



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

BIBLIOTHECA
SCRIPTORUM GRAECORUM
ET ROMANORUM
TEUBNERIANA

DIOPHANTUS

EDITUS

P. TANNERY

II.

TE

LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.



LELAND • STANFORD • JUNIOR • UNIVERSITY





DIOPHANTI ALEXANDRINI
= OPERA OMNIA
CUM GRAECIS COMMENTARIIS

EDIDIT

PAULUS TANNERY.

VOLUMEN II

CONTINENS PSEUDEPIGRAPHIA, TESTIMONIA VETERUM,
PACHYMERAE PARAPHRASIN, PLANUDIS COMMENTARIUM,
SCHOLIA VETERA,
OMNIA FERE ADHUC INEDITA,
CUM PROLEGOMENIS ET INDICIBUS.



Staatsbibliothek Leipzig

LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCXCV.

~~510.4~~
D54x

PA3968
D47
1893
V. 2

190265

12 MAY 1907 0807

LIPSIÆ: TYPIS B. G. TEUBNERI.

PROLEGOMENA.

I.

Viris mathematicis quibus Diophantea problemata artificiaque etiamnunc haud negligenda videbuntur, primum huius editionis volumen destinavi; in hoc altero nihil tale invenient, nihil inquam (ultimo quaestionum excepto conspectu, pp. 287 sqq.) quod studiis ipsorum inservire queat. Variis e silvis huc congestam materiam plerumque ineditam philologis et praesertim paucioribus iis dedico, qui mathematicae historiae nova documenta graeca scrutari cupient. Non erat igitur latinam cur interpretationem, sicut in priore volumine, vellem condere; sed eo longiora forsitan nunc mihi praefanda sunt.

Primum de collectis *pseudepigraphis* separatim dicam.

1. Fragmentum I, in catalogo Parisini supplementi graeci indicatum, codex exhibet S. 387, circa annum 1303 scriptus et quo illustrissimus Hultschius usus est (sub nota C) in edendis *Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquiis*. Praecedentia folia implet opusculum inscriptum: *Ἀρχὴ τῆς μεγάλης καὶ Ἰνδικῆς ψηφιογραφίας* (sic), anno 1252 elaboratum et post dimidium fere saeculum a Maximo

Planude compilatum¹⁾. Neque obiter hoc tacendum: opusculo in illo cifrarum figurae eae sunt quibus tum temporis Itali utebantur; Planudes contra, ut omnes sciunt, persicas notas numerorum exhibuit.

Quae in fine Calculi illius Indici de extractione radicis quadraticae dicuntur, complere credo voluit libri scriptor, nempe monachus quidam varia mathematica ad libitum suum colligens. Forsan scholium mancum in Diophanteo quodam codice excerpserit et inde falsum lemma adscripsit; nam error manifestus est, sed fraudis suspicioni nullus locus.

2. In compluribus Ptolemaei Compositionis mathematicae codicibus manuscriptis illa *Προλεγόμενα* reperiuntur anonyma, quorum initium et partem geometricam praeclarae suae Pappi editioni (praef. vol. III, pp. XVII—XXI; pp. 1138—1165) Hultschius adiunxit. Pappo quidem tributa fuerunt ab auctore catalogi Vaticano graeco 184 praemissi, Diophanti nomen contra iisdem in Marciano 303 saec. XIV praefixum est, ut recentiorum saec. XVII Canonicianum Bodleianum 32 omittam. Utrunque falso; nam etsi Pappum certe cum Theone aliisque (non Diophantum autem) Prolegomenôn²⁾ auctor compilaverit, post Syrianum cuius mentionem fecit, ergo non ante finem quinti vel ini-

1) In notissimo opere quod graece edidit Gerhardt: *Das Rechenbuch des Maximus Planudes*, Halle, Schmidt, 1865.

2) Prolegomenôn auctorem fuisse Heliodorum Alexandrinum Hermiae filium Ammoniique fratrem cur conici possit, alias exposui (*Bulletin des Sciences Mathématiques*, janv. 1894 et *Zeitschrift für Mathematik und Physik*, sub titulo: *Un fragment des Métriques de Héron*).

tium sexti saeculi eum vixisse haud dubitandum est; nec infra verisimiliter statuendus est qui *θεῖον* Ptolemaeum vocat.

Prolegomena illa tota vel saltem ineditam partem, etsi lucem mereatur, Diophanteis operibus adiungere haud mihi animus fuit. Ceterum optimus codex Parisinus 2390, quo uti poteram, recentiore manu depravatus est et Vaticanos manuscriptos denuo invisere ob eam causam non vacabat. Attamen fragmentum desiderari poterat illud quod C. Henry iam vulgavit sub titulo: *Opusculum de multiplicatione et divisione sexagesimalibus Diophanto vel Pappo attribuendum* (Halis Saxoniae, H. W. Schmidt, 1879). Quum praesertim huius editoris stupendae lectiones acutissimum Hultschium, ne me ipsum dicam, haud semel frustra torserint¹⁾, operae pretium fore duxi si eundem codicem fideliter describerem, nempe Parisinum 453 in quo Ioannes a Sancta-Maura, circa annum 1600, fragmentum illud ex Vaticano quodam manuscripto satis curiose depromptum bis inseruit; Hultschii aliquas coniecturas adnotavi, sed cur praecedentem editionem omnino neglexerim, qui illam viderit statim intelliget.

3. Tertium fragmentum (pp. 15—31) in catalogis haud recensitum doctissimus Heiberg amicissime mihi indicavit quum eo praesente Parisiis fruerer. Nemini lemma *Διοφάντων* fucum faciet; Heroniana hîc habes in codice saec. XIV nec meliora nec peiora quam plurima Hultschianae collectionis. Tum temporis Diophanti nomen Byzantinis diu paene incognitum, ut

1) *Zeitschrift für Math. u. Phys.* XXIV, *hist.-lit. Abthlg.* p. 199 sqq.

infra ostendetur, apud doctos celebritatem nactum erat; illud mathematicis anonymis scriptis praefigere fraus facilis fuit. Sic Prolegomenis ad syntaxin in Marciano codice, sic Heronianis fragmentis (ut aliis Euclidis nomen) in Parisino nostro adscriptum fuit.

Quid praecipue notandum de hoc pseudepigrapho nunc dicam. Geometriae quae fertur Heronis libarius saec. XIII, ut videtur, varia adiunxit quae invenerat *ἐν ἄλλῳ βιβλίῳ τοῦ Ἡρώδους* (ed. Hultsch, pp. 131, 14; 134, 8. 15). Alteram ipsius Heronis editionem nunc deperditam sic designari credidit clarissimus Mauritius Cantor, multaque ingeniosissime suo more secundum hanc coniecturam disputavit¹⁾. Sed qui attente Heronianis iampridem editis novum fragmentum nostrum conferet, forsitan aliter sentiet; illud enim *ἄλλο βιβλίον* nihil esse nisi quandam problematum geometricorum byzantinam collectionem, vel Heronis nomine insignitam, ut alias illas ab Hultschio in corpus conflatas, vel forte anonymam, sed Heronianis simillimam, mihi saltem probabilius videtur. Ceterum ex illa collectione (aut illo alio Heronis libro) Diophanteum pseudepigraphum depromptum fuisse, amplius demonstrare supersedeo; locos conferendos in meis adnotationibus lector inveniet qui ea de re sententiam pronuntiare cupiet.

II.

Quum omnia (perpauca sane) quae ad meam notitiam pervenerunt *de Diophanto testimonia veterum* collegi,

1) *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, Lipsiae, apud Teubnerum, 1880, pp. 330 sqq.

hoc praecipue fuit in votis ut ostenderem huius auctoris praeter nomen vix quidquam notum fuisse post quintum saeculum et ante tempora Georgii Pachymerae Maximique Planudis. Nicomachum Byzantini amplexi sunt, Diophantum paene ignorare diu videntur. Post commentarium a Planude scriptum res aliter se habet; ex. gr., in utraque epistola Nicolai Artavasdi, cognomento Rhabda¹⁾, initium ex prooemio Arithmeticorum tacite compilatur; ipse Diophantus audit ὁ μέγιστος ἐν ἀριθμητικοῖς. Sed talia recentiora consulto omisi.

1, 2, 3. *Theonis Alexandrini Ioannisque Hierosolymitani* (pp. 35 et 36) loci iampridem noti novis animadversionibus haud egent; de *Suidae* autem testimonio (p. 36) aliquatenus disputandum est quum gravibus erroribus sese implicuerit Nesselmann²⁾, vir alias de mathematica historia optime meritis, sed qui forsitan arabicam linguam magis quam graecam calle-ret³⁾. Codicum enim auctoritate reiecta, Kusterianaque lectione admissa (ὑπόμνημα εἰς Διοφάντου τὸν ἀστρονομικὸν κανόνα: cf. infra p. 36, 24), commentarium ab Hypatia non in Diophanti Arithmetica sed in aliud quoddam astronomicum opus scriptum fuisse adfirmavit, frustra negans ὑπόμνημα εἰς Διοφάντου graeca verba esse et haud animadvertens talia multo magis Suidae condonanda esse quam quae Kusterus proposuit, quum

1) Videsis meam editionem: *Les deux lettres arithmétiques de Nicolas Rhabdas*, Paris, Klincksieck, 1886 (*Extr. des Notices* etc. XXXII) pp. 23, 26, 58.

2) *Die Algebra der Griechen*, pp. 248 sqq.

3) Ut adparet quando sedulus inquirat utrum Διοφάντης an Διοφαντος dicendum sit.

illo sensu εἰς τὸν Διοφάντου ἀστρ. καν. omnino scribendum fuisset. Ceterum nullam astronomicam tabulam (κανόνα) post Ptolemaeum apud veteres conditam fuisse extra dubium est; idcirco ante τὸν addidi εἰς (quod facile intercidere potuit) et quum commentarii εἰς τὸν Πτολεμαίου πρόχειρον κανόνα (Suidas v. Θέων) duae recensiones adhuc exstent, alteram Theoni patri cuius sub nomine feruntur, alteram Hypatiae filiae deberi libenter credam. Sed de his alias.

Nullum autem Diophanti opus praeter Arithmetica et libellum de polygonis numeris unquam iure commemoratum est. Si de Harmonicis quibusdam Gesnerus et Ramus locuti sunt, manifesti erroris origo in promptu est; in codice enim Vaticano 191¹⁾ post Diophantea opera et sine auctoris nomine reperitur illa *Εἰσαγωγή ἀρμονική* quae vel Euclidi vel Cleonidae adscribitur. Lemmatis omissio, nunc in recenti catalogo codici praefixo correctae, Gesnero fucum fecit.

Omnino igitur optimorum Suidae codicum lectio εἰς Διοφάντου servanda est Hypatiaeque commentarium in Arithmetica Diophanti scriptum fuisse intelligendum.

4. In catalogo graecorum Scorialensium codicum excerpta Diophantea Millerus recensuit (MS. T — III — 12, saec. XIV, fo. 73^r). Sub falso titulo satis longa latebat *Michaelis Pselli epistola* (infra pp. 37—42), quam raptim descripsi in Hispanico meo itinere. Sed eam

1) In Matritensi 48, ex quo Vaticanus 191 descriptus est, Zosimi nomen recentiore manu additum legitur; Harmonica autem illa non idem scripsit librarius qui Diophanto operam dedit.

haud levis esse momenti iudicans, alia subsidia mihi ad editionem paranda duxi et in Bandinii catalogo eiusdem epistolae mentione reperta ut Florentiae ad-servatae¹⁾, apographum poposci, quod mihi humanissime misit ab amico meo H. Omont v. cl. rogatus doctissimus peritissimusque Vitelli, cui maximas gratias et ago et habeo.

Quid ad mathematicam historiam epistola illa conferat, satis perspicuum erit, sed pauca forsitan nihilominus monenda sunt. Qui Psellum noverit vel exempli gratia eum viderit (infra pp. 39, 16—41, 20) Heronianas Mensuras tacite compilavisse gravissimisque mendis, quibus etiam Parisini codices scatent²⁾, haudquaquam offensus fuisse, nullus dubitabit omnia quae de Diophanto Anatolio Aegyptiacaque arte analytica initio epistolae traduntur, e Diophanteo codice deprompta fuisse in quo satis amplius et antiquus sane commentarius reperiebatur. Hunc eundem fuisse quem Hypatia composuerat, credere fas mihi sit.

Ceterum, ut alia omittam, gravissimo testimonio detegitur origo pravae lectionis *ἄλογος* pro *ἀόριστον* in textu Diophanti (vol. I, 6, 4; cf. II, 37, 12 et 38, 2 cet.) Vox *ἄλογος*, ex nomenclatura potentiarum secundum Anatolium in margine scripta, ad vocem *δυναμόκυβος* (I, 4, 23) referebatur; illam voci *ἀόριστον* substituendam esse credidit librarius ille qui recentiorum codicum archetypum descripsit; quae confusio

1) Etiam saec. XIV codex Laurentianus LVIII, 29 assignatur.

2) Ut agnoscere licet collato Hultschii critico apparatu.

vix fieri potuit, nisi margines antiqui exemplaris notis coopertae fuissent.

5. *Epigrammata arithmetica graeca*, quae Bachetus commentario suo ad quaestionem Diophanti V, 33 adiunxit¹⁾, in hac nova editione quaerenda fore credidi, imo meae operae haud parcendum esse duxi ut antiqua Palatini codicis scholia iuris publici facerem, quum satis bonae notae mihi viderentur et Diophanti haud semel mentionem iniicerent. Compendia igitur resolvi, quorum difficultas Iacobsium aliosque Anthologiae editores deterruerat, et facile intelligendum credo textum exhibui; de quo non gloriolus, de prisco fractiones scribendi more gravissimo reperto testimonio contentus. Etenim denominatores supra lineam, non in loco exponentis quem vocant hodie, in codice saec. X constanter inveni; quem usum (v. praef. vol. I, p. VIII) suspicatus fueram, sed cuius in Diophanteis manuscriptis indubitatum exemplum afferre haud poteram.

In epigrammatís ipsis denuo praelo tradendis quam rationem secutus sum in nota ad pag. 43 dixi et amplius defendere haud conabor; Spartam meam pro viribus ornare mihi satis est, Mycenae illas celebres

1) Ultimum (45 Bacheti), quod in Palatino codice haud reperitur et a Salmasio ex Anthologia Planudea depromptum fuerat, consulto omisi, sed híc ad verbum repetam:

Ἡμίονος καὶ ὄνος φορέουσαι οἶνον ἔβαινον·
 αὐτὰρ ὄνος στενάχιζεν ἐπ' ἄχθει φόρτον ἑοῖο,
 τὴν δὲ βαρυστενάχουσαν ἰδοῦς ἐρέεινεν ἐκείνη·
 Μῆτερ, τί κλαῖουσ' ὀλοφύρεαι ἦντε κόρη;
 εἰ μέτρον ἔμοι δοίης, διπλάσιον σέθεν ἦρα·
 εἰ δὲ ἔν ἀντιλάβοις, πάντως ἰσότητα φυλάξεις.
 Εἰπὲ τὸ μέτρον, ἄριστε γεωμετρὴς ἐπίμοτρος.

aliis libenter relinquo. Attamen de aetate collectionis scholiorumque quaedam haud omittenda videntur.

Num ante Constantinum Cephalam, qui decimo labente saeculo epigrammatum corpus Palatinum quod fertur condidit, arithmetica problemata in priores Anthologias admissa fuerint, disputare licet; saltem ex iis quae ad pp. 43—72 adnotavi, illud demonstrari potest, duas collectiones Cephalae praesto fuisse: alteram quae satis antiqui poetae nomen prae se ferebat, Socratis scilicet cuius Diogenes Laertius mentionem fecit; alteram recentiori Metrodoro adtributam. Nulla scholia (nisi forsan quosdam solutionum numeros in margine scriptos) in prima collectione reperiuntur, si tantummodo septem illa excipias quae ad ep. XIV, 7 scripta sunt post Iulianum imperatorem a variis credo temporeque longe disparibus, certe autem parum arithmeticae nisi practicae peritis hominibus. Nimis raras huiusmodi reliquias invenimus; quid ad vulgaris calculi historiam conferre possint, exemplo unico alibi demonstrare conatus sum¹⁾.

Ad unumquodque vero Metrodoreae collectionis epigramma Constantinus Cephalas iam scripta scholia invenit, quae in textum suum recepit²⁾; sed quum problemata quaedam in Socratea collectione reperta iam prius descripserat (nempe ep. XIV, 2, 3, 6, 7), illa non repetivit, sed Metrodoreos numeros Socrateis adiunxit scholiaque in margine posuit. Verum ordinem

1) *Revue des études grecques*, VII, pp. 204 sqq.: *Le calcul des parties proportionnelles chez les Byzantins*.

2) Errores animadvertas velim in compendiis solutis, pp. 44, 18; 53, 16; 70, 7, 14; item lacunam, 55, 20.

Metrodoreae collectionis usque ad trigesimum saltem epigramma (nam quae numerata erant 31, 34, 35, 37 deperdita videntur) restituere nunc perfacile est; adparet autem a Metrodoro antiqua epigrammata cum recentioribus collecta fuisse, nec ullius problematis eum auctorem indubitato iure declarari posse.

Ceterum Metrodoreae collectionis scholia diu ante Cephalam scripta fuisse libenter credam. Pro tempore haud impurus sermo¹⁾; auctori Euclides familiaris, imo Diophanti saltem primus liber notus est. Cur Metrodoro ipsi scholia illa haud tribui possint, non video; praesertim si problemata haud invenisse sed potius compilavisse iudicandus est, ea scholiis munire sine dubio potuit, ut suam collectionem utiliore accepitioremque redderet.

Sed quum Byzantinus ille grammaticus sub Constantino Magno vixisse aliaque multa de astronomia et geometria scripsisse a Iacobsio (comment. in Anthol. Gr. t. XIII, p. 917) perhibeatur, miram confusionem haud tacere possum. Alius enim est Metrodorus philosophus e Persis oriundus, cuius mendacia Constantinum et Saporem in bellum implicuerunt (de quo Valesium ad Amm. Marcell. consulas); alius Metrodorus mathematicus, a Servio Plinio Ptolemaeoque (in libello de Apparitionibus) memoratus; alius grammaticus noster, quem Fabricius, haud spernendo argumento nixus, Anastasio et Iustino imperatoribus supparem fuisse statuit²⁾. Ergo ad aetatem Diophanti definiendam

1) In scholiis alterius collectionis contra invenies *λογάριον* (p. 49, 3) aliaque deterioris notae.

2) Bibl. Gr. ed. Harles, IV, p. 482; cf. 468 et 478.

nullius est momenti notissimum illud de vita arithmetici viri epigramma (infra p. 60), cui fidem tanquam historico testimonio alii libenter tribuunt, alii prorsus abrogant.

6. De paucis illis scholiis in Iamblichum (infra, p. 72) quae a recenti Pistelliana editione mutuatus sum, hoc tantum monebo: scholiastes eundem, quo Psellus usus est, codicem cognovisse videtur et antiquum commentarium (Hypatiae?) a textu haud perspicue distinctum ut operam Diophanti bis indicavisse.

7. Ultimum fragmentum (pp. 73—77) e Nicomacheo codice Parisino 2372 (saec. XV) deprompsi, ut contra ostenderem quo modo Byzantinus quidam satis eruditus, Pselloque forsitan aetate suppar, de Diophanto inaniter locutus sit; nomen audivit, de tredecim libris illius auctoris mentionem iniicit, sed quae problemata in illis libris tractata fuerint, prorsus ignorat (p. 73, 25). Nec alias propter causas breve illud prolegomenon ineditum negligendum forsitan videbitur.

III.

1. Nunc ad *scholia* transeo quae publici iuris feci. In Vaticano gr. 116 (saec. XVI) post *Σχόλια τῆς ἀριθμητικῆς Διοφάντου τοῦ Πλανούδη κυροῦ Μαξίμου* alia inveni sub rubrica *ἐξ ἑτέρου* quae Planudeis praeposui. Haud diu me latuit auctor; nam decimo abhinc anno, operis Georgii Pachymerae, cui titulus *Σύνταγμα τῶν τεσσάρων μαθημάτων* vel *Τετράβιβλον*, partes ineditas¹⁾ iam descripseram, facileque capitula

1) Musicam partemque prooemii mutilam edidit Carolus Vincent, qui Parisinorum codicum notitiam dedit (*Notices et*

Metrodoreae collectionis usque ad trigesimum saltem epigramma (nam quae numerata erant 31, 34, 35, 37 deperdita videntur) restituere nunc perfacile est; adparet autem a Metrodoro antiqua epigrammata cum recentioribus collecta fuisse, nec ullius problematis eum auctorem indubitato iure declarari posse.

Ceterum Metrodoreae collectionis scholia diu ante Cephalam scripta fuisse libenter credam. Pro tempore haud impurus sermo¹⁾; auctori Euclides familiaris, imo Diophanti saltem primus liber notus est. Cur Metrodoro ipsi scholia illa haud tribui possint, non video; praesertim si problemata haud invenisse sed potius compilavisse iudicandus est, ea scholiis munire sine dubio potuit, ut suam collectionem utiliorem acceptioremque redderet.

Sed quum Byzantinus ille grammaticus sub Constantino Magno vixisse aliaque multa de astronomia et geometria scripsisse a Iacobsio (comment. in Anthol. Gr. t. XIII, p. 917) perhibeatur, miram confusionem haud tacere possum. Alius enim est Metrodorus philosophus e Persis oriundus, cuius mendacia Constantinum et Saporem in bellum implicuerunt (de quo Valesium ad Amm. Marcell. consulas); alius Metrodorus mathematicus, a Servio Plinio Ptolemaeoque (in libello de Apparitionibus) memoratus; alius grammaticus noster, quem Fabricius, haud spernendo argumento nixus, Anastasio et Iustino imperatoribus supparem fuisse statuit²⁾. Ergo ad aetatem Diophanti definiendam

1) In scholiis alterius collectionis contra invenies λογάρην (p. 49, 3) aliaque deterioris notae.

2) Bibl. Gr. ed. Harles, IV, p. 482; cf. 468 et 478.

nullius est momenti notissimum illud de vita arithmetici viri epigramma (infra p. 60), cui fidem tanquam historico testimonio alii libenter tribuunt, alii prorsus abrogant.

6. De paucis illis scholiis in Iamblichum (infra, p. 72) quae a recenti Pistelliana editione mutuatus sum, hoc tantum monebo: scholiastes eundem, quo Psellus usus est, codicem cognovisse videtur et antiquum commentarium (Hypatiae?) a textu haud perspicue distinctum ut operam Diophanti bis indicavisse.

7. Ultimum fragmentum (pp. 73—77) e Nicomacheo codice Parisino 2372 (saec. XV) deprompsi, ut contra ostenderem quo modo Byzantinus quidam satis eruditus, Pselloque forsitan aetate suppar, de Diophanto inaniter locutus sit; nomen audivit, de tredecim libris illius auctoris mentionem iniicit, sed quae problemata in illis libris tractata fuerint, prorsus ignorat (p. 73, 25). Nec alias propter causas breve illud prolegomenon ineditum negligendum forsitan videbitur.

III.

1. Nunc ad *scholia* transeo quae publici iuris feci. In Vaticano gr. 116 (saec. XVI) post *Σχόλια τῆς ἀριθμητικῆς Διοφάντου τοῦ Πλανούδη κυροῦ Μαξίμου* alia inveni sub rubrica *ἐξ ἑτέρου* quae Planudeis praeposui. Haud diu me latuit auctor; nam decimo abhinc anno, operis Georgii Pachymerae, cui titulus *Σύνταγμα τῶν τεσσάρων μαθημάτων* vel *Τετράβιβλον*, partes ineditas¹⁾ iam descripseram, facileque capitula

1) Musicam partemque prooemii mutilam edidit Carolus Vincent, qui Parisinorum codicum notitiam dedit (*Notices et*

quaedam arithmetica agnovi in quibus Pachymeres, ut Nicomachum in praecedentibus, Euclidem in sequentibus, Diophantum excerpserit vel potius primi libri paraphrasin suo tempori accommodatam exhibere conatus est, codicem nactus nostrorum credo archetypum, iisdem saltem mendis depravatum, in quo ex. gr. verba *ἄλογος ἀριθμός* (p. 80, 8; cf. I, 6, 4) iam legebantur.

Vaticanus gr. 116 ex deperdito quodam codice descriptus videtur, cuius Parisini quoque apographi sunt; initio ille iam mutilus erat, itaque auctoris nomen deerat. Integer textus tantum exstat in Naniano 255 (nunc Marciano Cl. VI cod. VI) saec. XV, sed optimae notae, ex monasterio S. Catharinae Sinaitico olim allato et quem mihi v. cl. Castellani, Marcianae bibliothecae praefectus, humanissime Parisios transmisit. Huius recensionem infra exhibui (pp. 78—122), nulla variante lectione in Parisinis codicibus reperta quae mentione digna videretur.

2. Haud multo post Georgii Pachymerae tentamen iustum commentarium in duos priores libros Diophanti Maximus Planudes scripsit. Anonymum opus exstat in plurimis codicibus vel nomen tantum praefixum fuit post editam a Xylandro, qui auctorem suspicatus erat, latinam interpretationem. Sed nullus dubio locus est: etsi enim Vaticani gr. 116, cuius modo titulum dedi, deperditus est archetypus, huius adhuc decem folia saeculi XIV exstant in Ambrosiano Et 157 sup., et ubi incipiunt problemata, haud ambigue prima manu

Extraits, T. XVII, 1858, pp. 362—533): ex libro quarto quaedam fragmenta Th. H. Martin Theonis Smyrnaei Astronomiae adiunxit.

legitur (fol. 14): Διοφάντου ἀλεξανδρέως τῶν εἰς τὸ πρῶτον et Σχόλια τοῦ Πλανούδη κυροῦ Μαξίμου.

Vetustissimum qui nunc adservatur Marcianum 308 (saec. XV) in Planudeis scholiis, nunc primum graece editis, secutus sum, varietate lectionum sine nota peculiari addita; ubi autem correctiones ex codicibus Parisinis hausi (qui omnes ex Marciano vel ex huius apographis descripti fuerunt), Marcianum posui = *B*, Parisinum 2485 = *K*, Arsenaciensem 8406 = *X*, huiusque ultimi secundam manum = *X*₂. Nihil mihi praebuit mentione dignum Parisinus 2379 quem etiam contuli.

3. Ultimum locum (pp. 256—260) scholiis veteribus adsignavi quae in Diophanteis codicibus alterius familiae reperiuntur. Multa alia ex Matritensi 43 = *A* describere potuissem, sed haud maioris momenti fereque omnia mutila; nam margines huius codicis iampridem exesae fuerunt, iisque sedulo inspectis, perpauca colligenda credidi, nulla edenda, nisi quod ultimum admisi (p. 260, 24—26) in gratiam doctissimi Heiberg qui mihi maledictum illud iamiam indicaverat.

Ceterum, si vetera scholia illa dixi, quae Pachymerae paraphrasin vel Planudeum commentarium aetate superare mihi non videntur, ea tantum secernere volui a multo recentioribus iis (saeculi XVI vel XVII), quae post Xylandri editionem viri docti interdum adnotaverunt. Variis manibus haud facile distinguendis scholia Matritensia scripta fuerunt, nullam agnovi quam librarii (saec. XIII) fuisse credam.

Quum saeculo XV fere medio ex Matritensi Vaticanus gr. 191 = *V* descriptus est, illa tantum scholia ad primum librum admissa sunt, quae nunc etiam

facile legi possunt; duo (p. 260, 10 et 21) manca librarius reliquit (quae sequebantur in Matritensi frustra divinare tentavi); post quaestionem I, 28, inani labore defessus, ulteriora neglexit, sed quaedam antea suo Marte (scholia 4, 5, 6) addiderat. Vaticani gr. 304 (apographi ex V) scriptor (XVI saec.) scholia 16, 17, 18 item adiunxit. Inde omnia defluerunt in Parisinum 2378, in Neapolitanum III C 17, quos contuli, et in alios codices eiusdem familiae.

4. In Pachymereis Planudeis et ultimis scholiis edendis, imo in toto hoc volumine, illa tantum menda tollenda esse duxi quae non auctori ipsi tribui posse credidi; quam rationem, in priore volumine iam initam, multo magis in hoc altero servare debebam, quum de scriptoribus sequioris aevi agebatur. Peculiares cuiusque mores, sicut in codicibus adparebant, ad eandem normam adigere imprimis nolui, et ex gr. ἴσος scripsi in Pachymerea paraphrasi, ἴσος alibi.

De diagrammatis quae in Planudeo commentario reperiuntur, pauca addam; illa quam fidelissime descripsi, sed numeros mendosos interdum tacite correxi, nulla varietate lectionum indicata. Compendia sic legenda sunt:

Ε ^λ .	ἐλάσσων	Μ ^ζ .	μείζων
ὑπ ^κ .	} ὑπεροχή	διαίρ.	διαίρεσις
vel ὑπεροχ.		πολλ.	πολλαπλασιασμός
ἐκθ.	ἐκθeseis	ἀφ.	ἀφαίρεσις
προ.	} πρόσθεσις	μερ.	μερισμός
vel πρ.		σύνθ.	σύνθεσις
ὑπ.	ὑποστάσεις	τετρ.	τετραγωνισμός
ἴσω.	ἴσως	πλ.	πλευρά
λ ^π .	λείπεται	π ^ρ .s	παρὰ ἀριθμόν.

Ad problema II, 29, p. 246—247, animadvertere omisi diagramma male compositum fuisse a Planude, qui prava lectione deceptus (vide adn. crit. I, p. 128, 9) suo in commentario ex errore isto vix sese explicuit. Sic Planudi ipsi deberi diagrammata compertum est; quod haud monerem, nisi antiquiora illa esse vir doctus mihique amicus L. Rodet frustra censuisset¹⁾.

IV.

De genuina Diophanti Arithmeticorum
compositione.

De hoc secundo volumine praedicta in praesens sufficiant; ad prius revertar, de fati Diophanteorum codicum, ut promissum absolvam, disputationem nunc aggressurus.

Quo tempore Diophantus ipse vixerit Arithmeticaque scripserit, diu incertum fuit; hodie, etsi ex epistola Michaelis Pselli (infra p. 38, 24) eum iuniorem Anatolio (Laodicensi episcopo) non fuisse haud extra omne dubium concludi possit, hoc tamen probabilius videtur; nec multo antea eius aetas statuenda est; tertio igitur saeculo post Ch. n. medio fere Diophanti *ἀκμήν* assignare fas mihi sit.

Ab Hypatia, circa finem quarti saeculi, libris saltem sex prioribus Arithmeticorum commentarium adiunctum fuisse evincere iam conatus sum; septem ultimos intactos remansisse et ideo deperditos fuisse libenter

1) *Sur les notations numériques et algébriques antérieurement au XVI^e siècle*, Paris, Leroux, 1881.

DIOPHANTUS, ed. Tannery. II.

credam. Sic Eutocius nobis quatuor Conicorum priores libros servavit, sed posteriores, a quibus manum abstinuit, desideramus, et sicut Apolloniano manco operi ad iustum complendum volumen Sereni liber adiunctus est, Arithmeticorum reliquiis adnexum invenimus libellum *De polygonis numeris* qui maioris operis pars haud censendus est.

Post Aegyptum deperditam diu apud Byzantinos Diophantei libri paene ignoti remanserunt; forsitan unicum exstabat exemplar, quod tamen adhuc vidit Michael Psellus (et ante eum credo scholiastes Iamblichi), sed cuius post Constantinopolim a Latinis anno 1204 vi captam nullum vestigium reperitur.

Ex illo antiquo exemplari (α) descriptus est saeculo VIII vel IX codex alius (α) hodie quoque deperditus, sed qui vere proprieque nostrorum archetypus nominandus est. Huius codicis aetas definiri potest, quum in fidelissimo apographo Matritensi 48 saec. XIII iota adscriptum constanter observetur, imo contra omnes leges literae finali ω plerumque additum (in vocibus ut $\lambda\epsilon\gamma\omega$ etc.) reperiat. Nec magis arithmetices peritus, sed forsan astrologiae deditus erat barbarus ille scriptor cui compendium Δ^* (nempe $\tau\epsilon\tau\rho\acute{\alpha}\kappa\iota\varsigma$) absurde in $\delta\iota\alpha\kappa\epsilon\kappa\rho\iota\mu\acute{\epsilon}\nu\omicron\nu$ (I, 464, 4 etc.) moris fuit solvere.

Similia vel etiam multo graviora alia librario isti in praef. prioris voluminis iam imputavi. Sed utinam talia tantum ab eo Diophanti contextus perpersus esset vulneraque insanabilia haud accepisset! Commentarios enim scholiaque omnia omittere quum librarius instituisset, sed male, ut iam diximus, distinctio fieret, plura recepit quae relinquenda, plura reliquit quae



recipienda erant. Nam Hypatia et post illam forsitan scholiastae alii alteras solutiones interdum novaque problemata plurima Diophanteis addiderant; quorum partem variis in locis tanquam genuinam librarius admisit (ut probl. II, 1—7, 17, 18 etc.); quapropter alia multa, etiamsi verisimilius a Diophanto ipso scripta, suspicionem movere possunt nec certo auctori vindicari queunt.

Contra saltem, ne lacunam I, 365, 5 memorem, Porismata illa omissa fuerunt, quae Diophantus problematis suis adnexerat et quorum ter mentionem diserte iniecit: *Ἔχομεν ἐν τοῖς πορίσμασιν* (I, 316, 6; 320, 5; 358, 5). Nam peculiare opus, eodem quo Euclideum titulo insignitum, Porismata Diophantea fuisse nullus credo; imo persuasum habeo aequationum secundi gradus sub tribus terminis solutionem, quam promisit Diophantus (I, 14, 23) et tanquam notam alibi sumpsit (ex. gr. I, 305, 5), in porismatibus ad probl. I, 27 et 30 datam fuisse. Sic multa alia porismata facile divinatione restitui vel e Bachetianis recipi possent; sed nihilominus de horrenda mutilatione operis graviter dolendum est.

Attamen quum hodie inter historicos mathematicos Nesselmanni sententia plurimum vigeat, Porismatum nempe deperditorum recuperationem, si speranda esset, maioris momenti fore quam septem ultimorum librorum inventionem, cur album calculum meum adiicere nequeam, hic obiter mihi dicendum est.

In septem libros illos quatenam et cuiusmodi problemata congesta erant, omnino incertum est; nihilominus materiam Diophanto defuisse gravissimi auctores

pronuntiarunt¹⁾), ut difficiliore quam in quinto libro quaestiones proposuisset; ita haud magni iactura facienda foret et pars deperdita non post sextum sed potius post primum librum desideranda. Quae si vera essent, vix starent quae disputavi.

Sed quaeso, si quintus, si sextus liber Arithmeti-
corum deperditus esset, quis recentiorum unquam talia
problemata a Graecis tentata fuisse credidisset? Maxi-
mus error est si neges quod ab antiquis omnibus
ignoratum fuisse non manifeste demonstratum est,
hoc ab aliquo mathematico graeco cognosci potuisse.
Quousque theoriam de numeris promoverit Archimedes,
ut de aliis taceam, si nescimus, ignorantiam nostram
fateamur. Sed inter celebre illud problema bovinum
et difficillima Diophantea nonne satis amplum inter-
vallum est ut septem libros complendum admittat?
Et ne quod recentiores mathematici invenerunt, anti-
quis adrogem, nonne plura Indis Arabibusque tributa
ex graecis fontibus hausta esse potuerunt? Quid si
Leonardus Pisanus problema solvit Diophanteis simil-
limum, in Arithmeticis hodie frustra quaerendum? Ut
liberius loquar, quum illustrissimus Chaslesius Poris-
mata Euclidis satis probabiliter restituit, etsi Pappi
lemmatís adiutus, difficiliorem suscepit operam quam
si numericis quaestionibus a Graecis haud iure abiudi-
candis septem Diophanteos libros complere tentavisset.
Sed Chaslesiana geometrica utpote vere nova avide
a studiosis accepta sunt; analysin indeterminatam

1) Vide M. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathe-
matik*, I (1880) p. 387.

quam vocant promovere sub antiquo habitu vestituque quis hodie sperare potest?

Ceterum de Diophanto imprimis erratum est, quum problematum suorum unicus auctor creditus est: arithmeticas tantum quaestiones redegit in corpus, sicut eodem fere tempore varia geometrica Pappus collegit; antiquiorum autem nomina si Diophantus silentio praetermisit uniformique methodo diversitatem originum primo obtutui celavit, attentius consideranti dissimilia vestigia nihilominus adparent; quaedam solutiones ex ungue leonem indicant, aliae multae debilioribus ingeniis debentur. Quapropter operae pretium duxi fore, si diligenter in indice graecitatis varietates sermonis enotarem quarum haud paucae forsitan omittendae videbuntur; priscarum collectionum quas Diophantus compilavit distinctioni sic quodammodo praeludere in animo fuit. Sed nunc vereor ne frustra laborem meum impenderim, quum genuina Diophantea vix ipsa discerni queant; attamen tentaminis haud paenitet, quod multum mihi ad emendationes contulit¹⁾.

1) Quum indicem illum secundum Bachetianam editionem iampridem confectum recensionem meam aptarem, aliquas dubitationes novas de quibusdam locis adnotare debui; alii plura poterunt animadvertere; quod si faciunt, haud aliter operae meae utilitatem comprobata iri cupio.

Indicis autem in usum hoc omnino monendum est, vocem unamquamque in unaquaque Diophantea quaestione nonnisi semel et primo loco notatam fuisse, quando saltem alia peculiaris mentio eiusdem vocis haud utilis mihi videbatur; sic consilio meo quod aperui brevitatique simul in mathematico opere satis consulere visum est.

V.

De Diophanteis codicibus.

Quum in praefatione prioris voluminis quorundam codicum notitiam iam dederim, ea quae dixi non repetam, sed stemma filiationis universum proponam (pag. XXIII) comprobareque conabor; asterisco codices notavi quos non ipse excussi; literis peculiaribus illos tantum designavi quorum varietatem lectionum collegi et penes me habeo.

Prioris classis tres characteres indicare satis erit: voces *ὀργανῶσαι τὴν μέθοδον* (I, 2, 5) absunt, nisi aliunde in marginem receptae; post *συμβήσεται* (I, 8, 24) omittuntur ea quae adnotavi ex *B*, a Maximo Planude, ut videtur, addita; denique peculiaria tantum illa reperiuntur scholia quae infra (p. 256—258) post Planudea dedi.

1. De *Matritensi A*; nihil antedictis adderem, nisi haud satis scrupulose in praef. primi voluminis (p. III) scripsissem Vaticanum *V* ex *A* nondum corrupto ortum esse: haud enim intelligendum est nullam mutationem ante descriptionem illam in codice *A* allatam fuisse, sed tantum tunc temporis nondum scripturam ad exemplar alicuius Planudei codicis exactam esse. Si varias correctorum manus in tam male tractato codice haud certo agnoscere potui, hoc tamen constat, interdum *V* scripturam exhibere (ex. gr. I, 120, 9) quam in *A* ex correctione quadam ortam esse inveni. Quod monendum erat, ne quis in apparatu critico scripturam *A* desideret, si aliquando eam

(a) Deperditum antiquum exemplar Hypatianae recensiois.

(α) Deperditum apographum S. VIII vel IX.

PRIOR CLASSIS.

1. Matritensis 48 = *A*
S. XIII.
2. Vaticanus gr. 191 = *V*
S. XV post medium.
3. Vaticanus gr. 304
S. XVI ineunte.
4. Parisinus 2379 = *C*
(post duos priores
libros)
S. XVI medio.
5. Parisinus 2378 = *P*
S. XVI medio.
6. Neapolitanus III C 17
S. XVI medio.
7. Urbinas gr. 74
S. XVI exeunte.
8. Oxon. Baroccianus
166* (pars tantum
libri I).

PLANUDEA CLASSIS.

9. Codex deperditus S. XIV cuius exstant de-
cem folia in Ambrosiano Et 157 sup.
10. Marcianus 308 = *B*₁
S. XV ineunte.
11. Guelferbytanus*
Gudianus 1 S. XV.
12. Palatinus gr. 391
S. XVI exeunte.
13. Reginensis 128
S. XVI exeunte.
14. Ambrosianus A 91 sup.
(1545).
15. Vaticanus gr. 200
(1545).
16. Scorialensis
T-I-11
(1545)
17. Parisinus 2485 = *K*
S. XVI medio.
18. Scorialensis
R-III-18
S. XVI medio.
19. Ambrosianus
Q 121 sup.
(pars libri I)
S. XVI medio.
20. Taurinensis C III 16.
21. Parisinus Ars. 8406
= *X*.
22. Scorialensis Ω-I-15
S. XVI medio.
23. Scorialensis R-II-3
S. XVI exeunte.
24. Oxon. Savilianus*
S. XVI exeunte.

RECENSIO AURIAE ex collatis codicibus 2, 3, 15 et Xylandri
interpretatione conflata:

25. Parisinus 2380 = *D*.
26. Ambrosianus E 5 sup.

Codices deperditi:

27. Patavinus Broscio a Synclitico concessus.
28. Cardinalis Du Perron.

haud exhibuerim, quum tamen prior scriptura *A* erui non potuisset.

2. *Vaticanum V* ex Matritensi ipso descriptum fuisse post integram utriusque codicis collationem nullus dubito et satis demonstrat addita Introductio harmonica Ps.-Euclidea (videsis supra, p. VIII). Sed etiam Matritensem Romae tunc satis longo tempore praesto fuisse coniici potest; bibliothecarius enim ille, qui priscam tabulam codici *V* praefixam¹⁾ confecit, manu sua non tantum titulos deficientes *Arithmeti-*corum libris I, II et III atramento addidit, sed etiam in margine vocem ἀρξάμενος (I, 2, 5/6), quae omissa fuerat, ex fonte ipso reposuit. Antea tituli quarti libri et sequentium minio hodie evanido a rubricatore quodam additi fuerant, sicut in iisdem libris problematum literae initiales et numeri; quum autem exemplar *A* non sequeretur iste, plures errores commisit, quorum haud uniformis correctio in codicibus eiusdem classis discrepantiam attulit. Laborem a fine inceptum rubricator imperfectum reliquit; nam in tribus prioribus libris initiales literae atramento postea additae sunt et problematum numeri, qui in codice *A* deerant, omnino absunt.

3. *Vaticanum graecum 304* ex *V*, non ex *A*, descriptum fuisse scholiorum collatio imprimis mihi demonstravit: notandum est insuper vocem ἀρξάμενος (de qua paulo supra) in textum receptam fuisse erasis sequentibus literis quae prius hoc loco scriptae

1) Variis e codicibus antea separatim *V* conflatus est. Prisca tabula notat: Λιογάντων ἀριθμητική· ἀρμονικά διάφορα.

fuerant. Ceterum nitidius exaratus codex ille 304 ad describendum deinceps electus fuit, nec antiquiorem fontem manuscripti quinque sequentes reddere videntur, quod peculiari demonstratione non eget quum de recentioribus agatur.

