabic version of Euclid's Elements commonly ascribed to Gerard of Cremona*. Leiden: New Rhine Publishers.
- CAIANIELLO 2012 E. CAIANIELLO (2012). «Per un'edizione critica del 'Liber abaci' di Leonardo Pisano, detto il Fibonacci / La vita e l'opera di Leonardo Pisano. La tradizione manoscritta del 'Liber abaci' di Leonardo Pisano». In: *Forme*

- e modi delle lingue e dei testi tecnici antichi*. A cura di R. GRISOLIA e G. MATINO. Napoli: D'Auria, pp. 59–88.
- CAIANIELLO 2013 E. CAIANIELLO (2013). «Les sources des textes d'abaque italiens du XIVe siècle : les échos d'un débat en cours». In: *Reti Medievali Rivista* 2, pp. 189–210.
- CARENA 1846 G. CARENA (1846–1860). *Prontuario di vocaboli attenenti a parecchie arti, ad alcuni mestieri, a cose domestiche, e altre di uso comune*. Torino: Stamperia Reale.
- CATASTINI et al. 2016 L. CATASTINI, F. GHIONE e R. RASHED (2016). *Algebra. Origini e sviluppi tra mondo arabo e mondo latino*. Roma: Carocci.
- CÉU SILVA 2008 M. CÉU SILVA (2008). «The algebraic content of Bento Fernandes's *Tratado da arte de arismetica* (1555)». In: *Historia Mathematica* 3, pp. 190–219.
- CHASLES 1843 M. CHASLES (1843). *Explication des traités de l'abacus et particulièrement du traité de Gerbert*. Paris: Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences.
- CICCARELLI & MICELI 2006 D. CICCARELLI e C. MICELI (2006). *Testimonianze manoscritte della Sicilia: codici, documenti, pitture*. Palermo: Provincia Regionale di Palermo : Biblioteca Francescana.
- CIFUENTES 2006 L. CIFUENTES I COMAMALA (2006). *La ciència en català a l'Edat Mitjana i el Renaixement*. 2a ed. revisada i ampliada. Barcelona, Palma de Mallorca: Universitat de Barcelona - Universitat de les Illes Balears.
- CRUSCA (1) *Vocabolario degli Accademici della Crusca* (1612). Venezia: Giovanni Alberti.
- CUADRADA 2019 C. CUADRADA (2019). «Ensenyar l'art de mercaderia medieval». In: *Millars. Espai i Història* 1.
- D'AMORE & SBARAGLI 2018 B. D'AMORE e S. SBARAGLI (2018). *La matematica e la sua storia. Vol. 2 Dal tramonto greco al Medioevo*. Bari: Edizioni Dedalo.
- D'OUGE et al. 1926 NICOMACO DI GERASA (1926). *Introduction to Arithmetic. Translated in English*. A cura di M. D'OUGE, F. ROBBINS e L. KARPINSK. New York: University of Michigan.
- DANNA 2021 R. DANNA (2021). «Figuring Out: The Spread of Hindu-Arabic Numerals in the European Tradition of Practical Mathematics (13th-16th Centuries)». In: *Nuncius* 36.1, pp. 5–48.

- DARDANO 1994 M. DARDANO (1994). «I linguaggi scientifici». In: *Storia della lingua italiana. Vol. II*. Torino: Einaudi.
- DARDANO 2020 L. PESINI (2020). «Le tradizioni discorsive». In: *Sintassi dell'italiano antico II*. Roma: Carocci.
- DCVB M. A. ALCOVER e F. DE BORJA MOLL. *Diccionari català-valencià-balear*. URL: <http://dcvb.iec.cat>.
- DEI C. BATTISTI e A. GIOVANNI (1950–1957). *Dizionario Etimologico Italiano*. Firenze: Barbera.
- DELI 2 M. CORTELLAZZO e P. ZOLLI (1999). *Dizionario etimologico della lingua italiana*. A cura di M. CORTELLAZZO e M. A. CORTELLAZZO. seconda. Bologna: Zanichelli.
- DOCAMPO REY 2004 J. DOCAMPO REY (2004). «La formación matemática del mercader catalán 1380- 1521. Análisis de fuentes manuscritas». Tesi di dott. Universidade de Santiago de Compostela.
- DOCAMPO REY 2006 J. DOCAMPO REY (2006). «Reading Luca Pacioli's Summa in Catalonia: An early 16th-century Catalan manuscript on algebra and arithmetic». In: *Historia Mathematica* 33.1 SPEC. ISS. Pp. 43–62.
- DOCAMPO REY 2007 J. DOCAMPO REY (2007). «Manuscripts and teachers of commercial arithmetic in Catalonia(1400-1521)». In: *History and epistemology in mathematics education proceedings of the 5th European summer university*, pp. 791–802.
- DOCAMPO REY 2009 J. DOCAMPO REY (2009). «Algebraic diagrams in an early sixteenth-century Catalan manuscript and their possible sources». In: *Historia Mathematica* 36.2, pp. 113–136.
- DOLFI 1670 P. DOLFI (1670). *Cronologia delle famiglie nobili di Bologna con le loro insegne, e nel fine i cimieri*. Bologna: G.B. Ferroni.
- DU CANGE C. D. F. DU CANGE (1883–1887). *Glossarium Mediae et Infimae Latinitatis*. A cura di L. FAVRE. Niort: Favre.
- ESCOBEDO 2007 J. ESCOBEDO I ABRAHAM (2007). *Un incunable científic català: la Suma de la art de arismètica de Francesc Santcliment*. Barcelona: Biblioteca de Catalunya.
- FANFANI 1863 P. FANFANI (1863). *Vocabolario dell'uso toscano*. Firenze: G. Barbèra Editore.