4. *De Parisino 2379 = C* (olim Regio), inter codices Planudeae classis etiam, quoad duos priores libros, recensendo vide praef. primi vol. (p. IV) et quae dicam infra (15) de Vaticano graeco 200. Hunc enim codicem 200 describendum elegisse Romae debuit Ioannes Hydruntinus, ut Planudis commentarium Diophanto adiungeret; item post Diophantum ex eodem Vaticano fragmentum addidit anonymum quod in plurimis Planudeae classis codicibus reperitur, scilicet partem illam Calculi secundum Indos in quam edendam Guelferbytano Gudiano (infra 11) C. I. Gerhardt (pp. 33—46) usus est¹). Sic primo obtutu priori classi Parisinum *C* abnegares, idemque statueres de codicibus aliis (infra 20, 21, 22, 23) qui ex illo descripti videntur. Sed integra collatio demonstrat Hydruntinum post duos priores libros Vaticanum 200 reliquisse et n. 304 ut melioris notae secutum fuisse; tertiam igitur classem, cuius *C* princeps sit, qui volet constituere poterit.

5, 6. *Parisinus 2378 = P* (olim Colbertinus) et *Neapolitanus III C 17* ab Angelo Vergetio, cuius manum haud incelebrem facile agnosces, post medium

1) Nomen Planudis fragmento illi in tribus tantum codicibus praefigitur, Guelferbytano, Reginensi (infra 13) et manu posteriore Ambrosiano A 91 sup. (infra 14).

saeculum XVI fideliter descripti sunt. In marginibus Neapolitani variae correctiones reperiuntur, quas saec. XVII ineunte mathematicus quidam attulit, sed quarum nulla ratio habenda est, quum Graecis incognitas notationes praebeant, v. g. $\frac{\alpha}{\beta}$ pro $\frac{1}{2}$.

De eodem codice in catalogo suo (II, p. 362) Salvator Cyrillus sic mentionem composuit, ut libellum de polygonis numeris tanquam septimum Arithmeticorum librum indicatum fuisse posses credere: hoc tantum verum est, in summis paginis (tituli instar currentis quem vocant) literas *A, B, Γ, Δ, E, Z, H* secundum librorum ordinem minio depictas a Vergetio fuisse.

7. *Urbinas gr. 74* varia arithmetica ab uno eodemque librario saec. XVI exeunte descripta exhibet, nempe: f° 1 sub titulo *Ψηφοφορία κατ' Ἰνδούς ἢ λεγομένη μεγάλη* opusculum illud ante Planudem scriptum de quo supra dixi (p. III); ex Ottoboniano codice (Montfaucon I, 187 C) depromptum videtur. — f° 9 Diophantum integrum, sed sine scholiis ullis, ex Vaticano gr. 304. — f° 82 ex Vaticano gr. 116: *Σχόλια τῆς ἀριθμητικῆς Διοφάντου τοῦ Πλανούδου κυροῦ Μαξίμου*; post lemma *ἐξ ἑτέρου* excerptum illud ex Arithmetica Georgii Pachymerae, quod iuris publici in hoc volumine feci; aliud excerptum ex Geometria eiusdem, de irrationalibus Euclideis; denique fragmentum Planudeum Calculi Indici Diophanteis ut dixi saepius adnexum.

8. *Oxonianum Baroccianum 166* ex catalogo tantum novi, nec ampliora quam partem libri primi

Arithmeticon exhibet (usque ad κοινή προσκείσθω I, 30, 15); ultima quae addit verba ex scholio veteri 15 (II, 259, 28—260, 2) originem satis indicant.

9. Ad alteram classem, scilicet Planudeam, nunc transeo. De codice deperdito saec. XIV, cuius decem confuso ordine exstant folia in *Ambrosiano Et 157 sup.*, iam (p. XIV) mentionem inieci. Diophanti quinque insunt fragmenta, nempe: foliis 13, 14, 8 καὶ τῶν πολλαπλασιασµῶν (I, 14, 1) . . . ἔσται ἀριθμοῦ ἐνός μονάδων $\bar{\rho}$ (26, 2). — f° 18 παρὰ τῶν λοιπῶν δύο (56, 15) . . . ἀριθμοὶ ἄρα $\overline{\kappa\epsilon}$ (60, 20). — f° 20 ἀπὸ τῆς (66, 4) . . . δεδοµένον (76, 15). — foliis 15, 9, 16, 17 Εὐρεῖν (88, 2) . . . τὸ πρόβλημα (114, 9). — f° 19 αἱ πλευραὶ συνάγουσι (124, 12) . . . ὁ ἀπὸ τοῦ ἐλάσσονος (136, 26); in marginibus Planudeus reperitur commentarius. Alia tredecim folia eadem manu scripta sed itidem perturbata mutilas partes aliorum operum exhibent, nempe: 1, 2, 3 Θεολογούμενα ἀριθμητικῆς; 6 εἰς τὴν τοῦ Πλάτωνος ψυχογονίαν¹⁾; 6, 10, 12 bis, 11 bis, 12, 11, 4 ψηφοφορία κατ' Ἰνδοῦς ἢ λεγομένη μεγάλη, Planudea scilicet (non autem secundum vulgatam recensionem); folio 4 ex abrupto incipit fragmentum illud praedicti Calculi Indici, quod Diophanteis Planudeae classis plurimis codicibus annexum esse iam vidimus. Manifestum est in archetypo classis istius perturbato ordine partes Calculi Indici ante et post Diophantum exstitisse, ultimam-

1) Editum sub nomine Michaelis Pselli a Vincent (*Notices et Extraits*, XVI 2, pp. 316—337) anno 1847; sub nomine Soterichi philosophi a R. Hoche (Elberfeld) anno 1871.

que a librariis ut anonymam descriptam fuisse; similem imo maiorem confusionem in Ambrosiano invenimus, qui ergo nisi archetypum ipsum, certe archetypo propiorem codicem nobis repraesentat quam alii de quibus infra dicturus sum.

Quum itineris Italici mei die ultimo spicilegium hoc inspiratum mihi oblatum esset, novas lectiones avidè quaesivi, sed a Marciano B_1 nullam inveni discrepantiam, in iis saltem quae exacte contuli, nam operae omnino absolvendae tempus defuit; haud tamen alium ab utili forsàn labore deterrere velim, imo ingenue dicam: si quis Diophantum amplius adornare cupit, Ambrosianum in primis adeat, Guelferbytanum deinde inspiciat.

10. De *Marciano* 308 = B_1 vide praef. primi voluminis (p. I). Hic tantum de peculiari textus dispositione, quam plures infra recensendi codices imitantur, mentionem faciam: Diophantea in duas columnas distribuuntur, Planudea, post unumquodque problema (aut prooemii sectionem) intercalata, totum paginam implent.

11. *Guelferbytanum Gudianum* 1 saec. XV exeunte scriptum ex catalogo tantum nossem, nisi dubia quaedam summa cum benevolentia per epistolam sustulisset v. cl. Heinemann, bibliothecae praepositus. Diophantum continet codex iste cum commentario Planudeo (sine nomine auctoris) et fragmento Calculi Indici (sub lemmate: τοῦ Μαξίμου τοῦ Πλανούδου). Hoc lemma Xylander invenerat in codice quo usus est ab Andrea Dudithio Sbardellato commodato, nec, ut diximus, in alio tale lemma reperitur, nisi in Re-

ginensi, recentiore Guelferbytani apographo, et in Ambrosiano A 91 sup., ubi problema V, 28 (31 Bacheti et Xylandri) omissum est. Nisi ergo statuas Dudithii codicem deperditum esse, certum est illum eundem esse ac Guelferbytanum; nec alium vidit Tomasinus (Bibliothecae Patavinae manuscriptae publicae et privatae, 1639, p. 115) inter Nicolai Trevisani libros, quorum antea Matheus Macignus Veneticus possessor fuerat; nam Guelferbytano septem folia *Adnotationum in librum I Diophantis* XVII. saeculo ineunte ab eodem Macigno addita sunt. Num ex Marciano B_1 (nota Dudithium ex matre¹⁾) etiam Veneticum fuisse) an ex Ambrosiano Et 157 sup. nondum mutilo Guelferbytanus iste descriptus fuerit, incertum relinquere debeo. Constat autem Xylandri vel interpretationem vel commentarios nihil continere quod antiquiorem Marciano fontem indicet.

12. *Palatinus gr. 391* saec. XVI exeunte scriptus Diophantum exhibet cum commentario sed sine fragmento Calculi Indici. Marginales notae teutonico sermone adscriptae eum demonstrant paratum fuisse ut typographis traderetur; descriptum igitur fuisse vel a Xylandro ipso vel Xylandri cura concludas necesse est.

13. *Reginensis 128* saec. XVI exeunte scriptus eadem quae Guelferbytanus (cum lemmate τοῦ Μαξίμου τοῦ Πλανούδου) praebet; nec alia origo quae-renda est.

1) Cuius familiam cognomen Sbardellatus indicat; quod ignoravit Nesselmann (*Alg. d. Gr.* p. 279, not. 1).

14, 15. Primum genus Planudeae classis absolvimus, secundum aggredior. Gemelli sunt *Ambrosianus A 91 sup.* et *Vaticanus gr. 200*; ambo membranacei, ambo eadem manu satis eleganti descripti, ambo Marciani *B₁* dispositionem referentes, ne de fonte dubites. Uterque Diophantum, commentarium et fragmentum Calculi Indici exhibet, sed in utroque omissum est problema V, 28; ergo alter ex altero descriptus fuit, nempe Vaticanus ex Ambrosiano; saltem rubricator ex Marciano in Ambrosiano miniatas literas et numeros addidit, Vaticanum prope intactum reliquit, duobus titulis tantum scriptis: *Διοφάντου Ἀλεξανδρέως ἀριθμητικῶν πρώτων* ante secundum librum, *Διοφάντου Ἀλεξανδρέως ἀριθμητικῶν γ'* ante tertium. In Vaticano etiam hodie literae pleraeque initiales desunt, sed atramento tituli librorum additi sunt nullo exemplari adhibito. Sic ante primum librum legitur *Διοφάντου Ἀλεξανδρέως ἀριθμητικῆς* (sic) *α'*; ante quartum, *Διοφάντου δ'*; ante problema V, 20 Bacheti, *Διοφάντου ε'*; ante quintum librum, *Διοφάντου ς'*; ante sextum, *Διοφάντου ζ'*; ante libellum polygonorum, *Διοφάντου η'*; quam falsam divisionem a Vaticano tres sequentes codices mutuati sunt.

16. Inde demonstrare possumus quo anno duo praedicti codices descripti sunt. *Scorialensis* enim *T-I-11* eandem divisionem quam Vaticanus 200, sed non Marciani *B₁* dispositionem praebens, Vaticani ergo apographus, hanc subscriptionem profert:

*Τέλος τοῦ τοῦ Διοφάντου η' τῶν ἀριθμητικῶν
Ὁ οὐαλεριᾶνος φορολιβιεύς ὁ ἀλβίνου καλούμενος*

κανονικὸς καὶ τε καὶ ἀδελφὸς ἔγραψεν εἰς ῥώμῃ
ἔτει ,αφμε.

Quum Mendozae olim fuerit codex iste et in libro manuscripto ubi Marciani commodati codices inscripti erant haec mentio reperiatur:

1545. *A di ultimo feurer. Al magnifico orator Caesareo (nempe Mendozae) sono imprestati gli tre infra-
scritti libri: 1° Cleomedes et Diophantes signato n° 204¹⁾.*

.. 1546. *A di 24 marzo. El contrascritto libro fu
restituito et posto nella libreria al loco suo,*

Jarolus Graux (*Essais sur les origines du fonds
rec de l'Escurial*, Paris 1880, p. 249) Scorialensem
ex Marciano B_1 descriptum fuisse statuit; conclu-
sionem istam haud stare posse videmus: imo Men-
loza plures libros describendos anno 1545 curavit,
primos ab uno eodemque librario Ambrosianum et
Vaticanum, deinde Romae a Valeriano Albini Foro-
liensi ex Vaticano Scorialensem, quem ut proprium
suum tantum servavit.

17, 18. Item *Parisinus 2485 = K* et *Scoria-
lensis alter R-III-18* Vaticano 200 simillimi et Mar-
ciani B_1 dispositionem servantes Vaticani apographi
videntur esse; prior, olim de Mesmes, postea Colber-
tinus, ab eodem librario qui Ambrosianum et Vati-
canum descripsit procuratus, etiam Mendozae sumpti-
bus deberi potest; Scorialensem subscripsit Ἀγγελὸς
ὁ Λάσκαρις ὁ Πυνδακηνός, nempe Iani Lascaris filius.

1) Cleomedem enim cum Diophanto continet Marcianus
 B_1 hodie notatus 308; vetus numerus 204 ex antiquis cata-
logis etiam notus erat.

19. Eidem generi attribuendum videtur (ex titulo: Διοφάντου Ἀλεξανδρέως ἀριθμητικὴ α, qui Vaticanum 200 ut fontem indicat) initium operis usque ad verba ἐπὶ δὲ δ. (I, 8, 3) cum commentario ab Angelo Vergetio in *Ambrosiano Q 121 sup.* (f° 44–59) descriptum.

20. Tertium genus Planudeae classis codices tres vel forsitan quinque complectitur ex principe Parisino C (supra 4) ortos. Sicut integri codices secundi generis cum Diophanto commentarium Planudeum Calculique Indici fragmentum omnes exhibent; sed, ut iam dixi, post Arithmeticorum duos priores libros classem A sequi videntur.

Taurinensum C III 16 (73 Pasini), olim Collegii Patavini Societatis Iesu, subscripsit Constantinus Palaecappa (Κωνσταντῖνος γραφεὺς Ἑλλήνων κοπιᾶκὸς τὸν βιβλὸν τόνδ' ἐπέγραψε), qui ex C Hipparchum in Aratum Diophanto addidit. In marginibus notulae insunt XVII. saeculi cum arabicis quae vocant cifris.

21. *Parisinum Arsenacensem 8406* = X Christophorus Auerus descripsit, quum adhuc Romae credo codex C (tunc cardinalis Ridolfi) praesto erat.

22, 23. *Scorialenses Q-I-15*, Philippo II. regi a Iacobo Diassorino dedicatus, sed non scriptus, et *R-II-3*, olim Covarrubiae, peculiarem divisionem proferunt. Diophanti liber primus in duos partitus est, quorum alter incipit: Καὶ τῶν πολλαπλασιασμῶν (14, 1); sic Arithmeticorum libri septem constituti sunt; ut octavus de numeris polygonis libellus numeratus est. Haud dubium est recentiore Covarrubiae

codicem (saec. XVI exeunte descriptum) alterius apographum esse, quum Diassorinus anno 1562 vita defunctus sit. Diassorini vero codicem e Parisino *C*, non e Marciano *B*₁, descriptum fuisse haud equidem demonstrare valeo, quum integrum eum non contulerim. Sed ex lepidissima pictura in fronte codicis posita illum Parisiis adornatum fuisse credo, in officina Angeli Vergetii et circa annum 1555, quum iam Petrus Strozzi in Galliam Parisinum *C* attulerat.

24. *Oxoniensem Savilianum* 6 saec. XVI exeunte scriptum ex catalogo Caswelli tantum novi: mentio *Diophanti Alexandrini Arithmeticonum libri sex et de numeris multangulis cum scholiis Maximi Planudis* classem indicat, non autem fontem proximum.

25, 26. De codicibus Auriae, nempe *Ambrosiano E 5 sup.* et *Parisino 2380 = D* (olim de Montchal), vide praefationem primi voluminis (p. IV). Hoc tantum addam, haud ab Auria ipso sed a librario Ioanne a Sancta Maura (circa annum 1600) codices illos descriptos fuisse.

27, 28. Ex variis antiquorum codicum notitiis quas colligere potui, duos forsitan deperditos fuisse credendum est. Scripsit enim Tomasinus (p. 121): „In Bibliotheca Alexandri Synclitici Viri Clarissimi et Primi Iuris Civilis Professoris instructissima videbatur non ita dudum graece scriptus elegantissime Diophantes fol. ch. vet. longe copiosior et emendatior illo qui Parisiis prodiit. Eum vir optimus concessit Viro Cl. Ioanni Broscio Mathematico Cracoviensi, ut ipsius cura et studio in lucem ederetur, quem nunc eruditi omnes avide expectant.“ — Item Bachetus in

Epistola ad Lectorem: „Ioannes tamen Regiomontanus tredecim libros se alicubi vidisse asseverat et Illustrissimus Cardinalis Perronius . . . mihi saepe testatus est, se codicem manuscriptum habuisse, qui tredecim Diophanti libros integros contineret, quem cum Guilielmo Gosselino concivi suo, qui in Diophantum commentaria meditabatur, perhumaniter more suo exhibuisset, paulo post accidit, ut Gosselinus peste correptus interiret, et Diophanti codex eodem fato nobis eriperetur.“ Sed quae de Regiomontano ibi dicta sunt, omnino falsa esse facile demonstratur¹⁾; nec maiorem fidem merentur Perronii vel Synclitici testimonia de integro vel copiosiore (Planudeo?) codice; nimis saepe talia fucum fecerunt; at vanos rumores explosisse sat erit.

VI.

De compendiis Diophanteis.

Hactenus de Diophanteis codicibus: superest ut apertius quam in priore volumine de dubiis quibusdam quaestionibus ad rem criticam pertinentibus sententiam meam declarem atque explicem.

1. In primis de compendiorum technicorum usu mihi agendum est; num in archetypo (*a*) casuum notae additae fuerint, num pluralis numerus duplicato compendio (in voce ἀριθμός) significatus fuerit, quas scribendi rationes contra codicum auctoritatem immutare ausus sum, praecipue disquirendum.

1) Vide M. Cantor: *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, II, pag. 241.

Quum autem clarissimus mihique honoratissimus Fridericus Hultschius in relatione sua de priore huius editionis volumine¹⁾ a me postulaverit ut variantes lectiones codicum *A B*₁ quoad compendia nunc adderem, post longam dubitationem tanto viro satisfacere haud mihi animus fuit, laboremque inceptum invitus reliqui ut prorsus inutilem, imo delusorium.

Innumera quidem testimonia, ut animadvertit Hultschius, ex mathematicis codicibus manuscriptis afferri possunt, casuum finales syllabas per compendia notatas postea a librariis male solutas esse; nec igitur ex mendis istiusmodi evinci potest in archetypo casuum nullas notas fuisse. Sed qui exemplaria graeca versare consuetus est, nemo negabit notas illas finalium in recentioribus codicibus vulgo inveniri, in vetustioribus persaepe omitti²⁾. Compendiorum duplicatio in plurali numero certe casuum notatione antiquior est et a Byzantinis librariis parum utiliter servata postquam finalium additio mos inveteratus fuit.

Proponam igitur ex critico prioris voluminis apparatu haud pauca quae manifesto testantur compendia nullis finalium notis munita a librariis vel male soluta vel servata esse.

Pluries pro καὶ scilicet s vel s' invenitur ἀριθμοῦ, 168, 6; ἀριθμὸν, 192, 11; 198, 15; 212, 20; 216, 23; etiam ἀριθμῶν, 98, 11. Item ex σ κ° ζ, 390, 3, 4, ortum est ἀριθμῶν κξ.

Compendium Λ quod defectum significat et ple-

1) *Berliner philol. Wochenschr.*, 23. Juni 1894.

2) Quod in codice *A* observare licet.

rumque in *λείπει* solutum est¹⁾, post quam vocem genitivus casus ponendus est, haud raro in codice *A* exstat pro formis verbi *λείπειν* (*λιπὼν* vel *λείψας*, etiam semel *λίπωσι*), 104, 21, 22; 106, 1; 130, 3; 132, 24; 140, 22; 176, 17; 182, 10, 13; 186, 16; 364, 16; unde concludas in locis ubi *AB₁* scripserunt *λείπει* cum accusativo, 156, 3, 5, 8, 10; 140, 14; 176, 12; 182, 8, 11; 186, 12, compendium Λ sine finali syllaba in archetypo exstitisse sed male solutum esse.

Compendium $\perp$ pro $\delta\rho\theta\eta$ plerumque sine ulla casus nota servatum est (certe non intellectum): 392, 5; 394, 12; 396, 3; 402, 10, 18; 404, 17; 406, 7, 8; 408, 2; 410, 2, 3; 412, 4, 12, 14, 23; 414, 2, 26; 418, 1; 426, 8; 444, 15. Cf. 366, 14, ubi pro eo *A* scripsit Δ^r , *B* *δυνάμεων*.

Pro *πλευρά* scriptum est *πλάσις* 92, 12; sed alibi compendium simpliciter π videtur fuisse, 202, 14; 450, 17; unde mendum *πλευρά* pro *πῶς* 450, 18; compendium idem pro voce *πλήθος* apparet 356, 7.

Hae qui perpenderit nullus dubitabit compendia nisi semper saltem saepe in archetypo notis finalium destituta fuisse. Archetypum autem (*a*) non nobis repraesentant codices *AB₁*, sed scripturam librarii (*a*) qui Marte proprio compendia resolvit. Archetypi igitur genuinam formam restituere nulla spes remanet.

1) Attamen *A* prima manu scripsit *λειψις* 20, 21, 28; 28, 15; 34, 13, 14, 16; 38, 14; 40, 1, 2; 44, 8, 24; et *λειψις* cum dativo 32, 12, 16; 34, 10; etc. *λείψεων* 44, 20.

Quod sic ostendam: primum compendium technicum 16, 11 posui pro *μονάδες* codicum; sed post *ἔστω* usus formam *μονάδων* poscere videtur, ut 16, 13 *ἀριθμοῦ ἑνός*, 16, 14 *ἀριθμοῦ ἑνὸς μονάδων* $\bar{\mu}$; 16, 21 et 22 *μονάδων*. Item 16, 14 codices dant *γίνονται ἀριθμοὶ δύο μονάδες* $\bar{\mu}$; sed post *γίνεται* etiam genitivus casus desiderari potest, ut 16, 21 *ἀριθμὸς μονάδων*.

Nominativus casus item ad valorem praedicandum invenitur adhuc 18, 4, 12 (*ἀριθμοὶ τρεῖς καὶ μονάδες τέσσαρες*, sed *ἀριθμοῦ ἑνός*), 15; 20, 5; 26, 22 (*ἀριθμὸς εἷς*); 28, 18; 30, 13; 36, 6, 7 (*ἀριθμοὶ ἰβ*, sed *ἀριθμοῦ ἑνὸς μονάδων ἰβ*); 40, 15, 17; 44, 2, 8; 46, 16, 17, 19 (*ἔσονται μονάδες οὗ*), 22 (*ἀριθμοὶ εἰ . . μονάδες ρ*); 48, 16; 50, 8 (*ἀριθμοὶ τρεῖς*), 15. Haec usque ad paginam 52, 9 reperio, ubi primo compendium technicum s apparet in codice A sine ulla finalis nota. Ubique alias usque ad eundem terminum genitivus casus ponitur.

Unam eandemque in talibus scribendi rationem Diophanti fuisse quis pronuntiet? Sed quam fidem codices mereantur, ex aliis videre est; 18, 11, 13 *μονάσι τέσσαρσιν ὑπερέχῃ (ει)* scriptum est¹⁾, quod cum usu Diophanteo bene congruit. At accusativus pro dativo ponitur 20, 4; 22, 12; 40, 14, 16 et paginis 42, 44, 46: nullum aliud exemplum (compendia soluta si excipias) reperiri potest.

Sed quid dicam de genitivo post vocem *ἴσος*? A prima manu scripsit *μονάδων* § 18, 3; similia re-

1) At *μονάδων τεσσάρων* A prima manu.

perio 20, 5; 26, 5, 6, 28; 28, 18; 30, 14; 34, 16; 38, 14; 42, 11; 46, 17. Talia B_1 facile correxit; sed qui Diophanteum, non Planudeum usum inquirat, vix inde aliquid credo eruere potest. Quoties igitur compendium technicum solutum est, vel quoties compendio nota finalis addita fuit (quod in A prima manu rarum est), hoc nihil ad criticam valere et aliunde testimonia quaerenda esse persuasum habeo.

2. Nihilominus optimo iure clarissimus Hultschius de alio compendiorum genere quaestionem movit: etsi enim inter formas διπλασίων, τριπλασίων etc. frequentiores et formas διπλάσιος, τριπλάσιος rariores usus codicum fluctuet, num Diophantus ipse scribendi rationem variaverit inquiri potest. Attamen sub iudice litem malo relinquere; nam si Diophantus priscos arithmeticos compilavit, illas quas inveniebat formas servare potuit; quoties autem compendia scripserit quae librarii solverint, diiudicare haud in promptu est. Quae compendia vero in archetypo reperiebantur, sic fere discas:

Mendum ἐπὶ pro πενταπλάσ' 416, 8 compendium ε^π vel simile quid indicat; item ἐκκαιδεκάκις pro ἐκκαιδεκαπλάσ' 126, 10 brevem tantum notam numeralibus literis appositam fuisse demonstrat.

Peculiariter pro διπλάσ' A scripsit Δ^π 386, 25 (δυνάμεις B). Contra διπλασίων scriptum est 320, 7 pro δίς, quae vox interdum tota ponebatur (226, 18 δ ἴσοι = δίς), interdum compendio quodam figurata erat: 302, 23 enim δίς scriptum est pro β, nisi pro δνάδα; contra 316, 14 δύο pro δίς nempe ex β' (cf. 284, 16 γ' pro τρίς). Ex quo compendium meum

(β^{πλ} = διπλασίων) defendere possim; sed illud perspicuitatis causa elegi, nec genuinam formam repraesentare tentavi, quam potius Δ^π fuisse credo.

Pro τετραπλᾶς scriptum est δὲς 330, 17, at etiam τετάρτου, 326, 24 (ex δ'), et τετραπλεύρου, 246, 1, nempe ex δ^{πλ}.

Pro τετράκις compendium Δ^K (226, 21) certum est; persaepe in διακεκριμένος absurde solutum est, quae vox astrologis solita librarii (α) indolem denotat.

Ex quibus omnino constantem compendiorum illorum rationem fuisse vix credam; attamen ea in archetypo saepissime usitata esse, unamque literam vel duas ad plurimum numeris adscriptas fuisse pro certo teneo.

3. Ad duplicationem compendii s in plurali numero nunc redeo; hunc Byzantinum morem in hoc altero volumine retinendum censui, eumque finalium additione antiquiorem esse iam dixi, quod ex codice A evinci potest. Sed ne credas hanc scribendi normam temporibus Diophanti iam invaluisse, multa obstant (praeter locos supra allatos 98, 11 et 390, 3, 4) et praesertim veterum compendiorum ratio; nunquam μ^ο (vel μονάς vel μοῖρα) duplicata fuit; μ^ν duplicatum non myriades plures sed myriadem duplam (myriadem myriadis) significat. Sic Diophantus Δ^ΥΔ scripsit pro δυνάμοδύναμις, K^ΥK pro κυβόκυβος, quem usum, etsi satis monitus, parum cavet librarius (α) quum compendium Δ^Υ in plurali numero duplicavit 194, 20, item compendium K^Υ 210, 19.

Imo nec mihi genuinus videtur Heronianorum codicum usus de duplicando fractionum denomina-

tore: ubi v. g. pag. 56, 21 Hultschianae editionis legitur *λεπτά γ' γ' δατώ*, antiquius scriptum fuisse *λεπτά τρισκαιδέκατα δατώ* libenter credam, nisi hoc totum interpolatum fuerit.

Quapropter hunc modum in priore volumine omnino reieci, scribendo etiam v. g. □^o pro *τετράγωνοι*, non □□', etc.

4. De figura compendiorum technicorum pauca addam. Initiales literae, ut *Δ^γ*, *K^γ* etc., praetereundae sunt; sed de symbolis *ς* et *Λ* quum iam multa disputata sint et nihilominus eorum origo incerta maneant, sententiam meam vix celare possum.

Diophanto fere peculiare illae notae sunt; etsi enim vox *ἀριθμός* in mathematicis codicibus persaepe compendio scripta sit, multo frequentius figuram *ζ* vel similem invenies, quae antiquo coppa proxima est. Contra Diophanteum compendium digamma inversum est, et nota defectus *Λ* priscam figuram literae *sampi* in memoriam revocat. Sic longe forsitan ante Diophantum veteres logistici Graeci obsoletas formas literarum in usum suum convertisse videntur, parvis mutationibus adhibitis, ne erroribus locum praeberent.

In archetypo (*α*) formam *ς* vel similem in usu fuisse satis demonstrant confusiones cum voce *καί*, quas supra notavi. Illam Planudes in sua recensione parum mutatam reposuit; nam in fonte (*α*) propius accedebat ad eam quam *Α* servavit, nempe *υ*; etenim 206, 13 pro *ἀριθμός* *Α* scripsit *β'* (ex forma *υ*), *B₁* *δέντερος*; contra pro *η* 198, 11 scriptum fuit *ἀριθμόν*. Hanc formam *υ* nunquam extra Diophan-

teos codices nactus sum; eam librarius (α) ex coppa depravato ob faciliorem calami ductum detorsisse videtur.

De genuina figura compendii Λ dubitari licet; sic enim in uncialibus quas vocant literis descriptionem Diophanti repraesentandam credidi $\psi' \epsilon\lambda\lambda\iota\pi\epsilon\varsigma \kappa\acute{\alpha}\tau\omega \nu\epsilon\tilde{\upsilon}\omicron\nu$; at codices curvum ductum exhibent Γ' , symbolumque dextrorsum saepe inclinant, ita ut ad lambda prope accedat. In commentario suo Planudes manifesto λ scripsit quasi literam initialem vocis $\lambda\epsilon\iota\psi\epsilon\iota$; sed in A litera Λ etsi aliter (in $\lambda\epsilon\lambda\pi\epsilon\tau\alpha\iota$) interdum soluta, vocem $\lambda\omicron\iota\pi\acute{o}\varsigma$ significare videtur (102, 2, 3; 274, 15).

Aliam antiqui compendii depravationem in signo aequalitatis deprehendere licet; literas ι^{σ} in archetypo scriptas fuisse vix dubium est¹⁾; sed haud semel, ex gr. 226, 14, confusio vocum $\iota^{\sigma}\omicron\varsigma$ et $\acute{\alpha}\rho\epsilon\theta\mu\acute{o}\varsigma$ in codicibus invenitur. Symbolum ergo qui vix ab ι distinctum erat, a librariis introductum fuit.

Quae autem supra dixi de compendio Λ variis modis soluto hoc demonstrant, sensum huius symboli nunquam incertum, enuntiationem haud semel, nisi semper, ambiguum fuisse; quod mihi non parvi momenti videtur.

Item fere de signo aequalitatis statuendum; nam pro adiectivo $\iota^{\sigma}\omicron\varsigma$ verborum $\iota^{\sigma}\acute{\alpha}\xi\epsilon\iota\nu$ vel $\iota^{\sigma}\omicron\tilde{\upsilon}\nu$ variae formae pluribus locis supponi possunt.

Sed ne longius haec disputem quae me ad alia similia exempla extra Diophanteos imo extra mathe-

1) Cf. *adn. crit.* I, 96, 13, 14; 111, 21; 116, 25.

maticos codices prono tramite devolvant, argumentum de compendiis relinquam ad finem properans.

VII.

De fractionum notationibus.

Distinguendae sunt quoad notationem apud antiquos fractiones quarum denominator est unitas ($\tau\omicron$ μέρος), et fractiones quarum denominator unitate maior est (nempe $\tau\acute{\alpha}$ μέρη, si tamen $\tau\omicron$ δίδμοιρον excipias).

Primum genus, ut omnes sciunt, Graeci notabant denominatore tantum scripto, quem a numeris integris distinguebant signo peculiari addito versus partem dextram superiorem. In recentioribus codicibus, nisi syllaba finalis repraesentetur, pro signo duplex accentus (γ'' pro $\frac{1}{3}$) frequentissimus est; in manuscriptis vetustioribus saepe vel simplex accentus vel calami ductus varii reperiuntur.

Normam illam ubique sequitur Diophantus vel in positionibus vel in analysi; sed in codice *A* haud omnino constans est peculiare signum fractionis. Inveniuntur enim: vel simplex accentus satis longus (ϵ'), vel ductus calami ex corpore literae oriens (θ'), vel idem aut simplicior ductus cum accentu vel supra vel infra: sic $\tau\acute{\rho}\acute{\iota}\tau\omicron\nu$ figuratur $\checkmark$ vel $\sqrt{}$ vel γ^{ϵ} (I, p. 50, 12; 60, 4).

Signum quod finxi (I, p. 6, 21) et ut genuinum adhibui, etiam reperiri potest ad pag. 52 et alibi,

sed secunda manu (vetere tamen) cuius proprium videtur; illud elegi ut suspectam vocem $\xi\chi\omicron\nu$ tanquam ex compendio male soluto ortam (cf. 74, 6) e textu eiicerem; sed nemini fucum facere velim et figuram forte recentiorem ut vere antiquam venditare.

Item signum $\mathcal{L}'$ pro $\frac{1}{2}$ melius Diophanti saeculo convenire credidi; in codice A forma fere haec est: , sed punctum saepe abest.

Vix credas compendium τοῦ διμοίρου ($\frac{2}{3}$) quater tantum apud Diophantum inveniri; vulgatam figuram ω adhibui, sed aliam credo antiquiorem archetypus exhibebat, nempe , quam didici ex mathematico papyro Akhmîmensi, a Iulio Baillet recens edito. Sic intelligi potest compendium quod ex A exprimendum curavi 272, 4 (certe haud intellectum) confusum fuisse cum signo ς 272, 5, cum $\delta\upsilon\omicron$ 274, 13, cum α 274, 14. Sed 320, 18 quod dedi ex A , haud dubie legendum est $\bar{\beta} \gamma'$ (ut B) scilicet $\delta\upsilon\omicron \tau\rho\acute{\iota}\tau\alpha$, nam in A litera β sub figuris B et α depicta est.

Quod autem in praefatione prioris voluminis negandum credideram, post analysin et in solutionibus vulgarem usum non amplius sequi videtur Diophantus, sed unitatem α tanquam numeratorem ponere, supra eam¹⁾ scripto denominatore; quod exemplum scholiastes Anthologiae (Metrodorus?) imitatus est, ut infra videre est p. 62, 13.

Etenim si perpendas in A et B_1 pro fractione simpliciter $\bar{\alpha}$ scriptum fuisse I, 140, 17; 142, 22; 194,

1) Quod idem valet ac si post numeratorem denominator scriptus esset. Cf. ergo infra 67, 5 $\bar{\alpha} \iota\omega'$.

13, 14, 15; 206, 23; 208, 18; 210, 21; 212, 16, vix aliter concludi potest; si autem certam scripturam desideres, celebris Palatini codicis auctoritatem nunc invocare licet.

Quoad fractionem secundum genus denominatorem prima manu supra numeratorem habet A 102, 6, 18 (sic: $\frac{15}{\rho\kappa\alpha}$ et $\frac{\Delta}{E}$); 110, 3, 4; 112, 11, 12; 114, 20, 21; 116, 12, 13; 118, 2, 3; 136, 7 (Δ^{ρ}). Post numeratorem scriptus est 60, 4; 100, 18; 120, 8; locos dubios addas 56, 6 (ubi pro $\kappa\gamma^{\omega\nu}$ A habet $\mu\omicron\nu\acute{\alpha}\delta\omega\nu$ erasum et supra lineam $\epsilon\lambda\kappa\omicron\sigma\iota\tau\rho\acute{\iota}\tau\omega\nu$ 2^a m.); 58, 10 (ubi numerator omissus est); 120, 9 (ubi locus prioris scripturae fere quinque vel sex literas continebat, quum posterior sicut 120, 8 in marginem extendatur, quod adnotare omisi in apparatu critico). Denique semel 78, 26 invenitur $\overline{\iota\epsilon}^{\delta}$ scilicet denominator in loco quem vocant exponentis, ubi eum constanter ponit recensio Planudea (B_1). Alibi ubique omissus est in A 1^a manu.

Num prima scribendi ratio perpetuo in archetypo observata fuerit, equidem affirmare non audeo. Librariis enim, nisi mathematicis, nullius momenti erat literas addere vel supra vel post praecedentes. Attamen ex plurimis omissionibus vix dubitari potest scripturam supra numeratorem multo frequentiore fuisse legitimamque normam repraesentare. Ultimus modus (scriptura denominatoris in loco exponentis dicto) non ante viguit quam mos finales eodem loco addendi invaluerit; modi huius quoad fractiones exemplum ante saeculum XIII non exstat.

De transversa linea inter numeratorem et denominatorem vix quicquam diiudicari potest. Ad libitum librarii tum addita tum neglecta videtur, sicut supra numeros integros. Si autem mos illam ducendi in normam transisset, antiqua scribendi ratio haud facile immutata foret.

Haec sunt quae animadvertisse operae pretium duxi: ut autem paucis verbis concludam, Byzantinas mathematicas notationes ex codicibus novimus, de antiquis saepe vix coniecturas afferre possumus; nec credendum has notationes tam longo temporis decursu fideliter servatas fuisse; graves mutationes demonstrare, graviores forsani conicere licet.

VIII.

Prolegomenis hisce coronidem ut imponam, aliquas notas criticas recensebo, quas in chartis a Nesselmanno relictis inventas doctissimus Max. Curtze mihi sponte sua humanissime transmisit. Bachetiana editione usus codicumque manuscriptorum ope destitutus, genuinas lectiones haud semel (viginti quinque locis) proprio Marte Nesselmannus restituit nonnullaque typographica menda (quae tacite sedecim locis correxi) sustulit; quae omnia sigillatim adnotare parum utile mihi videtur; sed insuper varias correctiones proposuit, quae haud omnino negligendae sunt.

Vol. I, p. 30, 23 et 32, 21 de dictione $\delta \epsilon\lambda\gamma$ dubitationem movet. — 42, 6 $\tau\omicron\upsilon \tau\epsilon \bar{\alpha} \kappa\alpha\iota \langle\tau\omicron\upsilon\rangle \bar{\lambda}$, item 92, 18 $\epsilon\kappa \tau\epsilon \tau\omicron\upsilon \bar{\delta} \kappa\alpha\iota \langle\tau\omicron\upsilon\rangle \bar{\theta}$ restituit. — 42, 16 $of \tau\rho\epsilon\iota\varsigma] \sigma\upsilon\nu \tau\rho\epsilon\iota\varsigma$ corr. — 48, 13 $\epsilon\lambda\acute{\alpha}\sigma\sigma\omega\nu] \epsilon\lambda\acute{\alpha}$ -

χιστος corr.; item 78, 16 et 112, 18. — 70, 21 αὐταί] αὐται corr.; item 120, 15 οὗτος pro αὐτός. — 124, 26 M^a = μονάδα] μονάδα μίαν. — 128, 14 λίπη] λείψη pro λείπη B_1 . — 131, 2 ὁμοίως post γ^{ον} reiicit. — 144, 15 τουτέστι] ἔστω convenienter. — 150, 8 ἀριθμούς delet (ut volebam).

Quae omnia contra codicum auctoritatem haud dubie defendi possunt, etsi purum ubique et exactum sermonem Diophanto imponere extra veras criticas leges mihi videatur.

A Nesselmanno autem correctiones alias quasdam haud iure allatas fuisse credo; p. 20, 13 et similibus in locis dioristicis δέ pro δή legit. — 30, 2 τόν pro ὃν. — 36, 1/2 δμωνύμον τῷ διδομένῳ λόγῳ, quod lectio B indicabat. — 74, 10 καί delet; item 144, 8 et 156, 5. — 104, 15 λοιπῶν pro λοιπόν Ba . — 162, 11 ἐξηγήσεις ἔν pro ἐάν ξηγήσεις ἔν Ba ; in quibus partim a Bacheto Nesselmannus in errorem inductus est, partim genuinum Diophanteum usum haud agnovisse videtur.

Menda quaedam typographica benevolus lector corrigat, quaeso. Legendum est Vol. I, p. 8, 13 ἐστώ-
σης — 74, 3 (adn. crit.) posterius] prius — 77 nu-
merus 42 in margine collocandus est lin. 10; pro 42
in margine penultima linea ponendus 43 — 101, 7
(a fine): ut] est — 107, 3 (a fine): $2x + 3$] $2x - 3$
— 208, 16 ἦν δὲ s $\bar{\epsilon}$. — 263, 4 radius] radices —
273, 5 $\frac{65}{9} - \frac{2}{3}x$] $\frac{65}{9} - 2\frac{2}{3}x$ — 259, 8 (a fine):
duos] tres — 362, 17 post ξητούμενον deleatur
■ signum].

Vol. II, p. 151, 14 'E^λ. s ā] 'E^λ. s ā — 160, 24
 κ] ρκ — 160, 25 ρκ] κ — 203, 7 τῆ] τὰ — 252, 21
 s s ā] s ā. — In Indice Graecitatis: v. βιβλίον: 16, 2]
 16, 7 — v. διδόναι: 103, 5] 108, 5 — 36, 20] 36,
 19 — v. εἰς: 262, 24] 282, 24 — v. εἶς: 56, 10]
 56, 18 — v. ἐκ: 282, 1] 282, 2 — v. θέλειν: 232, 7]
 232, 6.

Denique novam animadversionem ad locum II 38,25
 dubitanter proponam: pro ἐτέρω codicum ἐταίρω vel
 <τῷ> ἐταίρω coniici possunt; vox συνοπτικώτατα va-
 rians lectio videtur pro συνεκτικώτατα (38, 24), ergo
 delenda.

Scribebam Parisiis mense Iunio MDCCCXCV.

DIOPHANTUS
PSEUDEPIGRAPHUS.



I.

Ex codice Parisino Suppl. gr. 387, fo. 181^r.

Ἐκ τῆς ἀριθμητικῆς Διοφάντου.

Ἀπὸ δύο μεθόδων εὐρίσκεται παντὸς τετραγώνου ἀριθμοῦ πλευρὰ ἥτοι δυνάμεως. καὶ ἡ μὲν μία ἔχει 5 οὕτως· ἀπόγραφαι τοιοῦτον ἀριθμὸν κατὰ τὴν τάξιν τῆς Ἰνδικῆς μεθόδου· εἴτα ἄρξαι ἀπὸ δεξιῶν ἐπὶ ἀριστερά, καθ' ἕκαστον δὲ στοιχεῖον λέγε· γίνεται· οὐ γίνεται· γίνεται· οὐ γίνεται· ἕως ἄν τελειωθῶσι τὰ στοιχεῖα, καὶ εἰ μὲν τύχη τὸ τελευταῖον ὑπὸ τὸ γίνε- 10 ται, ἄρξαι τοῦ μερισμοῦ ἐκεῖθεν· εἰ δὲ ὑπὸ τὸ οὐ γίνεται, καταλιπὼν τὸ τελευταῖον στοιχεῖον ἄρξαι τοῦ μερισμοῦ ἀπὸ τοῦ μετ' αὐτὸ στοιχείου τοῦ πρὸς τὰ δεξιὰ, ἐν ᾧ δηλονότι φθάνει τὸ γίνεται.

II.

15

Ex codice Parisino 453.

(A = fo. 72^v—76^v, B = 82^v—86^r).

Μέθοδοι εὐχρηστοὶ πρὸς τοὺς ἀπὸ μορίων πολλὰ-
πλασιασμοὺς κατὰ τὸν τῆς ἀστρονομίας κανόνα πλέον
τῶν ἄλλων μεθόδων σώζουσai τὴν ἀκριβείαν πᾶσαν. 20

3 Διοφάντους codex. 18 Μέθοδος εὐχρηστος B.

1*

Ἐπειδὴ τὰς ἐφόδους ὥς ἐνι μάλιστα τοῦ ἀκριβοῦς
 ἔνεκεν δεῖ εἶναι, εὐρίσκομεν δὲ πλεον τῶν ἄλλων τοὺς
 ἀστρονόμους περιεργότερον καταγινομένους πρὸς τοῦτο,
 ἀγαπητὸν ἡγούμενοι καὶ πρὸς τὰ χωρὶς ἀστρονομίας
 5 πάντα, ὅσα τε πολλαπλασιασμοῖς καὶ μερισμοῖς ἔπεται,
 εὐθετοῦν, ἀπεγραψάμεθα τοῦτο τὸ μεθόδιον.

Τοῦ ξωδιακοῦ γὰρ κύκλου εἰς $\tau\bar{\xi}$ διαιρουμένου,
 ἕκαστον τῶν τμημάτων μοῖραν ὠνόμασαν οἱ παλαιοί·
 ἐξῆν δὲ τὴν μοῖραν ἡμᾶς παραδέχεσθαι ἢ ὥς μοναδικὸν
 10 χωρίον ἢ ποδιαῖον πρὸς τὰς ἀπαντώσας χρεῖας. διὰ
 οὖν τὰ ποστημόρια, ταύτῃ, τουτέστι $\tau\bar{\phi}$ $\tau\bar{\xi}^w$ μέρει τοῦ
 κύκλου, ποτὲ μὲν ὥς ποδί, ποτὲ δὲ ὥς μονάδι δυνα-
 μένῃ παραλαβάνεσθαι, πρῶτην διαίρεσιν ἐπινοήσαντες,
 τὴν εἰς τὰ $\xi\xi^a$, διὰ τὸ πλειόνων μερῶν γίνεσθαι
 15 ἀπαρτιζόντων τὸν ξ ταύτην, ἐκάλεσαν ἕκαστον τῶν
 τμημάτων οἱ μὲν πρῶτον λεπτόν, οἱ δὲ ἐξηκοστὸν
 πρῶτον· εἶτα διὰ τὸ χρήζειν λεπτομερεστέρας ἀκρι-
 βείας πρὸς τὸ εὐρίσκειν, ἐφ' ὅσον ἦν δυνατόν μετ'
 ἀκριβείας, τὰ κέντρα τῶν ἀστέρων ποίας ἐποχὰς ἐπ-
 20 ἔχουσιν ἐν τοῖς κατ' οὐρανὸν διαστήμασι, διεῖλον καθ'
 ἑαυτοὺς ἕκαστον τῶν πρώτων λεπτῶν εἰς ἕτερα $\xi\xi^a$
 τινα καὶ ἐκάλεσαν ταῦτα δευτέρα ἐξηκοστὰ ἦτοι
 λεπτὰ. ἦν οὖν αὐτοῖς οὕτως ἡ μοῖρα διὰ μὲν τῶν
 πρώτων $\xi\xi^w$ διαιρουμένη· εἰς λεπτὰ μὲν πρώτα ξ ,
 25 δευτέρα δὲ κατ' ἐπιδιαίρεσιν $\gamma\chi$ · εἶτα μεζονος ἀκρι-
 βείας δεηθέντες διὰ τὸ ἐν τοῖς κατ' οὐρανὸν παράλ-
 λαξιν ὁποιοῦν βραχυτάτην ἡμῖν ἐπινοουμένην οὐ
 μικρὰν ἐργάζεσθαι διαφοράν, ἕκαστον τῶν δευτέρων

2 εἶναι] εἰδέναι coni. Hultsch.

5 τε] γε coni. Hultsch.

7 διαιροῦμεν A.

9 ἐξῆν] ἐξὸν mel. cod. Par. 2390.

11

ποστημόρια A.

14 ξ^w = ἐξηκοστόν. $\xi\xi^a$ = ἐξηκοστά.

λεπτῶν διελόντες εἰς ἕτερα ἑξ^α, ἐκάλεσαν τὰ γενόμενα
 λεπτὰ τρίτα ὄντα κατὰ τὴν τρίτην διαίρεσιν. οὕτως
 διαιροῦνται τὴν μοῖραν ἥτοι μονάδα ἥτοι πόδα εἰς
 <μυριάδας> κα' <ς>, ὥστε τὸ τρίτον λεπτὸν ἐν γίνεσθαι
 εἰκοστόμονον μυριάδων ἑξακισχιλιοστὸν τῆς μονάδος· 5
 ἔτι φιλαλήθεις ὄντες, ἕκαστον τῶν τρίτων λεπτῶν
 τούτων διείλον εἰς ξ' καὶ τὰ γενόμενα ἐκάλουν λεπτὰ
 ἥτοι ἐξηκοστὰ τέταρτα, καὶ εἶχον ἔτι πολλῶν ἐλάσ-
 σονα μόρια λαμβανόμενα τῆς μονάδος ταῦτα τὰ ἐξη-
 κοστὰ· διήρουν γὰρ οὕτως τὴν μονάδα εἰς μυριάδας 10
 ας¹⁵. ἐπιστῆσαι οὖν ἐστὶν ἐκ τούτων ὁ πᾶς κύκλος
 εἰς πόσα διήρητο διὰ τούτων· οὕτω δὴ οὖν κατὰ τὸ
 ἐξῆς προῆλθον μέχρι ἑκτῶν ἐξηκοστῶν, ποιήσαντες τὴν
 ὑποδιαίρεσιν ἀνάλογον ἔχουσιν· ἔστι γὰρ ὡς μονὰς
 πρὸς ἐξηκοστὰ πρῶτα, οὕτω πρῶτα ἐξηκοστὰ πρὸς 15
 δεύτερα καὶ δεύτερα πρὸς τρίτα καὶ τρίτα πρὸς τέταρτα
 καὶ ἐξῆς· ἔστι γὰρ ὡς ἐν πρὸς ἑν, οὕτω πάντα πρὸς
 πάντα· ὡς γὰρ μονὰς πρὸς ξ' ᾧ πρῶτον, οὕτως λεπτὸν
 ᾧ πρῶτον πρὸς δεύτερον καὶ δεύτερον πρὸς τρίτον
 καὶ ἐξῆς· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἰσάριθμα· ἔ γὰρ μοῖραι 20
 πρὸς ἑ λεπτὰ πρῶτα <τὸν> αὐτὸν λόγον ἔχουσιν ὃν ἑ
 πρῶτα πρὸς <ἑ> δεύτερα καὶ ἑ δεύτερα πρὸς ἑ τρίτα
 καὶ ἐξῆς ὁμοίως. τῷ μὲν οὖν Πτολεμαίῳ μέχρις ἑκτῶν
 ἐξηκοστῶν ἐν τῇ Συντάξει πρόεισιν ἡ διαίρεσις γεν-
 ναίως καὶ ἀκριβῶς ποιουμένῳ τὰς παραδόσεις· ἡμῖν 25
 δὲ ἀρκεῖται παραδείγματος ἁστείου καὶ εἰσαγωγῆς ἔνεκεν
 ἕως δευτέρων λεπτῶν τουτέστιν ἕως γλ' διαιρεῖσθαι

1 εἰς om. A. 4 μυριάδας et ,ς in scholio marginali B.

5 εἰκοστόμονον A, εἰκοστομόριον B. 11 ας¹⁵ B. 14 ὡς B,
 ἡ A. 17 οὕτως B. 18 πρὸς ξ' B, ξ' ξ' A. 21 τὸν addidi.
 ἔχουσι? A. 22 ἑ addidi. 25 τὰς om. B.

τὴν μονάδα ἦτοι τὸν πόδα· τοῦτο γὰρ καὶ πρὸς τὰς τοῦ Προχείρου Κανόνος Ψηφοφορίας ἐξαρκεῖν δοκεῖ τοῖς παλαιοῖς.

Περὶ πολλαπλασιασμοῦ.

5 Πολλαπλασιασμοῦ ὁρισμός.

Πολλαπλασιασμός ἐστι σύνθεσις ἀριθμοῦ τινος δοθέντος καθ' ἕτερον ἀριθμὸν δοθέντα· οἷον εἰ ὅταν ὁ ἕτερος τοσαντάκις συντιθέμενος ἢ ὁπόσος ἐστὶν ὁ ἕτερος ἐν τῷ πλήθει τῶν μονάδων καὶ ποιῇ τινα κατὰ
10 τὸ πλήθος τῆς συνθέσεως, ὁ γενόμενος λέγεται πολλαπλασιασμός τοῦ ἑτέρου κατὰ τὸν ἕτερον.

Λέγεται μὲν καὶ ἄλλη σύνθεσις, ἀλλ' οὐ πολλαπλασιασμός· καὶ γὰρ ὁ ἐκ τῶν δοθέντων εἴτε ἴσων εἴτε ἀνίσων ἀριθμῶν καὶ εἴτε δύο ἢ τριῶν ἢ καὶ
15 πλείονων συντεθείς, ἀπλῶς λέγεται συγκεῖσθαι, οὐ μέντοι πολλαπλασίῳ. πολλαπλασιάζομεν δὲ ἢ μοῖραν ἐπὶ μοῖραν ἢ μοίρας ἐπὶ μοίρας, καὶ πάλιν ἢ λεπτὸν ἐπὶ λεπτὸν ἢ λεπτὰ ἐπὶ λεπτά, καὶ ἀνάμειξ μοῖραν ἐπὶ λεπτὸν καὶ λεπτά· ἀλλ' ἢ μὲν μοῖρα ἐφ' ὃ ἂν εἶδος
20 πολλαπλασιασθῇ, τὸ αὐτὸ εἶδος ποιεῖ· ἐπὶ γὰρ πρῶτα λεπτὰ πολυπλασιαζομένη ἢ μοῖρα ἢ μοῖραι πρῶτα λεπτὰ ποιοῦσιν· καὶ ἀνάπαλιν λεπτὰ πρῶτα ἐπὶ μοῖραν ἢ μοίρας ποιεῖ πρῶτα λεπτά, καὶ ἐξῆς ὁμοίως· μοῖρα ἐπὶ δεύτερα, δεύτερα ποιεῖ καὶ ἐπὶ τρίτα, τρίτα καὶ ἐξῆς·
25 πρῶτα δὲ ἐπὶ πρῶτα ποιεῖ δεύτερα, ὅπερ ἐστὶν ἐλάσσονα τῶν πρῶτων (τῶν μὲν γὰρ πρῶτων τὸ ἐν λεπτὸν ξ' ἐστὶ τῆς μοίρας· τῶν δὲ δευτέρων, γχ'·) ὅπερ

* 7 κατὰ Α. ἀριθμὸν compendio Β, καὶ Α. 8 ἢ ΑΒ.

12 ἄλλη ΑΒ. 16 πολλαπλασίῳ] πολλαπλασ× Α, πολλαπλάσιον Β.

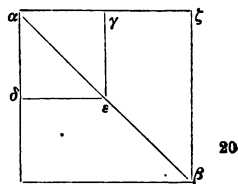
19 μοῖρα] Ᾱ Α, μονὰς Β, μοῖρα in margine. 21 ἢ om. Β.

22 ποιοῦσι Β. ἐπὶ om. Α. 27 ξξ id est ἐξηκοστῶν ΑΒ.

ἐναντίον ἐστὶ τῷ πολλαπλασιασμῷ τῶν λοιπῶν ἀριθμῶν· ἐπαυξήσει γὰρ πολλαπλασιάζονται ὥς ἐὰν πεντάκις τὸν $\bar{\epsilon}$ πλάττοντες συνθῶμεν καὶ ποιήσωμεν τὸν $\bar{\lambda}$ · πρῶτα δὲ $\langle \bar{\epsilon} \rangle$ λεπτὰ ἐπὶ πρῶτα $\bar{\epsilon}$ πολλαπλασιάζοντες, $\bar{\lambda}$ δεύ-
τερα ποιοῦμεν, ὅπερ ἡμισὺ ἐστὶν ἐνὸς πρώτου λεπτοῦ· 5
τοῦτο δὲ γίνεται διὰ τὴν τῶν μορίων πρὸς τὴν μονάδα ἀντιπεπόνθησιν. ἀεὶ γὰρ τὰ μόρια πολλαπλασιαζόμενα ἐναντίως ταῖς μοίραις ἐπ' ἐλάττον χωρεῖ· ἐφ' ἑαυτὸ γὰρ τὸ ἡμισυ πολλαπλασιαζόμενον τέταρτον γίνεται· $\bar{\beta}$ δὲ μονάδες ἐπὶ $\bar{\beta}$, $\bar{\delta}$ ποιοῦσιν. ὁμοίως καὶ τρίτον 10
ἐπὶ τρίτον, ἕννατον γίνεται· $\bar{\gamma}$ δὲ ἐπὶ $\bar{\gamma}$, $\bar{\theta}$, ὅπερ δοκεῖ λῆρον. τοῦτο δὲ συμβαίνει τοῖς μορίοις ὅτι οὐ συν-
τίθενται κατὰ μονάδα, ἀλλὰ τοῦναντίον μερίζονται κατὰ τὰ ὁμώνυμα μέρη ταῖς μονάσιν· τὸ γὰρ ἡμισυ ἐπὶ τὸ ἡμισυ νῦν οὐ συνετέθη καθ' ὅλον ἑαυτό, 15
ὥσπερ τὰ $\bar{\beta}$ ἐπὶ τὰ $\bar{\beta}$, ἀλλὰ κατὰ τὸ ἡμισυ ἑαυτοῦ, ὥς ἐστὶν ἰδεῖν καὶ ἐπὶ διαγράμματος οὕτως.

Ἐστω γὰρ μοναδιαῖον χωρίον τὸ AB ἐκ πλευρᾶς τῆς AZ τετράγωνον δίχα διηρημένῃ κατὰ τὸ Γ , καὶ ἀπὸ τῆς AG ἀναγεγράφθω χωρίον τετράγωνον τὸ $AD\Gamma E$ · τοῦτο δὴ τέταρτον μέρος ἐστὶ τοῦ AB μοναδιαίου χωρίου, καὶ ἐστὶν ἡμισυ ἐπὶ ἡμισυ· ἡ AG γὰρ ἐπὶ τὴν AD γέγονεν. ὁμοίως οὖν δείξεις ὅτι καὶ γ' ἐπὶ γ' , 25
 θ' γίνεται, καὶ δ' ἐπὶ δ' , $\iota\varsigma'$ · οὕτως οὖν δεῖ νοεῖν καὶ ἐπὶ τῶν λεπτῶν μορίων ὅντων.

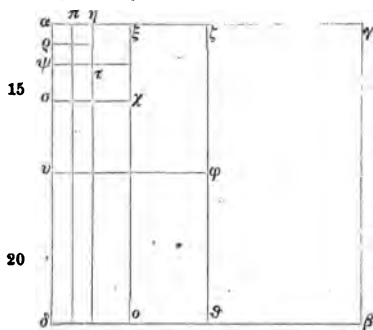
Ὅμοιως δὲ καὶ πρῶτα ἐπὶ δεύτερα, τρίτα ποιεῖ, καὶ



4 $\bar{\epsilon}$ addidi. $\bar{\epsilon}] \bar{\beta}$ A. 5 πρῶτον om. A. 14 μονάσι B.
21—22 δίχα τετράγωνον om. A. 24 ἐπὶ ἡμισυ om. A.
26 καὶ δ' νοεῖν om. A.

πρῶτα ἐπὶ τρίτα, τέταρτα καὶ ἐξῆς· καὶ ἀνάπαλιν δὲ δευτέρα ἐπὶ πρῶτα, τρίτα, καὶ τρίτα ἐπὶ πρῶτα, τέταρτα καὶ ἐξῆς. πάλιν ὁμοίως δευτέρα μὲν ἐπὶ δευτέρα, τέταρτα· ἐπὶ δὲ τρίτα, πέμπτα· καὶ τέταρτα ἐπὶ δευ-
 5 τερα, ἕκτα καὶ ἐξῆς καὶ τὸ ἀνάπαλιν. καθόλου δὲ εἰπεῖν, δύο τῶν πολλαπλασιαζομένων συντιθέντων [ἦτοι συντιθεμένων], εἶναι συμβαίνει τὸν πολλαπλασιασμὸν παρῶνυμον ἀπὸ τῶν συντιθεμένων.

Ὅριστέον οὖν τὸν τῶν λεπτῶν πολλαπλασιασμὸν οὕτως· πολλαπλασιασμός ἐστιν ὁ παρῶνυμος ἀριθμὸς ἐκ τῶν μελλόντων πολλαπλασιάζεσθαι τῆς συνθέσεως λαμβανόμενος. οἷον β^{ον} ἐπὶ γ^{ον}, ε^{ον} γίνεται, καὶ ἔστι



κατὰ σύνθεσιν τὴν τῶν β^{ον} καὶ γ^{ον}, ὁ ε^{ον} [ὁμοίως β^{ον} ἐπὶ β^{ον}, δ^{ον}] ὁ παρῶνυμος τῶν εἰρημένων ἐκ τῆς συνθέσεως· τοῦτο οὖν τῷ κανόνι δεῖ προσέχειν αἰετὶ ἐπὶ τῶν πολλαπλασιασμῶν.

Σαφηνείας δ' οὖν ἕνεκα μείζονος, δεικτέον καὶ ἐπὶ πλατυτέρας καταγραφῆς ἀληθῆ τὰ λεγόμενα. ἔστω γάρ χωρίον τετράγωνον τὸ AB ἀπὸ πλευρᾶς τῆς
 25 AG διηρημένης εἰς ξξ^α. ὑποκείσθω δὴ τοῦτο ἦτοι ποδιαῖον ἢ μοναδιαῖον ἢ μοιριαῖον, καὶ διὰ τῶν τομῶν παραλλήλων ἀχθειςδων τῶν ΕΟ, ΖΘ, ἔσται ἡ πρώτη διαιρέσις τῶν ξξ^{ων} τῶν πρώτων. εἰς οὖν πολλα-

6—7 ἦτοι συντιθεμένων *delevi*. 11 *legendum* ἐκ τῆς τῶν μ. π. συνθέσεως. 12 καὶ ἔστι *om.* B. 14—15 ὁμοίως...δ' *delevi*. 15 δ^{ον} β^{ον} AB. 26 μοριαῖον AB.

πλασιάζωμεν [εἰς] τὴν AD οὖσαν μοῖραν $\bar{a}$, ἐπὶ τὸ
 ἐν $\xi^{\text{ον}}$, λέγω δὴ τὴν $A\Xi$, ἔσται τὸ πρῶτον χωρίον τὸ
 AO $\xi^{\text{ον}}$ ἐνός· εἰ δὲ ἐπὶ τὰ $\bar{\beta}$ λεπτὰ τὰ $A\Xi$, ΞZ , ἔσται
 λεπτὰ ἦτοι $\xi^{\alpha} \bar{\beta}$ καὶ τὰ ἐξῆς· ὁμοίως οὖν καὶ μοῖρα
 ἐπὶ ἐν πρῶτον λεπτὸν ἢ δύο, ποιοῦσι πρῶτα, τῆς AD 5
 ὑποτεθείσης μοίρας, <ἐν ἡ> δύο καὶ ἐξῆς.

Φανερόν ὅτι μοῖρα ἦτοι μοῖραι ἐπὶ λεπτὸν· ἢ καὶ
 λεπτὰ πρῶτα, πρῶτα λεπτὰ ποιεῖ· ἀλλὰ δὴ πάλιν τὸ
 πρῶτον $\xi^{\text{ον}}$, τὸ $A\Xi$, διηρησθῶ εἰς $\bar{\xi}$ καὶ ὁμοίως αἱ
 παράλληλοι ἐπινόευσθωσαν διὰ τῶν Π , H · ἔσται ἔρα 10
 τὸ ὑπὸ τῶν $AD\Pi$ ὑπὸ τε μοίρας καὶ λεπτοῦ δευτέρου
 ἐνός, καὶ γίνεται διὰ τὰ αὐτὰ μοῖρα ἐπὶ δεύτερον
 λεπτὸν ἐν, δεύτερον λεπτὸν ἐν· καὶ ὁμοίως ἐπὶ δύο
 δεύτερα, δεύτερα δύο. διαιρεθέντος δὲ τοῦ πρώτου
 $\xi^{\text{ον}}$ τῶν δευτέρων $\xi^{\alpha\omega\text{ν}}$ τοῦ $A\Pi$ εἰς $\bar{\xi}$, τὰ αὐτὰ φήσομεν 15
 καὶ τοῦτο αἰεὶ· ὥστε μοῖρα ἢ καὶ μοῖραι ἐφ' ὃ ἂν εἶδος
 πολλαπλασιασθῶσι ποιήσουσι τὸ αὐτὸ ἐξ ἀνάγκης εἶδος.

Πάλιν δὴ ἔστω ἡ AD διηρημένη εἰς $\bar{\xi}$, ὧν δύο
 ἔστω τὰ AS , ST ξ^{α} πρῶτα· ἐὰν δὴ πολλαπλασιάσω
 τὸ πρῶτον $\xi^{\text{ον}}$ τὸ $A\Xi$ ἐπὶ τὸ πρῶτον τὸ AS , ἔσται τὸ 20
 γενόμενον τὸ AX δεύτερον γενόμενον· γίνεται γὰρ
 τοῦ AB $\gamma\chi^{\text{ον}}$ μέρος· ὁμοίως καὶ δύο πρῶτα λεπτὰ τὰ
 TA ἐπὶ δύο ὁμοίως πρῶτα τὰ AZ πολλαπλασιάζοις,
 ἔξεις χωρίον γινόμενον τὸ $A\Phi$, τοιούτων γὰρ δὴ τεσ-
 σάρων οἶων τὸ AB $\gamma\chi$, ὥστε τὰ γινόμενα ἔσται δεύ- 25
 τερα καὶ τοῦτο ἐξῆς· ὥστε πρῶτα ἐπὶ πρῶτα ποιεῖ
 δεύτερα.

1 εἰς delevi. 2 δὴ] δὲ AB. 2—3 τὸ AO] τῆς $\alpha\omega$ A.
 6 ἐν ἡ addidi. 19 AS , ST] $\alpha\omega$ AB. 23 πολλαπλασίας A,
 πολλαπλασίαξ B, cum marginali coniectura πολλαπλασιάζοις.
 24 τοιούτων AB. 26 πρῶτον ἐπὶ πρῶτον AB.

Πάλιν δὴ ἔστω· τοῦ $ΑΣ$ διαιρεθέντος πρώτου $\xi^{\text{ου}}$
 εἰς δεύτερα $\xi\xi^{\alpha}$, ὧν δύο τὰ $ΑΡ$, $ΡΨ$, ἐὰν μὲν πρῶτα
 ἐπὶ δεύτερα, οἷον τὸ ΞA ἐπὶ τὴν ΨA τουτέστι πρῶτον
 λεπτὸν ἐν ἐπὶ δεύτερα δύο, γίνονται τρίτα λεπτά δύο·
 5 τὰ δὲ τρίτα λεπτά δύο γίνεται δευτέρου ἐξηκοστὰ δύο,
 ὅπερ δὴ καὶ ὁράται· ἔστι γὰρ τοῦ $ΑΧ$ ὄντος δευτέρου
 $\xi^{\text{ου}}$ [$\gamma\chi^{\text{ου}}$] δύο ἐξηκοστά. ἀλλὰ δὴ κἂν δύο πρῶτα ἐπὶ
 δύο δεύτερα πολλαπλασιάξοις ἐξῆς, γίνεται τρίτα διὰ
 τὰ εἰρημένα· εἰ δὲ δεύτερα ἐπὶ δεύτερα, τέταρτα· ἐὰν
 10 γὰρ τὰ $ΑΡ$, $ΡΨ$ δεύτερα δύο ἐπὶ τὰ $ΑΠ$, $ΠΗ$ ὁμοίως
 δύο δεύτερα ποιῶν πολλαπλασιάσῃς, ἔξεις τὸ $ΑΤ$
 χωρίον γινόμενον λεπτῶν $\bar{\delta}$ τετάρτων· γίνεται γὰρ
 ὁμοίως τοιούτων τὸ $ΑΤ$ τεσσάρων οἷων τὸ $ΑΧ$ $\gamma\chi$.

Σαφηνισθέντων δὴ τῶν πολλαπλασιασμῶν, δεικτέον
 15 ἐξῆς πῶς τε δεῖ πολλαπλασιάζειν καὶ ἔτι πῶς μερίζειν,
 πρῶτον ὁρισθάνεονς τί ἐστι μερισμός· μερισμός γάρ
 ἐστὶν ἀριθμοῦ τινος κατὰ ἕτερον ἀριθμὸν διαίρεσις
 εἰς ἴσα τε καὶ ἰσοπλήθη ταῖς τοῦ ἀριθμοῦ μονάσι
 διαιρουμένου, εἴτε μονάδας ἐπὶ μονάδας μερίζειν δέοι,
 20 εἴτε λεπτά ἐπὶ λεπτά, εἴτε λεπτά καὶ μονάδας ἐπὶ λεπτά
 καὶ μονάδας.

Λέγεται δὲ καὶ ἄλλως μερίζεσθαι ἀριθμός, ὁπότεν
 διαιρῇται εἰς ἄνισα ὀποσαοῦν, ἀπλῶς γὰρ παρὰ τὸ
 διαμερίζεσθαι τὴν τοῦ ἀριθμοῦ σύνθεσιν· ἀλλ' ἐπι-
 25 στήσαι ἐστὶν ὅτι ἄλλο τι ποιεῖ ὁ μερισμός οὗτος· διὸ
 καὶ οἱ πολλοὶ μᾶλλον τὸ τοιοῦτο διαίρεσιν ἀριθμοῦ
 καλοῦσιν, οὐκέτι δὲ μερισμόν· ὁ γὰρ κυρίως μερισμός
 τεταγμένος ἐστὶ· κατὰ γὰρ τὴν αὐτὴν τάξιν τῷ πολλα-

7 $\gamma\chi^{\text{ου}}$ glossam delevi. 9 δεύτερα alt.] β' β' B, β' β' δύο A.
 11 $ΑΤ$] $\alpha\tau$ AB. 13 τοιούτων τὸ] τοῖς AB. οἷων] ὁμοίων AB.
 23 διαιρεῖται AB. 25 ὅτι] ὅταν B.

πλασιασμοῦ τέτακται, καὶ δοκῇ ἐναντίως αὐτῷ ἔχειν, ὅτι ὁ μὲν σύνθεσις, οὗτος δὲ διαίρεσις ἐστι· τάξιν δὲ ὁμοίαν ἔχουσιν ὅτι, ὥσπερ ἐκεῖνος ἰσάκεις συντεθῇ, οὕτως καὶ οὗτος ἰσάκεις μερίζεται. ὁ γὰρ μερίζων κατὰ ἕτερον ἀριθμὸν μερίζει δοθέντα· τοῦτο γὰρ τέλος τοῦ 5 μερισμοῦ, τὸ εὑρεῖν ἀριθμὸν τινα ὃς πολλαπλασιαζόμενος ἦτοι συντιθέμενος ἐπὶ τὸν παρ' ὃν γίνεται ὁ μερισμός, ποιήσῃ τὸ τοῦ μεριζομένου πλήθος.

Καλεῖται δὲ παρὰ τοῖς γεωμέτραις παραβολὴ χωρίου· τὸ γὰρ δοθέν χωρίον παραβάλλεται, οἷον, εἰ τύχοι, τὸ 10 τῶν ρ μὲν παρὰ τινα, ὑπόθου τὸν εἰ ἀριθμὸν, καὶ ποιεῖ τὸν κ ἀριθμὸν πλάτος γινόμενον τοῦ χωρίου· ἦν δὲ ὁ κ ὁ ἐπιζητούμενος ὃς καὶ εὑρηται ἡδη· διὰ γὰρ τούτου ὁ μερισμὸς παντελῶς ἀνεφάνθη· τοῦτο δὲ ἦν τὸ λεγόμενον ὅτι οὐδὲν ἕτερόν ἐστι τὸ μερίσαι ἢ τὸ 15 εὑρεῖν τινα ἀριθμὸν ὃς συντεθεὶς ἐπὶ τὸν παρ' ὃν γίνεται ὁ μερισμός, οἷον ὁ κ ὃς εὑρηται, ἐπὶ τὸν ε ποιῆσαι ὀφείλει τὸ τοῦ μεριζομένου πλήθος· ὁ καὶ ἔστιν· ὁ γὰρ εἰρημένος κ παρὰ τὸν ε ποιεῖ τὸν ρ. ὥστε δεῖ ἐπιστῆσαι ὅτι ὁ μέλλων μερίζειν τι, πρότερον 20 ἀποβλέπει εἰς τὸ βάθος τῆς γενέσεως τοῦ μέλλοντος μερίζεσθαι· ἦν γὰρ ὁ πολλαπλασιάζας τὸν μέλλοντα μερίζεσθαι ἢ γένεσις αὐτοῦ· ἰδοὺ γὰρ ὅτι καὶ ὁ μερισμὸς γέγονεν ἡμῖν <ἐκ> τῆς θεωρίας τοῦ πολλαπλασιάζοντος τὸν μερίζοντα. 25

Σαφῶς τούτων εἰρημένων, εἰπόμεν τί τε παρὰ τι μεριζόμενον ποιεῖ τί, δήλου ὄντος τοῦ ὅτι μοῖραι παρὰ

1 ἐναντίους B. 4 οὕτω A. 7 τὸν παρ' ὃν] τὸ παρὸν AB.
10 παραβάλλοι A, παραβάλλει? B. εἰ om. A. 16 τὸν A,
τὸ B. 17 μερισμός B, ἀριθμός A. 22 πολλαπλασιασασμός A.
24 ἐκ addidi. 24—25 πλασιάζοντος AB. 28 εἰπόμεν AB.

ποιεῖ· καὶ τρίτα παρὰ πρῶτα μεριζόμενα ποιεῖ δεύτερα,
 καὶ πέμπτα παρὰ δεύτερα, τρίτα καὶ ἑξῆς. κοινωνία
 οὖν τις καὶ ἐναντιότης, ὥς εἴρηται, θεωρεῖται ἐν τοῖς
 5 πολλαπλασιασμοῖς καὶ μερισμοῖς· πρῶτα γὰρ ἐπὶ πρῶτα
 πολλαπλασιαζόμενα δεύτερα ποιεῖ, δεύτερα δὲ παρὰ
 πρῶτα μεριζόμενα πρῶτα ποιεῖ· καὶ πάλιν πρῶτα ἐπὶ
 δεύτερα, τρίτα ποιεῖ, καὶ μεριζόμενα ταῦτα παρὰ πρῶτα
 ποιεῖ δεύτερα. πάλιν πρῶτα ἐπὶ τρίτα, τέταρτα ποιεῖ,
 καὶ μεριζόμενα <ταῦτα> παρὰ τρίτα ποιεῖ πρῶτα, καὶ
 10 ἑξῆς ὁμοίως. καὶ δεύτερα ἐπὶ δεύτερα ποιεῖ τέταρτα
 καὶ μεριζόμενα παρὰ τὰ δεύτερα τὰ εἰρημένα τέταρτα
 ποιεῖ δεύτερα· ὁῦλον οὖν ὅτι ὁ μὲν πολλαπλασιασμός
 παρωνύμως γίνεται ἐκ τοῦ κατὰ σύνθεσιν, ὥς εἴρηται·
 δεύτερα γὰρ, εἰ τύχοι, ἐπὶ τρίτα, πέμπτα ποιεῖ, ἐπεὶ
 15 καὶ β καὶ γ συντιθέμενα γίνεται ε · ὁ δὲ μερισμός
 κατὰ τὸ ἐναντίον τούτῳ, ἐκ τοῦ κατὰ διαίρεσιν γὰρ·
 πέμπτα γὰρ παρὰ τρίτα μεριζόμενα γίνεται δεύτερα,
 καὶ ἀπὸ τῶν ε ἀφαιρουμένων γ καταλείπονται β · καὶ
 φανερόν ὅτι ἐκ τοῦ κατὰ διαίρεσιν παρωνύμου γίνεται
 20 ὁ μερισμός.

Οὕτως οὖν τὰ προσεχῇ γίνεται καὶ τοῦτο χρῆ
 εἰδέναι ὅτι πᾶν εἶδος παρὰ τὸν ξ ἀπλῶς μεριζόμενον
 ποιεῖ τὸ πρὸ ἐαυτοῦ εἶδος, ἐκινουμένων τῶν ξ πρώτων
 λεπτῶν ξ · εἰ γὰρ καθ' ὑπόθεσιν τὰ $\sigma\mu$ πρῶτα λεπτά
 25 παρὰ τὸν ξ μερίσω, τουτέστι παρὰ πρῶτα λεπτά ξ ,
 ἕξω μοῖρας δ , ἐπεὶ καὶ δ μοῖραι ἐπὶ πρῶτα ἑξηκοστὰ ξ
 ποιοῦσι πρῶτα λεπτά $\sigma\mu$ · μοῖρα γὰρ καὶ μοῖραι ἐφ' ὃ
 ἂν εἶδος πολλαπλασιασθῶσι, τὸ αὐτὸ εἶδος ποιοῦσιν·
 εἰσὶν οὖν τὰ ξ λεπτά πρῶτα, παρ' ἃ γίνεται ὁ με-

ρισμός, μοῖρα $\bar{\alpha}$, παρ' ἣν ἐὰν μερίσωμεν τὰ $\bar{\sigma}\mu$ πρῶτα λεπτά, τὸ αὐτὸ ἔσται· $\bar{\sigma}\mu$ γὰρ λεπτὰ πρῶτα μοῖραι εἰσι $\bar{\delta}$, αἵτινες μεριζόμεναι παρὰ τὴν μίαν μοῖραν γίνονται $\bar{\delta}$ · τετράκις γὰρ μία, $\bar{\delta}$ · ἐπειδὴ καὶ μοῖραι ἐπὶ μοῖραν μοίρας ποιεῖ.

5

Καὶ δεύτερα δὲ λεπτὰ εἰ τύχοι $\bar{\tau}$ παρὰ τὸν $\bar{\xi}$ μεριζόμενα ποιεῖ πρῶτα $\bar{\epsilon}$, δηλονότι ἐπινοουμένων, ὥς εἴρηται, τῶν $\bar{\xi}$ πρώτων $\bar{\xi}$, διὸ καὶ πρῶτα ἐπὶ πρῶτα πολλαπλασιαζόμενα δεύτερα ποιεῖ· τὰ γὰρ $\bar{\xi}$ πρῶτα ἐπὶ τὰ $\bar{\epsilon}$ πρῶτα, $\bar{\tau}$ δεύτερα ποιεῖ. εἰ δὲ τρίτα ὑποθώ-
μεθα τὰ $\bar{\tau}$ ταῦτα καὶ μερίσωμεν αὐτὰ παρὰ τὸν $\bar{\xi}$,
ἔσονται τὰ πρὸ αὐτῶν τουτέστι $\bar{\epsilon}$ δεύτερα, ἐπεὶ καὶ
πρῶτα ἐπὶ δεύτερα, τρίτα ποιεῖ· ὥς οὖν εἴρηται, τὰ
ἅπλως λαμβανόμενα $\bar{\xi}$ παρ' ἃ δεῖ γίνεσθαι τοὺς με-
ρισμούς, πάντῃ δεῖ ἐπινοεῖσθαι πρῶτα λεπτὰ ὄντα·
οὕτω δὲ καὶ πέμπτα λεπτὰ παρὰ τὸν $\bar{\xi}$ τέταρτα ποιεῖ,
καὶ ἕκτα, πέμπτα.

III.

Ex codice Parisino Gr. 2448 = A.

Διοφάντου ἐπιπεδομετρικά.

20

- 1 Ἐχει ὁ κύκλος διαμέτρω πόδας $\bar{\zeta}$ · εὐρεῖν τὴν περι-
μετρον καὶ τὸ ἐμβαδόν.
a Πολεῖ τὴν διάμετρον τρισάκις καὶ αὐτῇ τῇ δια-

1 $\bar{\alpha}$] $\bar{\beta}$ AB. 3 εἰσιν A. 10 $\bar{\epsilon}$] τὰ AB. 11 μερίσωμεν]
φῆσωμεν B.

18sq. Cf. *Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquiae* ed. Hultsch, Berolini 1864 (Geometria = Geom., Stereometrica = Ster., Mensura = Mens., Liber Geoponicus = Geop.).

1a. Cf. *Geom.* 87, 8, *Geop.* 61.

μέτρῳ πρόσβαλε μέρος ζ' τῶν ξ· γίνονται κβ· τοσοῦτον
ἢ περίμετρος.

Τὸ δὲ ἐμβαδὸν οὕτως· τοὺς ξ' ἐφ' ἑαυτούς, γίνονται b
μθ· τούτους διαπαντός ἐπὶ τὰ ια, γίνονται φλθ· τούτων
5 ιδ', λη λ'· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοσοῦτον.

Κύκλος οὗ ἡ μὲν διάμετρος ιδ', ἡ δὲ περίμετρος μδ· 2a
εὗρεῖν τὸ ἐμβαδὸν ἀπὸ τῆς περιμέτρου καὶ διαμέτρου.
ποίει οὕτως· λάβε τῆς περιμέτρου τὸ λ', γίνονται κβ·
καὶ τῆς διαμέτρου τὸ λ', γίνονται ξ· πολυπλασίασον
10 τὰ ξ' ἐπὶ τὰ κβ, γίνονται ρνδ· τοσοῦτον ἔσται τὸ
ἐμβαδόν.

Καὶ ἄλλως. πολυπλασίασον τὰ μδ ἐπὶ τὰ ιδ', γί- b
νονται χις· τούτων λάβε δ', γίνονται ρνδ· τοσοῦτον
τὸ ἐμβαδόν.

15 Ἔτι κύκλου περίμετρος μδ· εὗρεῖν αὐτοῦ τὴν διά- 3
μετρον. ποιήσον καθολικῶς τοὺς μδ ἐπτάκις, γίνονται
τη· τούτων τὸ κβ', ιδ' τοσοῦτον ἢ διάμετρος.

Τριῶν κύκλων ἀπτομένων ἀλλήλων, εὗρεῖν τοῦ 4
μέσου σχήματος τὸ ἐμβαδόν· ἔστωσαν δὲ αὐτῶν αἱ
20 διάμετροι ἀνὰ ξ· ποίει οὕτως· τὴν διάμετρον ἐφ'
ἑαυτήν, γίνονται μθ· ταῦτα δίς, γίνονται ιη· τούτων
τὸ ιδ', γίνονται ξ· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοσοῦτον.

Τεσσάρων κύκλων ἀπτομένων ἀλλήλων, εὗρεῖν τοῦ 5
μέσου σχήματος τὸ ἐμβαδόν· ἔστωσαν δὲ αὐτῶν αἱ
25 διάμετροι ἀνὰ ξ· ποίει οὕτως· τὴν διάμετρον ἐφ'

1b. Cf. Geom. 87, 4, Geop. 63. — 2a. Cf. Geom. 88, 10. —

2b. Cf. Geom. 101, 3 et 9. — 3. Cf. Geom. 88, 3; 101, 2. —

4. Falsa prorsus solutio: inveniendus enim erat numerus 2
quam proxime. — 5. Simile quid Geom. 101, 9.

- ἑαυτήν, γίνονται $\overline{\mu\delta}$ · ταῦτα τρισσάκις, γίνονται $\overline{\rho\mu\zeta}$ ·
 $\overline{\omega\iota}$ $\overline{\iota\delta}$, $\overline{\iota\zeta}$ · τοσοῦτον τὸ ἐμβαδόν.
- 6 Ἐστω ἡμικύκλιον οὗ ἡ βάσις $\overline{\iota\delta}$, ἡ δὲ κάθετος $\overline{\xi}$ ·
 εὗρεῖν τὴν περίμετρον καὶ τὸ ἐμβαδόν. ποιεῖ οὕτως·
 σύνθες τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον, τουτέστι 5
 τοὺς $\overline{\iota\delta}$ ἐπὶ τοὺς $\overline{\xi}$, γίνονται $\overline{\iota\eta}$ · ταῦτα καθολικῶς
 ἑνδεκάκις, γίνονται $\overline{\alpha\sigma\eta}$ · τούτων τὸ $\overline{\iota\delta}$, οἷ· τοσοῦτον
 τὸ ἐμβαδόν.
- 7 Ἐστω σφαῖρα ἔχουσα τὴν διάμετρον $\overline{\iota}$ · εὗρεῖν αὐτῆς
 τὴν ἐπιφάνειαν. ποιεῖ οὕτως· τὰ $\overline{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνου- 10
 νται $\overline{\rho}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\overline{\iota\alpha}$, γίνονται $\overline{\alpha\rho}$ · τούτων τὸ $\overline{\iota\delta}$,
 $\overline{\sigma\eta}$ $\overline{\zeta}$ · ταῦτα τετράκις, γίνονται $\overline{\tau\iota\delta}$ $\overline{\delta}$ $\overline{\kappa\eta}$ · τοσοῦτον
 ἡ ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας.
- 8 Τὸ δὲ πλινθίον συνέστηκεν ἐπὶ τῶνδε τῶν ἀριθμῶν·
 $\overline{\xi}$, $\overline{\eta}$, $\overline{\theta}$, $\overline{\iota\beta}$ · ὁ μὲν οὖν $\overline{\eta}$ πρὸς τὸν $\overline{\xi}$ ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, 15
 καθ' ἣν ἡ διὰ τεσσάρων ἐστὶν ἀρμονία· ὁ δὲ $\overline{\iota\beta}$ πρὸς
 τὸν $\overline{\xi}$ ἐν διπλασίῳ, καθ' ἣν ἡ διὰ πασῶν . . . ἔξεων
 ἔλεγχῃ καὶ τῆς ἀναλογίας ἀριθμητικῆς μὲν ἐκ τῶν $\overline{\xi}$
 καὶ $\overline{\theta}$ καὶ $\overline{\iota\beta}$ · οἷς γὰρ ἂν ὑπερέχῃ ὁ μέσος τοῦ πρώτου,
 τοσοῦτοις ὑπερέχεται τοῦ τελευταίου. γεωμετρικῇ δὲ 20
 ἡ τῶν τεσσάρων· ὃν γὰρ λόγον ἔχει τὰ $\overline{\eta}$ πρὸς τὰ $\overline{\xi}$,
 τοσοῦτον τὰ $\overline{\iota\beta}$ πρὸς τὰ $\overline{\theta}$ · ὁ δὲ λόγος ἐπιτρίτος
- 9a Ἡμικυκλίου λώρου τοῦ λεγομένου ἡ διάμετρος $\overline{\xi}$
 καὶ τὰ πάχη ἀνά $\overline{\beta}$. σύνθες τὴν διάμετρον καὶ τὰ δύο
 πάχη, γίνονται $\overline{\iota\alpha}$ · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\rho\kappa\alpha}$ · ἀπὸ 25
 τούτων ὑφείλον τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν, γίνονται
 $\overline{\mu\delta}$, λοιπὸν οἷ· ταῦτα ἐπὶ τὰ $\overline{\iota\alpha}$, γίνονται $\overline{\psi\iota\beta}$ · τούτων

6. Cf. Geom. 93, 2 et 8. — 7 = Ster. I, 5. — 8 = Ster. I, 80.

τὸ κη', γίνονται $\overline{\kappa\eta}$ δ' κη'· τοσοῦτον τὸ ἐμβαδὸν τοῦ
λῶρου.