- FEOLA 2008 F. FEOLA (2008). *Gli esordi della geometria in volgare. Un volgarizzamento trecentesco della Practica Geometriae di Leonardo Pisano*. Firenze: Accademia della Crusca.
- FRAGOMELI 2023 C. FRAGOMELI (2023). «Sul lessico dei libri d'abaco». in corso di stampa.
- FRANCI & TOTI RIGATELLI 1989 R. FRANCI e L. TOTI RIGATELLI (1989). «La matematica nella tradizione dell'abaco nel XIV e XV secolo». In: *Storia sociale e culturale d'Italia. La storia delle scienze*. A cura di C. MACCAGNI e P. FREGUGLIA. Vol. V t. 2. Bramante Editore, pp. 68–94.
- FRANCI 2000 R. FRANCI (2000). «L'insegnamento dell'Aritmetica nel Medioevo». In: *Scienze matematiche e insegnamento in epoca medioevale. Atti del Convegno Internazionale di studio (Chieti, 2-4 maggio 1996)*. Napoli-Roma: Edizioni scientifiche italiane, pp. 111–132.
- FRANCI 2002 R. FRANCI (2002). «Il Liber Abaci di Leonardo Fibonacci (1202-2002)». In: *Bollettino dell'Unione Matematica Italiana 2*, pp. 293–328.
- FRANCI 2013 R. FRANCI (2013). «Agibra mochabile: un'algebra della fine del Trecento (Ms. 2QqE13 della Biblioteca Comunale di Palermo)». In: *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche XXXIII.2*, pp. 193–234.
- FRANCI 2016 ALCUINO DI YORK (2016). *Giochi matematica alla corte di Carlomagno. Problemi per rendere acuta la mente dei giovani*. A cura di R. FRANCI. Pisa: Edizioni ETS.
- FRIEDLEIN 1867 ANICIO MANLIO TORQUATO SEVERINO BOEZIO (1867). *De institutione aritmetica libri duo. De institutione musica libri quinque*. A cura di G. FRIEDLEIN. Leipzig.
- GDLI S. BATTAGLIA e G. BÀRBERI SQUAROTTI, cur. (n.d.). *Grande dizionario della lingua italiana*. Torino: UTET.
- GERMANO & ROZZA 2019 L. FIBONACCI (2019). *Liber Abaci. Il libro del calcolo. Espistola a Michele Scoto - Prologo - Indice - Capitoli I-IV*. A cura di G. GERMANO e N. ROZZA. Latinae humanitatis itinera nova. Napoli: Paolo Loffredo Editore.
- GIUSTI 2020 L. FIBONACCI (2020). *Leonardi Bigolli Pisani vulgo Fibonacci Liber abbaci*. A cura di E. GIUSTI. Adiuvante P. D'ALESSANDRO. Firenze: Leo S. Olschki editore.
- GOLDTHWAITE 1972 R. A. GOLDTHWAITE (1972). «Schools and Teachers of Commercial Arithmetic in Renaissance Florence». In:

- The Journal of European Economic History* 32, pp. 418–433.
- GREGORI & GRUGNETTI 1998 ANONIMO (1998). *Libro di conti e mercatanzie. Dal ms. Pal. 312 della Biblioteca Palatina di Parma. Anonimo (sec. XV)*. A cura di S. GREGORI e L. GRUGNETTI. Parma: Università degli studi di Parma.
- GRENDLER 1989 P. F. GRENDLER (1989). *Schooling in Renaissance Italy. Literacy and Learning 1300-1600*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- HEEFFER 2008 A. HEEFFER (2008). «Text production reproduction and appropriation within the abaco tradition: a case study». In: *SCIAMVS* 9.
- HERNANDO 1993 J. HERNANDO I DELGADO (1997). «L'ensenyament a Barcelona, segle XIV. Documents dels protocols notarial». In: *Arxiu de textos catalans antics* 16, pp. 131–298.
- HERNANDO 2005 J. HERNANDO I DELGADO (2005). «"Instruere in litteris, servire et docere officium": contractes de treball, contractes d'aprenentatge i instrucció de lletra, gramàtica i arts en la Barcelona del S. XV». In: *Acta historica et archaeologica mediaevalia* 26, pp. 945–984.
- HILLGARTH 1991 J. HILLGARTH (1991). *Readers and Books in Majorca (1229-1550)*. 2 voll. Paris: CNRS: Institut de Recherche et d'Histoire des Textes.
- HISSETTE 1997 R. HISSETTE (1997). «Guillaume de Luna ou de Lunis ou Lunense: un même traducteur d'Averroès et de traités d'al-Jabr ?» In: *Bulletin de philosophie médiévale* 39.
- HISSETTE 2003 R. HISSETTE (2003). «L'Al-Jabr d'Al-Khwārizmī dans les mss. Vat. Lat. 4606 et Vat. Urb. Lat. 291 et Guglielmo De Lunis». In: *Miscellanea Bibliothecae Apostolicae Vaticanae*. Vol. X. Città del Vaticano: Biblioteca Apostolica Vaticana.
- HOCHE 1866 NICOMACO DI GERASA (1866). *Introductio arithmetica*. A cura di R. HOCHE. Leipzig: Teubner.
- HOFFMANN 2000 RICHERIO DI REIMS (2000). *Historiae*. A cura di H. HOFFMANN. Hannover: Hahnsche Buchhandlung.
- HØYRUP 2007 J. HØYRUP (2007). *Jacopo da Firenze's Tractatus Algorismi and Early Italian Abacus Culture*. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser.

- HØYRUP 2014 J. HØYRUP (2014). «Fibonacci - Protagonist or Witness? Who Taught Catholic Christian Europe about Mediterranean Commercial Arithmetic?» In: *Journal of Transcultural Medieval Studies* 2, pp. 219–248.
- HØYRUP 2019 J. HØYRUP (2019). *Selected Essays on Pre- and Early Modern Mathematical Practice*. Springer Nature.
- HUGHES 1986 B. HUGHES (1986). «Gerard of Cremona's translation of Al-Khwārizmī's Al-Jabr: a critical edition». In: *Mediaeval Studies* XLVIII, pp. 211–263.
- HUGHES 1989 B. HUGHES (1989). *Robert of Chester's Latin translation of al-Khwārizmī's al-Jabr: A new critical edition*. Stuttgart: F. Steiner Verlag Wiesbaden.
- HUGHES 2008 B. HUGHES (2008). *Fibonacci's 'De Practica Geometrie'*. New York: Springer.
- JONES 1997 BEDA IL VENERABILE (1997). *Bedae opera didascalica 2. De temporum ratione*. A cura di C. JONES. Turnhout: Brepols.
- L'HUILLIER 1994 H. L'HUILLIER (1994). «Regards sur la formation progressive d'une langue pour les mathématiques dans l'occident médiéval». In: *Comprendre et maîtriser la nature au Moyen Âge: Mélanges d'histoire des sciences offerts à Guy Beaujouan*. Genève: Droz, pp. 541–555.
- LARSON 2023 P. LARSON (2023). «Un computo astrologico in volgare del secolo XII». in corso di stampa.
- LEI M. PFISTER E W. SCHWEICKARD, cur. (1979). *LEI. Lessico Etimologico Italia*. Wiesbaden: Reichert.
- LÓPEZ ESPINASA 2014 N. LÓPEZ ESPINASA (2014). «TFG: La presència d'operadors econòmics toscans a la Corona d'Aragó (segles XIV i XV)». Treball final de grau. Universitat de Barcelona.
- LÓPEZ ESPINASA 2017 N. LÓPEZ ESPINASA (2017). «El 'Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader' i la formació mercantil al segle XV». Treball Final de Màster. Barcelona.
- LÓPEZ ESPINASA 2019 N. LÓPEZ ESPINASA (2019). «Els manuals de mercaderia i l'educació mercantil a l'edat mitjana: el cas del "Llibre que explica lo que ha de ser un bon mercader"». In: *Drassana: revista del Museu Marítim* 27, pp. 21–40.
- MALET 1998 F. SANTLIMENT (1998). *Suma de la Art d'Arismètica*. A cura di A. MALET. EUMO.