〈ἄλλως〉. σύνθετες τὴν διάμετρον καὶ τὸ ἐν πάχος, ^b
γίνονται $\overline{\theta}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\overline{\alpha}$, γίνονται $\overline{\iota\theta}$ · τούτων
⁵ τὸ ζ', γίνονται $\overline{\iota\delta}$ ζ'· τοσοῦτον ἡ περίμετρος ἐν τῷ
μέσῳ· ταῦτα ἐπὶ τὸ πάχος, ἐπὶ τὰ $\overline{\beta}$, γίνονται $\overline{\kappa\eta}$ δ' κη'.

Μέθοδος τῶν πολυγώνων.

Πεντάγωνον μετρήσομεν οὕτως οὗ ἐκάστη πλευρὰ $\overline{\iota}$. ^{10a}
εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως· τὰ $\overline{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά,
¹⁰ γίνονται $\overline{\rho}$ · ταῦτα ποιῶ πεντάκις, γίνονται $\overline{\varphi}$ · ὧν
γ' $\overline{\rho\zeta\varsigma}$ ὡ· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν $\overline{\rho\zeta\varsigma}$ ὡ.

Εὐρεῖν δὲ καὶ τοῦ περιγραφομένου κύκλου τὴν ^b
διάμετρον· ἔσται $\overline{\iota\zeta}$ · ποιῶ δὲ οὕτως· τὰ $\overline{\iota}$ τῆς πλευρᾶς
ἐπὶ τὰ $\overline{\iota\zeta}$, γίνονται $\overline{\rho\theta}$ · ταῦτα μερίζω ἐπὶ τὰ $\overline{\iota}$, γίνον-
¹⁵ ται $\overline{\iota\zeta}$ · ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ περιγραφομένου κύκλου $\overline{\iota\zeta}$.

Ἐξάγωνον δὲ μετρήσομεν οὕτως. ἐὰν ἐχη τὴν διά- ^{11a}
μετρον $\overline{\xi}$, ἡ δὲ πλευρὰ $\overline{\lambda}$, ποιῶ οὕτως· τὰ $\overline{\lambda}$ ἐφ' ἑαυτά,
γίνονται $\overline{\mathcal{D}}$ · ταῦτα ποιῶ ἑξάκις, γίνονται $\overline{\epsilon\upsilon}$ · ὧν τρίτον
καὶ δέκατον, γίνονται $\overline{\beta\tau\mu}$ · τοσοῦτον ἔσται τὸ ἑξάγωνον.

²⁰ Ἄλλως δὲ πάλιν τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν, γίνονται ^b
 $\overline{\mathcal{D}}$ · ταῦτα πολυπλασίαζε ἐπὶ τὰ $\overline{\iota\gamma}$, γίνονται $\overline{\alpha}$. $\overline{\alpha\psi}$ ·
ἄρτι μερίζω· ὧν $\overline{\epsilon}$, γίνονται $\overline{\beta\tau\mu}$ · τοσοῦτον ἔσται τὸ
ἐμβαδόν.

Ἔστω ἐπτάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον, οὗ ¹²

10a = Geop. 75, 1 (cf. Geom. 102, 2). — 10b = Geop.
75, 2. — 11a = Geop. 76 (cf. Geom. 102, 4). — 11b = Geop. 77
(cf. Geom. 102, 3). — 12. Geom. 102, 5.

1 $\overline{\kappa\eta}$] $\overline{\kappa}$ A. 3 ἄλλως addidi. 11 $\overline{\rho\zeta\varsigma}$ prius] $\overline{\rho\zeta}$ A. 18 $\overline{\mathcal{D}}$
z A. 21 $\overline{\alpha}$] $\overline{\delta\upsilon}$ A.

ἐκάστη πλευρὰ $\bar{\iota}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως·
τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\bar{\rho}$ · καὶ τὰ $\bar{\rho}$ ἐπὶ $\bar{\mu\gamma}$, γίνονται
δτ· ὦν τὸ $\bar{\iota}\beta'$, τῇ γ'· τοσοῦτον ἔσται τὸ ἐμβαδόν.

3a Ἔστω ὀκτάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον, οὗ
ἐκάστη πλευρὰ $\bar{\iota}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως· 5
τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\bar{\rho}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\kappa\theta$, γίνον-
ται $\beta\delta$ · τούτων ποιῶ πάντοτε τὸ ς' , γίνονται $\nu\pi\gamma$ γ'·
τοσοῦτον ἔσται τὸ ἐμβαδόν τοῦ ὀκταγώνου.

b Εὐρεῖν δὲ καὶ τοῦ περιγραφομένου κύκλου τὴν
διάμετρον· ἔσται πόδες $\bar{\kappa\varsigma}$ ποιῶ δὲ οὕτως· τὰ $\bar{\kappa\varsigma}$ 10
πεντάκις, γίνονται $\rho\lambda$ · ὦν τὸ $\iota\gamma'$, $\bar{\iota}$ · τοσοῦτον ἡ πλευρὰ
ἐκάστη τοῦ ὀκταγώνου.

c Ἐὰν δὲ εἰς τετράγωνον θέλῃς ἐγγράψαι ὀκτάγωνον,
ἐὰν ἐξη ἡ πλευρὰ τοῦ τετραγώνου $\kappa\delta$, τούτους πεντάκις,
γίνονται $\rho\kappa$ · ὦν τὸ $\iota\beta'$, γίνονται $\bar{\iota}$ · τοσοῦτον ἡ πλευρὰ 15
τοῦ ὀκταγώνου.

1a Ἔστω ἐννάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον, οὗ
ἐκάστη πλευρὰ $\bar{\iota}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ
οὕτως· τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\bar{\rho}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\nu\alpha$,
γίνονται $\bar{\epsilon\rho}$ · τούτων τὸ η' , γίνονται $\chi\lambda\zeta$ $\bar{\iota}$ · τοσοῦτον 20
ἔσται τὸ ἐμβαδόν.

b Εὐρεῖν δὲ καὶ τοῦ περιγραφομένου κύκλου τὴν
διάμετρον. ἔσται πόδες $\bar{\lambda}$ · ποιῶ οὕτως· ἐκάστη πλευρὰ
ἔχει $\bar{\iota}$ · ἡ δὲ διάμετρος τριπλάσιον, γίνονται πόδες $\bar{\lambda}$.

1a Ἔστω δεκάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον, οὗ 25
ἐκάστη πλευρὰ πόδες $\bar{\iota}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.

13a. Geom. 102, 6. — 14a. Geom. 102, 7. — 15a. Geom.
102, 8.

8 ὀκταγώνου] διακονίου A. 10 Lacunam statui. 12 δεκα-
γώνου] τριγώνου A. 13 θέλεις A. 14 ἔχει A.

ποιῶ οὕτως· τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνεται $\bar{\rho}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\bar{\iota}\epsilon$, γίνεται $\bar{\alpha\varphi}$ · ὦν τὸ $\bar{\iota}'$, γίνεται $\bar{\psi\eta}$ · τοσοῦτον ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ δεκαγώνου, πόδες $\bar{\psi\eta}$.

Ἄλλως δὲ πάλιν τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνεται $\bar{\rho}$ · ταῦτα ^b ἐπὶ τὰ $\bar{\lambda\eta}$, γίνονται $\bar{\gamma\omega}$ · τούτων ἀεὶ τὸ ϵ' , γίνεται $\bar{\psi\xi}$ · αὕτη ἡ μέθοδος ἀκριβῶς ἔχει, ἡ δὲ διάμετρος τοῦ ^c κύκλου τοῦ περιεχομένου τῷ δεκαγώνῳ ἐστὶ πόδες $\bar{\kappa\epsilon}$ †.

Ἐστω ἐνδεκάγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον, οὗ ¹⁶ ἐκάστη πλευρὰ $\bar{\iota}$ · εὗρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως· ¹⁰ τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\bar{\rho}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\bar{\xi\varsigma}$, γίνονται $\bar{\varsigma\chi}$ · ὦν ἑβδομον, *Δμγ*· ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοσοῦτον.

Ἐστω δωδεκάγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον, οὗ ¹⁷ ἐκάστη πλευρὰ $\bar{\iota}$ · εὗρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως· τὰ $\bar{\iota}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\bar{\rho}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\bar{\mu\epsilon}$, ¹⁵ γίνονται $\bar{\delta\varphi}$ · ὦν τὸ δ' , γίνονται $\bar{\alpha\rho\kappa\epsilon'}$ · τοσοῦτον ἔσται τὸ ἐμβαδόν.

Ἐὰν θέλῃς ἀπὸ διαμέτρου κύκλου εὗρεῖν πλευρὰν ¹⁸ ὀκταγωνικὴν, ποίει οὕτως· τὴν διάμετρον πεντάκις οὖσαν $\bar{\iota\beta}$, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μερίζω· ὦν τὸ $\bar{\iota\beta}'$, γίνονται ²⁰ $\bar{\epsilon}$ · τοσοῦτόν ἐστιν ἡ πλευρὰ τοῦ ὀκταγώνου, ἡ δὲ διάμετρος $\bar{\iota\beta}$.

Πάλιν δὲ προστιθῶ μίαν πλευρὰν τῇ διαμέτρῳ τοῦ ^k ὀκταγώνου, ὁμοῦ γίνονται $\bar{\iota\xi}$, ὅπερ ἐστὶ διαγώνιος τοῦ ἑξωθεν τετραγώνου.

²⁵ Ὅμοιος δὲ καὶ ἐὰν θέλῃς ἐκ τῆς πλευρᾶς εὗρεῖν ^c

15 b. Ex his corrigas Geom. 105, 13 et Geop. 177. — 16. Geom. 102, 9. Numerus 943 pro fracto proximo est. — 17. Geom. 102, 10. — 18. Hic διάμετρος κύκλου vel l. 20—21 τοῦ ὀκταγώνου est diameter circuli inscripti sive latus quadrati τοῦ ἑξωθεν.

τὴν διάμετρον τοῦ ὀκταγώνου, ποιεῖ οὕτως· ἐὰν ἡ πλευρὰ $\bar{\epsilon}$, πάντοτε ποιεῖ τὴν πλευρὰν ὡδεκάκις· ἄρτι μερίζω· ὧν πέμπτον, γίνονται $\bar{\iota}\beta$ · τοσοῦτόν ἐστιν ἡ διάμετρος τοῦ ὀκταγώνου.

d Ἄλλως δὲ πάλιν ἡ διαγώνιος ἐπὶ τετραγώνου· ἐὰν 5
ἔχη ἡ διάμετρος $\bar{\iota}\beta$, λάμβανε πλευρὰν ὀκταγωνικήν, ὅ
ἐστιν $\bar{\epsilon}$, λοιπὸν μένουσιν $\bar{\xi}$ · τούτων τὸ $\bar{\zeta}$, $\bar{\gamma}$ $\bar{\zeta}$ · ταῦτα
ὑφαιρῶ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τῶν $\bar{\iota}\beta$, λοιπὸν μένουσιν
 $\bar{\eta}$ $\bar{\zeta}$ · ταῦτα δὲς, γίνονται $\bar{\iota}\zeta$ · τοσοῦτόν ἐστιν ἡ διαγώ-
νιος τοῦ ἑξωθεν τετραγώνου. 10

e Εἰ δέ ἐστιν ἡ μὴ πλευρὰ τοῦ τετραγώνου μείζων,
† κοινοῦται καὶ λαμβάνω· ὧν $\bar{\zeta}$ · ἐκ τούτου δὲ καὶ εἰ
ἐστι συγγών'. †, εὐρίσκεται τῇ μεθόδῳ ταύτῃ.

f Ὅπως δὲ πάλιν εὐρίσκεται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀκταγώνου.
ποιῶ οὕτως· ἐὰν ἔχη τὴν διάμετρον $\bar{\iota}\beta$, ταῦτα ἐφ' 15
ἐαυτά, γίνονται ρμδ· τούτων ὑφαιρῶ ἕκτον μέρος,
γίνονται κδ· λοιπὸν μένουσιν $\bar{\rho}\alpha$ · τοσοῦτον ἔσται τὸ
ἐμβαδόν.

g Ἄλλως δὲ πάλιν μετρήσομεν· ἐὰν [ἐστιν] ἡ διά-
μετρος $\bar{\iota}\beta$ ἢ, πλευρὰ ἡ μὴ ἔχει $\bar{\epsilon}$ · νῦν ποιῶ τὴν πλευρὰν 20
ἐπὶ τὴν διάμετρον τῶν $\bar{\iota}\beta$, γίνονται $\bar{\xi}$ · ταῦτα δὲς, γί-
νονται $\bar{\rho}\alpha$ · τοσοῦτόν ἐστι τὸ ἐμβαδόν.

h Ὅπως μετρεῖται ὀκτάγωνος, μᾶλλον δὲ καὶ θεμελιού-
ται. ποιήσων οἶκον τετράγωνον, οὗ τὸ μῆκος καὶ τὸ
πλάτος $\bar{\iota}\beta$, καὶ λαβὼν τῆς διαγωνίου $\bar{\zeta}$, ἀπότιθε ἀπὸ 25

18h. Cf. Mens. 52 et Geop. 199.

1 διάμετρον] διάλεκτον A. 3 $\bar{\iota}\beta$] $\bar{\iota}\epsilon$ A. 5 ἐὰν] ἂν A.
12 Vix sanandus locus: pro κοινοῦται suspicor ποιεῖ οὕτως et
postea lacunam. 13 συγγών'.] forsan legendum σύννεγος <τε-
τράγωνος>. 19 ἐστιν] delevi. 20 ἢ] ὁγδοον A; forsan ἡ
πλευρὰ ἡ μὴ.

γωνίας εἰς γωνίαν, καὶ δυνήσῃ στήσαι τὸ ὀκτάγωνον
 ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον.

ἔχουσι τὰ $\overline{\iota\alpha}$ τετράγωνα $\overline{\iota\delta}$ κύκλους.

19

ἔχουσι τὰ $\overline{\iota\gamma}$ τετράγωνα $\overline{\lambda}$ τρίγωνα ἰσόπλευρα· ἔστι

5 δὲ τὰ $\overline{\iota\gamma}$ τῶν $\overline{\lambda}$ μέρος τρίτον <καὶ> δέκατον.

ἔχουσι τὰ $\overline{\epsilon}$ τετράγωνα $\overline{\gamma}$ πεντάγωνα.

ἔχουσι τὰ $\overline{\iota\gamma}$ τετράγωνα $\overline{\epsilon}$ ἑξάγωνα.

ἔχουσι τὰ $\overline{\mu\gamma}$ τετράγωνα $\overline{\iota\beta}$ ἑπτάγωνα.

ἔχουσι τὰ $\overline{\kappa\theta}$ τετράγωνα $\overline{\varsigma}$ ὀκτάγωνα.

10 ἔχουσι τὰ $\overline{\nu\alpha}$ τετράγωνα $\overline{\eta}$ ἑννάγωνα.

ἔχουσι τὰ $\overline{\iota\epsilon}$ τετράγωνα $\overline{\beta}$ δεκάγωνα.

ἄλλως δὲ πάλιν ἔχουσι τὰ $\overline{\lambda\eta}$ τετράγωνα $\overline{\epsilon}$ δεκά-
 γωνα. αὕτη καὶ ἀκριβεστάτη.

ἔχουσι τὰ $\overline{\xi\varsigma}$ τετράγωνα $\overline{\zeta}$ ἑνδεκάγωνα.

15 ἔχουσι τὰ $\overline{\mu\epsilon}$ τετράγωνα $\overline{\delta}$ δωδεκάγωνα.

Ἀπέδειξεν Ἀρχιμήδης ὅτι τὰ $\overline{\lambda}$ τρίγωνα ἰσόπλευρα 20a

ἴσα ἐστὶν $\overline{\iota\gamma}$ τετραγώνοις, ἃ τῶν $\overline{\lambda}$ ἐστὶ μέρος τρίτον
 <καὶ> δέκατον· ποιεῖ οὖν τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν, καὶ
 τῶν γινομένων τὸ τρίτον <καὶ> δέκατον ἔσται τὸ ἐμ-
 20 βαδόν· τουτέστι $\overline{\lambda}$ τῆς μιᾶς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά, γίνον-
 ται $\overline{\mathcal{D}}$ · ὧν τρίτον καὶ δέκατον, γίνονται $\overline{\tau\iota}$ · τοσοῦτον
 τὸ ἐμβαδόν.

Ἄλλως τὸ αὐτὸ κάλλιον. τὰ $\overline{\lambda}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται b
 $\overline{\mathcal{D}}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\overline{\iota\gamma}$ τετράγωνα, γίνονται ἄ. $\overline{\alpha\psi}$ · ταῦτα
 25 μέριξε παρὰ τὰ $\overline{\lambda}$ τρίγωνα, γίνονται $\overline{\tau\iota}$.

Ἄλλως. εὐρεῖν πρῶτον τὴν κάθετον. τὰ $\overline{\lambda}$ ἐφ' c
 ἑαυτά, γίνονται $\overline{\mathcal{D}}$ · τούτων ἄρον τὸ δ', γίνονται $\overline{\sigma\kappa\epsilon}$.

20a, b, c, d. Geom. 17, 1, 3, 4, 5.

δ καὶ addidi (item infra lin. 18 et 19). 10 $\overline{\eta}$] $\overline{\xi}$ A. 17 τρίτον]
 τρίγωνον A.

λοιπὸν $\overline{\chi\theta\epsilon}$. ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ $\overline{\kappa\varsigma}$. τοσοῦτον ἡ κάθετος.

d Ἄλλως. τὰ $\bar{\lambda}$ τῆς μιᾶς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\Delta}$. καὶ τὸ ἡμισυ τῆς βάσεως, τουτέστι τὰ $\bar{\iota\epsilon}$, ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\sigma\kappa\varsigma}$. ταῦτα ἀπὸ τῶν $\overline{\Delta}$, λοιπὸν $\overline{\chi\theta\epsilon}$. 5 ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ $\overline{\kappa\varsigma}$. τοσοῦτον ἡ κάθετος. ταῦτα ἐπὶ τὸ $\bar{\Lambda}$ τῆς μιᾶς πλευρᾶς, τουτέστι τῆς βάσεως, ἐπὶ τὰ $\bar{\iota\epsilon}$, γίνονται $\overline{\tau\text{H}}$. τοσοῦτον τὸ ἐμβαδόν.

1a Τμήμα ἦττον ἡμισφαιρίου μετροῦσαι, οὗ ἡ διάμετρος $\bar{\iota\beta}$ καὶ ἡ κάθετος $\bar{\delta}$. εὗρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. τῆς 10 βάσεως $\bar{\Lambda}$ ἐφ' ἑαυτό, γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$. ταῦτα τρισάκις, γίνονται $\overline{\rho\eta}$. καὶ τὴν κάθετον ἐφ' ἑαυτήν, γίνονται $\overline{\iota\varsigma}$. σύνθετες ὁμοῦ, γίνονται $\overline{\rho\kappa\delta}$. ταῦτα πάλιν ἐπὶ τὴν κάθετον, γίνονται $\overline{\upsilon\text{H}\varsigma}$. ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\xi\upsilon\varsigma}$. τούτων τὸ κα', γίνονται $\overline{\sigma\nu\theta}$ ϑ ζ' . τοσοῦτον τὸ στερεόν. 15

b Εὗρεῖν δὲ ἀπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς καθέτου τὴν διάμετρον ὅλης τῆς σφαίρας. τῆς βάσεως τὸ $\bar{\Lambda}$ ἐφ' ἑαυτό, γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$. ταύτην μέριξε παρὰ τὴν κάθετον, παρὰ τὰ $\bar{\delta}$, γίνονται $\bar{\theta}$. μῖξον ὁμοῦ μετὰ τὰ $\bar{\delta}$, γίνονται $\bar{\iota\gamma}$. τοσοῦτον ἔσται ἡ διάμετρος τῆς σφαίρας. 20

2 Ἐστω κῶνος ἀτέλεστος, οὗ ἡ περίμετρος τῆς βάσεως $\bar{\xi}$, 25 ἡ δὲ τῆς κορυφῆς $\bar{\varsigma}$, τὰ δὲ κλίματα ἀνὰ $\bar{\iota\epsilon}$. εὗρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. λαμβάνω τὸ γ' τῆς βάσεως τῶν $\bar{\xi}$, γίνονται $\bar{\kappa}$, ἥτις ἐστὶν ἡ διάμετρος. καὶ τῶν $\bar{\varsigma}$ τῆς κορυφῆς τὸ γ' , γίνονται $\bar{\beta}$. καὶ ποιῶ ὥς τραπέζιον $\overline{\iota\eta}$. ἰσοσκελές, καὶ ἀφαιρῶ τὰ $\bar{\beta}$ ἀπὸ τῶν $\bar{\kappa}$, λοιπὸν $\overline{\iota\eta}$. τούτων τὸ $\bar{\Lambda}$, $\bar{\theta}$. ἐπὶ ταῦτα πεσεῖται ἡ κάθετος. ταῦτα

22a. Diametri et inde altitudo crassius computantur.

11 τρισάκις A.

ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\pi\alpha}$ · καὶ τὰ $\overline{\iota\epsilon}$ τοῦ κλίματος ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\sigma\kappa\epsilon}$ · ἀπὸ τούτων ἀφαιρῶ τὰ $\overline{\pi\alpha}$ · λοιπὸν $\overline{\rho\mu\delta}$ · τούτων πλευρὰ τετραγωνικὴ $\overline{\iota\beta}$ · ἔσται ἡ κάθετος τοῦ κώνου, τουτέστι τὸ ὕψος, $\overline{\iota\beta}$.

- 5 *Εὐρεῖν αὐτοῦ <τὸ στερεόν. σύνθες>* τὰ $\overline{\varsigma}$ τῆς κορυφῆς καὶ τὰ $\overline{\xi}$ τῆς βάσεως, γίνονται $\overline{\xi\varsigma}$ · τούτων τὸ ἡμισυ, $\overline{\lambda\gamma}$ · ἀναγεγράφθω κύκλος οὗ ἡ περίμετρος $\overline{\lambda\gamma}$ · γίνεται αὐτοῦ τὸ ἐμβαδὸν $\overline{\pi\varsigma}$ $\overline{\lambda'}$ $\overline{\eta'}$ · καὶ ὁμοίως ἀφαιρῶ τὰ $\overline{\varsigma}$ τῆς κορυφῆς ἀπὸ τῶν $\overline{\xi}$ τῆς βάσεως, λοιπὸν $\overline{\nu\delta}$ ·
 10 τούτων τὸ ἡμισυ, $\overline{\kappa\zeta}$ · ἀναγεγράφθω ἕτερος κύκλος, οὗ ἡ περίμετρος $\overline{\kappa\zeta}$ · γίνεται αὐτοῦ τὸ ἐμβαδὸν $\overline{\nu\eta}$ · τούτων τὸ $\overline{\gamma'}$, $\overline{\iota\delta}$ $\overline{\gamma'}$ · ταῦτα προστιθῶ τοῖς $\overline{\pi\varsigma}$ $\overline{\lambda'}$ $\overline{\eta'}$ · γίνονται ὁμοῦ $\overline{\rho\epsilon}$ $\overline{\lambda'}$ $\overline{\gamma'}$ $\overline{\eta'}$ · ταῦτα ἐπὶ τὴν κάθετον, ἐπὶ τὰ $\overline{\iota\beta}$, γίνονται $\overline{\alpha\sigma\omicron\alpha}$ $\overline{\lambda'}$ · τοσοῦτον ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ κώνου.

- 15 *Μέθοδος καθολικὴ ἐπὶ τῶν πολυγώνων. οὕτως·* 23

Ἔστω πεντάγωνον οὗ ἡ διάμετρος $\overline{\kappa}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευράν· οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον καθολικῶς τριπλασιάσεις· τρισάκεις, γίνονται $\overline{\xi}$ · καὶ μερίζω παρὰ τὸν $\overline{\epsilon}$, γίνονται $\overline{\iota\beta}$ · τοσοῦτόν ἐστιν ἡ πλευρὰ τοῦ

- 20 πενταγώνου.

Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν τοῦ αὐτοῦ 24 πενταγώνου ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, ποίει τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὸ πεντάκις, γίνονται $\overline{\xi}$ · ἄρτι μερίζω καθολικῶς· ὦν $\overline{\gamma'}$, γίνονται $\overline{\kappa}$ · τοσοῦτον ἔσται ἡ διάμετρος
 25 τοῦ πενταγώνου.

22b. Elegans methodus: 58 quam proxime ponitur pro 58— $\frac{1}{88}$ · — 23 = Geop. 146. — 24 = Geop. 147.

5 τὸ στερεόν. σύνθες addidi. 6 $\overline{\xi}$ $\overline{\varsigma}$ A. 11 $\overline{\nu\eta}$ $\overline{\eta}$ A.
 12 τοῖς] τοῦ A. 18 τρισάκεις A.

- 25 Ἐστω ἐξάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευράν. ποιεῖ οὕτως· πάντοτε, καθὼς προεῖπον, τὴν διάμετρον καθολικῶς τριπλασίαζε, γίνονται $\bar{\xi}$ · καὶ μέριξε· ὦν ς' , ἐπειδὴ ἐξάγωνόν ἐστι, γίνεται ἡ πλευρὰ $\bar{\iota}$. τοσοῦτον ἔσται ἡ πλευρὰ τούτου. 5
- 26 Ἐὰν θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν ποιεῖ ἐξάκις, ἐπειδὴ ἐξάγωνόν ἐστι, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μέριξε καθολικῶς· ὦν γ' , γίνονται $\bar{\kappa}$. τοσοῦτον ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ ἐξαγώνου. 10
- 27 Ἐστω ἐπτάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευράν. ποιεῖ οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον καθολικῶς τριπλασίαζε, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μέριξε παρὰ τὴν $\dagger$ πολὺγωνον, τουτέστι παρὰ τὸν $\bar{\xi}$, γίνονται ἡ $\bar{\iota}$ · $\bar{\iota}\delta'$. τοσοῦτον ἔσται ἡ πλευρὰ τοῦ ἐπταγώνου. 15
- 28 Ἐὰν θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν ἐπτάκις, ἐπειδὴ ἐπτάγωνός ἐστι, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μέριξε καθολικῶς· ὦν γ' , γίνονται $\bar{\kappa}$. τοσοῦτον ἔσται ἡ διάμετρος. 20
- 29 Ἐστω ὀκτάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa}$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευράν. ποιῶ οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον πεντάκις, γίνονται $\bar{\varrho}$ · ἄρτι μερίζω· ὦν $\iota\beta'$, γίνονται ἡ $\bar{\iota}$ · $\bar{\iota}\delta'$.
- 30 Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, 25

25 = Geep. 148. — 26 = Geep. 149. — 27 = Geep. 150. — 28 = Geep. 151. — 29 = Geep. 152. De diametro circuli inscripti hīc agitur. — 30 = Geep. 153.

14 πολύγωνον] πολυγώνον ὀνομασίαν conī. Hultsch. 18 $\bar{\xi}$] $\mu\theta$ A. 19 $\bar{\kappa}$] $\iota\varsigma$ A (ac si latus datum foret γ).

ποίει τὸ ἀνάπαλιν· πάντοτε τὴν πλευρὰν δωδεκάκῃς, γίνονται $\bar{\rho}$ · καὶ μερίζω καθολικῶς, ὥς προείπον· ὦν ε', γίνονται $\bar{\kappa}$. τοσοῦτον ἢ διάμετρος τοῦ ὀκταγώνου.

Ἔστω ἐννάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa}$ · εὗρεῖν 31
5 αὐτοῦ τὴν πλευρὰν. ποίει οὕτως· πάντοτε τὴν διά-
μετρον τριπλασίαζε, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μερίζω· ὦν θ',
γίνονται $\bar{\varsigma}$ ω. τοσοῦτον ἢ πλευρά.

Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὗρεῖν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ, 32
ποίει τὸ ἀνάπαλιν· τὴν πλευρὰν ἐννάκῃς, γίνονται $\bar{\xi}$ ·
10 ἄρτι μερίζω καθολικῶς· ὦν τρίτον, $\bar{\kappa}$. τοσοῦτον ἔστω
ἢ διάμετρος.

Ἔστω δεκάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa}$ · εὗρεῖν 33
αὐτοῦ τὴν πλευρὰν. πάντοτε τὴν διάμετρον τριπλα-
σίαζε, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μερίζω· ὦν δέκατον, γίνονται $\bar{\varsigma}$.
15 τοσοῦτον ἔσται ἢ πλευρά.

Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὗρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς 34
τοῦ αὐτοῦ, ποίει οὕτως τὸ ἀνάπαλιν· τὴν πλευρὰν
δεκάκῃς, γίνονται $\bar{\xi}$ · ἄρτι μερίζω καθολικῶς τρισσάκῃς,
γίνονται $\bar{\kappa}$. τοσοῦτον ἢ διάμετρος.

Ἔστω ἐνδεκάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa\beta}$ · 35
εὗρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν. ποιῶ οὕτως· καθολικῶς
τὴν διάμετρον τριπλασίαζω, γίνονται $\bar{\xi\varsigma}$ · ἄρτι μερίζω·
ὦν ἐνδέκατον, $\bar{\varsigma}$. τοσοῦτον ἢ πλευρά.

Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὗρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, 36
25 ποίει τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· τὴν πλευρὰν ἐνδεκάκῃς, γί-
νονται $\bar{\xi\varsigma}$ · καὶ μέριξε καθολικῶς· ὦν τρίτον, $\kappa\beta$. ἔστω
ἢ διάμετρος τοσοῦτον.

31 = Geep. 154. — 32 = Geep. 155. — 33 = Geep. 156. —
34 = Geep. 157. — 35 = Geep. 158. — 36 = Geep. 159.

6 τριπλασίαζε] ultima litera in rasura. 18 τρισσάκῃς]
oportebat ὦν γ'.

- 1 Ἐστω δωδεκάγωνον καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον $\bar{\kappa}$.
εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν. ποιῶ οὕτως· πάντοτε τὴν
διάμετρον τρισσάκις, γίνονται $\bar{\xi}$. ἄρτι καθολικῶς με-
ρίζω· ὦν δωδέκατον, $\bar{\epsilon}$. τοσοῦτον ἢ πλευρὰ.
3 Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευ- 5
ρᾶς, ποίει τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· τὴν πλευρὰν δωδεκάκις,
γίνονται $\bar{\xi}$ · καὶ μερίζω καθολικῶς· ὦν τρίτον, $\bar{\kappa}$. ἔστω
τοσοῦτον ἢ διάμετρος.
3 Ὅμοιως καὶ ἐπὶ οἰουδήποτε πολυγώνου, ἐὰν δοθῇ
σοι ἢ διάμετρος, πάντοτε καθολικῶς τριπλασίαζε τὴν 10
διάμετρον, καὶ τὰ συναχθέντα μέριξε παρὰ τὴν ὀνο-
μασίαν τῶν πολυγώνων, καὶ ἔξεις τὴν πλευρὰν τοσοῦ-
τον ἀποφύνασθαι.
1) Ἐὰν δὲ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς εὐρεῖν τὴν διάμετρον,
ποίει τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν πολυ- 15
πλασίαζε ἐπὶ τὴν ὀνομασίαν τῶν πολυγώνων· οἷον ἐὰν
ᾗ <τρισκαιδεκάγωνον, ποίει> τρισκαιδεκάκις τὴν πλευ-
ρὰν, καὶ τὰ συναχθέντα μέριξε καθολικῶς, ὦν γ', καὶ
ἔξεις τὴν διάμετρον.
1 Ὅμοιως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῇ αὐτῇ μεθόδῳ χρῶ. 20

2 Περὶ κυλίνδρου.

- a Ἀπέδειξε καὶ ἐνταῦθα Ἀρχιμήδης ὅτι ὅνπερ ἔχει
λόγον ὁ κύκλος πρὸς τὸ τετράγωνον τὸ περὶ αὐτὸν
περιγραφόμενον, τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει καὶ ὁ κύλινδρος
πρὸς τὸν κύβον τὸν περιέχοντα αὐτὸν καὶ ἴσας πλευ- 25

37 = Geep. 160. — 38 = Geep. 161. — 39 = Geep. 162. —
40 = Geep. 163. — 41. Cf. Geep. 163.

17 τρισκαιδεκάγωνον, ποίει supplevi ex Geep. 17—18 τὴν
πλευρὰν . . . ὦν γ' om. Geep.

ρὰς ἔχοντα τῇ διαμέτρῳ τοῦ κυλίνδρου καὶ τὸ ὕψος ἴσον, καὶ ὥς ἐπὶ τῶν κύκλων εἰπεῖν ὅτι τὰ ἔνδεκα τετραγώνου, τὰ ἐκτὸς περιγραφόμενα τοῦ κύκλου, ἴσα ἐστὶ δεκατέτρασι κύκλοις τοῖς τὴν αὐτὴν διάμετρον
 5 ἔχουσιν, οὕτως καὶ οἱ ἔνδεκα κύβοι ἴσοι εἰσὶ δεκατέτρασι κυλίνδροις, ὧν αἱ πλευραὶ ἴσαι εἰσὶ τῇ διαμέτρῳ καὶ τῷ ὕψει, καὶ ὥσπερ ἐπὶ τῶν κύκλων λαμβάνομεν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου καὶ ποιοῦμεν ἐνδεκάκις καὶ μερίζομεν παρὰ ἰδ', καὶ ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ κυ-
 10 λίνδρου.

Ἐστω κύλινδρος οὗ ἡ διάμετρος $\bar{\xi}$ καὶ τὸ ὕψος $\bar{\xi}$. εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. τὰ $\bar{\xi}$ κύβισον, γίνονται $\tau \gamma'$. ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ $\bar{\iota\alpha}$, γίνονται $\gamma\psi\omicron\gamma'$. ταῦτα μέριξε παρὰ τὰ $\bar{\iota\delta}$, γίνονται $\sigma\bar{\xi}\theta \bar{\Lambda}'$.

15 Τινὲς δὲ πρῶτον τὸ ἐμβαδὸν λαμβάνουσιν ὥς ἐπὶ τοῦ κύκλου, καὶ τότε ποιοῦσιν ἐπὶ τὸ ὕψος.

Περὶ δὲ τῆς σφαίρας καὶ κυλίνδρου ὁ αὐτὸς Ἀρχι-
 μήδης ἀπέδειξεν ὅτι ἡ σφαῖρα δίμοιρον μέρος ἐστὶ
 τοῦ περιλαμβανόντος αὐτὴν κυλίνδρου, καὶ πᾶς κῶνος
 20 τρίτον μέρος ἐστὶ κυλίνδρου τοῦ τὴν αὐτὴν βάσιν ἔχοντος αὐτῷ καὶ ὕψος ἴσον.

Ἐὰν οὖν ἀπὸ τοῦ κυλίνδρου θέλῃς εὐρεῖν τὸ στε-
 ρεὸν τῆς σφαίρας, ὅσον ἂν εὐρέσθῃ ὁ κύλινδρος, λαμ-
 βάνεις αὐτοῦ τὸ ω . καὶ ἔσται τὸ στερεόν· καὶ ὥς
 25 ἐπὶ τῶν $\bar{\xi}$, ὅτι ἐστὶ $\sigma\bar{\xi}\theta \bar{\Lambda}'$, τὸ γ' , γίνονται $\pi\theta \bar{\Lambda}' \gamma'$.

Κάλλιον ἀπὸ τοῦ κύβου, ὥς ἐπὶ τοῦ κυλίνδρου,

43 c. Cf. Ster. I, 4.

6 κυλίνδροι A. 9 παρὰ $\bar{\iota\delta}$] quaedam excidisse videntur.
 25 Coni, non sphaerae, solidum computatur. Lacunam suspicor.

- τὰ πολυπλασιασθέντα μερίζειν παρὰ τὸ $\overline{\text{id}}$ [ὦν γ']·
 ἔστι δὲ ἡ σφαῖρα διμοιρον μέρος τοῦ κυλίνδρου· τὰ
 οὖν $\overline{\text{id}}$ τίνος ἔστι διμοιρον; τῶν $\overline{\kappa\alpha}$ · μέρισον τὰ γινόμενα
 παρὰ τὰ $\overline{\kappa\alpha}$ · οὕτως ἐδόθη σφαῖρα [ω τῶν $\overline{\kappa\alpha}$]
 ... ταῦτα κύβισον, γίνονται $\overline{\text{t}\mu\gamma}$ · ταῦτα πολυπλασία- 5
 σον ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\gamma\psi\omicron\gamma}$ · ταῦτα μέριξε παρὰ τὰ
 $\overline{\kappa\alpha}$, γίνονται ροθ ω. οὕτω μέτρει πᾶσαν σφαῖραν.
- d Καὶ ἐπὶ τοῦ κώνου, ἐπειδὴ τρίτον μέρος ἔστι τοῦ
 κυλίνδρου, μέριξε παρὰ τὰ $\overline{\text{id}}$ · τὰ $\overline{\text{id}}$ τίνος ἔστι γ'; τῶν
 $\overline{\mu\beta}$ · μέτρει ἐπὶ τοῦ κώνου οὕτως· τὰ ξ κύβισον, γίνον- 10
 ται $\overline{\text{t}\mu\gamma}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\overline{\text{ia}}$, γίνονται $\overline{\gamma\psi\omicron\gamma}$ · μέριξε παρὰ
 τὰ $\overline{\mu\beta}$, γίνονται $\overline{\pi\theta}$ $\overline{\text{L}}$ γ'.
- e Τινὲς δὲ μετρήσαντες τὸν κύλινδρον, λαμβάνουσι
 τὸ γ', καὶ ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ κώνου.
- 4 Σφαίρας ἡ διάμετρος $\overline{\text{t}\gamma}$ · εὐρεῖν αὐτῆς τὸ στερεόν. 15
 ποιῶ οὕτως· $\overline{\text{t}\gamma}$ κύβισον, γίνονται $\overline{\beta\rho\text{I}\xi}$ · ταῦτα ἐνδε-
 κάκις, β · $\overline{\delta\rho\xi\xi}$ γίνονται· τούτων τὸ κα', $\overline{\alpha\rho\eta}$ $\overline{\text{L}}$ δ' κα' πδ'·
 τοσοῦτον τὸ στερεόν.
- 5 Εὐρεῖν δὲ αὐτῆς καὶ τὴν ἐπιφάνειαν· ποιεῖ οὕτως·
 τὰ $\overline{\text{t}\gamma}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\rho\xi\theta}$ · ταῦτα καθολικῶς τετρά- 20
 κισ, γίνονται $\overline{\chi\omicron\varsigma}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\xi\upsilon\lambda\varsigma}$ ·
 τούτων τὸ $\overline{\text{id}}$, φλα ξ'· τοσοῦτον ἔσται ἡ ἐπιφάνεια.
- 6 Ἡμισφαίριον μετρήσαι οὗ ἡ διάμετρος $\overline{\text{t}\gamma}$ · εὐρεῖν
 αὐτοῦ τὸ στερεόν· ποιεῖ οὕτως· τὰ $\overline{\text{t}\gamma}$ κύβισον, γίνον-
 ται $\overline{\beta\rho\text{I}\xi}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται β · $\overline{\delta\rho\xi\xi}$ · τοῦ 25
 αὐτοῦ $\overline{\mu\beta}$, γίνονται $\overline{\varphi\omicron\epsilon}$ δ' η'· τοσοῦτον τὸ στερεόν.
- 7 Εὐρεῖν αὐτοῦ καὶ τὴν ἐπιφάνειαν· τὰ $\overline{\text{t}\gamma}$ ἐφ' ἑαυτά...

1 ὦν γ' delevi, sed nondum locus sanatus est. 4 ω τῶν
 $\overline{\kappa\alpha}$ delevi et lacunam statui. 5 ταῦτα] nempe τὰ ξ diametri.

17 $\overline{\alpha\rho\eta}$ $\overline{\text{L}}$ δ'] $\overline{\alpha\rho\lambda}$ A. 26 $\overline{\varphi\omicron\epsilon}$ δ' η'] Neglecta videntur πδ' $\overline{\tau\lambda\varsigma}$ ·

27 Lacunam indicavi.

<Μείζον τμήμα ἡμισφαιρίου οὗ ἡ βάσις $\overline{\iota\beta}$, ἡ δὲ 48
 κάθετος $\overline{\theta}$. εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. λαμβάνω τὸ
 ἡμισυ τῆς βάσεως· ἐφ' ἑαυτά>, γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$. ταῦτα
 τρισσάκις, γίνονται $\overline{\rho\eta}$. καὶ τὴν κάθετον ἐφ' ἑαυτήν,
 5 γίνονται $\overline{\pi\alpha}$. σύνθες ὁμοῦ, γίνονται $\overline{\rho\pi\theta}$. ταῦτα ἐπὶ
 κάθετον, ἐπὶ τὰ $\overline{\theta}$, γίνονται $\overline{\alpha\psi\alpha}$. ταῦτα ἐνδεκάκις,
 γίνονται $\overline{\alpha}$. ἡψια· τούτων τὸ κα', γίνονται $\overline{\omega\tau\iota\alpha}$. το-
 σοῦτον ἔσται τὸ στερεόν.

Εὐρεῖν αὐτοῦ καὶ τὴν ἐπιφάνειαν· τῆς βάσεως τὸ 48
 10 ἡμισυ ἐφ' ἑαυτό, γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$. καὶ τὴν κάθετον, ἐφ'
 ἑαυτά, γίνονται $\overline{\pi\alpha}$. ὁμοῦ γίνονται $\overline{\rho\iota\zeta}$. ταῦτα τετρα-
 κίς, γίνονται $\overline{\nu\xi\eta}$. ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\epsilon\rho\mu\eta}$.
 τούτων τὸ $\overline{\iota\delta'}$, $\overline{\tau\xi\zeta}$ $\overline{\Lambda'}$. τοσοῦτον ἡ ἐπιφάνεια τοῦ μεί-
 ζονος τμήματος τοῦ ἡμισφαιρίου.

15 Σφαίρας ἔσται ἡ διάμετρος $\overline{\delta}$. εὐρεῖν αὐτῆς τὸ 50
 στερεόν <ἀπὸ> τοῦ κυλίνδρου. ποιῶ οὕτως· ἐν τῇ
 βάσει μέτρει κύκλον ἀπὸ τῆς διαμέτρου. τὸ ἐμβαδὸν
 εὐρήσομεν οὕτως· ποιοῦμεν τὴν διάμετρον, τὰ $\overline{\delta}$, ἐφ'
 ἑαυτά, γίνονται $\overline{\iota\varsigma}$. ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\rho\sigma\varsigma}$.
 20 τούτων τὸ $\overline{\iota\delta'}$, γίνονται $\overline{\iota\beta}$ $\overline{\Lambda'}$ $\overline{\iota\delta'}$. τοσοῦτον τὸ ἐμβα-
 δόν. ταῦτα ποιεῖ ἐπὶ τὴν διάμετρον, ἐπὶ τὰ $\overline{\delta}$. τὰ γὰρ
 $\overline{\delta}$ ἐστὶ τὸ ὕψος τοῦ περιλαμβάνοντος κυλίνδρου τὴν
 σφαῖραν, δύο ὄντων διαμέτρων τῆς σφαίρας <καὶ> τοῦ
 κυλίνδρου· ἐποίησα οὖν τὰ $\overline{\delta}$ ἐπὶ τὸ ἐμβαδόν, ἐπὶ τὰ
 25 $\overline{\iota\beta}$ $\overline{\Lambda'}$ $\overline{\iota\delta'}$, γίνονται $\overline{\nu}$ καὶ δύο ἑβδομα. τοσοῦτον ὁ

48 Cf. Mens. 47 unde initium supplevi. — 50. Cf. Ster. I, 9.

4 $\overline{\rho\eta}$ om. A. 7 $\overline{\omega\tau\iota\alpha}$ A. 13 $\overline{\tau\xi\zeta}$ $\overline{\Lambda'}$] Addendum erat ξ' κη'.
 16 ἀπὸ addidi. 17 μέτρει scripsi, μείζονα A. τῆς διαμέτρου
 scripsi, τοῦ ἐμβαδοῦ A. 21 τὰ $\overline{\delta}$] τὰ $\overline{\iota\delta}$ A. 23 καὶ addidi.
 25 ἑβδομον A.

κύλινδρος, ὅσον ἡ ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας. δέδειχε δὲ Ἀρχιμήδης ὅτι κύλινδρος ὁ περιλαμβάνων τὴν σφαῖραν ἡμιδολὸς ἐστὶ τῆς σφαίρας· εἰ οὖν Γ' πρόσθεμα, γ' ἀφαίρεμα. ἀφαιρῶ οὖν τοῦ κυλίνδρου, ὃ ἐστὶν ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας, τῶν $\bar{\nu}$ καὶ $\bar{\beta}$ ἐβδόμων τὸ γ' , κατα- 5
λείπεται $\lambda\gamma \gamma' \xi' \kappa\alpha'$. τοσοῦτον τὸ στερεὸν τῆς σφαίρας. ἐὰν δὲ τὸ ω λάβωμεν τῶν $\bar{\nu}$ καὶ δύο ἐβδόμων, γίνονται ὁμοίως $\lambda\gamma \gamma' \xi' \kappa\alpha'$. ἔσται ἕξα ἡ μὲν ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας $\bar{\nu}$ καὶ δύο ἐβδόμων, τὸ δὲ στερεὸν $\lambda\gamma \langle \gamma' \xi' \kappa\alpha' \rangle$. 10

51 Καὶ ἔστω σφαῖρας ἡ περίμετρος $\overline{\iota\eta}$, εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. ποιῶ οὕτως· ὥς ἐπὶ τῶν κύκλων, τὰ $\overline{\iota\eta}$ ἐπὶ τὰ $\bar{\xi}$, γίνονται $\overline{\rho\kappa\varsigma}$ καὶ τούτων τὸ $\kappa\beta'$, $\bar{\epsilon}$ καὶ ἐνδέκατα $\bar{\eta}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\xi\gamma}$ · ταῦτα κύβισον, γίνονται $\kappa\epsilon$ καὶ $\overline{\mu\xi}$ · ταῦτα μέριξε παρὰ τὰ 15
 $\beta\phi\mu\alpha$, γίνονται $\overline{\tau\eta}$ δ' $\iota\alpha'$ $\lambda\gamma'$ $\mu\delta'$ $\rho\kappa\alpha'$ $\tau\xi\gamma'$.

52 Ἐτεμον σφαῖραν εἰς μέρη τέσσαρα καὶ εὐρέθῃ τὸ ἐν τμήμα ἐξ ἀμφοτέρων τῶν μερῶν ἀνὰ $\bar{\xi}$ · εὐρεῖν τὸ στερεόν. ποιῶ οὕτως· κυβίζω τὰ $\bar{\xi}$, γίνονται $\overline{\tau\mu\gamma}$ · ταῦτα δῖς, γίνονται $\overline{\chi\pi\varsigma}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται 20
 $\overline{\zeta\phi\mu\varsigma}$ · τούτων τὸ $\kappa\alpha'$, γίνονται $\overline{\tau\nu\theta}$ γ' . τοσοῦτον τὸ στερεὸν τοῦ τμήματος.

5 τῶν] τὸν A. 6 τὸ bis repetit. A. 8 $\bar{\lambda}$ | $\xi \bar{\kappa}\alpha$ A.

10 Fractiones addidi. 13 $\overline{\rho\kappa\varsigma}$] $\overline{\rho\kappa}$ A. 15 $\kappa\epsilon$ καὶ $\overline{\mu\xi}$] $\bar{\kappa}\epsilon$ 5'' $\mu\xi'$ A.

16 $\beta\phi\mu\alpha$] $\alpha\phi\mu\delta$ A. $\tau\xi\gamma'$] $\lambda\xi\gamma'$ A.

ρὰς ἔχοντα τῇ διαμέτρῳ τοῦ κυλίνδρου καὶ τὸ ὕψος ἴσον, καὶ ὥς ἐπὶ τῶν κύκλων εἶπεν ὅτι τὰ ἔνδεκα τετράγωνα, τὰ ἐκτὸς περιγραφόμενα τοῦ κύκλου, ἴσα ἐστὶ δεκατέτρασι κύκλοις τοῖς τὴν αὐτὴν διάμετρον ἔχουσιν, οὕτως καὶ οἱ ἔνδεκα κύβοι ἴσοι εἰσὶ δεκατέτρασι κυλίνδροις, ὧν αἱ πλευραὶ ἴσαι εἰσὶ τῇ διαμέτρῳ καὶ τῷ ὕψει, καὶ ὥσπερ ἐπὶ τῶν κύκλων λαμβάνομεν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου καὶ ποιοῦμεν ἔνδεκάκις καὶ μερίζομεν παρὰ ἰδ', καὶ ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ κυλίνδρου.

Ἔστω κύλινδρος οὗ ἡ διάμετρος $\bar{\xi}$ καὶ τὸ ὕψος $\bar{\xi}$. εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. τὰ $\bar{\xi}$ κύβισον, γίνονται $\tau \gamma'$ ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ $\bar{\alpha}$, γίνονται $\gamma\psi\omicron\gamma'$ ταῦτα μέριξε παρὰ τὰ ἰδ', γίνονται $\sigma\bar{\xi}\theta \bar{\Lambda}'$.

Τινὲς δὲ πρῶτον τὸ ἐμβαδὸν λαμβάνουσιν ὥς ἐπὶ τοῦ κύκλου, καὶ τότε ποιοῦσιν ἐπὶ τὸ ὕψος.

Περὶ δὲ τῆς σφαίρας καὶ κυλίνδρου ὁ αὐτὸς Ἀρχιμήδης ἀπέδειξεν ὅτι ἡ σφαῖρα δίμοιρον μέρος ἐστὶ τοῦ περιλαμβάνοντος αὐτὴν κυλίνδρου, καὶ πᾶς κῶνος τρίτον μέρος ἐστὶ κυλίνδρου τοῦ τὴν αὐτὴν βάσιν ἔχοντος αὐτῷ καὶ ὕψος ἴσον.

Ἐὰν οὖν ἀπὸ τοῦ κυλίνδρου θέλῃς εὐρεῖν τὸ στερεὸν τῆς σφαίρας, ὅσον ἂν εὐρέθῃ ὁ κύλινδρος, λαμβάνεις αὐτοῦ τὸ ω . καὶ ἔσται τὸ στερεόν καὶ ὥς ἐπὶ τῶν $\bar{\xi}$, ὅτι ἐστὶ $\sigma\bar{\xi}\theta \bar{\Lambda}'$, τὸ γ' , γίνονται $\pi\theta \bar{\Lambda}' \gamma'$.

Κάλλιον ἀπὸ τοῦ κύβου, ὥς ἐπὶ τοῦ κυλίνδρου,

43 c. Cf. Ster. I, 4.

6 κυλίνδροι A. 9 παρὰ ἰδ'] quaedam excidisse videntur.
25 Coni, non sphaerae, solidum computatur. Lacunam suspicor.

τὰ πολυπλασιασθέντα μερίζειν παρὰ τὸ $\overline{\text{id}}$ [$\delta\omega\gamma'$].
 ἔστι δὲ ἡ σφαῖρα δίμοιρον μέρος τοῦ κυλίνδρου· τὰ
 οὖν $\overline{\text{id}}$ τίνος ἔστι δίμοιρον; τῶν $\overline{\text{κα}}$ · μέρισον τὰ γινόμενα
 παρὰ τὰ $\overline{\text{κα}}$ · οὕτως ἐδόθη σφαῖρα [ω τῶν $\overline{\text{κα}}$]
 ... ταῦτα κύβισον, γίνονται $\overline{\text{τμγ}}$ · ταῦτα πολυπλασία- 5
 σον ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\text{γψογ}}$ · ταῦτα μέριξε παρὰ τὰ
 $\overline{\text{κα}}$, γίνονται ροθ ω . οὕτω· μέτρει πᾶσαν σφαῖραν.

d Καὶ ἐπὶ τοῦ κώνου, ἐπειδὴ τρίτον μέρος ἔστι τοῦ
 κυλίνδρου, μέριξε παρὰ τὰ $\overline{\text{id}}$ · τὰ $\overline{\text{id}}$ τίνος ἔστι γ' ; τῶν
 $\overline{\text{μβ}}$. μέτρει ἐπὶ τοῦ κώνου οὕτως· τὰ $\overline{\xi}$ κύβισον, γίνον- 10
 ται $\overline{\text{τμγ}}$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\overline{\text{ια}}$, γίνονται $\overline{\text{γψογ}}$ · μέριξε παρὰ
 τὰ $\overline{\text{μβ}}$, γίνονται πθ $\overline{\text{L}}$ γ' .

e Τινὲς δὲ μετρήσαντες τὸν κύλινδρον, λαμβάνουσι
 τὸ γ' , καὶ ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ κώνου.

4 Σφαίρας ἡ διάμετρος $\overline{\text{ιγ}}$ · εὗρεῖν αὐτῆς τὸ στερεόν. 15
 ποιῶ οὕτως· $\overline{\text{ιγ}}$ κύβισον, γίνονται $\overline{\text{βρ}^{\text{I}}\text{ζ}}$ · ταῦτα ἐνδε-
 κάκις, $\overline{\beta}$. $\overline{\text{δρξξ}}$ γίνονται· ταύτων τὸ $\text{κα}'$, $\overline{\text{αρν}}$ $\overline{\text{L}}$ δ' $\text{κα}'$ $\overline{\text{πδ}}$.
 τοσοῦτον τὸ στερεόν.

5 Εὗρεῖν δὲ αὐτῆς καὶ τὴν ἐπιφάνειαν. ποίει οὕτως·
 τα $\overline{\text{ιγ}}$ ἐφ' ἑαυτά, γίνονται $\overline{\text{ρξθ}}$ · ταῦτα καθολικῶς τετρα- 20
 κίς, γίνονται $\overline{\text{χοξ}}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\text{ξυλξ}}$.
 τούτων τὸ id' , φλα ξ' . τοσοῦτον ἔσται ἡ ἐπιφάνεια.

6 Ἡμισφαίριον μετρήσαι οὗ ἡ διάμετρος $\overline{\text{ιγ}}$ · εὗρεῖν
 αὐτοῦ τὸ στερεόν. ποίει οὕτως· τὰ $\overline{\text{ιγ}}$ κύβισον, γίνον-
 ται $\overline{\text{βρ}^{\text{I}}\text{ζ}}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\beta}$. $\overline{\text{δρξξ}}$ · τοῦ 25
 αὐτοῦ $\overline{\text{μβ}}$, γίνονται $\overline{\text{φοε}}$ δ' η' . τοσοῦτον τὸ στερεόν.

7 Εὗρεῖν αὐτοῦ καὶ τὴν ἐπιφάνειαν· τὰ $\overline{\text{ιγ}}$ ἐφ' ἑαυτά...

1 $\delta\omega\gamma'$ delevi, sed nondum locus sanatus est. 4 ω τῶν
 $\overline{\text{κα}}$ delevi et lacunam statui. 5 ταῦτα] nempe τὰ $\overline{\xi}$ diametri.

17 $\overline{\text{αρν}}$ $\overline{\text{L}}$ δ'] $\overline{\text{αρλ}}$ A. 26 $\overline{\text{φοε}}$ δ' η'] Neglecta videntur $\overline{\text{πδ}}$ $\overline{\text{τις}}$.

27 Lacunam indicavi.

<Μεῖζον τμήμα ἡμισφαίριου οὗ ἡ βάσις $\overline{\iota\beta}$, ἡ δὲ ⁴⁸
 κάθετος $\overline{\theta}$ · εὗρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. λαμβάνω τὸ
 ἡμισυ τῆς βάσεως· ἐφ' ἑαυτά>, γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$ · ταῦτα
 τρισσάκις, γίνονται $\overline{\rho\eta}$ · καὶ τὴν κάθετον ἐφ' ἑαυτήν,
⁵ γίνονται $\overline{\pi\alpha}$ · σύνθετες ὁμοῦ, γίνονται $\overline{\rho\pi\theta}$ · ταῦτα ἐπὶ
 κάθετον, ἐπὶ τὰ $\overline{\theta}$, γίνονται $\overline{\alpha\psi\alpha}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις,
 γίνονται $\overline{\alpha}$. ἡψία· τούτων τὸ κα', γίνονται $\overline{\omega\tau\iota\alpha}$. το-
 σοῦτον ἔσται τὸ στερεόν.

Εὗρεῖν αὐτοῦ καὶ τὴν ἐπιφάνειαν· τῆς βάσεως τὸ ⁴⁹
¹⁰ ἡμισυ ἐφ' ἑαυτό, γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$ · καὶ τὴν κάθετον, ἐφ'
 ἑαυτά, γίνονται $\overline{\pi\alpha}$ · ὁμοῦ γίνονται $\overline{\rho\iota\zeta}$ · ταῦτα τετρα-
 κίς, γίνονται $\overline{\nu\xi\eta}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\epsilon\rho\mu\eta}$ ·
 τούτων τὸ $\overline{\iota\delta'}$, $\overline{\tau\xi\zeta}$ $\overline{\Lambda'}$. τοσοῦτον ἡ ἐπιφάνεια τοῦ μεί-
 ζονος τμήματος τοῦ ἡμισφαίριου.

¹⁵ Σφαίρας ἔσται ἡ διάμετρος $\overline{\delta}$ · εὗρεῖν αὐτῆς τὸ ⁵⁰
 στερεόν <ἀπὸ> τοῦ κυλίνδρου. ποιῶ οὕτως· ἐν τῇ
 βάσει μέτρει κύκλον ἀπὸ τῆς διαμέτρου. τὸ ἐμβαδὸν
 εὐρήσομεν οὕτως· ποιούμεν τὴν διάμετρον, τὰ $\overline{\delta}$, ἐφ'
 ἑαυτά, γίνονται $\overline{\iota\varsigma}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\overline{\rho\sigma\varsigma}$ ·
²⁰ τούτων τὸ $\overline{\iota\delta'}$, γίνονται $\overline{\iota\beta}$ $\overline{\Lambda'}$ $\overline{\iota\delta'}$ · τοσοῦτον τὸ ἐμβα-
 δόν. ταῦτα ποιεῖ ἐπὶ τὴν διάμετρον, ἐπὶ τὰ $\overline{\delta}$ · τὰ γὰρ
 $\overline{\delta}$ ἐστὶ τὸ ὕψος τοῦ περιλαμβάνοντος κυλίνδρου τὴν
 σφαῖραν, δύο ὄντων διαμέτρων τῆς σφαίρας <καὶ> τοῦ
 κυλίνδρου· ἐποίησα οὖν τὰ $\overline{\delta}$ ἐπὶ τὸ ἐμβαδόν, ἐπὶ τὰ
²⁵ $\overline{\iota\beta}$ $\overline{\Lambda'}$ $\overline{\iota\delta'}$, γίνονται $\overline{\nu}$ καὶ δύο ἑβδομα. τοσοῦτον $\overline{\delta}$

48 Cf. Mens. 47 unde initium supplevi. — 50. Cf. Ster. I, 9.

4 $\overline{\rho\eta}$ om. A. 7 $\overline{\omega\tau\iota}$ A. 13 $\overline{\tau\xi\zeta}$ $\overline{\Lambda'}$ Addendum erat ζ' κη'.
 16 ἀπὸ addidi. 17 μέτρει scripsi, μεῖζονα A. τῆς διαμέτρου
 scripsi, τοῦ ἐμβαδοῦ A. 21 τὰ $\overline{\delta}$ τὰ $\overline{\iota\delta}$ A. 23 καὶ addidi.
 25 ἑβδομον A.

κύλινδρος, ὅσον ἡ ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας. δέδειχε δὲ Ἀρχιμήδης ὅτι κύλινδρος ὁ περιλαμβάνων τὴν σφαῖραν ἡμιδελιὸς ἐστὶ τῆς σφαίρας· εἰ οὖν Γ' πρόσθεμα, γ' ἀφαιρεμα. ἀφαιρῶ οὖν τοῦ κυλίνδρου, ὃ ἐστὶν ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας, τῶν $\bar{\nu}$ καὶ $\bar{\beta}$ ἐβδόμων τὸ γ' , κατα- 5
λείπεται $\lambda\gamma' \zeta' \kappa\alpha'$. τοσοῦτον τὸ στερεὸν τῆς σφαίρας. ἐὰν δὲ τὸ ω λάβωμεν τῶν $\bar{\nu}$ καὶ δύο ἐβδόμων, γίνονται ὁμοίως $\lambda\gamma' \zeta' \kappa\alpha'$. ἔσται ἄρα ἡ μὲν ἐπιφάνεια τῆς σφαίρας $\bar{\nu}$ καὶ δύο ἐβδόμων, τὸ δὲ στερεὸν $\lambda\gamma' \zeta' \kappa\alpha'$. 10

51 Καὶ ἔστω σφαῖρας ἡ περίμετρος $\overline{\iota\eta}$, εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν. ποιῶ οὕτως· ὥς ἐπὶ τῶν κύκλων, τὰ $\overline{\iota\eta}$ ἐπὶ τὰ $\bar{\xi}$, γίνονται $\overline{\rho\kappa\varsigma}$ · καὶ τούτων τὸ $\kappa\beta'$, $\bar{\epsilon}$ καὶ ἐνδέκατα $\bar{\eta}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται $\bar{\xi}\gamma'$ · ταῦτα κύβισον, γίνονται $\kappa\epsilon$ καὶ $\bar{\mu}\zeta$ · ταῦτα μέριξε παρὰ τὰ 15
 $\beta\phi\mu\alpha$, γίνονται $\bar{\iota}\eta$ δ' $\iota\alpha'$ $\lambda\gamma'$ μδ' $\rho\kappa\alpha'$ $\tau\epsilon\gamma'$.

52 Ἐτεμον σφαῖραν εἰς μέρη τέσσαρα καὶ εὐρέσθαι τὸ ἐν τμήματι ἕξ ἀμφοτέρων τῶν μερῶν ἀνὰ $\bar{\xi}$ · εὐρεῖν τὸ στερεόν. ποιῶ οὕτως· κυβίζω τὰ $\bar{\xi}$, γίνονται $\bar{\tau\mu\gamma'}$ · ταῦτα δίς, γίνονται $\overline{\chi\pi\varsigma}$ · ταῦτα ἐνδεκάκις, γίνονται 20
 $\bar{\zeta}\phi\mu\varsigma$ · τούτων τὸ $\kappa\alpha'$, γίνονται $\bar{\tau\nu\theta}$ γ' . τοσοῦτον τὸ στερεὸν τοῦ τμήματος.

5 τῶν] τὸν A. 6 τὸ bis repetit. A. 8 $\bar{\lambda}$ | $\zeta \kappa\alpha$ A.

10 Fractiones addidi. 13 $\overline{\rho\kappa\varsigma}$ | $\overline{\rho\kappa}$ A. 15 $\kappa\epsilon$ καὶ $\bar{\mu}\zeta$ | $\kappa\epsilon$ ς'' $\mu\zeta'$ A.

16 $\beta\phi\mu\alpha$ | $\alpha\phi\mu\delta$ A. $\tau\epsilon\gamma'$] $\lambda\epsilon\gamma'$ A.

DE DIOPHANTO
TESTIMONIA VETERUM.

Theo Alexandrinus in primum librum Ptolemaei Mathematicae Compositionis¹⁾ (ad cap. IX): Ἡ μὲν οὖν μοῖρα, ἐν τῇ κατ' εἶδος δηλώσει, καθάπερ μονάδος τάξιν ἐπέχουσα, ἀμετάθετός ἐστιν ἐν τοῖς πολλαπλασιασμοῖς. ὅνπερ γὰρ τρόπον ἢ μονὰς ἐπὶ τὸν $\bar{\gamma}$ ἀριθμὸν πολλαπλασιασθεῖσα αὐτὸν τὸν $\bar{\gamma}$ ἀριθμὸν φυλάττει, καὶ ἐπὶ τὸν $\bar{\delta}$ τετράγωνον, αὐτὸν τὸν $\bar{\delta}$ τετράγωνον, καὶ ἐπὶ τὸν $\bar{\eta}$ κύβον αὐτὸν τὸν $\bar{\eta}$ κύβον· καθ' ἃ καὶ Διόφαντος φησι· τῆς γὰρ μονάδος ἀμεταθέτου οὔσης καὶ ἐστάσης πάντοτε, τὸ πολλαπλασιαζόμενον 10 εἶδος ἐπ' αὐτὴν αὐτὸ τὸ εἶδος ἔσται· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ μοῖρα, ἐφ' ὃ δ' ἂν εἶδος πολλαπλασιασθῇ, αὐτὸ τὸ εἶδος φυλάττει· ὥστε μοῖρα μὲν ἐπὶ μοίρας πολλαπλασιασθεῖσα μοίρας ποιήσει· ἐπὶ δὲ πρῶτα ἐξηκοστά, ἐξηκοστὰ πρῶτα· ἐπὶ δὲ δεύτερα, δεύτερα· 15 ἐπὶ δὲ τρίτα, τρίτα· καὶ ἐξῆς ἀκολούθως. ἐπὶ δὲ τῶν μερῶν τῆς μοίρας οὐκέτι τὸ τοιοῦτον εὐρίσκομεν, ὥς ἐξῆς ἀποδειξόμεν· ὅνπερ γὰρ πάλιν τρόπον κατὰ Διόφαντον ἐν τοῖς πολλαπλασιασμοῖς τῶν μερῶν τῆς μονάδος ἐτεροιοῦται τὰ εἶδη· ἀριθμοστὸν γὰρ τὸ 20 γ' ἐφ' ἑαυτὸ πολλαπλασιαζόμενον δυναμοστὸν τὸ θ' ποιεῖ καὶ τὸ εἶδος ἀλλοιοῖ· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ

1) Parisinos codices 2392 et 2396 descripti: deterioris notae no. 2398 vulgatum (Basil., Halma) neglecti.

ἐνταῦθα τὰ μέρη τῆς μοίρας ἑτεροιοῖ τὰ εἶδη ὥς καὶ ἐντεῦθεν δῆλον γίνεσθαι ὅτι ἡ μοῖρα τὴν οἰκειότητα τὴν πρὸς τὴν μονάδα καὶ κατὰ μέρος συντηρεῖ . . .

Ioannes Hierosolymitanus patriarcha in Vita Ioannis
5 Damasceni¹⁾: XI.

Καὶ ὥς ἀετὸς δὲ βλέπων ὀξύ, οὕτως ἦσαν ἐκεῖνοι [Ἰωάννης καὶ Κοσμᾶς] πρὸς τοὺς τῶν φύσεων λόγους ἀσκαρδαμυκτὶ ἀτενίζοντες. ἀναλογίας δὲ ἀριθμητικὰς οὕτως ἐξησκήκασιν εὐφυνῶς ὥς Πυθαγόραι ἢ Διό-
10 φανται²⁾. γεωμετρίας δὲ τὴν ἀπόδειξιν οὕτως ἐξεπα-
δεύθησαν, ὥς Εὐκλείδης τινὰς τούτους δοκεῖν καὶ εἴ-
τινες ἄλλοι παρόμοιοι. περὶ δὲ τὴν ἁρμονικὴν τοιοῦ-
τοι γερόνασιν ὅποιοι ἄρα ἐξ ὧν ἐμουςούργησαν θείων
μελισμάτων τοῖς συνετοῖς καταφαίνονται. περὶ δὲ
15 ἀστρονομίαν ὅσον ἐν διαστήμασι καὶ σχηματισμοῖς καὶ
ἀναλογίαις τῶν ἀποστάσεων, κἄν μικρὰ διεξέλθε περὶ
αὐτῶν εἰς βραχεῖαν τῶν ιδιωτῶν εἰδησιν, οἷος ὁ
Ἰωάννης ἐξ ὧν γέγραφε καταφαίνεται, τοιοῦτος δὲ
πάντως καὶ ὁ Κοσμᾶς.

20 Suidas:³⁾ Ἰπατία· ἡ Θέωνος τοῦ γεωμέτρου θυγάτηρ
τοῦ Ἀλεξανδρέως φιλοσόφου, καὶ αὐτὴ φιλόσοφος καὶ
πολλοῖς γνώριμος· [γυνὴ Ἰσιδώρου τοῦ φιλοσόφου]⁴⁾.
ἤκμασεν ἐπὶ τῆς βασιλείας Ἀρκαδίου· ἔγραψεν ὑπό-
μνημα εἰς Διόφαντον, (εἰς)⁵⁾ τὸν ἀστρονομικὸν κανόνα,
25 εἰς τὰ κωνικὰ Ἀπολλωνίου ὑπόμνημα.

1) Lectionem codicis Parisini 1559 exhibeo.

2) Oportebat: Διόφαντοι.

3) Editionem Bekkeri et Parisinum codicem 2622, s. XIII, descripsi.

4) Mentionem ex errore ortam seclusi.

5) εἰς addidi; de astronomica Ptolemaei quadam tabula agitur.

Michaelis Pselli epistola inedita.

(L = Laurentianus LVIII, 29; S = Scorialensis T — III — 12).

Γλαφυρωτάτην παρέχεται χρείαν τῇ κατὰ τοὺς ἀριθ-
μοὺς οἰκονομία καὶ ἡ κατ' Αἰγυπτίους τῶν ἀριθμῶν
μέθοδος, δι' ἧς οἰκονομεῖται τὰ κατὰ τὴν ἀναλυτικὴν 5
προβλήματα. δεῖ δέ σε πρῶτον κατανοῆσαι τὰ τῶν
παρ' αὐτοῖς ἀριθμῶν ὀνόματα καὶ τίνα δύναμιν ἔκα-
στον κέκτηται. ἔστι γὰρ παρ' αὐτοῖς, ὡς δὲ καὶ παρ'
ἡμῶν, μονὰς καθ' ἣν ἕκαστον τῶν ὄντων ἐν λέγεται.
ἀριθμὸς δὲ παρ' αὐτοῖς ἰδιαίτερον λέγεται ὁ μὴδὲν 10
μὲν ἰδίωμα κτησάμενος, ἔχων δὲ ἐν ἑαυτῷ πλήθος
μονάδων ἀόριστον· καλεῖται δὲ αὐτοῖς οὗτος ὁ ἀριθμὸς
καὶ πλευρά. δύναμις δὲ ἐστὶν ὅταν ἀριθμὸς ἐφ'
ἑαυτὸν πολλαπλασιασθῇ· τοῦτο δὲ καλεῖται καὶ τετρα-
γωνος ἀριθμὸς· εἰ οὖν ὑποθίμεθα τὸν ἀριθμὸν 15
μονάδων β, ἡ δύναμις ἐστὶ μονάδων δ. κύβος δὲ
ἐστὶν ὅταν ἀριθμὸς ἐπὶ τὴν δύναμιν πολλαπλασιασθῇ·
οἷον εἰ ὑποθίμεθα τὸν ἀριθμὸν μονάδων β, ἡ δύνα-
μις αὐτοῦ τὰ δ· ἐὰν ἐπὶ τὴν πλευρὰν τὰ β πολλα-
πλασιασθῇ, γενήσεται ὁ ἡ ἀριθμὸς ὃς δὴ κύβος ἐστί. 20
δυναμοδύναμις δὲ ἐστὶν ὅταν ἡ δύναμις ἐφ' ἑαυτὴν
πολλαπλασιασθῇ· οἷον ὁ δ ἐφ' ἑαυτὸν καὶ γίνεται ὁ ιε.
δυναμόκυβος δὲ ἐστὶν ὅταν ἡ δύναμις ἐπὶ κύβον

1 Titulum Προλαμβανόμενα τῆς κατ' ἀριθμητικὴν αἰγυπτια-
κῆς μεθόδου τοῦ Ψελλοῦ prof. L. Ἀπὸ τῆς Διοφάντου ἀριθμη-
τικῆς S. 4 κατ' Αἰγυπτίους L, αἰγυπτιακῇ S. 5 ἀναλυτικὴν S,
ἀνάλυσιν L. 6 πρῶτον L, πρώτως S. 8 καὶ L, ἐστὶ S.
9 ἕκαστον Eucl. S, ἕκαστα L. ἐν om. L. 11 μὲν om. L.
12 αὐτοῖς οὗτος ὁ ἀριθμὸς L, αὐτὸς ὁ ἀριθμὸς οὗτος S.
15 ὑποθίμεθα S. 16 ἐστὶ L. 17 ὁπότ' ἂν L. 18 εἰ om. L.
ὕποθίμεθα S. 20 ἀριθμὸς om. S. 22 ὁ δ ἐφ' ἑαυτὸν S,
ἡ δ ἑαυτὴν L. ὁ (alt.) om. L. 23 ἐστὶν om. S.

πολλαπλασιασθῇ, ὥσπερ ὁ $\bar{\delta}$ ἐπὶ τὸν η καὶ γίνεται $\bar{\lambda\beta}$.
 ὃς καλεῖται ἄλογος πρῶτος (οὔτε γὰρ τετράγωνός
 ἐστὶν οὔτε κύβος) καὶ ἀριθμὸς πέμπτος· πρῶτος γὰρ
 ἀπλῶς ἀριθμὸς, δεύτερος δύνάμεις, τρίτος κύβος, τέταρ-
 5 τος δυναμοδύνάμεις, καὶ πέμπτος οὗτος ὁ δυναμόκυβος.
 κυβόκυβος δὲ ἐστὶν ὅταν κύβος ἐφ' ἑαυτὸν πολλα-
 πλασιασθῇ ἀριθμὸν ποιήσῃ. ἄλογος δὲ δεύτερος
 ἀριθμὸς ἐστὶν ὅταν δύνάμεις ἐπὶ ἄλογον πρῶτον πολλα-
 πλασιασθῇ· τῆς γὰρ δυνάμεως οὔσης μονάδων $\bar{\delta}$, ὡς
 10 εἴρηται, τοῦ δὲ πρώτου ἀλόγου μονάδων $\lambda\beta$, τὸ ὑπ'
 αὐτῶν ἐστὶ μονάδων $\overline{\rho\kappa\eta}$, ὅπερ καλεῖται ἄλογος δεύ-
 τερος· καλεῖται δὲ ὁ αὐτὸς καὶ ἀριθμὸς ἑβδομος.
 τετραπλῇ δὲ δυνάμεις ἐστὶν ὅταν δύνάμεις ἐπὶ κυβό-
 κυβον πολλαπλασιασθῇ· κύβος δὲ ἐξελικτός ἐστὶν
 15 ὅταν δύνάμεις ἐπὶ ἄλογον δεύτερον πολλαπλασιασθῇ.
 τῶν δὲ τοιούτων ἀριθμῶν καὶ τὰ ὁμώνυμα μόρια
 ὁμοίως τούτοις κληθήσεται· τοῦ μὲν ἀριθμοῦ, ἀριθ-
 μοστόν· τῆς δὲ δυνάμεως, δυναμοστόν· τοῦ δὲ
 κύβου, κυβοστόν· τῆς δὲ δυναμοδυνάμεως, δυναμο-
 20 δυναμοστόν· τοῦ δὲ δυναμοκύβου, δυναμοκυβο-
 στόν· τοῦ δὲ κυβοκύβου, κυβοκυβοστόν.

Περὶ δὲ τῆς αἰγυπτιακῆς μεθόδου ταύτης Διο-
 φαντος μὲν διέλαβεν ἀκριβέστερον, ὁ δὲ λογιώτατος
 Ἀνατόλιος τὰ συνεκτικώτατα μέρη τῆς κατ' ἐκείνου
 25 ἐπιστήμης ἀπολεξάμενος ἐτέρως Διοφάντῳ συνοπτικῶ-

1 ὃς S, καὶ L. 2 ἄλογος] in mg. ἀνάτιος L. 3 πρῶτον L.
 4 δεύτερον . . τρίτον . . τέταρτον L. 5 καὶ om. L.
 πέμπτον L. 7 ποιήσει S. 12 ὁ om. S. 13 δὲ om. S. 16 τὸν
 δὲ τοιοῦτον ἀριθμὸν L, τῶν δὲ κατὰ τῶν ἀριθμῶν S. 18—19
 τοῦ δὲ κύβου . . . δυναμοδυναμοστόν om. S. 22 δὲ om. S.
 ταύτης μεθόδου L. 23 περιέλαβεν L. 24 ἐκείνου S. 25 ἐτέρως
scripsit, ἐτέρῳ LS. συνεκτικώτατα S.

τατα προσεφώνησε. καὶ εἴ τις τὰς ἐντεῦθεν μεθόδους εἰδέῃ, τὰ προβαλλόμενα ἐνίοις ἐν τοῖς ἐμμέτροις ἐπιγράμμασιν ἀριθμητικὰ προβλήματα σαφέστατα διαλύσει. τὰ μὲν γὰρ τούτων διαλύεται διὰ τοῦδε τοῦ θεωρήματος τῆς αἰγυπτιακῆς ἀναλύσεως, τὰ δὲ δι' ἑτέρου· δεῖ γὰρ τὸν προβεβλημένον ἀριθμὸν διελεῖν ἢ ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ ἢ ἐν ἐπιτετάρτῳ ἢ ἐν ἑτέρῳ τοιούτῳ· καὶ ἀπὸ τῆς τοιαύτης διαιρέσεως εὐσύνοπτον τὸ προβεβλημένον γενήσεται. καὶ ταῦτα μὲν ἐπὶ τοσοῦτόν σοι.

10

Ἐπεὶ δὲ θαυμάζειν εἰώθας τοὺς καταμετροῦντας λίθον τετράγωνον ἢ στρογγύλον ἢ ξύλον τοιοῦτον ἢ μείουρον ἢ ἰσόπλευρον ἢ σχεδίαν ἢ κίονα ἢ ἄλλο τι τῶν τοιούτων, βούλομαι σοι καὶ τῆς τούτων καταμετρήσεως εὐκρινεῖς μεθόδους παρασχεῖν ὥς ἂν μηκέτι αὐτὸς θαυμάξης ἑτέρους, ἀλλὰ σε θαυμάζωσιν ἕτεροι.

Ἔστι δὲ τῶν στερεῶν¹⁾ εἶδη τρία· εὐθύμετρικόν, ἐπίπεδον, καὶ στερεόν. εὐθύμετρικὸν μὲν ἐστὶ πᾶν τὸ κατὰ μήκος μετρούμενον, ἐπίπεδον δὲ τὸ ἐν μήκει καὶ πλάτει, στερεὸν δὲ αὐτὸ τὸ συνάγον τὴν τῶν ποδῶν συναγωγὴν.

καὶ εἰ βούλει πρότερον ἐπὶ βόθυνον ἄσβεστον ἔχοντα τὴν ἐμμέθοδον ποιησόμεθα καταμέτρησιν· προβεβλήσθω γοῦν ἡμῖν εὐρεῖν ὁπόσων ποδῶν ὁ βόθυνος

1) Cf. *Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquias* (ed. Hultsch, Berolini 1864), p. 188, nempe *Heronis mensuras*, 1.

2 εἰδέναι S. 6 διελεῖν om. S. 10 σοι om. S. 11 εἰώθας S, μοι ἔοικας L. 13 μείουρον S. 16 θαυμάζεις L. 20 ποδῶν L, πασῶν S. 22 — 23 βοθύνον . . ἔχοντος L. 24 γοῦν S, οὖν L.

εἴη.¹⁾ ἔστω δὲ τούτου τὸ μὲν μῆκος ποδῶν $\bar{\iota}$, τὸ δὲ πλάτος ποδῶν $\bar{\eta}$, τὸ δὲ βάθος ποδῶν $\bar{\gamma}$. πολλαπλασiasσον οὖν τὸ βάθος ἐπὶ τὸ πλάτος ἦτοι τὰ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὰ $\bar{\eta}$, καὶ γίνεται $\bar{\kappa\delta}$. ταῦτα ἐπὶ τὸ μῆκος τουτέστι $\bar{\iota}$, καὶ γίνεται $\bar{\sigma\mu}$. τοσούτων οὖν ποδῶν τοῦ βοθύ-
νου τὸ στερεόν.

Πάλιν ὑποκείσθω λίθος τετράγωνος²⁾, οὗ τὸ μῆκος ποδῶν $\bar{\epsilon}$, τὸ δὲ πλάτος ποδῶν $\bar{\gamma}$, τὸ δὲ πᾶχος ποδῶν $\bar{\beta}$. πολλαπλασiasσον οὖν τοὺς $\bar{\beta}$ τοῦ πᾶχους πόδας ἐπὶ $\bar{\gamma}$ τοῦ πλάτους, καὶ γίνεται $\bar{\varsigma}$. καὶ τοὺς $\bar{\varsigma}$ ἐπὶ τοὺς $\bar{\epsilon}$ τοῦ μήκους, καὶ γίνεται πόδες $\bar{\lambda}$. τοσούτων γοῦν ἔστιν ὁ ὑποκείμενος λίθος τετράγωνος.

Εἰ δὲ στρογγύλος³⁾ ὁ λίθος εἴη καὶ ὑπάρχῃ τὸ μὲν μῆκος αὐτοῦ ποδῶν $\bar{\iota\epsilon}$, ἡ δὲ περίμετρος ποδῶν $\bar{\delta}$,
οὕτω σοι μετρητέον αὐτόν. πολλαπλασiasσον τὴν περί-
μετρον ἐφ' ἑαυτήν ἦτοι τὰ $\bar{\delta}$ ἐπὶ τὰ $\bar{\delta}$, καὶ γίνονται $\bar{\iota\varsigma}$. εἰτα ὕφελε τούτων τὸ δ' καὶ πολλαπλασiasσον αὐτὸ ἐπὶ τὸ μῆκος ἦτοι τοὺς $\bar{\iota\epsilon}$ πόδας, καὶ γίνονται πόδες $\bar{\xi}$. τοσούτων γοῦν ποδῶν ἔστιν ἡ μέτρησις τοῦ στρογ-
γύλου λίθου.

Εἰ δὲ μείνουρόν⁴⁾ ἔστι τὸ ὑποκείμενον, εἴτε ξύλον, εἴτε λίθος, ἔστι δὲ αὐτοῦ τὸ μὲν μῆκος ποδῶν $\bar{\iota\beta}$, τὸ δὲ πλάτος δακτύλων $\bar{\iota\alpha}$, τὸ δὲ μέσον δακτύλων $\bar{\theta}$, τὸ δὲ πᾶχος δακτύλων $\bar{\eta}$, ποιεῖ οὕτως. τὸ ἥμισυ τῶν $\bar{\eta}$

1) Heronis mensurae, 2.

2) Heronis mensurae, 4.

3) Heronis mensurae, 5.

4) Heronis mensurae, 8.

8 δὲ bis om. L. 9 πολυπλασiasσον L. 11 πόδες om. L.
12 γοῦν ἔστιν S, οὖν ἔστι ποδῶν L. 13 ὑπάρχει L. 14 περί-
μετρος] sic Her.; legendum διάμετρος. 16 γίνεται S. 17 τού-
του L. 18 ἐπὶ τοὺς $\bar{\iota\epsilon}$ πόδας ἦτοι τὸ μῆκος L. γίνεται S.
19 οὖν ἔστι ποδῶν L. 21 μύουρον S (et L ex corr.). 23 δακτύ-
λων $\bar{\iota\alpha}$ τὸ δὲ μέσον om. L. 23—24 τό τε πᾶχος S.

ἡγουν τοῦ πάχους τετραγώνισον ἐπὶ τὰ $\overline{\theta}$, καὶ γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$. ταῦτα ἐπὶ τὸ μῆκος τὰ $\overline{\iota\beta}$, καὶ γίνονται δάκτυλοι $\overline{\nu\lambda\beta}$. οὗτοι δὲ εἰσι πόδες $\overline{\lambda}$. τοσοῦτων οὖν ποδῶν ἔστιν ἡ μέτρησις τοῦ μειούρου σώματος.