- MANIACI 2022 M. MANIACI (2022). «Canons and ‘Recipes’ for the Layout of the Medieval Book». In: *Trends in Statistical Codicology*. Berlin, Boston: De Gruyter.
- MANNI 2001 P. MANNI (2001). «La matematica in volgare nel Medioevo (con particolare riguardo al linguaggio algebrico)». In: *Le parole della scienza. Scritture tecniche e scientifiche in volgare (secc. XIII-XV), Atti del Convegno (Lecce, 16-18 aprile 1999)*. Galatina: Congedo, pp. 127–52.
- MARACCHIA 2005 S. MARACCHIA (2005). *Storia dell’algebra*. Napoli: Liguori.
- MAZUR 2015 J. MAZUR (2015). *Storia dei simboli matematici. Il potere dei numeri da Babilonia a Leibniz*. 2^a ed. Milano: Il Saggiatore.
- MILANESI 1867 G. MILANESI (1997). «Documento inedito e sconosciuto intorno a Leonardo Fibonacci». In: *Giornale Arcadico* 198, pp. 81–88.
- MUCCILLO 1997 M. MUCCILLO (1997). «Fibonacci Leonardo». In: *Dizionario Biografico degli Italiani*. Vol. XLVII, pp. 359–363.
- OOSTHOUT & SCHILLING 1999 ANICIO MANLIO TORQUATO SEVERINO BOEZIO (1999). *De arithmetica*. A cura di H. OOSTHOUT e I. SCHILLING. Turnhout: Brepols.
- PERGOLA 2016 R. PERGOLA (2016). *I luoghi del tradurre nel Medioevo*. Lecce: Pensa Multimedia.
- PICUTTI 1977 E. PICUTTI (1977). *Sul numero e la sua storia*. Milano: Feltrinelli.
- PICUTTI 1983 J. BIGNAMI ODIER, G. MOLLAND e E. PICUTTI (1983). *Il ‘Flos’ di Leonardo Pisano, dal Codice E.75 P. sup. della Biblioteca Ambrosiana di Milano*. Traduzione di E. PICUTTI. Firenze: Leo S. Olschki editore.
- POLLIDORI 1961 O. CASTELLANI POLLIDORI (1961). *Studi Linguistici Italiani*. II, pp. 167–168.
- PORTA 1991 G. VILLANI (1991). *Nuova Cronica*. A cura di G. PORTA. Parma: Fondazione Pietro Bembo.
- RAMELLI 2001 MARZIANO CAPELLA (2001). *Le nozze di Filologia e Mercurio. Testo latino a fronte. Introduzione, traduzione, commentario e appendici*. A cura di I. RAMELLI. Milano: Bompiani.