Φρέατος¹⁾ δὲ μέτρον οὕτως εὐρήσεις· ἔστω τὸ βά- 5
θος αὐτοῦ ποδῶν $\overline{\eta}$, τὸ δὲ διάμετρον τοῦ κενώματος ποδῶν $\overline{\delta}$, τὸ δὲ πάχος ποδὸς ἑνός· διπλασίασον δὴ τὸ πάχος, καὶ γίνονται πόδες $\overline{\beta}$. πρόσθες τούτους ἐπὶ τοὺς $\overline{\delta}$ τοῦ κενώματος, καὶ γίνονται $\overline{\epsilon}$. πολλαπλασίασον ταῦτα ἐφ' ἑαυτά, καὶ γίνονται $\overline{\lambda\varsigma}$. ἐξ ὧν ὕφελε τὸ 10
τέταρτον, καὶ λοιπὸν μένουσιν $\overline{\kappa\zeta}$. πολλαπλασίασον τοῦ κενώματος τοὺς $\overline{\delta}$ ἐφ' ἑαυτούς, καὶ γίνονται πόδες $\overline{\iota\epsilon}$. ἐξ αὐτῶν ὕφελε $\overline{\delta}$, καὶ μένουσι $\overline{\iota\beta}$. ταῦτα πολλαπλασίασον ἐπὶ τὸ βάθος τουτέστιν ἐπὶ τοὺς $\overline{\eta}$, καὶ γίνονται πόδες $\overline{\iota\varsigma}$. τοσοῦτων οὖν ποδῶν εὐρήσεις τὸ φρέαρ. 15

Ἐντεῦθεν οὖν καὶ πλοῖα εὐρήσεις, καὶ κολυμβήθρας, καὶ οὐγγιασμοὺς ὕδατος, καὶ ἱππηλάσια, καὶ τμήματα κύκλων, καὶ κύκλον, καὶ σφαῖραν, καὶ πυραμίδα καὶ ὀγιῇ καὶ τεθραυσμένην καὶ ἡμιτελῇ, καὶ κῶνον ἰσοσκελῇ καὶ κῶνον κόλουρον, καὶ πολύγωνα, καὶ ὁπόσα 20
βούλει σχήματά τε καὶ σώματα.

Ὅπόσα δὲ τῷ Πειτοσίρει πρὸς Νεχεψὼ πεφλυάρεται περὶ ζωῆς καὶ θανάτου, οὗ μοι ἔδοξε ταῖς ἐμαῖς ἐγκαταμίξαι ἐπιστολαῖς, οὐδὲ εἰς ὑγιαίνουσιν ἐμβαλεῖν

1) Cf. Heronis mensuras, 3.

1 ἡγουν S, ἦτοι L. γίνεται S. 2 ταῦτα] δὲ add. L. μῆκος] ἦτοι add. L. γίνεται S. 3 πόδες $\overline{\lambda}$] Falsus numerus, qui legitur item in Herone. 4 μνοῦρον S (et L ex corr.).

7 δῆλασον L. 13 $\overline{\delta}$] leg. τὸ τέταρτον (Her.). 17 οὐγγιασμοὺς L. 20 κόλλουρον L. 22 Νεψεχῶ L.

ἀκοήν· λῆρος γὰρ νῆ τὴν ἱερὰν σου ψυχὴν τὸ ἐκείνου
 περὶ ὧν προεῖλετο συγγραμμάτων· καὶ τὸ Πυθαγορι-
 κὸν δὲ πλινθίδιον¹⁾ περὶ τε συμβιώσεων καὶ ἀπολω-
 λότων καὶ ἡρωσθηκότων καὶ ἀποδημούντων οὐ κενό-
 5 σπουδον μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐψευσμένον παντάπασιν, καὶ
 οἱ πολλοὶ περιέπωσι ταῦτα καὶ δοκῶσι τιμὴν ἐντεῦθεν
 κομίζεσθαι τῷ πολλῷ τῶν ἀκροατῶν συρφετῷ. ἐμοὶ
 οὖν καὶ τὰ κατὰ τέχνην ἐμμέθοδον διαλυόμενα ἀσπού-
 10 δαστα ἡγοῦνται καὶ παίγνια, μόνοις δὲ προσέχω τὸν
 νοῦν τοῖς ἀναβιβάζουσί με πρὸς θεωρίαν τῶν ὄντων,
 καὶ ἵνα σοι τὸ ἐμὸν πάθος ἀνακαλύψω, καὶ αὐτὴν
 τὴν ῥητορικὴν τέχνην καὶ τὴν νομικὴν ἐπιστήμην ἄνω-
 θεν προήρημαι θεωρεῖν, ἀλλ' οὐ διγγάνειν αὐτῶν.

1) Vide quae edidi sub titulo „*Fragments d'onomatomancie arithmétique*“ in collectione: *Notices et extraits des Manuscrits*, XXXI 2, 1885.

4 ἀποδημάτων S. 5 παντάπασιν L.

Ad epigrammata arithmetica
Scholia Palatini codicis Anthologiae.¹⁾

*Γυμνασίας χάριν καὶ ταῦτα τοῖς φιλοπόνοις προ-
τίθηναι, ἵνα γυνῶς τί μὲν παλαιῶν παῖδες, τί δὲ νέων.*

Σωκράτους.

5

α.

*Ὅλβιε Πυθαγόρη, Μουσέων Ἑλικώνιον ἔρνος,
εἰπέ μοι εἰρομένῳ ὀπόσοι σοφίης κατ' ἀγῶνα
σοῖσι δόμοισιν ἔασιν ἀεθλεύοντες ἄριστα.
Τοιγὰρ ἐγὼν εἶποιμι, Πολύκρατες· ἡμίσεες μὲν $\overline{\Gamma'}$ $\overline{\iota\delta}$ 10
ἀμφὶ καλὰ σπεύδουσι μαθήματα· τέτρατοι [δ'] αὐτὲ δ' $\overline{\xi}$
ἀθανάτου φυσέως πεπονθήται· ἐβδομάτοις δὲ $\overline{\xi'}$ $\overline{\delta}$
σιγῇ πᾶσα μέμηλε καὶ ἄφθιτοι ἐνδοθι μῦθοι·
τρεῖς δὲ γυναικες ἔασι, Θεανῶ δ' ἔξοχος ἄλλων· $\overline{\lambda\omicron\iota}$ $\overline{\gamma}$
τόσσους Πιερίδων ὑποφήτορας αὐτὸς ἀγινῶ. $\overline{\gamma'}$ $\overline{\kappa\eta}$ 15*

1) Celeberrimi codicis (nunc Parisini suppl. gr. 384 = P) scripturam vel mendosam in versibus servandam duxi, nisi quando certissima medela allata mihi videbatur; emendationes illas tantum adnotavi quas recepit Fred. Duebner in vulgata editione (vol. II apud Didot, Parisiis 1872 = ed.), cuius librum XIV criticumque apparatus videsis

β. εἰς ἄγαλμα Παλλάδος.

Παλλὰς ἐγὼ χρυσῇ σφυρήλατος, αὐτὰρ ὁ χρυσὸς $\Gamma' \bar{\kappa}$
 αἰζηῶν πέλεται δῶρον ἀοιδόπολων· $\eta' \bar{\epsilon}$
 ἦμισυ μὲν χρυσοῖο Χαρίσιος, ὀγδοάτην δὲ $\iota' \bar{\delta}$
 5 Θ έσπης καὶ δεκάτην μοῖραν ἔδωκε Σόλων· $\langle \kappa' \bar{\beta} \rangle$
 αὐτὰρ εἰκοστὴν Θεμισίων, τὰ δὲ λοιπὰ τάλαντα $\lambda\omicron\tau' \bar{\theta}$
 ἑννέα καὶ τέχνη δῶρον Ἀριστοδίκου. $\cdot // \cdot \bar{\mu}$

Σχόλιον¹⁾. — Παλλὰς ἐγὼ· εὗρεῖν ἀριθμὸν ὃς
 λείψας $\Gamma' \eta' \iota' \kappa'$ ἔξει λοιπὰς μονάδας θ . τοῦτο δὲ
 10 γίνεταί ἐάν εὗρωμεν ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὢν ἔξει τὰ
 προκείμενα μέρη, τουτέστι κατὰ τὸ λθ^{ον} τοῦ ἐβδόμου
 βιβλίου τῶν Στοιχείων Εὐκλείδου. εὗρίσκεται οὖν
 κατὰ τὰς τοῦ Εὐκλείδου μεθόδους ἐλάχιστος ἀριθμὸς
 ὁ $\bar{\mu}$ ἔχων $\Gamma' \eta' \iota' \kappa'$, ὢν ἀφαιρεθέντων ἀπὸ τοῦ $\bar{\mu}$,
 15 λοιπὰ θ καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. εἰ δὲ ἐδόθησαν
 ἀπ' ἀρχῆς ἀντὶ τῶν θ μονάδων τυχὸν $\bar{\epsilon}$, τὸν λόγον
 ὃν ἔχει ὁ $\bar{\epsilon}$ πρὸς τὰς θ μονάδας λαβόντες καὶ εὗρόν-
 τες ἀριθμὸν τινα ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ πρὸς τὸν $\bar{\mu}$ ὄντα,
 οἶον τὸν $\kappa\bar{\varsigma}$ ω, εὗρομεν ἂν τοὺς ζητούμενους ἀριθμοὺς
 20 καὶ τὸ πρόβλημα ἐλύετο. τὸ δ' αὐτὸ ἐπὶ παντὸς ἀριθ-
 μοῦ δεῖ ποιεῖν.

γ.

Ἄ Κύπρις τὸν Ἑρωτα κατηφιοῶντα προσηύδα· $\delta' \bar{\omega}\bar{\mu}$
 Τίπτε τοι, ὦ τέκος, ἄλγος ἐπέχραεν; ὃς δ' ἀπάμειπτο· $\epsilon' \chi\omicron\beta$

1) Scholium in margine scriptum: ergo (sicut sequentia de quibus idem notatum erit) depromptum ex vetusta collectione Metrodorea (videsis infra pag. 53, not. 1), in qua hoc problema locum primum obtinebat.

Πιερίδες μοι μῆλα διήρπασαν ἄλλυδις ἄλλη ζ' $\overline{\omega\pi}$
 αἰνύμεναι κόλποιο, τὰ δὲ φέρουν ἐξ Ἑλικῶνος. ἡ' $\overline{\omega\kappa}$
 Κλειῶ μὲν μῆλων πέμπτον λάβε, δωδέκατον δὲ ιβ' $\overline{\sigma\pi}$
 Εὐτέρπη· ἀτὰρ ὀγδοάτην λάχε δῖα Θάλεια· κ' $\overline{\rho\zeta\eta}$
 Μελπομένη δ' εἰκοστὸν ἀπαίνυτο, Τερψιχόρη δὲ 5
 τέτρατον· ἑβδομάτην δ' Ἑρατὼ μετεκίαθε μοίρην·
 ἡ δὲ τριηκόντων με Πολύμνια νόσφισε μῆλων,
 Οὐρανίη δ' ἑκατὸν τε καὶ εἰκοσι· Καλλιόπη δὲ
 βριθομένη μῆλοισι τριηκοσίοισι βέβηκε·
 σοι δ' ἄρα κουφοτέρησιν ἐγὼ σὺν χερσὶν ἰκάνω, 10
 5^ο μονάδων $\overline{\varphi}$.
 πεντήκοντα φέρων τάδε λείψανα μῆλα θεάων.
 ὁ πᾶς οὖν $\gamma\tau\xi$.

Σχόλιον¹⁾. — Ἀ Κύπρις· εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λεί-
 ψας μέρος ἑαυτοῦ ε' ιβ' ἡ' κ' δ' ζ' ἔξει λοιπὰς μονάδας 15
 $\overline{\varphi}$. καὶ τοῦτο δὲ ὁμοίον ἐστὶ τοῖς πρὸ αὐτοῦ καὶ διὰ
 τῆς αὐτῆς ἐφόδου περαίνεται. καὶ γὰρ εὐρίσκομεν
 ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὢν ἔξει τὰ προκείμενα μέρη καὶ
 ἔστιν ὁ $\overline{\omega\mu}$ · καὶ ἐὰν λείψῃ οὗτος μέρος ἑαυτοῦ ε' ιβ'
 ἡ' κ' δ' ζ', λοιπὰ μένουσιν $\overline{\rho\kappa\epsilon}$. καὶ ἐπειδὴ ὁ $\overline{\varphi}$ τοῦ 20
 $\overline{\rho\kappa\epsilon}$ ἐστὶ τετραπλάσιος, ἐὰν τετραπλασιασθῇ ὁ $\overline{\omega\mu}$,
 ποιήσῃ τὸν $\gamma\tau\xi$ καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. Ἔνεκα δὲ
 τούτου γίνεται ὡς ἄρτι ὁ $\overline{\varphi}$ πρὸς τὸν $\overline{\rho\kappa\epsilon}$, οὕτως ὁ
 $\gamma\tau\xi$ πρὸς τὸν $\overline{\omega\mu}$, διότι τὰ μέρη τοῖς ὡσαύτως πολλα-
 πλασίοις τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ληφθέντα κατὰλληλα, 25
 κατὰ τὸ ιε^{ον} τοῦ ε^{ον} τῶν Εὐκλείδου Στοιχείων.

1) Scholium in margine scriptum; hoc problema quintum erat Metrodoreae collectionis.

β. εἰς ἄγαλμα Παλλᾶδος.

Παλλὰς ἐγὼ χρυσοῇ σφυρήλατος, αὐτὰρ ὁ χρυσὸς $\Lambda' \bar{\kappa}$
 αἰζηῶν πέλεται δῶρον ἀοιδοπόλων· $\eta' \bar{\epsilon}$
 ἥμισυ μὲν χρυσοῖο Χαρίσιος, ὀγδοάτην δὲ $\iota' \bar{\delta}$
 5 Θέσπις καὶ δεκάτην μοῖραν ἔδωκε Σόλων· $\langle \kappa' \bar{\beta} \rangle$
 αὐτὰρ ἑικοστήν Θεμισών, τὰ δὲ λοιπὰ τάλαντα $\lambda\omicron\iota' \bar{\theta}$
 ἑννέα καὶ τέχνη δῶρον Ἀριστοδίκου. $\cdot // \cdot \bar{\mu}$

Σχόλιον¹⁾. — Παλλὰς ἐγὼ· εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς
 λείψας $\Lambda' \eta' \iota' \kappa'$ ἔξει λοιπὰς μονάδας θ . τοῦτο δὲ
 10 γίνεταί ἐαν εὐρωμεν ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὢν ἔξει τὰ
 προκείμενα μέρη, τουτέστι κατὰ τὸ $\lambda\theta''$ τοῦ ἐβδόμου
 βιβλίου τῶν Στοιχείων Εὐκλείδου. εὐρίσκεται οὖν
 κατὰ τὰς τοῦ Εὐκλείδου μεθόδους ἐλάχιστος ἀριθμὸς
 ὁ $\bar{\mu}$ ἔχων $\Lambda' \eta' \iota' \kappa'$, ὃν ἀφαιρεθέντων ἀπὸ τοῦ $\bar{\mu}$,
 15 λοιπὰ θ καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. εἰ δὲ ἐδόθησαν
 ἀπ' ἀρχῆς ἀντὶ τῶν θ μονάδων τυχὸν $\bar{\epsilon}$, τὸν λόγον
 ὃν ἔχει ὁ $\bar{\epsilon}$ πρὸς τὰς θ μονάδας λαβόντες καὶ εὐρόν-
 20 τες ἀριθμὸν τινα ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ πρὸς τὸν $\bar{\mu}$ ὄντα,
 οἶον τὸν $\kappa\bar{\varsigma}$ ω, εὐρομεν ἂν τοὺς ζητουμένους ἀριθμοὺς
 καὶ τὸ πρόβλημα ἐλύετο. τὸ δ' αὐτὸ ἐπὶ παντὸς ἀριθ-
 μοῦ δεῖ ποιεῖν.

γ.

Ἄ Κύπρις τὸν Ἑρωτα κατηφιοῶντα προσηῦδα· $\delta' \bar{\omega\mu}$
 Τίπτε τοι, ὦ τέκος, ἄλγος ἐπέχραεν; ὃς δ' ἀπάμειπτο· $\epsilon' \chi\omicron\beta$

1) Scholium in margine scriptum: ergo (sicut sequentia de quibus idem notatum erit) depromptum ex vetusta collectione Metrodorea (videsis infra pag. 53, not. 1), in qua hoc problema locum primum obtinebat.

Περιίδες μοι μῆλα διήρπασαν ἄλλυδις ἄλλη ζ' $\overline{υπ}$
αἰνύμεναι κόλποιο, τὰ δὴ φέρον ἐξ Ἑλικῶνος. ἡ' $\overline{υκ}$
Κλειῶ μὲν μῆλων πέμπτον λάβε, δωδέκατον δὲ ιβ' $\overline{σπ}$
Εὐτέρπη· ἀτὰρ ὀγδοάτην λάχε διὰ Θάλεια· κ' $\overline{ρξη}$
Μελπομένη δ' εἰκοστὸν ἀπαίνυτο, Τερψιχόρη δὲ 5
τέτρατον· ἑβδομάτην δ' Ἑρατὼ μετεκίαθε μοίρην·
ἡ δὲ τριηκόντων με Πολύμνια νόσφισε μῆλων,
Οὐρανίη δ' ἑκατὸν τε καὶ εἴκοσι· Καλλιόπη δὲ
βριθομένη μῆλοισι τριηκοσίοισι βέβηκε·
σοι δ' ἄρα κουφοτέρησιν ἐγὼ σὺν χερσὶν ἰκάνω, 10
 $\overline{σδ}$ μονάδων $\overline{φ}$.
πεντήκοντα φέρων τάδε λείψανα μῆλα θεάων.
ὁ πᾶς οὖν $\overline{γτξ}$.

Σχόλιον¹⁾. — Ἄ Κύπρις· εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λεί-
ψας μέρος ἑαυτοῦ ε' ιβ' ἡ' κ' δ' ζ' ἔξει λοιπὰς μονάδας 15
 $\overline{φ}$. καὶ τοῦτο δὲ ὁμοίον ἐστὶ τοῖς πρὸ αὐτοῦ καὶ διὰ
τῆς αὐτῆς ἐφόδου περαίνεται. καὶ γὰρ εὐρίσκομεν
ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὢν ἔξει τὰ προκείμενα μέρη καὶ
ἔστιν ὁ $\overline{ωμ}$. καὶ ἐὰν λείψῃ οὗτος μέρος ἑαυτοῦ ε' ιβ'
ἡ' κ' δ' ζ', λοιπὰ μένουσιν $\overline{ρκε}$. καὶ ἐπειδὴ ὁ $\overline{φ}$ τοῦ 20
 $\overline{ρκε}$ ἐστὶ τετραπλάσιος, ἐὰν τετραπλασιασθῇ ὁ $\overline{ωμ}$,
ποιήσῃ τὸν $\overline{γτξ}$ καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. ἔνεκα δὲ
τούτου γίνεται ὡς ἄρτι ὁ $\overline{φ}$ πρὸς τὸν $\overline{ρκε}$, οὕτως ὁ
 $\overline{γτξ}$ πρὸς τὸν $\overline{ωμ}$, διότι τὰ μέρη τοῖς ὡσαύτως πολλα-
πλασίοις τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ληφθέντα κατάλληλα, 25
κατὰ τὸ ιε^{ον} τοῦ ε^{ον} τῶν Εὐκλείδου Στοιχείων.

1) Scholium in margine scriptum; hoc problema quintum
erat Metrodoreae collectionis.

δ. εἰς τὴν Αὐγείαν κόπρον.

Αὐγείην ἐρέεινε μέγα σθένος Ἀλκείδαο
 πληθὺν βουκολίων διζήμενος· ὃς δ' ἀπάμειπτο·
 Ἀμφὶ μὲν Ἀλφειοῖο ῥοάς, φίλος, ἡμισυ τῶνδε·
 5 μοίρῃ δ' ὀγδοάτῃ ὕχθον Κρόνου ἀμφινέμονται,
 δωδεκάτῃ δ' ἀπάνευθε Ταραξίπιοιο παρ' ἱρόν·
 ἀμφὶ δ' ἄρ' Ἥλιδα δῖαν ἑικοστὴ νεμέθονται·
 αὐτὰρ ἐν Ἀρκαδίῃ τριηκοστὴν προλέλοιπα·
 λοιπὰς δ' αὖ λεύσσεις ἀγέλας τόδε πεντήκοντα.

10

ε (κη).¹⁾ ἄλλο.

Ὀρονόμων ὅχ' ἄριστε, πόσον παρελήλυθεν ἡοῦς;
 Ὅσπον ἀποικομένοιο δύο τρίτα, δις τόσα λείπει.

Ὀρονόμων· καὶ τοῦτο ἐφόδευεται, ὥσπερ τὸ κζ^{ον2)},
 15 διὰ τοῦ β^{ου} τοῦ α^{ου} βιβλίου τῶν Διοφάντου. δεῖ
 γὰρ τὸν ιβ̄ διελεῖν ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ, καὶ γίνεται δ
 ε ιβ̄· ἔσται οὖν τὸ μὲν παρελθὼν τῆς ἡμέρας λξ̄, τὸ
 δὲ ὑπολειπόμενον μη̄.

ξ (ιθ).³⁾

20 Χάλκeos εἰμι λέων, κροννοὶ δέ μοι ὄμματα δοιά,
 καὶ στόμα καὶ θένανρ δεξιτεροῖο ποδός·

1) Secundus numerus πη, quem codex exhibet, ordinem in collectione Metrodorea indicat. Scholium in margine scriptum est.

2) Nempe collectionis Metrodoreae (videsis infra p. 69).

3) Problema XIX collectionis Metrodoreae. Scholia priora in textu scripta sunt, ultimum tantum in margine.

8 Ἀρκαδίῃ γε ed. 12 πόσος P. 13 δύο scribendum videtur. τόσσα P. 21 καὶ δὲ θένανρ ed.

πληθῆναι δὲ κρητῆρα δυν' ἡμασι δεξιὸν ὕμνα,
καὶ λαὶον τρισσοῖς, καὶ πισύροισι θέναρ·
ἄρκιον ἔξ ὥραις πληῖσαι στόμα· ἐν δ' ἅμα πάντα,
καὶ στόμα καὶ γλῆναι καὶ θέναρ, εἶπε πόσον.

Σχόλιον. — Κρουνῶν τεσσάρων ῥεόντων εἰς μίαν ⁵
δεξαμενὴν, καὶ τοῦ μὲν πρώτου πληροῦντος αὐτὴν εἰς
ὥρας $\overline{5}$, τοῦ δὲ δευτέρου εἰς ἡμέρας β , ἡγουν εἰς
ὥρας $\kappa\delta^1$), τοῦ δὲ τρίτου εἰς ἡμέρας $\overline{\gamma}$, ἡγουν εἰς
ὥρας $\lambda\overline{5}$, τοῦ δὲ τετάρτου εἰς ἡμέρας $\overline{\delta}$, ἡγουν $\langle \text{εἰς} \rangle$
ὥρας $\overline{\mu\eta}$, ἀφεθέντων ἅμα τῶν τεσσάρων κρουνῶν, εἰς ¹⁰
πόσον διάστημα χρόνου πληροῦσι τὴν δεξαμενὴν;

Λύσις. Ἰστέον ὅτι ὁ μὲν α° κρουνός, ὁ ἐν $\overline{5}$ ὥραις
πληρῶν τὴν δεξαμενὴν, τετραπλάσιον μὲν τοῦ β° κρου-
νοῦ ἀφίησιν ὕδωρ, ἑξαπλάσιον δὲ τοῦ $\langle \gamma^{\circ} \rangle$, ὀκταπλά-
σιον δὲ τοῦ $\langle \delta^{\circ} \rangle$. 15

Ἡ μέθοδος· Λέον εὐρεῖν τὸν ἀριθμὸν τὸν ἐλάχι-
στον ἔχοντα δ' καὶ ϵ' καὶ η' , ἔστι δὲ ὁ $\kappa\delta$, ποιούμεν
οὖν οὕτως· ἅπαξ $\kappa\delta$ καὶ τὸ δ' τῶν $\kappa\delta$, $\overline{5}$ καὶ τὸ ϵ'
τῶν $\kappa\delta$, δ' $\langle \text{καὶ} \rangle$ τὸ η' τῶν $\kappa\delta$, $\overline{\gamma}$ · ὁμοῦ συνήξαμεν
 $\lambda\overline{5}$ · ταῦτα τὰ $\lambda\overline{5}$ λύομεν ἐπὶ τὰ $\kappa\delta$ οὕτως· τὸ ἡμισυ ²⁰
τῶν $\lambda\overline{5}$ γίνεται $\iota\eta$ $\overline{\iota}$ · καὶ τὸ η' τῶν $\lambda\overline{5}$ γίνεται δ $\overline{\iota}$ η' ·
καὶ τὸ οδ' τῶν $\lambda\overline{5}$ γίνεται $\overline{\iota}$ · καὶ τὸ ρμη' τῶν $\lambda\overline{5}$
γίνεται δ'· $\langle \text{καὶ} \rangle$ τὸ $\sigma\iota\epsilon'$ τῶν $\lambda\overline{5}$ γίνεται η' · ἄτινα
συνήξαμεν τῶν $\lambda\overline{5}$ τὸ $\overline{\iota}$ καὶ τὸ η' καὶ τὸ οδ' καὶ τὸ
 ρμη' καὶ τὸ $\sigma\iota\epsilon'$ καὶ ἐστήσαμεν τὸν $\kappa\delta$ ἀριθμὸν· ²⁵
ἐπληρώθη οὖν ἡ δεξαμενὴ διὰ τῶν τεσσάρων κρουνῶν
εἰς τὸ ἡμισυ τῶν $\overline{5}$ ὥρῶν $\langle \text{καὶ εἰς τὸ } \eta' \text{ τῶν } \overline{5} \text{ ὥρῶν} \rangle$

1) Notandum est diem ut 12 horas, non 24, computari.

1 δὲ] δὴ conicio. 3 ἐν] σὺν ed. 16—17 ἐλάχιστον
ἔχοντα scripsi, ἀναλύοντα P.

καὶ εἰς τὸ οδ' τῶν $\bar{\epsilon}$ ὥρῶν> καὶ εἰς τὸ ρμη' τῶν $\bar{\epsilon}$ ὥρῶν καὶ εἰς τὸ σ'ις' τῶν $\bar{\epsilon}$ ὥρῶν.

β. Ἐτέρᾳ λύσις σαφεστέρα καὶ συντομωτέρα.
Ἐπειδὴ ὁ α^{ος} κρουνοὺς εἰς $\bar{\epsilon}$ ὥρας ἐπλήρου τὴν δεξα-
5 μενὴν, πρόδηλον ὅτι καθ' ἐκάστην ὥραν τὸ $\epsilon^{\text{ον}}$ μέρος
τῆς δεξαμενῆς ἐπλήρου· ὁ δὲ β^{ος}, ἐπειδὴ ἐν δυσὶν
ἡμέραις ἤγουν ἐν ὥραις $\kappa\delta$ ἐπλήρου τὴν δεξαμενὴν,
δῆλον ὅτι καὶ αὐτὸς καθ' ἐκάστην ὥραν τὸ $\kappa\delta^{\text{ον}}$ μέρος
τῆς δεξαμενῆς ἐπλήρου, ὅπερ γίνεται δ' τοῦ α^{ου} κρου-
10 νοῦ. ἐπειδὴ δὲ καὶ ὁ γ^{ος} ἐν τρισὶν ἡμέραις ἤγουν ἐν
ὥραις $\lambda\varsigma$ ἐπλήρου τὴν δεξαμενὴν, δῆλον ὅτι καὶ αὐτὸς
καθ' ἐκάστην ὥραν τὸ $\lambda\varsigma^{\text{ον}}$ τῆς δεξαμενῆς ἐπλήρου,
ὅπερ γίνεται $\epsilon^{\text{ον}}$ μέρος τοῦ α^{ου} κρουνοῦ. ἀλλ' ἐπειδὴ
καὶ ὁ δ^{ος} ἐν τέσσαρσιν ἡμέραις ἤγουν ἐν ὥραις $\mu\eta$
15 ἐπλήρου τὴν δεξαμενὴν, πρόδηλον ὅτι καὶ αὐτὸς καθ'
ἐκάστην ὥραν τὸ $\mu\eta^{\text{ον}}$ μέρος τῆς δεξαμενῆς ἐπλήρου,
ὅπερ γίνεται μέρος $\eta^{\text{ον}}$ τοῦ α^{ου} κρουνοῦ. τούτων οὕτω
τεθέντων, εὐδὴλον ὅτι εἰς $\bar{\delta}$ ὥρας ὁ μὲν α^{ος} κρουνοὺς
ἐπλήρωσεν τὸ διμοῖρον τῆς δεξαμενῆς· αἱ γὰρ $\bar{\delta}$ ὥραι
20 διμοῖρόν εἰσι τῶν $\bar{\epsilon}$ ὥρῶν· ὁ δὲ β^{ος} τὸ $\epsilon^{\text{ον}}$ μέρος αὐτῆς,
ὅπερ ἐστὶ δ' τοῦ α^{ου}· ὁ δὲ γ^{ος} τὸ $\theta^{\text{ον}}$ αὐτῆς, ὅπερ ἐστὶ
 $\epsilon^{\text{ον}}$ τοῦ α^{ου}· ὁ δὲ δ^{ος} τὸ $\iota\beta^{\text{ον}}$ αὐτῆς, ὅπερ ἐστὶ $\eta^{\text{ον}}$ τοῦ
α^{ου}· ὥστε τῶν $\bar{\delta}$ κρουνοῶν ἀφεθέντων ἐπλήρωσαν τὴν
δεξαμενὴν εἰς ὥρας $\bar{\delta}$.¹⁾

25 γ. Λύσις ἑτέρα τοῦ αὐτοῦ ζητήματος διὰ
λογαρισμοῦ ψήφου. Ἐστῶσαν τῆς δεξαμενῆς $N^{\circ} \bar{\alpha}^2$)

1) Haec solutio longius iusto tempus exhibet, neglecto $\frac{1}{36}$ receptaculi.

2) 1 N° (νόμισμα, solidus aureus) = 288 φ^ο (φόλλεις, folles).

τὸ ὀφείλον πληρωθῆναι καὶ ἔστωσαν ἀντὶ τῶν δ' κρου-
 νῶν ἄνδρες δ', καὶ ὁ μὲν α^{ος} ἐξ αὐτῶν καταβαλέσθω
 εἰς ἀναπλήρωσιν τοῦ Ν^ο λογάριν τοῦ Ν^ο τὸ λ' μέρος
 φ^ο ρμδ, καὶ τὸ η' μέρος τοῦ Ν^ο φ^ο λς, καὶ τὸ οδ' μέρος
 τοῦ Ν^ο φ^ο δ, καὶ τὸ ρμη' μέρος τοῦ Ν^ο φ^ο β, καὶ τὸ 5
 σϛς' μέρος τοῦ Ν^ο φ^ο α· εἰσὶ τὰ τοῦ α^{ου} ἀνδρὸς φ^ο ρπξ.
 κατατιθέσθω δὲ καὶ ὁ β^{ος} τὸ δ' μέρος τοῦ α^{ου} φ^ο μς,
 καὶ ὁ γ^{ος} τὸ ε' τοῦ α^{ου} φ^ο λα, καὶ ὁ δ^{ος} τὸ η' τοῦ
 α^{ου} φ^ο κγ· ἄτινα συνάγονται διὰ τῶν δ' ἀνδρῶν φ^ο σπη
 ἵκουν Ν^ο α ἀντὶ τῆς δεξαμενῆς. 10

δ. Λύσεις ἑτέρα λογαρική σύντομος.¹⁾ Ὁ μὲν
 α^{ος} ἀνὴρ κατέθετο τὸ δίδμοιρον τοῦ Ν^ο, ὁ δὲ β^{ος} τὸ ε'
 ἵκουν μ' β, ὅπερ γίνεται δ' τοῦ διμοίρου· ὁ δὲ γ^{ος}
 τὸ θ' φ^ο λβ, ὅπερ γίνεται ε' τοῦ διμοίρου· ὁ δὲ δ^{ος}
 τὸ ιβ' τοῦ Ν^ο, ὅπερ γίνεται η' τοῦ διμοίρου. 15

ε. Λύσεις ἑτέρα λογαρική. Ἐπειδὴ ὁ λξ καὶ ὁ
 κδ λύνουσι τὸ ζήτημα, διαιροῦμεν τὸ α Ν^ο εἰς λξ μοί-
 ρας ἵκουν τριακοστοέβδομα, καὶ διδοῦμεν τῷ μὲν α^ω
 προσώπῳ μοίρας κδ, τῷ δὲ β^ω ε, τῷ δὲ γ^ω δ, τῷ δὲ
 δ^ω γ, ὁμοῦ λξ· ἔχει δὲ ἕκαστον λξ' ἵκουν ἑκάστη μοῖρα 20
 φ^ο ζ καὶ γ δ^α.

ς. Λύσεις ἑτέρα τοῦ αὐτοῦ ζητήματος διὰ
 τῆς μονάδος τῶν λς λεπτῶν.²⁾ Διαιροῦμεν τὴν

1) Hic 1 Ν^ο = 12 μ' (μυλιαρήσια, miliarensia) et 1 μ' (mi-
 liarense) = 24 φ^ο (folles). Vide Hultsch, *Griechische und roemi-
 sche Metrologie* (Berlin 1882) p. 345.

2) 1 Ν^ο = 6000 λεπτά (denaria). Crassior hic est follium
 calculus, nempe partium solidi quas Byzantini adhibuisse
 videntur, sicut Romani librae scripula.

μονάδα εἰς $\overline{\lambda\zeta}$ μοίρας· ἔχει δὲ ἐκάστη μοῖρα ψῆφον $\overline{\rho\chi\beta\epsilon'}$, φ° δὲ $\overline{\eta}$ · ἅπερ συναγόμενα, οἱ μὲν ψῆφοι τῶν $\overline{\lambda\zeta}$ μοιρῶν γίνονται $\overline{\varsigma}$, αἱ δὲ φόλλεις τῶν αὐτῶν $\overline{\lambda\zeta}$ μοιρῶν $\langle N^\circ \rangle \overline{\alpha}$. διδοῦμεν οὖν τῷ α^ω μοίρας $\kappa\delta$ ἐχού-
 5 σας ψῆφον $\overline{\gamma\omega\lambda\beta}$, φ° $\overline{\rho\chi\beta}$ · τῷ δὲ β^ω μοίρας $\overline{\varsigma}$ ἐχού-
 σας ψῆφον μὲν $\overline{\Delta\omicron\gamma}$, φ° δὲ $\overline{\mu\eta}$, ἅπερ γίνεται δ' μέρος
 τοῦ α^ω · τῷ δὲ γ^ω μοίρας δ ἐχούσας ψῆφον μὲν $\overline{\chi\mu\eta}$ ω ,
 φ° δὲ $\overline{\lambda\beta}$, ἅπερ γίνεται ϵ' τοῦ α^ω · τῷ δὲ δ^ω μοίρας $\overline{\gamma}$
 ἐχούσας ψῆφον $\overline{\upsilon\pi\varsigma}$ $\overline{\Lambda'}$, φ° δὲ $\overline{\kappa\delta}$, ἅπερ γίνεται η' τοῦ
 10 α^ω · ὥστε διαιροῦντες τὴν μονάδα τῶν $\overline{\varsigma}$ εἰς μοίρας
 $\overline{\lambda\zeta}$, πάλιν ἀναλύσαντες αὐτάς εἰς πρόσωπα δ , εὗρομεν
 πεπληρωμένα καὶ τὰ $\overline{\varsigma}$ λεπτὰ τῆς μονάδος καὶ τὸ
 τέλειον.

ζ. Λύσεις ἑτέρα συντομωτέρα πάντων. Ἐπειδὴ
 15 δ ἀπαρισμὸς τοῦ $\kappa\delta$ ἀριθμοῦ πρὸς τὸν $\overline{\lambda\zeta}$ συνίστησι
 τὸ ζητούμενον, ἰστέον ὅτι ὁ $\kappa\delta$ τοῦ $\overline{\lambda\varsigma}$ γίνεται μέρος
 δίμοιρον· οὐδὲν δὲ διαφέρει πρὸς ἀριθμητικὰς καὶ
 λογαρικὰς ψηφοφορίας ὁ $\overline{\lambda\zeta}$ τοῦ $\overline{\lambda\varsigma}$, διότι οὐ τέμνου-
 σιν οἱ ἀριθμητικοὶ τὰς μονάδας, οὔτε οἱ λογαρικοὶ
 20 τὰς φόλλεις. ἐπεὶ οὖν ὁ $\kappa\delta$ δίμοιρόν ἐστι τοῦ $\overline{\lambda\zeta}$,
 ὡσανύτως δὲ καὶ αἱ δ ὥραι δίμοιρόν εἰσι τῶν $\overline{\varsigma}$ ὥρῶν,
 πρόδηλον ὅτι οἱ δ κρουνοὶ εἰς δ ὥρας ἡγουν εἰς τὸ
 δίμοιρον τῶν $\overline{\varsigma}$ ὥρῶν ἅμα ῥέοντες ἐπλήρωσαν τὴν
 δεξαμενὴν. οὐκ ἔστιν ἑτέρα λύσις οὔτε παρὰ τῆς
 25 φύσεως, οὔτε παρὰ τῆς τέχνης.

Σχόλιον.¹⁾ — Χάλκεος· καὶ τοῦτο ὅμοιον τοῖς
 προσέχουσιν πρὸ αὐτοῦ²⁾ καὶ ὁμοίως λύεται. εὗρίσκονται
 γὰρ οἱ δ κρουνοὶ μεγέθει πρὸς ἀλλήλους ἔχοντες λόγον

1) Scholium Metrodoreum in margine scriptum.

2) Vide infra Metrodorea epigrammata XVII et XVIII, p. 63.

δν τὰ $\overline{\iota\beta}$.¹⁾ $\overline{\varsigma}$. $\overline{\gamma}$. $\overline{\beta}$, ὁμοῦ $\overline{\kappa\gamma}$. ἔὰν οὖν ποιήσωμεν ὥς
τὰ $\overline{\iota\beta}$ πρὸς τὸν $\overline{\kappa\gamma}$, οὕτως ἕτερόν τινα χρόνον πρὸς
ῥας $\overline{\varsigma}$, εὐρήσομεν τῶν $\overline{\varsigma}$ ὥρων ἐλάσσονα χρόνον ἐν
λόγῳ ὑποενδεκαδωδεκάτῳ. [ἔὰν οὖν πάντα $\kappa\gamma^{\kappa\iota\varsigma}$ γένη-
ται, ὥς $\overline{\rho\lambda\eta}$ πρὸς $\overline{\omicron\beta}$.] ἐν ἄρα χρόνῳ τῶν $\overline{\varsigma}$ ὥρων 5
ὑποενδεκαδωδεκάτῳ πληρωθήσεται ὁ κρατῆρ.

.

ια.

Τοὺς χιλίους στατήρας οὓς ἐκτησάμην
λαβεῖν κελεύω τοὺς ἐμὸνς παῖδας δύο.
πλὴν γνησίου τὸ πέμπτον ἠὺξήσθω δέκα
μέτρου τετάρτου τῶν λαχόντων τῷ νόθῳ.

10

!

ιβ.

Ἐξ μυνῶν ἕξ φιάλας Κροῖσος βασιλεὺς ἀνέθηκεν
δραχμῇ τὴν ἑτέραν μείζονα τῆς ἑτέρας.

15

ιγ. εἰς ἀνδριάντας

τρεις, Ζήθου καὶ Ἀμφίονος καὶ τῆς μητρὸς αὐτῶν.

Ἀμφῳ μὲν ἡμεῖς εἴκοσι μναῖς ἔλκομεν

Ζῆθος τε χά ξύναιμος· ἦν δέ μου λάβης

1) Errore numerus 12 pro 24 positus est, ac si horae sex diem totam complerent. Solutionis sensus: tempus quaesitum est $\frac{6}{1 + \frac{11}{12}}$ horae. Pro ὑποενδεκαδωδεκάτῳ (l. 4 et 6) oporteret ὑποεπιενδεκαδωδεκάτῳ.

4—5 ἔὰν οὖν . . . πρὸς $\overline{\omicron\beta}$ seclusi; oporteret ἔὰν οὖν πάντα $\kappa\gamma^{\kappa\iota\varsigma}$ γένηται, ὥς $\overline{\omicron\beta}$ πρὸς $\overline{\rho\lambda\eta}$. sed haec nihil ad rem. 5 ἐν\ ἔὰν P. 15 ἑτέρας] ἑτέρας^η (sic) P.

τρίτον, τὸ τέτατόν τε τοῦδ' Ἀμφίωνος,
 ἐξ [ἄν τὰ] πάντ' ἀνευρών, μητρὸς εὐρήσεις σταθμόν.

.

〈μη〉.

- 5 *Αἱ Χάριτες μήλων καλὰθους φέρον, ἐν δὲ ἐκάστη
 ἴσον ἔην πληθός. Μοῦσαι σφίσιιν ἀντεβόλησαν
 ἐννέα καὶ μήλων σφέας ἤτεον· αὐτὸ δ' ἄρ' ἔδωκαν
 ἴσον ἐκάστη πληθός, ἔχον δ' ἴσα ἐννέα καὶ τρεῖς.
 εἰπὲ πόσον 〈μὲν〉 δῶκαν, ὅπως δ' ἴσα πᾶσαι ἔχεσκον.*

- 10 〈μθ〉.

- Τεῦξόν μοι στέφανον, χρυσὸν χαλκόν τε κεράσσας
 κασσίτερόν θ' ἅμα τοῖσι πολύκητόν τε σίδηρον,
 μῶν ἐξήκοντα· χρυσὸς δ' ἐχέτω μετὰ χαλκοῦ
 δοιὰ μέρη τρισσῶν· χρυσὸς δ' ἅμα κασσίτερός τε
 15 τρισσὰ μέρη τετόρων· χρυσὸς δ' ἅμ' ἡδὲ σίδηρος
 τόσσα μέρη τῶν πέντε· πόσον δ' ἄρα δεῖ σε κεράσαι
 λέξον τοῦ χρυσοῦ, χαλκοῦ πόσον, ἀλλ' ἔτι λέξον
 κασσιτέροιο πόσον, λοιποῦ πόσον εἰπὲ σιδήρου
 ὥστε σε τὸν στέφανον τεῦξαι μῶν ἐξήκοντα.*

- 20 ν. ἄλλο.

*Τὸ τρίτον, ἀργυροποιέ, προσέμβαλε καὶ τὸ τέταρτον
 τῆς φιάλης εἰς ἓν καὶ τὸ δυωδέκατον·
 εἰς δὲ κάμινον ἔλαυνε βαλὼν καὶ πάντα κνηῆσας
 ἐξελέ μοι βῶλον, μῶν δέ μοι ἔλκυσάτω.*

1 τέταρτον P. 2 ἄν τὰ del. ed. 8 ἔχον P. 9 μὲν
 suppl. ed. 12 τ' ἅμα P. 15 δ' ἅμ'] δ' αὐτ' ed. 16 κε-
 ράσαι ed.

να. ἄλλο.

Ἔχω τὸν ἐξῆς καὶ τὸ τοῦ τρίτου τρίτον. εἰς $\overline{\mu\epsilon}$
 Κἀγὼ τὸν ἐξῆς καὶ τὸ τοῦ πρώτου τρίτον. $\overline{\lambda\zeta\ \Gamma'}$
 Κἀγὼ δέκα μνᾶς καὶ τὸ τοῦ μέσου τρίτον. $\overline{\kappa\beta\ \Gamma'}$

.

5

Μητροδώρου ἐπιγράμματα ἀριθμητικά.

<β>.¹⁾

Τίπτε με τῶν καρῶν ἔνεκεν πληγῇσι πιέξεις,
 ὦ μήτερ; τάδε πάντα καλαὶ διεμοιρήσαντο
 παρθένοι· ἥ γὰρ ἐμεῖο Μελίσσιον ἑβδομα δοιά, 10
 ἥ δὲ δυωδέκατον Τιτάνη λάβεν· ἔκτον ἔχουσιν
 καὶ τρίτον Ἀστυόχη φιλοπαίγμονες ἡδὲ Φίλιννα·
 εἴκοσι δ' ἀρπάξασα Θέτις λάβε, δώδεκα Θίσβη·
 ἦν ὕρα καὶ δ' ἐρέλα Γλαύκη παλάμησιν ἔχουσα
 ἑνδεκα· τοῦτο δέ μοι καρῶν περιλείπεται οἶον. 15

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας $\zeta' \zeta' \iota\beta' \varsigma' \gamma'$
 ἔξει λοιπὰς μονάδας $\mu\delta$ · τάδε τοιαῦτα προβλήματα
 καλεῖ ἐν τοῖς Λεδομένοις ὁ Εὐκλείδης δοθέντι ἀριθμῷ
 ἢ ἐν λόγῳ· ἔστιν δὲ ὅμοιον τοῦτο τὸ πρόβλημα τῷ
 πρὸ αὐτοῦ καὶ ὁμοίως λύεται διὰ τῶν αὐτῶν ἐφόδων. 20
 εὐρίσκεται οὖν ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἔχων τὰ προκειμένα
 μέρη ὁ $\overline{\pi\delta}$, ἐξ οὗ ἀφαιρεθέντων $\zeta' \zeta' \iota\beta' \varsigma' \gamma'$, λοιπὰ $\overline{\iota\alpha}$ ·

1) Ep. XIV, 116. Primum problema Metrodoreum (XIV, 2: vide supra p. 44, not. 1) in alia collectione inventum haud repetivit Constantinus Cephalas.

2 εἰς] $\lambda\zeta$ P (errore ex compendio orto?). 11 ἔχουσαν P.
 14 ἥ δ', ὕρα, ἡδὲ γελᾷ ed. 15 κάρνον ed. frustra.
 16 ἀριθμὸν] καὶ P.

καὶ ἐπειδὴ τετραπλάσιός ἐστιν ὁ ἐξ ἀρχῆς δοθεὶς
ἀριθμὸς ὁ μδ τοῦ ια, ποιῶ τετραπλάσιον τοῦ πδ τὸν
τλς καὶ λύω τὸ πρόβλημα.

γ. ἄλλο.

- 5 Ποῦ σοι μῆλα βέβηκεν, ἐμὸν τέκος; Ἑκτα μὲν Ἴνω
δοιὰ καὶ ὀγδοάτην μοῖραν ἔχει Σεμέλη·
Ἀντωνόη δὲ τέταρτον ἀφήρπασεν, αὐτὰρ Ἀγανὴ
πέμπτον ἐμῶν κόλπων οἴχετ' ἀπαινουμένη.
σοὶ δ' αὐτῇ δέκα μῆλα φυλάσσεται, αὐτὰρ ἔγωγε,
10 ναὶ μὰ φίλην Κύπριν, ἔν τόδε μῶνον ἔχω.

Σχόλιον. Εὐρεῖν <ἀριθμὸν> ὃς λείψας γ' ἡ' δ' ε'
ἔξει λοιπὰς μ^ο ια. καὶ τοῦτο ὅμοιον τοῖς πρὸ αὐτοῦ
καὶ ὁμοίως ἐφοδευόμενον· εὐρίσκεται γὰρ ἐλάχιστος
ἀριθμὸς ἔχων τὰ προκείμενα μέρη ὁ ρκ· ἐὰν δὲ ἀφεί-
15 λης ἐξ αὐτοῦ γ' ἡ' δ' ε', λοιπὸν μένουσιν ια.

δ. ἄλλο.

- Δρεψαμένη ποτὲ μῆλα φίλαις διεδάσσατο Μυρτώ·
Χρυσίδι μὲν μῆλων πέμπτον πόρε, τέταρτον Ἥροϊ,
ἐννεακαιδέκατον Ψαμάθῃ, δέκατον Κλεοπάτρῃ·
20 αὐτὰρ ἔεικοστὸν δωρήσατο Παρθενοποιίῃ,
δώδεκα δ' Εὐάδνῃ μῶνον πόρεν· αὐτὰρ ἐς αὐτὴν
ἡλυθον ἐκ πάντων ἑκατὸν καὶ εἴκοσι μῆλα.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας ε' δ' ιθ' ι' κ'
ἔξει λοιπὰς μ^ο ρλβ. καὶ τοῦτο ὅμοιον τοῖς πρὸ αὐτοῦ
25 καὶ ὁμοίως λυόμενον· εὐρίσκομεν γὰρ ἐλάχιστον ἀριθ-
μὸν ὃς ἔξει τὰ προκείμενα μέρη τὸν τπ, καὶ ἐὰν ἀφαι-
ρεθῇ ἐξ αὐτοῦ μέρη ε' δ' ιθ' ι' κ', λοιπὸν μένουσιν ρλβ.

ς. ἄλλο.¹⁾

Ἀντομέναις ποτὲ μήλα φίλαις διεμοιρήσαντο
 Ἰνῶ καὶ Σεμέλῃ δώδεκα παρθενικαῖς·
 καὶ ταῖς μὲν Σεμέλῃ πόρεν ἄρτια, ταῖς δὲ περισσὰ
 δῶκε κασιγνήτῃ, μήλα δ' ἔχεν πλέονα. 5
 ἡ μὲν γὰρ τρισσῇσι τρι' ἑβδομα δῶκεν ἑταίραις,
 ταῖς δὲ δύο πάντων πέμπτον ἔδωκε λάχος·
 ἔνδεκα δ' Ἀστυνόμῃ μιν ἀφείλατο καὶ οἱ ἔλειπεν
 μοῦνα κασιγνήταις μήλα δύο φερέμεν.
 ἡ δ' ἑτέρῃ πισύρεσσι πόρεν δύο τέτρατα μῆλων, 10
 πέμπτῃ δ' ἑκταίῃν μοῖραν ἔδωκεν ἔχειν·
 τέσσαρα δ' Εὐρυνόρῃ δῶρον πόρε· τέτρασι δ' ἄλλοις
 μήλοισιν Σεμέλῃ μίμνεν ἀγαλλομένη.

Σχόλιον.²⁾ Τοῦτο τὸ πρόβλημα ὁμοιον μὲν ἐστι
 τοῖς πρὸ αὐτοῦ καὶ ὡσανύτως ἐφοδεύεται, πλὴν διαφέ- 15
 ρει τοσοῦτον μόνον ὅτι διπλοῦν ἐστι καὶ δύο ἀριθμοί
 εἰσιν οἱ ζητούμενοι καὶ μεριζόμενοι, ὃ τε τῆς Ἰνούς
 περιττός καὶ περιττάκις εἰς περιττὰ διαιρούμενος κατὰ
 τὴν τοῦ περιττοῦ ἀριθμοῦ φύσιν, καὶ ὁ τῆς Σεμέλῃς
 ἄρτιος καὶ ἀρτιάκις . . .³⁾ καὶ οὗτος λείψας ζ' ζ' ζ' ε', 20
 τουτέστι κβ, λοιπὰ ιγ, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. ἐπὶ
 δὲ τῆς Σεμέλῃς ἀριθμὸν ἔστω εὐρεῖν ὃς ἐλάχιστος ὢν
 ἔξει μέρη Λ' ε', καὶ ἔστιν ὁ 5· ἐὰν οὖν λείψῃ Λ' ε',
 λοιπὰ μένουσι β, καὶ ἔστιν ὁ ἡ τούτου τετραπλάσιος·
 οὐκοῦν τετράκις ὁ 5 γίνεται κδ, καὶ περαινέται ἡ λύσις. 25

1) Quintum problema Metrodoreum habes supra p. 45, not. 1.

2) Scholium mutilum in margine scriptum.

3) Lacunam statui. Inous numerus, cuius calculus excidit, est 35.

⟨ξ⟩.

- Ἡ καρύη πολλοῖσιν ἐβεβρίθει καρύοισιν·
 νῦν δέ τις ἐξαπίνης μιν ἀπέθρισεν, ἀλλὰ τί φησιν;
 Ἐκ μὲν ἐμεῦ καρύων πέμπτον λάβε Παρθενόπεια·
 5 ὀγδόατον δὲ Φίλινα φέρει λάχος, ἡ δ' Ἀγανίππη
 τέτρατον, ἐβδομάτῳ δ' ἐπιτέρεται Ὠρείδυια·
 ἕκτην δ' Εὐρυνόμη καρύων ἐδρέψατο μόλῳ,·
 τρισσαί δ' ἕξ ἑκατὸν Χάριτες διεμοιρήσαντο,
 ἐννάκι δ' ἐννέα Μοῦσαι ἐμεῦ λάβον· ἐπτά δὲ λοιπὰ
 10 δῆεις ἀκρεμόνεσσιν ἐφήμενα τηλοτέρουσιν.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας μέρος ἑαυτοῦ
 εἴη δ' ξ' ε' ἕξει λοιπὰς μὲν $\overline{\tau\eta\eta}$. καὶ τοῦτο ὁμοιον τοῖς
 πρὸ αὐτοῦ καὶ ὡσανύτως ἐφοδεύεται. καὶ γὰρ εὐρί-
 σκομεν ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὢν ἕξει τὰ προκείμενα
 15 μέρη, καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\omega\mu}$. καὶ ἐὰν λείψῃ οὗτος ἑαυτοῦ
 εἴη δ' ξ' ε', λοιπὰ ἔσονται τὰ μένοντα $\overline{\tau\eta\zeta}$. καὶ ἐπεὶ
 ὁ $\overline{\tau\eta\eta}$ τετραπλάσιος αὐτοῦ ἔστιν, δεῖ καὶ τὸν $\overline{\omega\mu}$ τε-
 τραπλασιάσαι, καὶ γίνεται $\overline{\gamma\tau\zeta}$ καὶ ποιεῖ τὸ πρόβλημα.

η. ἄλλο.

- 20 Ἐπτάλοφον ποτὶ ἄστν Γαδειρόθεν ἕκτον ὁδοῖο
 τὴν Ῥώμην λέγει
 Βαίτιος εὐμύνους ἄχρις ἐν ἡϊόνας· Βαίτις ποταμός
 κεῖθεν δ' αὖ πέμπτον Πυλάδου μετὰ Φώκιον οὐδας
 Ταύρη χθῶν βοέης οὐνομ' ἀπ' εὐεπίης·
 25 Πυρρήνην δέ τοι ἐνθεν ἐπ' ὀρθόκραιρον ἰόντι
 ὀρδοον ἡδὲ μιῆς δωδέκατον δεκάδος·

1 Ep. XIV, 120. 6 Ὠρείδυια P. 7 Εὐρυννομένη P.
 19 Ep. XIV, 121. 24 ἐβέτιγς ed. 26 δεκάτης ed.

Πυρήνης δὲ μεσηγὺ καὶ Ἄλπιος ὑψικαρήνου
 τέτρατον· Ἀύσονίης αἶψα δυωδέκατον
 ἀρχομένους ἤλεκτρα φαίνεται Ἡριδανοῖο.
 ὧ μάκαρ, ὅς διςσὰς ἤνυσα χιλιάδας
 πρὸς δ' ἔτι πέντ' ἐπὶ ταῖς ἑκατοντάδας ἐνθεν ἐλαύνων· 5
 ἢ γὰρ Ταρπαίη μέμβλετ' ἀνακτορίη.

	Γάδειρα	Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν
β<φ>	ς'	ὅς λείψας μέρος ἑαυτοῦ ς' ἐ' ἢ
	Βαῖτις ποταμός	ρκ' δ' ιβ' ἔξει λοιπὰς μὲν βφ.
γ	ε'	καὶ τοῦτο δὲ ὁμοίον ἐστὶ τοῖς 10
	Ταῦρος	πρὸ αὐτοῦ καὶ ὡσαύτως ἐφο-
β	η' ρκ'	δεύομενον καὶ λυόμενον. εὐρί-
	Πυρήνη ὕρος	σκεται γὰρ ἀριθμὸς ἐλάχιστος
γψν	δ'	ἔχων τὰ προκείμενα μέρος ὁ ρκ.
	Ἄλπις ὕρος	ἐὰν λείψῃ οὗτος μέρος ἑαυτοῦ 15
ασν	ιβ'	ς' ἐ' ἢ ρκ' δ' ιβ', λοιπὰ μένου-
	Ἡριδανὸς ποταμός	σιν μὲν κ' καὶ ἐπεὶ ὁ βφ τοῦ κ'
βφ	Ῥώμη.	ἐστὶν ἑκατονεικοσιπενταπλά-
		σιος, δεῖ καὶ τὸν ρκ πολλαπλά-
		σιάσαι παρὰ τὸν ρκ, καὶ γί- 20
		νονται χιλιάδες ιε ὁ δ' ε καὶ ποιεῖ
		τὸ πρόβλημα.

θ.

Εὐβλεφάροιο Δίκης ἱερὰ κρηδεμνὰ μῆνας
 ὕφρα σε, πανδαμάτωρ χρυσέ, βλέπομι τόσον, 25
 οὐδὲν ἔχω· πίσυρας γὰρ ἐπ' οὐκ ἀγαθοῖσι ταλάντων
 οἴωνοῖσι μάτην δῶκα φίλοις δεκάδας·

3 ἀρχομένης ed. 6 Ταρπαίη ed. 7 ἀριθμὸν] καὶ P.
 23 Ep. XIV, 122. 27 δεκάδος P.

ἡμῖς δ' αὖ τρίτατόν τε καὶ ὄγδοον, ὃ πολύμορφοι
ἀνθρώπων Κῆρες, ἐχθρὸν ἔχοντα βλέπω.

Σχόλιον. Ὑπόκειται τις κλέψας χρυσόν, καὶ τὸ
μὲν αὐτοῦ διανείμας τοῖς φίλοις, τὸ δὲ πάλιν ἀφαι-
5 ρεθεὶς ὑπὸ ἐχθροῦ, καὶ μηδὲν ἑαυτῷ ὑπολειπόμενος
καὶ διὰ τοῦτο σχετλιάζων. ἔστιν οὖν καὶ τοῦτο ὁμοιον
καὶ ὁμοίως τοῖς πρὸ αὐτοῦ ἐφοδευόμενον. δεῖ γὰρ
εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὦν ἔξει μέρη Λ' γ' ἡ', καὶ
ἔστιν ὁ $\kappa\delta'$ ἐὰν οὖν λείψῃ οὗτος τὸ Λ' γ' ἡ', καταλείπει
10 $\mu^{\circ} \alpha$ τουτέστιν τὸ $\kappa\delta'$ μέρος· ἀλλ' ἐξ ἀρχῆς ὑπέκειται
ἵνα λείψῃ $\mu^{\circ} \bar{\mu}$ · οὐκοῦν τὸν $\kappa\delta$ πολλαπλασιάσας ἐπὶ
τὸν $\bar{\mu}$ ποιήσῃ τὸν ἀριθμὸν $\mathcal{N}\xi$, ὅστις ποιήσῃ τὸ
πρόβλημα.

ι. ἄλλο.

15 Πέμπτον μοι κλήρον, παῖ, λάμβανε· δωδέκατον δὲ
δέξο, δάμαρ· πίσυρες δ' υἱέος οἰχομένου
παιῖδες, ἀδελφείοί τε δύο καὶ ἀγάστονε μήτηρ,
ἐνδεκάτην κλήρον μοῖραν ἕκαστος ἔχε.
αὐτὰρ, ἀνεψιοί, δύο καὶ δέκα δέχθε τάλαντα,
20 Εὐβουλος δ' ἐχέτω πέντε τάλαντα φίλος.
πιστοτάτοις δμώεσσιν ἐλευθερίην καὶ ἔποινα
μισθὸν ὑπηρεσίης τοῖσδε δίδωμι τάδε·
ὧδε λαμβανέτωσαν· Ὀνήσιμος εἰκοσίπεντε
μνᾶς ἐχέτω· Δοὺς δ' εἴκοσι μνᾶς ἐχέτω·
25 πεντήκοντα Σύρος, Συνετὴ δέκα, Τίμιος ὀκτώ·
ἐπτα δὲ μνᾶς Συνετῷ παιδί δίδωμι Σύρου.
ἐκ δὲ τριηκόντων κοσμήσατε σῆμα ταλάντων,
ῥέξετε δ' Οὐδαίῳ Ζανὶ θυηπολίην.

5 ὑπολιπόμενος P. 14 Ep. XIV, 123. 18 ἕκαστος] ἕκτος P.
19 ἀνεψιαδοὶ ed. 20 Εὐβουλος P. 23 ὧδε δὲ ed. 24 Δάος ed.
25 Τίβιος ed.

δισσῶν ἐς δὲ πυρὴν καὶ ἄλφριτα καὶ τελαμῶνας·
εἰκαίην δοῖων σῶμα χάριν λαβέτω.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας μέρος ἑαυ-
τοῦ ε' ἰβ' ἰα' ἰα' ἰα' ἰα' ἰα' ἰα' <ἰα'> ἔξει [λοιπὰς μὲν νγ.
καὶ τοῦτο δὲ ὁμοίον ἐστὶ τοῖς πρὸ αὐτοῦ καὶ ὡσαύ- 5
τως ἐκείνοις ἐφοδεύεται. καὶ γὰρ εὐρίσκομεν ἀριθμὸν
ὃς ἐλάχιστος ὢν ἔξει τὰ προκείμενα μέρη, καὶ ἔστιν ὁ
χξ' ἐὰν οὖν ἀφέλῃς ἐξ αὐτοῦ μέρη ε' ἰβ' ἰα' ἰα' ἰα' ἰα'
ἰα' ἰα' ἰα', τουτέστιν μὲν χξ', λοιπὰ μένουσιν νγ' καὶ
λύεται τὸ πρόβλημα. 10

[Καὶ γέγονεν φανερὸν ἐκ τούτου ὅτι τὴν μνᾶν
ὑποτίθεται τεταρτημῶριον τοῦ ταλάντου· τὰς γὰρ ρμδ
μνᾶς ὡς λς τάλαντα ἐκτίθεται.]

ια. ἄλλο.

Ἡέλιος μῆνη τε καὶ ἀμφιθέοντος ἀλῆται 15
ζωοφόρου τοίην τοι ἐπεκλώσαντο γενέθλην·
ἔκτην μὲν βιότοιο φίλῃ παρὰ μητέρι μεῖναι
ὀρφανόν, ὀγδοάτην δὲ μετ' ἀντιβίοισιν ἀνάγκη
θητεῦειν· νόστον δὲ γυναικὰ τε παῖδα τ' ἐπ' αὐτῇ
τηλύγετον δώσουσι θεοὶ τριτάτῃ ἐπὶ μοίρῃ· 20
δὴ τότε σοὶ Σκυθικοῖσιν ὑπ' ἔγχεσι παῖς τε δάμαρ τε
ὄλλυνται· σοὶ δὲ τοῖσιν ἐπάλλιστα † δάκρυα χεύσας,
ἐπὶ καὶ εἰκοσ' ἔτεσσι βίου ποτὶ τέρμα περῆσεις.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας μέρος ἑαυ-
τοῦ ε' ἡ' γ' ἔξει λοιπὰς μὲν κξ. καὶ τοῦτο δὲ ὁμοίον 25
ἐστὶ τοῖς πρὸ αὐτοῦ καὶ ὁμοίως ἐφοδεύεται. εὐρίσκο-

1 ἔς τε ed. 5 τοῖς] τοῦ P. 11—13 καὶ . . . ἐκτίθεται
delevi: etenim minarum summa est 120 et pro 2 talentis com-
putatur. 14 Ep. XIV, 124. 16 ζωόφορον P 18 ὀγδοάτ'
ἡδὲ P. ἀνάγκη P. 21 ἔγχεϊ P. 22 ἐπάλλιστα] ἐπ' ἄλφριτα ed.

μεν γὰρ ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὦν ἔξει τὰ δοθέντα
 μέρος ϵ' γ' , ἔστι δὲ ὁ $\kappa\delta$. ἐὰν οὖν ἀφέλῃς ἐξ αὐτοῦ
 μέρος ϵ' γ' τουτέστιν μ° $\iota\epsilon$, λοιπὰ μένουσιν θ . ἀλλ'
 ὥφειλον εἶναι $\kappa\zeta$. οὐκοῦν τρὶς τὰ $\kappa\delta$ γίνονται $\omicron\beta$,
 5 ἀφ' ὧν τὸ ϵ' γ' , λοιπὰ $\kappa\zeta$.

ιβ. ἄλλο.

Τύμβος ἐγώ, κεύθω δὲ πολύστονα τέκνα Φιλίνης,
 τοῖον μαψιτόκων καρπὸν ἔχων λαγόνων.
 πέμπτον ἐν ἡιθέοις, τρίτατον δ' ἐνὶ παρθενικῇσιν,
 10 τρεῖς δέ μοι ἀρτιγάμους δῶκε Φιλίνα κόρας.
 λοιποὶ δ' ἡελίοιο πανάμμοροι ἡδὲ καὶ αὐδῆς
 τέσσαρες ἐκ λαγόνων εἰς Ἀχέροντα πέσον.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας μέρος ἐαν-
 τοῦ ϵ' γ' ἔξει λοιπὰς μ° ξ . καὶ τοῦτο ὁμοίον ἐστι
 15 τοῖς πρὸ αὐτοῦ πᾶσιν. εὐρίσκομεν γὰρ ἀριθμὸν [ὃς]
 ἐλάχιστον ἔχοντα τὰ εἰρημένα μέρος, τὸν $\iota\epsilon$. ἀναφερόν-
 τες μέρος ϵ' γ' , λοιπὰ ξ .

ιγ. ἄλλο.

Οὗτός τοι Διοφάντων ἔχει τάφος· ἃ μέγα θαῦμα,
 20 καὶ τάφος ἐκ τέχνης μέτρα βίοιο λέγει.
 ἔκτην κουρίζειν βίотου θεὸς ὥπασε μοίρην,
 δωδεκάτην δ' ἐπιθεῖς μῆλα πόρην χλοάειν·
 τῇ δ' ἄρ' ἐφ' ἐβδομάτῃ τὸ γαμήλιον ἦψατο φέγγος,
 ἐκ δὲ γάμων πέμπτῳ παῖδ' ἐπένευσεν ἔτει·
 25 αὐτὸν τετάρτῳ δειλὸν τέκος, ἥμισυ πατρός
 τοῦδε καὶ ἡ κρυερὸς μέτρον ἐλὼν βίотου.

6 Ep. XIV, 125. 10 τρὶς P. 18 Ep. XIV, 126. 21 ἔκτη P.
 22 δωδεκάτῃ P χλοάειν ed. 26 σοῦ γ' ἐκάτης θυερού ed.

πένθος δ' αὖ πυσύρεσσι παρηγορέων ἐνιαυτοῖς,
τῇδε πόσον σοφίῃ τέρμ' ἐπέρησε βίον.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας μέρος ἑαυ-
τοῦ ϵ' β' ζ' Λ' ἔξει λοιπὰς μ^ο θ. ἔστι δὲ καὶ τοῦτο
ὁμοιον τοῖς προκειμένοις ἅπασι καὶ ὁμοίως λύεται. 5
εὐρίσκεται γὰρ ἀριθμὸς ἐλάχιστος ἔχων τὰ εἰρημένα
μέρη ὁ $\pi\delta$. ὧν ἄφελε τὸ ϵ' β' ζ' Λ' , τουτέστι μ^ο οε,
λοιπὰ θ καὶ γίνεται τὸ πρόβλημα.

ιδ. ἄλλο.

Παντὸς ὅσου βεβίωκε χρόνου, παῖς μὲν τὸ τέταρτον 10
Δημοχάρης βεβίωκε, νεηνίσκος δὲ τὸ πέμπτον,
τὸ τρίτον εἰς ἄνδρας· πολλὸν δ' ὅτ' ἀφίκετο γῆρας,
ἔζησεν λοιπὰ τρισκαίδεκα γῆρας οὐδῶ.

Σχόλιον. Εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς λείψας δ' ϵ' γ' ἔξει
λοιπὰς μ^ο ιγ. καὶ τοῦτο δὲ ὁμοιον τοῖς πρὸ αὐτοῦ 15
ἅπασι καὶ ὁσαύτως λύεται. ἔαν γὰρ εὕρῃς ἀριθμὸν
ὃς ἐλάχιστος ὧν ἔξει τὰ δοθέντα μέρη δ' ϵ' γ' , λύεις
τὸ πρόβλημα· ἔστι δὲ ὁ ξ , ἔξ οὗ ἀφελὼν τὰ προκει-
μενα μέρη, τουτέστι μ^ο μξ, λοιπὰ μένουσι μ^ο ιγ καὶ
εὗρες τὴν λύσιν. 20

ιε. ἄλλο.

Οἶον ἀδελφειὸς με βιήσατο, πέντε τάλαντα
οὐχ ὁσὴν μοίρῃ πατρικὰ δασσάμενος·
ἐπὶ τὰ κασιγνήτοιο τόδ' ἐνδεκάτων πολὺδακρυς
πέμπτον ἔχω μοίρης· Ζεῦ, βαθὺν ὕπνον ἔχεις. 25

Σχόλιον. Ὑπόκειται τις σχετλιάζων ὡς ἀδικηθεὶς
ὑπὸ τοῦ ἀδελφοῦ ἐπὶ τῷ τοῦ πατρικοῦ κλήρου μερισμῷ·

2 an ποσοῦ? ἐπέρησα P. 9 Ep. XIV, 127. 18 ó repet. P.
21 Ep. XIV, 128. 22 μ' ἐβιήσατο ed.

ἦσαν γὰρ ἀδελφοὶ δύο οἱ πάντες, ὧν ὁ εἰς ἰσχυρότε-
 ρος· ἦν δὲ ἡ πᾶσα οὐσία ἡ πατρικὴ τάλαντα εἰ. δια-
 λύεται τὸ πρόβλημα κατὰ τὸ δεύτερον τῶν Διοφάν-
 του βιβλίου $\bar{a}$, τὸν ἐπιταχθέντα ἀριθμόν, ὡς
 5 ἄρτι τὸν $\bar{e}$, διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ὥστε τῶν
 $\xi \text{ ια}^{\omega}$ τοῦ ἐτέρου πέμπτον μέρος εἶναι τὸν ἕτερον.
 ἔστω οὖν ὁ ἐλάχιστος $\varsigma \varsigma \xi$. τὰ ἄρα $\xi \text{ ια}^{\alpha}$ τοῦ ἐτέρου
 ἔσται $\varsigma \varsigma \lambda \epsilon$. τὸ ἄρα $\bar{a} \text{ ια}^{\omega}$ ἔσται $\varsigma \varsigma \bar{e}$. ὁ ὅλος ἄρα ὁ
 μείζων $\varsigma \varsigma \bar{\nu \epsilon}$. ἦν δὲ καὶ ὁ ἐλάχιστος $\varsigma \varsigma \xi$. συναμφο-
 10 τεροὶ ἄρα ἔσονται $\varsigma \varsigma \xi \beta$, ἀλλὰ καὶ τάλαντα εἰ. καὶ
 γίνεται τὸ τάλαντον $\varsigma \varsigma \text{ ιβ γ' ιε'}$. ἂν τοὺς $\varsigma \varsigma \omega \delta$ πεν-
 ταπλασιάσωμεν διὰ τὸν ἀπαρτισμόν, ἔσονται $\varsigma \varsigma \xi \beta$ ἴσοι
 ταλάντῳ $\bar{a}$ καὶ γίνεται ὁ $\varsigma \varsigma \bar{\alpha}^{\xi \beta}$. ἔσται ὁ ἐλάχιστος $\lambda \epsilon$,
 ὁ δὲ μείζων $\bar{\sigma \theta \epsilon}^{\xi \beta}$. τούτου δὲ τοῦ μείζονος τὰ $\xi \text{ ια}^{\alpha}$ εἰσι
 15 ῥοε, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα.

15. ἄλλο.

Εἶπε κυβερνητῆρι πλατὺν πόρον Ἀδριακοῖο
 τέμνων νηί· ἄλδς πόσα λείπεται εἴσεται μέτρα;
 τόνδ' ἀπαμείβετο· ναῦτα, μέσον Κριοῖο μετώπου
 20 Κρηταίου Σικελῆς τε Πελωρίδος ἐξάκι μέτρα
 χίλια· δοιῶν δ' αὖτε παροικομένοιο δρόμοιο
 πέμπτων διπλάσιον Σικελὴν ἐπὶ πορθμίδα λείπει.

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίον ἐστὶ τῷ ιε^{ω} καὶ
 διὰ τοῦ δευτέρου προβλήματος τοῦ πρώτου τῶν Διο-
 25 φάντου Στοιχείων λύεται· τὰ ς διελεῖν εἰς δύο ἀριθ-
 μούς ἵνα τὸ ἐν μέρος ἢ ἐπιτέταρτον τοῦ ἐτέρου· γίνεται

οὗν δ' ε μ° $\overline{\chi\epsilon\varsigma}$ ω, καὶ γίνεται δ' $\overline{\mu\epsilon\iota\zeta\omega\omicron\varsigma}$ ἀριθμὸς μ°
 $\overline{\gamma\tau\lambda\gamma}$ γ', γίνεται δὲ δ' ἐλάσσων $\overline{\beta\chi\epsilon\varsigma}$ ω.

<ιξ>.

Τῶν πισύρων κρουνῶν ὁ μὲν ἤματι πλήσεν ἅπασαν
 δεξαμενήν, δύο δ' οὗτος, ὁ δ' ἐν τρίσιν ἡμασιν οὗτος, 5
 τέτρατος ἐν τετόρεσσι· πόσῳ πλήσουσιν ἅπαντες;

Σχόλιον. Τοῦτο τὸ πρόβλημα λύεται κατὰ τὸ
 ιθ^{ον} θεώρημα τοῦ ζ^{ου} τῶν Στοιχείων Εὐκλείδου· τὸ
 γὰρ ὑπὸ τοῦ χρόνου καὶ μεγέθους ἐκάστου τῷ ὑπὸ
 ἴσων ποιοῦντες ἐπὶ τῶν τεσσάρων, εὐρήσομεν τὸ 10
 μέγεθος τοῦ μὲν πρώτου $\overline{\iota\beta}$ εε, τοῦ δὲ δευτέρου $\overline{\epsilon}$ εε,
 τοῦ δὲ τρίτου $\overline{\delta}$ εε, τοῦ δὲ τετάρτου $\overline{\gamma}$ εε, ὁμοῦ εε κε·
 ἀλλ' ὁ τῶν $\overline{\iota\beta}$ εε ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ ἐπλήρου· οὐκοῦν κατὰ
 τὸ ιθ^{ον} τοῦ ζ^{ου} τῶν Στοιχείων Εὐκλείδου ὁ τῶν $\overline{\kappa\epsilon}$
 πληρώσει ἐν μορίῳ τῆς ἡμέρας ὑποδιπλασιοδωδεκάτῳ· 15
 ἀπῆκται ἄρα εἰς τὸ διελεῖν τὰς $\overline{\iota\beta}$ ὥρας τῆς ἡμέρας
 εἰς δύο μόρια ἵνα τὸ ἐν τοῦ ἐνὸς ἧ' ἐπιδωδέκατον, καὶ
 λύεται τὸ πρόβλημα.¹⁾

ιη. ἄλλο.

Οἷγέ με, καὶ πισύρεσιν ἐνιπλήσω παρεοῦσαν 20
 δεξαμενήν ὥραις κρουνὸς ἅλῃς προρῶν·
 δεξιτερός δ' ἄρ' ἐμεῖο τόσαις ἀπολείπεται ὥραις
 ὅφρα μιν ἐμπλήσει, δις δὲ τόσαις ὁ τρίτος·

1 Quum quaesitum tempus sit $\frac{12}{25}$ unius diei (sive 12 horarum),
 idem est problema ac si postuletur parti diem in duas partes
 quae sint inter se ut numeri 12 et 13, vel aliter 1 et $1 + \frac{1}{12}$.

2 δὲ δ] ὁ δὲ P. 3 Ep. XIV, 130. 5 δύο] δυοὶ ed.
 19 Ep. XIV, 131.

εἰ δ' ἔμψω σὺν ἐμοὶ προχέειν ῥόον ἐσμὸν ἀνώγοις,
εἰν ὀλίγη μοίρη πλήσομεν ἡματίη.

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίως ἐφοδεύεται τῷ $\iota\zeta^{\omega}$
διὰ τοῦ $\iota\theta^{\omega}$ τῶν Στοιχείων τοῦ ξ^{ω} βιβλίου Εὐκλείδου.
5 ἔστι γὰρ ὁμοῦ τῶν τριῶν ἡ ἄφεςις $\alpha\alpha \bar{\iota}\alpha$ καὶ πληρώ-
σουσιν ἐν ὥρας μέρεσιν $\kappa\delta^{\iota\alpha}$ βασιλεύει γὰρ ὁ μὲν $\alpha^{\omega\alpha}$
καὶ μέγιστος καὶ πληρώσει τὰ τῆς δεξαμενῆς $\kappa\delta^{\iota\alpha}$, ὁ δὲ
 $\beta^{\omega\alpha}$ $\iota\beta^{\iota\alpha}$, ὁ δὲ $\gamma^{\omega\alpha}$ $\eta^{\iota\alpha}$, ὁμοῦ $\mu\delta^{\iota\alpha}$. οἱ γὰρ τρεῖς ὁμοῦ πρὸς
τὸν μέγιστον λόγον ἔχουσιν ὃν τὰ $\bar{\iota}\alpha$ πρὸς τὰ $\bar{\epsilon}$,
10 τουτέστι τὰ $\mu\delta$ πρὸς τὰ $\kappa\delta$. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν τριῶν
καὶ $\kappa\delta$ ἴσον τῷ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ $\mu\delta$.

κ. ἄλλο.¹⁾

Κύκλωψ ἐγὼ †Πολύφημος ὁ χάλκεος· οἶα δ' ἐπ' αὐτῷ
τεῦξέ τις ὀφθαλμὸν καὶ στόμα καὶ παλάμη
15 κρουνοῖς συζεύξας, στάζοντι δὲ πάμπαν ἔοικεν
ἡδ' ἔτι καὶ βλύζων φαίνεται' ἀπὸ στόματος·
κρουνῶν δ' οὐ τις ἄτακτος· ὁ μὲν παλάμης τρισὶ μούνοις
ἡμασιν ἐμπλήσει δεξαμενὴν προρῶν,
ἡμάτιος γλήνης, στόμα δ' ἡματος ἐν δύο πέμπτοις·
20 τίς κ' ἐνέποι τρισσοῖς ἴσα θέοντα χρόνον;

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίον τῷ $\iota\theta^{\omega}$. ἐνρίσκονται
γὰρ τρεῖς ἀριθμοὶ ἐν λόγῳ ἀριθμῶν ἐλαχίστων $\bar{\iota}\epsilon$. $\bar{\epsilon}$. $\bar{\beta}$,
ὁμοῦ $\kappa\gamma$ · καὶ γίνεται ὁμοῦ τῶν τριῶν τὰ μεγέθη $\alpha\alpha \kappa\gamma$.
ἐὰν οὖν ποιήσωμεν ὡς τὸν $\kappa\gamma$ πρὸς τὸν $\bar{\epsilon}$, οὕτως ὥρας

1) Ep. XIV, 132. Vide supra p. 46 problema 19 Metrodoreum = Ep. XIV, 7.

$\overline{\iota\beta}$ πρὸς ὥρας ^{xy}οβ, εὐρήσομεν ὅτι ἅμα οἱ τρεῖς κρουνοὶ ἀφεθέντες πληρώσουσι τὴν δεξαμενὴν ἐν ὥρας ^{xy}οβ. εἰ γὰρ ὑποθώμεθα λόγου χάριν τὴν δεξαμενὴν χωροῦσαν μέτρα $\chi^{\overline{\iota}}$, τὸ μὲν στόμα τοῦ Κύκλωπος πληρώσει μέτρα $\overline{\nu\eta}$, ὁ δὲ ὀφθαλμὸς $\overline{\rho\pi}$, ἡ δὲ χεὶρ ξ , καὶ ἔσται 5 κατὰ τὰς ἐξ ἀρχῆς θέσεις ὁ μὲν ὀφθαλμὸς τῆς χειρὸς τριπλάσιος, τὸ δὲ στόμα τοῦ ὀφθαλμοῦ μεγέθει διπλάσιον ἤμισυ.

κα. ἄλλο.

Ὡς ἀγαθὸν κρητῆρι θεοὶ κερῶσι δέεδρον 10
οἷδε δὴ ποταμοὶ καὶ Βρομίῳ χάρις·
ἴσος δ' οὐ πάντεσσι ῥόου δρόμος, ἀλλὰ μιν οἶος
Νεῖλος μὲν προρέων ἡμάτιος κορέσει,
τόσσον ὕδωρ μαζῶν ἀπερεύεται· ἐκ δ' ἄρα Βάκχον
θυρσὸς ἐνὶ τρισσοῖς ἡμασιν οἶνον ¹⁵λεῖς·
σὸν δὲ κέρας, Ἀχελῷε, δὴ ἡμασιν· ἦν δ' ἅμα πάντες
ῥεῖτε καὶ εἰν ὥραις πλήσετε μὴν ὀλίγαις.

Σχόλιον. Οἱ τρεῖς ὅροι εἰσὶν πρὸς ἀλλήλους μεγέθει λόγον ἔχοντες $\overline{\varsigma}$. γ. β, δοῦ $\overline{\iota\alpha}$ · εἰ οὖν γένηται ὥς ὁ $\overline{\iota\alpha}$ <πρὸς> τὸν $\overline{\varsigma}$, οὕτως ἡ μία ἡμέρα πρὸς μιᾶς 20 ἡμέρας ἐνδέκατα $\overline{\varsigma}$, εὐρηται ὁ χρόνος. χρὴ οὖν διελεῖν τὴν ἡμέραν εἰς $\overline{\iota\alpha}^a$, καὶ τούτων τὰ $\overline{\varsigma}$ ἀποφαίνεσθαι εἶναι τὸν ζητούμενον χρόνον. εἰ οὖν ὑποθούμεθα τὸν κρατῆρα μέτρων λόγου χάριν $\overline{\tau\lambda}$, ἐπιμετρήσει ὁ μὲν Νεῖλος μέτρα $\overline{\rho\pi}$, ὁ δὲ Διόνυσος ξ , ὁ δὲ Ἀχελῷος $\overline{\iota}$, 25 καὶ κατὰ τὰς ὑποθέσεις προβαίνει.

9 Ep. XIV, 133. 14 ἀπερεύεται P. 16 ἡμασι· νῦν δ' ἅμα ed. 17 μιν ed.

DIOPHANTUS, ed. Tannery. II.

κβ. ἄλλο.

Ὡ γύναι, ὡς πενήτης ἐπελήσαο, ἥδ' ἐπίκειται
αἰὲν ἀναγκαίῃ κέντρᾳ φέρουσα πόνων.
μνᾶν ἐρίων νήθεσκες ἐν ἡματι, πρεσβυτέρῃ δὲ
5 θυγατέρων καὶ μνᾶν καὶ τρίτον εἴλκε κρόκης·
ὀπλοτέρῃ δὲ μιῆς φέρειν ἡμισυ. νῦν δ' ἅμα πάσαις
δόρπον ἐφοπλίζεις μνᾶν ἐρύσασα μόνον.

Σχόλιον. Κατὰ τὰς θέσεις ἐπεὶ ἡ $\bar{\alpha}$ καὶ $\bar{\alpha}$ γ' καὶ
Λ' λόγον ἔχουσιν δν $\bar{\epsilon}$. $\bar{\eta}$. $\bar{\gamma}$, ὁμοῦ γίνεται ὁ $\bar{\iota}\zeta'$ τοσοῦ-
10 τον αἰ τρεῖς εἰργάζονται. εἰ οὖν ἐν ὑποθέσει διέλωμεν
τὸ νυχθήμερον εἰς $\sigma\pi\theta$ μόρια, ἐπιβαλεῖ δηλονότι τῇ
 $\sigma\pi\theta$ μιᾷ μνᾷ ρβ μόρια τῆς ἡμέρας. εἰ οὖν τούτων λάβωμεν
τὸ $\iota\zeta''$, γίνεται $\bar{\epsilon}$. τὰ αὐτὰ εἰς τὸν $\bar{\epsilon}\zeta$ ἀρχῆς τῶν τριῶν
ὄρων πολλαπλάσια $\bar{\epsilon}$. $\bar{\eta}$. $\bar{\gamma}$, γίνεται $\bar{\lambda}\zeta$. μῆ. $\iota\eta$, ὁμοῦ ρβ.
 $\sigma\pi\theta$
15 εἰργασται οὖν ἐν χρόνῳ τῆς ἡμέρας ρβ, ἡ μὲν μήτηρ
 $\rho\beta$ $\lambda\zeta$ μνᾶς, ἡ δὲ μείζων θυγάτηρ $\rho\beta$ μῆ, ἡ δὲ ἐλάσσων $\rho\beta$ $\iota\eta$,
καὶ προβαίνει.

⟨κγ⟩.

Οἷδε λοетроχόοι τρεῖς ἕσταμεν ἐνθάδ' Ἑρωτες
20 καλλιρόου πέμποντες ἐπ' εὐρίποιον λοετρά.
δεξιτερός μὲν ἔγωγε τανυπτερόγων ἀπὸ ταρσῶν
ἡματος ἑκταίῃ μοίρῃ ἐνι τόνδε κορέσσω·
λαιδς δ' αὖ πισύρεσσιν ἀπ' ἀμφοροῦ ἑν ὥραις,
ἐκ δ' ὁ μέσος τόξιοι κατ' ἡματος αὐτὸ τὸ μέσσον.
25 φράξεο δ' ὡς ὀλίγῃ κεν ἐνιπλήσαιμεν ἐν ὥρῃ
ἐκ πτερόγων τόξου τε καὶ ἀμφοροῦ ἑν ἡμέραις.