- RASHED 2007 MUHAMMAD IBN MUSA AL-KHAWARIZMI (2007). *Al-Khāwarizmī. Le commencement de l'algèbre*. A cura di R. RASHED. Paris: Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard.
- RASHED 2014 R. RASHED (2014). *Classical mathematics from Al-Khwarizmi to Descartes*. London-New York: Routledge.
- RICCI 1994 L. RICCI (1994). «Il lessico matematico della “Summa” di Luca Pacioli». In: *Studi di Lessicografia Italiana* 12, pp. 5–71.
- ROSSO 2018 P. ROSSO (2018). *La scuola nel Medioevo. Secoli VI-XV*. Roma: Carocci.
- SANTAMARÍA ARÁNDEZ 1993 Á. SANTAMARÍA ARÁNDEZ (1993). «La compilación mallorquina de mercadería de Domingo Pau». In: *Home natge a Antoni Mut Calafell, arxiver*. Palma de Mallorca: Govern Balear: Conselleria de Cultura, Educació i Esports, pp. 249–276.
- SAPORI 1997 A. SAPORI (1997). «La cultura del mercante medievale italiano». In: *Gli orizzonti aperti. Profili del mercante medievale*. Torino: Scriptorium, pp. 139–173.
- SCIÈNCIA.CAT *Sciència.cat*, coord. per Lluís Cifuentes i Antònia Carré, Universitat de Barcelona, 2006-. URL: <https://www.sciencia.cat>.
- SEVILLANO COLOM 1974 F. SEVILLANO COLOM (1974). «Un manual mallorquín de mercadería medieval». In: *Anuario de Estudios Medievales* 9, pp. 517–530.
- SEVILLANO COLOM 1980 F. SEVILLANO COLOM (1980). «Monedas que circulaban en el Mediterráneo a fines del siglo XV». In: *Anuario de estudios medievales* 10, pp. 699–732.
- SIGLER 1987 L. SIGLER (1987). *The Book of Squares. An annotated translation into modern English*. New York: Springer.
- SIGLER 2003 L. SIGLER (2003). *Fibonacci's Liber Abaci: a translation into modern English of Leonardo Pisano's Book of calculation*. New York: Springer.
- STUSSI 1967 A. STUSSI (1967). *Zibaldone da Canal: manoscritto mercantile del sec. XIV*. Venezia: Comitato Pubblicazione delle Fonti relative alla Storia di Venezia.
- TANGHERONI 2021 M. TANGHERONI (2021). *Commercio e navigazione nel Medioevo*. 2ª ed. Roma: Laterza.
- TLIO *Tesoro della Lingua Italiana delle Origini*. URL: tlio.ovi.cnr.it/TLIO.

- TRAVAINI 2020 L. TRAVAINI (2020). *Monete, mercanti e matematica: le monete medievali nei trattati di aritmetica e nei libri di mercatura*. Milano: Jouvence.
- ULIVI 2000 E. ULIVI (2000). «Le scuole d'abaco e l'insegnamento della matematica a Firenze nei secoli XIII-XIV». In: *Scienze matematiche e insegnamento in epoca medioevale. Atti del Convegno Internazionale di studio (Chieti, 2-4 maggio 1996)*. Napoli-Roma: Edizioni scientifiche italiane, pp. 85–110.
- ULIVI 2002a E. ULIVI (2002a). «Benedetto da Firenze nella tradizione abacistica». In: *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche XXII.1*, pp. 10–13.
- ULIVI 2002b E. ULIVI (2002b). «Appendice 2. Abacisti fiorentini, Famiglie di abacisti, Scuole d'abaco a Firenze». In: *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche XXII.1*, pp. 1–15.
- ULIVI 2011 E. ULIVI (2011). «Su Leonardo Fibonacci e sui maestri d'abaco pisani dei secoli XIII-XV». In: *Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche 31.2*, pp. 247–288.
- ULIVI 2016 E. ULIVI (2016). «Scuola e maestri d'abaco in Italia tra Medioevo e Rinascimento». In: *Un ponte sul Mediterraneo: Leonardo Pisano, la scienza araba e la rinascita della matematica in Occidente*, pp. 121–159.
- VAN EGMOND 1978 W. VAN EGMOND (1978). «The earliest vernacular treatment of algebra: the “Libro di ragioni” of Paolo Gerardi (1328)». In: *Physics 20*, pp. 155–189.
- VAN EGMOND 1980 W. VAN EGMOND (1980). *Practical Mathematics in the Italian Renaissance. A Catalog of Italian Manuscripts and Printed Books to 1600*. Firenze: Istituto e museo di storia della scienza.
- VAN EGMOND 1983 W. VAN EGMOND (1983). «The algebra of Master Dardi of Pisa». In: *Historia Mathematica 10*, pp. 399–421.
- VAN EGMOND 2008 W. VAN EGMOND (2008). «The Study of Higher-Order Equations in Italy before Pacioli». In: *Mathematics Celestial and Terrestrial. Festschrift für Menso Folkerts zum 65. Geburtstag*. Halle (Salle): Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, pp. 302–322.
- VER EECKE 1952 L. FIBONACCI (1952). *Le livre des nombres carrés*. A cura di P. VER EECKE. Traduz. in francese. Bruges: Éditions Desclée de Brouwer.

VINYOLES 2001

T. VINYOLES I VIDAL (2001). «Educació i socialització a Barcelona als darrers segles medievals». In: *Quaderns d'Història* 4.

VITALE BROVARONE 2006

A. VITALE BROVARONE (2006). «Terminologia matematica di lingue romanze nel Medioevo». In: *Matematica, arte e tecnica nella storia, in memoria di Tullio Viola*. A cura di L. GIACARDI e C. S. ROERO. Torino: Kim Williams Books, pp. 301–310.