Σχόλιον. Οἱ τρεῖς ὄροι τῷ μεγέθει πρὸς ἀλλήλους εἰσὶν ὡς $\overline{\epsilon}$. γ. $\overline{\beta}$, ὁμοῦ γίνεται $\overline{\iota\alpha}$. εἰ οὖν ὁ μεγέθει $\overline{\epsilon}$ ἐν ὥραις $\overline{\beta}$ πληροῖ, ὁ $\overline{\iota\alpha}$ μεγέθει, ἐὰν ἀνάλογον γένηται, πληρώσει τὸν κρατήρα ἐν ὥρᾳ $\overline{\alpha\iota\alpha'}$. ὁ γὰρ ὑπὸ $\overline{\beta}$ καὶ $\overline{\epsilon}$ ἴσος ἐστὶ τῷ ὑπὸ $\overline{\iota\alpha}$ <καὶ> $\overline{\alpha\iota\alpha'}$, ὥστε καὶ 5 ἀνάλογον. εἰ οὖν διαιρεθῇ ἡ δεξαμενὴ εἰς μέρη λόγον χάριν $\overline{\rho\iota}$, πληρώσει ὁ μὲν δεξιὸς μέρη $\overline{\xi}$, ὁ δὲ εὐώνυμος $\overline{\lambda}$, ὁ δὲ μέσος $\overline{\kappa}$.

<κδ>.

Πλινθουργοί, μάλα τοῦτον ἐπείγῃμαι οἶκον ἐγείραι, 10 ἡμαρ δ' ἀννέφελον τόδε σήμερον· οὐδ' ἔτι πολλῶν χρηρίζω, πᾶσαν δὲ τριηκοσίῃσι δέουσαν πλίνθον ἔχω· σὺ δὲ μοῦνος ἐν ἡματι τόσσον ἔτευχες, παῖς δέ τοι ἐκ καμάτοιο διηκοσίαις ἀπέληγεν, 15 γαμβρὸς δ' αὖ τόσσησι καὶ εἰσέτι πεντήκοντα. 16 τρισσαῖς συζυγίαις πόσσαις τόδε τεύχεται ὥραις;

Σχόλιον. Ἐπεὶ οἱ τρεῖς ὄροι ἐν ἐλαχίστοις ἀριθμοῖς εὐρίσκονται πρὸς ἀλλήλους λόγον ἔχοντες ὡς $\overline{\epsilon}$. $\overline{\epsilon}$. $\overline{\delta}$, ὁμοῦ γίνεται $\overline{\iota\epsilon}$, ὥστε τῶν τριῶν ἅμα τὸ ἔργον ἐστὶν $\overline{\iota\epsilon}$, καὶ δηλονότι τριπλάσιόν ἐστι τοῦ δευτέρου ὄρου. 20 [Ἄλλο. βον.] . . . $\overline{\sigma\eta}$ εἰργάζετο διὰ τῶν $\overline{\iota\beta}$ ὥρων· † ἄρα ἐκ τῶν τριῶν ἅμα ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἐργάζεται ταῖς $\overline{\iota\beta}$ ὥραις πλίνθους $\overline{\psi\eta}$ · ἐὰν οὖν ποιήσωμεν ὡς τὸν $\overline{\psi\eta}$ πρὸς τὸν $\overline{\iota}$, οὕτως ὥρας $\overline{\iota\beta}$ πρὸς ὥρας $\overline{\delta}$ [$\overline{\epsilon}$] $\overline{\iota'}$, λύεται τὸ πρόβλημα. ἐργάζεται γὰρ ὁ μὲν πατήρ $\overline{\rho\kappa}$ κατὰ τὸ 25 ἀνάλογον δηλονότι· ὁ δὲ υἱὸς $\overline{\pi}$, ὑφημιόλιος ὢν τοῦ πατρὸς· ὁ δὲ γαμβρὸς $\overline{\rho}$, ἐπιτέταρτος ὢν τοῦ υἱοῦ καὶ ὑπερίπεμπτος τοῦ πατρὸς.

7 μέρη] μέτρα P. 9 Ep. XIV, 136. 11 ἀννέφελον P.
16 πόσαις P. 21 Ἄλλο. βον lacunam falso implere videtur.
28 ἐπίπεμπτος P.

κε. ἄλλο.

- Δάκρυ παραστάξαντες ἀμείβετε. Οἶδε γὰρ ἡμεῖς,
 οὓς τόδε δῶμα πεσὼν ὤλεσεν Ἀντιόχου
 δαιτυμόνας, οἷσιν θεὸς δαιτός τε τάφου τε
 5 τόνδ' ἔπορεν χῶρον, τέσσαρες ἐκ Τεγέης
 κείμεθα, Μεσσήνης δὲ δυώδεκα, ἐκ δέ τε πέντε
 Ἄργεος, ἐκ Σπάρτης δ' ἡμῖσιν δαιτυμόνων·
 αὐτός τ' Ἀντίοχος, πέμπτου δέ τε πέμπτου ὄλοντο
 Κερροπίδαι· σὺ δ' Ἰλαν κλαῖτε, Κόρινθε, μόνον.
 10 Σχόλιον. Τοῦτο ὁμοίον ἐστὶ τῷ α^ο καὶ τῷ β^ο
 καὶ τοῖς παραπλησίοις καὶ ὡσαύτως ἐκείνοις ἐφοδεύεται.
 δεῖ γὰρ εὐρεῖν ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος ὦν ἔξει μέρη
 λ' κε', καὶ ἔστιν ὁ $\bar{\nu}$ καὶ λύεται τὸ πρόβλημα.

κε. ἄλλο.

- 15 Νικαρέτη παίζουσα σὺν ἡλικιώτισι πέντε,
 ὧν εἶχεν καρύων Κλεῖτ' ἔπορεν τὸ τρίτον,
 καὶ Σαπφοὶ τὸ τέταρτον, Ἀριστοδίκη δὲ τὸ πέμπτον,
 εἰκοστὸν Θεανοὶ καὶ πάλι δωδέκατον,
 εἰκοστὸν τέταρτον δὲ Φιλιννίδι, καὶ περιῆν δὲ
 20 πεντήκοντ' αὐτῇ Νικαρέτῃ κάρνα.
 Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίον ἐστὶ τῷ κε^ο καὶ ὁμοίως
 ἐκείνῳ λύεται. εὐρίσκομεν γὰρ ἀριθμὸν ὃς ἐλάχιστος
 ὦν ἔξει μέρη γ' δ' ε' κ' ιβ' κδ'. ἔστι δὲ ὁ $\overline{\rho\alpha}$, ἀφ' οὗ
 τὰ μέρη ἀρθέντα, λείπει $\bar{\epsilon}$. καὶ ἐπειδὴ $\bar{\nu}$ τῇ Νικαρέτῃ
 25 κάρνα ὑπελείπετο καὶ εἰσι ταῦτα δεκαπλάσια τοῦ $\bar{\epsilon}$.
 πέντε δεκάκις $\langle\bar{\nu}\rangle$ · καὶ γίνεται ὁ ζητούμενος ἀριθμὸς

1 Ep. XIV, 137. 2 παρὰ στάξαντες ed. 3 πεσὼν P.
 4 οἷσιν γε ed. 5 ἔπορε P. 14 Ep. XIV, 138. 16 Κλεῖδ' ed.
 26 $\bar{\nu}$ addidi.

$\overline{\alpha\sigma}$ καὶ λύνει τὸ πρόβλημα, καθὼς ἐν τῷ πρώτῳ καὶ δευτέρῳ ἐδιδάξαμεν.

<κξ.>

Γνωμονικῶν Διόδωρε μέγα κλέος, εἰπέ μοι ὦρην.
 'Ηνίκ' ἀπ' ἀντολῆς πόλον ἤλατο χρύσεια κύκλα 5
 ἡελίου, τοῦδ' ἦτοι ὅσον τρία πέμπτα δρόμοιο
 τετρακί τόσσον ἔπειτα μεθ' ἔσπερίην ἄλλα λείπει.

Σχόλιον. Τοῦτο ἐφοδεύεται κατὰ τὸ β^{ον} τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν στοιχείων Διοφάντου. δεῖ γὰρ τὸν $\overline{\iota\beta}$ ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ὃν ἔχει 10
 $\tau\alpha\ \bar{\epsilon}$ πρὸς $\tau\alpha\ \overline{\iota\beta}$. καὶ γίνεται ὁ $\bar{\varsigma}$ $\overline{\iota\beta}$. ἔσται ἄρα $\tau\alpha$
 μὲν παρελθόντα τῆς ἡμέρας μόρια ξ , $\tau\alpha\ \delta\epsilon$ ὑπολει-
 πόμενα $\rho\mu\delta$, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα.

<κθ.>¹⁾

Ζεῦ μάκαρ, ἥ ῥά τοι ἥ ῥα τάδ' εὐάδεν, οἷα γυναικες 15
 Θεσσαλικάι παίζουσι; μαφαίνεται ὄμμα σελήνης²⁾
 ἐκ μερόπων, ἴδον αὐτός· ἔην δ' ἔτι νυκτὸς ἐπ' ἡῶ
 δις τόσον ὅσσα δὴ ἕκτα καὶ ἑβδομον οἰχομένοιο.

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίον ἐστὶ τῷ κη^ω καὶ <τῷ>
 κξ^ω. δεῖ γὰρ τὸν $\overline{\iota\beta}$ διελεῖν ἐν λόγῳ ἐπιεικοστῷ, τουτ- 20
 ἔστιν ὃν ἔχει ὁ $\overline{\kappa\alpha}$ πρὸς τὸν $\overline{\kappa}$, καὶ γίνεται ὁ $\bar{\varsigma}$ $\overline{\mu\alpha}$.
 ἔσται οὖν τὸ μὲν παρελθὸν τῆς νυκτὸς $\overline{\sigma\nu\beta}$, τὸ δὲ
 μέλλον $\overline{\sigma\mu}$.

1) Problema Metrodoreum 28 = Ep. XIV, 6 vide supra p. 46.

2) In margine: Ἀντί: ἐκλείπει ἡ σελήνη.

3 Ep. XIV, 139. 5 πόλιν P. 6 τοῦ δῆτα ed. 14 Ep. XIV, 140.
 15 τοι ἥ ῥα] τοι ἔργα ed.

λ. ἄλλο.

Ἀπλανέων ἄστρον παρόδους τ' ἐπὶ τοῖσιν ἀλητῶν
εἰπέ μοι, ἥνίκ' ἐμὴ χθιζὸν ἔτικτε δάμαρ·
ἡμαρ ἔην ὅσσον τε δις ἑβδομον ἀντολίηθεν
5 ἑξάκι τόσσον ἔην ἐσπερίην ἐς ἄλλα.

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὅμοιον τῷ κθ^ο. δεῖ γὰρ τὸν
ιβ ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ἐπιπεν-
ταεβδόμῳ, καὶ γίνεται ὁ ς ιβ^{ις}. ἔσται οὖν τὸ μὲν παρ-
ελθὸν τῆς ἡμέρας πδ, τὸ δὲ μέλλον ρμδ^{ις}.

10 λβ. ἄλλο.

Ἐργεσθ', ἡριγένεια παρέδραμε· πέμπτον, ξριθοί,
λειπομένης τρισσῶν οἴχεται ὀγδοάτων.

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίον ἐστὶ τῷ πρὸ αὐτοῦ.
δεῖ γὰρ τὸν ιβ ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἵνα τὸ
15 γ ὀγδῶν τοῦ ἐνὸς ε^{ον} μέρος ἧ ὁ ἕτερος, τουτέστιν ἵνα
λόγον ἔχωσι πρὸς ἀλλήλους τρισκαιδεκαπλασιεπίτριτον.
γίνεται οὖν ὁ ς ιβ^{ις}. γίνεται οὖν τὸ μὲν παρελθὸν τῆς
ἡμέρας λς^{ις}, τὸ δὲ ὑπολειπόμενον ὑπ^{ις}.

λγ. ἄλλο.

20 Σύρτιος ἐν τενάγεσσι πατήρ θάνεν, ἐκ δ' ἄρ' ἐκείνης
πέντε τάλαντα φέρων ἤλυθε ναυτιλῆς
οὗτος ἀδελφειῶν προφερέστατος· ἧ γὰρ ἔμοιγε
δῶκεν ἑῆς μοίρης διπλάσιον τριτάτων
δοιῶν, ἡμετέρης δὲ δὴ ὅγδοα μητέρι μοίρης
25 ὥπασεν, οὐδὲ δίκης ἡμβροτεν ἀθανάτων.

1 Ep. XIV, 141. 7 ἀριθμὸν] καὶ P. 10 Ep. XIV, 142.
14 ἀριθμὸν] καὶ P. 19 Ep. XIV, 143.

Σχόλιον. Καὶ τοῦτο ὁμοίον ἐστὶ τῷ λβ^ω. δεῖ γὰρ τὸν εἰ ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ, καὶ πάλιν τὸ μείζον μόριον διελεῖν ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ. ἔσται οὖν ἡ μὲν πρώτη διαίρεσις ἔχουσα τὸν ζ εἰ, τουτέστιν ὁ μὲν γίνεται ζ ιε, ὁ δὲ ζ κ. ἔαν δὲ ϵ πάλιν τὰ ζ κ διέλωμεν εἰς τὸν τετραπλάσιον λόγον, γίνεται ὁ ζ ε. καὶ ἔσται τὸ μὲν μείζον αὐτοῦ τμήμα $\langle \zeta \epsilon \rangle$, τὸ δὲ ἑλάττων $\langle \epsilon \rangle$, ὁ δὲ ἕτερος ὁ ἐλάσσων τῆς πρώτης διαίρεσεως ζ ιε.¹⁾

λς. ἄλλο.²⁾

10

Ἄ βάσις ἂν πατέω σὺν ἐμοὶ βάρος ἀλίκον ἔλκει. —

Χ' ἂ κρηπίς σὺν ἐμοὶ τόσσα τάλαντα φέρει. —

Ἄλλ' ἐγὼ οἷος ἄπαξ τὰν σὰν βάσιν ἐς δις ἀνέλω. —

Κῆγὼ μούνος ἐὼν σὰν βάσιν ἐς τρίς ἄγω.

λη. ἄλλο.³⁾

15

Δός μοι δέκα μνᾶς, καὶ τριπλοῦς σοι γίνομαι. —

Κῆγὼ λαβὼν σου τὰς ἴσας, σοῦ πενταπλοῦς.

λθ. ἄλλο.⁴⁾

Δός μοι δύο μνᾶς, καὶ διπλοῦς σοι γίνομαι.

Κῆγὼ λαβὼν σου τὰς ἴσας, σοῦ τετραπλοῦς.

20

Ὅμηρος Ἡσιόδῳ ἐρωτήσαντι πόσων τὸ τῶν Ἑλλήνων πληθὺς τὸ κατὰ τῆς Ἰλίου στρατεῦσαν.⁵⁾

1) In margine inveniuntur numeri ζ ιε φ ζ ιε Δ ζ ιε, forsan legendi $\langle \Gamma \rangle \zeta$ B ζ ιε A ζ ιε.

2) Ep. XIV, 144. Problemata 34 et 35 Metrodorea desiderantur, etiam problema 37, sive omissa fuerint sive alibi collocata a Constantino Cephalas.

3) Ep. XIV, 145. 4) Ep. XIV, 146. 5) Ep. XIV, 147.

*Ἐπτά ἔσαν μαλεροῦ πυρὸς ἐσχάραι· ἐν δὲ ἑκάστη
πεντήκοντ' ὀβελοί, περὶ δὲ κρέα πεντήκοντα·*

τρὶς δὲ τριηκόσιοι περὶ ἓν κρέας ἦσαν Ἀχαιοί.

*Μυριάδες ,αφοε.¹⁾ ἤγουν χιλιάδες μύρια πεντα-
5 κισχίλια ἐπτακόσια πεντήκοντα.*

.

**Ex scholiis codicis Florentini in quartum
Iamblichi librum.**

(Iamblichi in Nicomachi Arithmeticam Introductionem liber.
10 Edidit Pistelli. Lipsiae, Teubner, 1894.)

P. 11, 9—11: οὕτως ὁ Διόφαντος ἐν τοῖς Μορια-
στικοῖς.²⁾ μόρια γὰρ τὴν εἰς ἔλαττον τῶν μονάδων
πρόοδον εἰς τὸ ἄπειρον.

P. 98, 3: τοῦτο δυναμοδύναμιν ὁ Διόφαντος καλεῖ.³⁾

15 P. 98, 4: τοῦτον κυβόκυβον καλεῖ ὁ Διόφαντος.⁴⁾

P. 110, 7: τὰ ἴδια τῆς ἀρμονικῆς μεσότητος τελεώ-
τερον μαθησόμεθα ἐν τῷ τελευταίῳ θεωρήματι τοῦ
πρώτου βιβλίου τῆς Διοφάντου ἀριθμητικῆς στοιχει-
ώσεως, καὶ ἐκείθεν δεῖ τὸν φιλόπονον ἀναλέγεσθαι
20 ταῦτα.⁵⁾

1) Scholium in margine scriptum satisque ineptum.

2) Hoc nomine antiqua scholia indicari videntur, quae, nunc deperdita, ad Diophanti Def. III, etc., scripta fuerunt.

3) Def. I (I p. 4, 1 sq.).

4) Def. I (I p. 4, 6 sq.).

5) In scholiis antiquis deperditis ad Probl. I, xxxix satis amplius de medietatibus commentarius exstitisse videtur.

1 'Ἐπτ' ἔσαν P.

Anonymi prolegomena in Introductionem arithmeticam
Nicomachi

(ex Parisino codice 2372, fo. 54—56).

Περὶ ἀριθμητικῆς.

Ἀριθμητικὴ ἐστὶν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τῶν περὶ 5
ἀριθμοὺς συμβαινόντων κατὰ τε τὰ πλήθη καὶ τὰ
εἶδη καὶ τοὺς λόγους αὐτῶν, ἔτι δὲ διαιρέσεις καὶ
συνθέσεις.

Τλὴ δὲ ἀριθμητικῆς, τὸ διωρισμένον ποσόν· περὶ
αὐτῷ γὰρ καταγίνεται, σύγκειται δὲ ἐξ ἀμερῶν καὶ 10
ἐλαχίστων τὴν τομὴν ὥρισμένην ἔχόντων· λαμβάνει
δὲ ταύτην, οὐχ ὥς ὑποκειμένην τινὰ καὶ πάντως
ὑπάρχουσάν που, ἀλλ' ὥς πρὸς ὑπόνοιάν τε οὖσαν καὶ
τὴν νόησιν μὴ ὑποφεύγουσαν.

Διαιρεῖται δὲ ἡ ἀριθμητικὴ πρῶτον μὲν εἰς τὴν 15
τῶν ἐπιπέδων καὶ στερεῶν θεωρίαν· εἰς δὲ ἐπίπεδοι
μὲν οἱ ὑπὸ δύο ἀριθμῶν πολλαπλασιαζόμενοι, στερεοὶ
δὲ οἱ κατὰ τοὺς πολλαπλασιασμοὺς τὰς τρεῖς ἀυξήσεις
ἔχοντες· εἴτα ποιησαμένη πλείους διαφορὰς ἐπιτερπῶς
περὶ ταύτας ποικίλλεται· διττοῦ δὲ ὄντος τοῦ ἀριθμοῦ, 20
τοῦ μὲν τοῦ μετροῦντος, τοῦ δὲ τοῦ μετρούμενου,
(οἶον ὁ ι, εἰ μὲν δέκα μονάδες ἦν, μετρεῖ, εἰ δὲ δέκα,
εἰ τύχοι, ξύλα ἢ δέκα πυρὰ, μετρεῖται), σκοπὸς δὲ ἐστὶ
τῇ προκειμένῃ πραγματείᾳ περὶ τοῦ μετροῦντος δια-
λαβεῖν ἀριθμοῦ· τὸν γὰρ μετρούμενον ἀριθμὸν Διό- 25
φαντος ἐν τοῖς δέκα καὶ τρισὶν αὐτοῦ βιβλίοις τῆς
ἀριθμητικῆς παραδίδωσιν· ὁ μὲν οὖν σκοπὸς τῷ Νι-
κομάχῳ τὸν μετροῦντα ἀριθμὸν παραδοῦναι, καὶ δὴ
ἐν προοιμίῳ εὐθὺς τοῦ βιβλίου τὸν σκοπὸν πρότερον

καὶ τὸ χρήσιμον προανακρουσάμενος, ζητεῖ τὰ πέντε ταῦτα περὶ ἀριθμῶν.

Καὶ πρῶτον τὴν διαίρεσιν αὐτῶν ἀνιχνεύει· ὅτι πᾶς ἀριθμὸς ἢ περιττὸς ἢ ἄρτιος· εἴτα τὸν ἄρτιον
 5 ἐπιδιαιρεῖ εἰς ἀρτιάκῃς ἄρτιον, εἰς ἀρτιοπέριττον, καὶ εἰς περισσάρτιον· εἴτα τούτων ἕκαστον ὁρίζεται καὶ περὶ τῶν ἑκάστῳ τούτων παρακολουθούντων διδάσκει.

εἴτα ἐπιδιαιρεῖ πάλιν τὸν ἄρτιον εἰς τέλειόν τε καὶ ὑπερτελῆ καὶ ἑλλιπῆ ἀριθμόν, τὸν ὀρισμὸν καὶ
 10 τὴν γένεσιν τούτων παραδιδούς· καὶ τὸν περιττὸν πρὸ αὐτῶν εἰς σύνθετόν τε καὶ ἀσύνθετον διαιρεῖ καὶ τούτους ὁρίζεται.

εἴτα μετὰ τούτων ζητεῖ ἑκάστου ἀριθμοῦ τὸ σχῆμα καὶ φησι τὴν μὲν μονάδα σημείῳ ἀναλογεῖν καὶ οἶον
 15 κέντρῳ, τὴν δὲ δυάδα γραμμῇ, τὴν δὲ τριάδα ἐπιφανεῖα, τὴν δὲ τετράδα στερεῳ.

τέταρτον τοὺς λόγους καὶ τὰς πρὸς ἀλλήλους σχέσεις τῶν ἀριθμῶν ζητεῖ· εἰσὶ δὲ οἱ λόγοι ἕνδεκα οἷδε· ἴσος, ἐπιμόριος, ἐπιμερής, πολλαπλάσιος, πολλα-
 20 πλασιεπιμόριος, πολλαπλασιεπιμερής, ὑποεπιμόριος, ὑποεπιμερής, ὑποπολλαπλάσιος, ὑποπολλαπλασιεπιμόριος, ὑποπολλαπλασιεπιμερής.

μετὰ δὲ ταῦτα τὰς ἀναλογίας λέγει τῶν ἀριθμῶν ἐν τῷ β^ῳ βιβλίῳ· περὶ γὰρ τῶν ῥηθέντων πάντων ἐν
 25 τῷ α^ῳ διδάσκει.

περὶ τούτων μὲν οὖν σκοπὸς τῷ Νικομάχῳ ὥς ἐν εἰσαγωγῇ παραδοῦναι.

Χρησιμεύει δὲ ἡμῖν εἰς τε τὴν Πυθαγορικὴν φιλοσοφίαν, ὅτι ὁ Πυθαγόρας ἐκ τῶν ἀριθμῶν ἐκάλει τὰ
 30 πράγματα· καὶ γοῦν τὸν ξ' ἀριθμὸν χρόνον ἐκάλει, διότι καὶ ἐν ἑβδομάσι καὶ μηνὶ καὶ ἡμέραις καὶ χρό-

νοῖς τὸ τέλειον ἔχει· ἐν μὲν ἡμέραις ὅτι τὴν ἐβδόμην οἱ ἱατροὶ φασὶ κρῖσιμον· ἐν δὲ μηνσὶν ὅτι τὰ ἑπταμηνιαῖα τῶν ἐμβρύων γόνιμά εἰσι, τῶν ὀκταμήνων ὄντων ἀγόνων· ἐν δ' ἐνιαυτοῖς ὅτι ἡ πρώτη ἐβδομάς τῶν ἐνιαυτῶν ὀδόντας ἀμείβει· ἐν δὲ ἐβδομάσιν ὅτι ἀνα-⁵ κυκλοῦσιν εἰς τὴν ἐβδόμην· τὸν δὲ αὐτὸν τοῦτον ἀριθμὸν τὸν ζ' Παρθένον καὶ Ἀθηνᾶν λέγουσιν, ὅτι οὕτε τίκεται ὑπ' ἄλλου ἀριθμοῦ ἐντὸς τῶν δέκα, οὕτε τίκει ἄλλον τῶν τῆς δεκάδος ἔνδον· ὁ μὲν γὰρ $\bar{\epsilon}$ ὑπὸ τῶν β' τίκεται, (τρὶς γὰρ β, $\bar{\epsilon}$), καὶ η ὑπὸ τοῦ ¹⁰ $\bar{\delta}$, (δὶς γὰρ $\bar{\delta}$, η)· τὸν δὲ γε ζ' οὐδεὶς γεννᾷ πολλαπλασιαζόμενος· ἀλλ' οὐδ' αὐτὸς ἄλλον, ὥς ἔφαμεν, γεννῶν, καθάπερ ὁ $\bar{\epsilon}$ τὸν $\bar{\iota}$, καὶ τὰ β' τὸν $\bar{\varsigma}$, καὶ τὸν η τὰ $\bar{\delta}$.

Καὶ ὁ μὲν ζ' διὰ ταῦτα Ἀθηνᾶ καὶ Παρθένος κα-¹⁵ λεῖται· ὁ δὲ $\bar{\epsilon}$ Γάμος· σύγκειται γὰρ ἐκ γ καὶ β, ὃ ἐστὶν ἐξ ἄρτιου καὶ περιττοῦ, καὶ ἀναλογεῖ τὸ μὲν περιττὸν ἄρρει, τὸ δὲ ἄρτιον θήλει διὰ τὸ γεννᾶν.

Διὰ ταῦτα μὲν οὖν τῇ Πυθαγορικῇ φιλοσοφίᾳ χρήσιμον τὸ βιβλίον, ὅτι ἐκεῖνοι τοῖς πράγμασι τοὺς²⁰ ἀριθμοὺς ἐπιβιβάζουσιν· ἀλλὰ δὴ καὶ τῇ Πλατωνικῇ, ὅτι τὸν δημιουργὸν ὁ Πλάτων ἐν ἔλεγε· ναὶ μὴν καὶ φυσιολογίᾳ συμβάλλεται· πολλὰ γὰρ ἀμβλώσκειται, πολλὰ δὲ τέρατα τίκεται παρὰ τὸν διάφορον τοῦ χρόνου ἀριθμόν· τὰ γὰρ ὀκτάμηνα ἐμβρυα ἄγονά εἰσι,²⁵ διὰ ἄρτιον τοῦ ἀριθμοῦ.

Χρὴ δὲ πασῶν τῶν ἐπιστημῶν τῶν μαθηματικῶν προαναλέγεσθαι τοὺς ἀριθμοὺς, ὅτι πάντων οἱ ἀριθμοὶ ἀρχαιότεροι ὥς καὶ αὐτὸς ὁ Νικόμαχος προΐων ἀπο-³⁰ δείξει· καὶ ὅτι ὁ μὲν ἀριθμὸς ἀσώματος, τὸ δὲ μέγε-
θος περιὶ ὃ τὰ ἄλλα μαθηματικὰ καταγίνονται, εἶναι.

δεῖ δὲ πανταχοῦ προηγείσθαι τοῦ σώματος τὸ ἀσώμα-
τον· ὅτι δὲ ἀσώματος ὁ ἀριθμὸς δῆλον· ἐπειδὴ ἐν
μέγεθος ὃ ἐστὶ σῶμα, τὸ αὐτὸ τετραγώνον καὶ κύκλος
εἶναι οὐ δύναται· ὁ δὲ ἀριθμὸς, ὅτι ἀσώματος ὦν
5 δύναται· καὶ γὰρ ὁ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ ἀριθμὸς καὶ τετραγώνος ἐστίν,
ὅτι ἀπὸ τοῦ $\bar{\epsilon}$ πολλαπλασιασθέντος ἐφ' ἑαυτὸν ἀπετε-
λέσθη, κύκλος δέ, ὅτι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ τοῦ $\bar{\epsilon}$ ἤρξατο
καὶ εἰς τὸ αὐτὸ ἐληξεν· ὥστε ἀσώματος ὁ ἀριθμὸς, εἴ
γε ὁ αὐτὸς καὶ κύκλος γίνεται καὶ τετραγώνος.

10 Τὴν μὲν οὖν ἀριθμητικὴν προτέραν δεῖ διὰ ταῦτα
τετάχθαι, τὴν δὲ μουσικὴν προηγείσθαι δεῖ τῆς ἀστρο-
νομίας· ὅτι δειχθήσεται τῷ Μεγάλῳ Ἀστρονόμῳ τὰ
ἄστρο ἀποκαθιστάμενα περιόδους τισὶ χρόνων τεταγμέ-
ναις μετὰ ἡυθμοῦ τινος καὶ ἁρμονίας.

15 Ἄλλως τε εἰ ὁ ἄσχετος ἀριθμὸς, ὃ ἐστὶν ἡ ἀριθ-
μητικὴ, προηγεῖται τοῦ ἀσχετοῦ μεγέθους, οἷον τῆς
γεωμετρίας, δῆλον ὅτι καὶ ὁ ἐν σχέσει ἀριθμὸς, ὃ ἐστὶν
ἡ μουσικὴ, προηγεῖτ' ἂν τοῦ ἐν σχέσει μεγέθους, ὃ
ἐστὶ τῆς ἀστρονομίας αὕτη ἡ τάξις.

20 Δεῖ δὲ τὸ βιβλίον τοῦτο προαναγνῶναι ἅτε εἰς-
αγωγικὸν ὄν, πεποίηται γὰρ τῷ Νικομάχῳ ἑτέρα ἀριθ-
μητικὴ, ἣν Μεγάλῃν Ἀριθμητικὴν ἦτοι Θεολογούμενα
ἐπιγράφει, ἐν ᾗ μέμνηται τούτου τοῦ βιβλίου· ὅθεν
καὶ τὸ γνήσιον τῇ τάξει συναποδέδεικται.

25 Διήρηται δὲ τὸ παρὸν σύγγραμμα εἰς β βιβλία·
καὶ ἐν μὲν τῷ α^ῳ τὴν διαίρεσιν τῶν ἀριθμῶν καὶ
τὴν οὐσίαν αὐτῶν καὶ τὰς σχέσεις, ἐν δὲ τῷ β^ῳ τὰ
σχήματα καὶ τὰς ἀναλογίας παραδίδωσιν· εὐθὺς δὲ
τῆς πραγματείας ἀρχόμενος ὁ Νικόμαχος δείκνυσιν ὡς
30 ἄνευ τῆς μαθηματικῆς ἐπιστήμης οὐκ ἔστι φιλοσοφεῖν,
οὐδὲ εὐδαιμονεῖν, καὶ συλλογιζόμενος οἷον, φησί· τὸ

εὐδαιμονεῖν οὐκ ἄνευ φιλοσοφίας· ἡ φιλοσοφία οὐκ ἄνευ μαθημάτων· τὸ εὐδαιμονεῖν ἄρα οὐκ ἄνευ μαθημάτων. διὰ τοῦ β^{ου} λέγει συλλογισμοῦ· ἡ φιλοσοφία γνῶσις τῶν ὄντων· τὰ ὄντα ἢ συνεχῇ ἢ διωρισμένα· περὶ ταῦτα τὰ μαθήματα καταγίνεται· τὸ φιλοσοφεῖν 5 ἄρα διὰ τῶν μαθημάτων.

Γέρον ἐρασθεὶς, ἐσχάτη κακὴ τύχη·

Βίος βίου δεόμενος οὐκ ἔστι βίος.

GEORGII PACHYMERAE ARITHMETICES CAPITULA VIGINTI.

(Ex Veneto codice Naniano 255.)

... κε. Πάλιν ἄνωθεν ἀρχόμενοι λέγομεν· πᾶς
5 ἀριθμὸς σύγκειται ἐκ μονάδων πλήθους τινός, σωρεία
γὰρ μονάδων ὁ ἀριθμὸς ἐστίν, ἔχει δὲ καὶ εἰς ἄπειρον
τὴν ὑπαρξίν.

Ἐν γοῦν τοῖς τοιούτοις ἀριθμοῖς οἱ μὲν εἰσι τετρά-
γωνοί, οἳ εἰσιν ἐκ ἀριθμοῦ τινος ἐφ' ἑαυτὸν πολλα-
10 πλασιασθέντος· οἷον δις β, δ· τρις γ, θ· ἑξάκις ε, λς·
ἐπτάκις ζ, μθ· ὀκτάκις η, ξδ· ἐννάκις θ, πα· δεκάκις
ι, ρ· εἰκοσάκις κ, υ· καὶ ἑκατοντάκις ρ καὶ ἕως ἀπεί-
ρου· οἷς συμβέβηκε καὶ ἕνα παρ' ἕνα εἶναι περιττὸν ἢ
ἄρτιον, καὶ ἡ διαφορὰ πρὸς ἀλλήλους κατὰ τοὺς ἀπὸ
15 μονάδος περιττούς· ᾱ γὰρ τετράγωνος, ἄπαξ γὰρ ᾱ, ᾱ·
καὶ μετὰ γ ὁ δ· καὶ μετὰ ε ἄπ' αὐτοῦ ὁ θ· καὶ μετὰ
ζ ἄπ' αὐτοῦ ὁ ις· καὶ μετὰ θ ἄπ' αὐτοῦ ὁ κε· καὶ
ἐφεξῆς, καὶ δηλοῦσι καὶ ἐκ τούτου τὴν ἑαυτῶν ταυ-
τότητα. ὁ γοῦν ῥητὸς ἐκεῖνος ἀριθμὸς, ὁ ἐφ' ἑαυτὸν
20 πολλαπλασιαζόμενος καὶ ἀποτελῶν τὸν τετράγωνον,
καλεῖται πλευρὰ τετραγώνου.

Οἱ δὲ εἰσι κύβοι, οἳ εἰσιν ἐκ τετραγώνων ἐπὶ τὰς
ἑαυτῶν πλευρὰς πολλαπλασιασθέντων· οἷον τρις γ, θ·

4 sq. Cf. Diophantum, vol. I p. 2, 1, 14—16. 8 sq. Cf. I, 2,
18—20. 22 sq. Cf. I, 2, 21—22.

ὁ $\bar{\theta}$ τετράγωνος πάντως, οὗ πλευρὰ τὰ $\bar{\gamma}$ · πολλαπλασιανθέντος οὖν τοῦ $\bar{\theta}$ τετραγώνου ἐπὶ τὴν πλευρὰν αὐτοῦ τὸν $\bar{\gamma}$, γίνεται ὁ $\kappa\zeta$ κύβος· ἦν γὰρ εἶχε πλευρὰν ὁ ἐπίπεδος τετράγωνος κατὰ τε μῆκος καὶ πλάτος, ταύτην καὶ κατὰ τὴν τρίτην διάστασιν, ἣν λέγομεν ⁵ πάχος ἢ βάθος ἢ ὕψος, προσλαμβάνει καὶ ποιεῖ τὸν κύβον, ὃν καὶ κυρίως ἀρμονίαν ἐλέγομεν καὶ ἰσάκεις ἴσον ἰσάκεις.

Οἱ δὲ δυνάμεις, οἳ εἰσιν ἐκ τετραγώνων ἐφ' ἑαυτοὺς πολλαπλασιασθέντων· οἷον τετράκεις ὁ $\bar{\delta}$, $\bar{\iota\varsigma}$ · οὗτος ¹⁰ τετράγωνος ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\delta}$, ἀλλὰ καὶ δύναμις, γίνεται γὰρ ἀπὸ τετραγώνου τοῦ $\bar{\delta}$ πολλαπλασιασθέντος ἐφ' ἑαυτόν· τετράκεις γὰρ ὁ $\bar{\delta}$, $\bar{\iota\varsigma}$ · ἀλλὰ καὶ τὸν $\bar{\iota\varsigma}$, τετράγωνον ὄντα ἐκ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\delta}$, εἰ τις πολλαπλασιάζει ἐφ' ἑαυτὸν ὡς γενέσθαι $\bar{\sigma\nu\varsigma}$, καὶ οὗτος ὁ ἀριθ- ¹⁵ μὸς δύναμις λέγεται.

Οἱ δὲ δυναμόκυβοι, οἳ εἰσιν ἐκ τετραγώνων ἐπὶ τοὺς ἀπὸ τῆς αὐτῆς αὐτοῖς πλευρᾶς κύβους πολλαπλασιασθέντων· οὐ γὰρ πολλαπλασιάζονται ἐπὶ τοῦτοις ἐφ' ἑαυτοὺς οἱ τετράγωνοι, ἵνα δύναμις γένηται, ἀλλ' ²⁰ ἐπὶ τοὺς κύβους τοὺς ἀπὸ τῶν αὐτῶν γεγυμένους πλευρῶν· οἷον δις $\bar{\beta}$, $\bar{\delta}$ · οὗτος ὁ $\bar{\delta}$ τετράγωνος· τοῦτον πολλαπλασιάζω ἐπὶ τὸν $\bar{\eta}$ ὅς ἐστι κύβος ἐκ τῆς τοῦ $\bar{\delta}$ πλευρᾶς δυάδους συνεστῶς, καὶ διὰ τοῦτο δυναμόκυβος λέγεται ὁ $\bar{\lambda\beta}$. 25

Οἱ δὲ εἰσι κυβόκυβοι, οἳ εἰσιν ἐκ κύβων ἐφ' ἑαυτοὺς πολλαπλασιασθέντων· οἷον ὁ $\bar{\eta}$ κύβος ἐστὶν ἐκ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\beta}$ · τοῦτον πολλαπλασιάζω ἐπ' αὐτὸν τὸν $\bar{\eta}$, καὶ γίνεται μοι ὁ $\bar{\xi\delta}$ κυβόκύβος.

Ἐτεροι δὲ τὸν μὲν τετράγωνον δύνάμιν φασιν, ἵνα ἔχοι καὶ οὗτος ἴδιον ὄνομα, τὸν δὲ ἐπὶ τὸν τετράγωνον πολλαπλασιασμὸν οὐ δύνάμιν ὥς ἐλέγομεν, ἀλλὰ δυναμοδύναμιν λέγουσιν, ὥστε ὁ μὲν δύναμις, ὁ δὲ
 5 δυναμοδύναμις, ὁ δὲ κύβος, ὁ δὲ δυναμόκυβος, ὁ δὲ κυβόκυβος.

Ὁ δὲ μηδὲν τούτων τῶν ἰδιωμάτων κτησάμενος, ἔχων δὲ ἐν ἑαυτῷ πληθὺς μονάδων, ἄλογος ἀριθμὸς καλεῖται.

10 Ὡσπερ δὲ ὁμωνύμως καὶ παρωνύμως ἐκ τοῦ γ τρίτον λέγεται καὶ ἐκ τοῦ δ τέταρτον, οὕτω καὶ ἐπὶ τούτων αἱ παρωνυμοὶ ὀνομασίαι ἔχουσι, τοῦ μὲν ἀπλῶς ἀριθμοῦ τὸ ἀριθμοστόν, τῆς δὲ δυνάμεως τὸ δυναμοστόν, τοῦ δὲ κύβου τὸ κυβοστόν, τῆς δὲ δυναμοδυνά-
 15 μεως τὸ δυναμοδυναμοστόν, τοῦ δὲ κυβοκύβου τὸ κυβοκυβοστόν.

Ὡστε ἀριθμὸς ἐπὶ μὲν ἀριθμὸν πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ δύναμιν, κἂν αὐτὸς ἐφ' ἑαυτόν, κἂν ἐφ' ἕτερον· τρεῖς γὰρ γ , θ , καὶ τρεῖς δ , $\iota\beta$ · ἀριθμὸς γὰρ ἀπλῶς ὁ γ
 20 καὶ ἐπ' ἀριθμὸν πολλαπλασιάζεται ἢ τὸν γ ἢ τὸν δ . πάλιν ἀριθμὸς ἐπὶ δύναμιν πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ κύβον· ὁ δ γὰρ ἐπὶ τὸν $\iota\varsigma$ τὸν τετράγωνον πολλαπλασιασθεὶς ὥς πλευρὰ τοῦ τετραγώνου $\iota\varsigma$, τὸν $\xi\delta$ ποιεῖ κύβον. πάλιν ἀριθμὸς ἐπὶ κύβον πολλαπλασια-
 25 σθεὶς δυναμοδύναμιν ἀπεργάζεται· ἐλέγομεν γὰρ τὸν τοῦ τετραγώνου ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασμὸν δυναμοδύναμιν, ὥς τὸν $\iota\varsigma$ ἀπὸ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ δ ἐφ' ἑαυτὸν τετραγώνου· τοῦτον τὸν $\iota\varsigma$ καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ

7 sq. Cf. I, 6, 2—4.
 8, 1—10.

10 sq. Cf. I, 6, 9—19.

17 sq. Cf. I,

τὸν κύβον τὸν η , ὁ β δηλονότι, ὅς ἐστιν αὐτοῦ πλευρά,
 ποιήσῃ· ὥς γὰρ ἡ πλευρὰ ἐπὶ τὸν τετράγωνον πολλα-
 πλασιασθεῖσα τὸν κύβον ἐποίει καὶ ἦν ὁ πολλαπλα-
 σιασμὸς ἀριθμοῦ ἐπὶ δύναμιν τὸν τετράγωνον, οὕτως
 καὶ πλευρὰ τοῦ κύβου ὥς ἀριθμὸς ἐπὶ κύβον πολλα- 5
 πλασιασθεῖσα ποιεῖ δυναμοδύναμιν τὸν $\iota\varsigma$ · δις γὰρ
 τὰ η , $\iota\varsigma$ · ὥστε ὁ $\iota\varsigma$, ὥς μὲν ἀπὸ τοῦ τετράκισ τὰ δ
 τετραγώνου ἐφ' ἑαυτὸν, οὕτω δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ δις η
 ἀριθμοῦ ἐπὶ κύβον. πάλιν ἀριθμὸς ἐπὶ δυναμοδύνα-
 μιν πολλαπλασιασθεὶς δυναμόκυβον ποιεῖ· ἐλέγομεν 10
 γὰρ δυναμόκυβον τὸν ἐκ πολλαπλασιασμοῦ τετραγώνου
 ἐπὶ τὸν ἀπὸ τῆς αὐτῆς αὐτῷ πλευρᾶς κύβον γινόμενον·
 οἷον τετράκισ ὁ η κύβος, $\lambda\beta$ · τοῦτον ποιεῖ καὶ ἀριθ-
 μὸς ἐπὶ δυναμοδύναμιν πολλαπλασιασθεὶς· ὁ γὰρ $\iota\varsigma$,
 ὥς γεγωνῶς ἀπὸ πολλαπλασιασμοῦ ἐφ' ἑαυτὸν τοῦ 15
 τετραγώνου δ, δυναμοδύναμις ἐστι· τοῦτον ὁ β ἀριθ-
 μὸς ὅς ἦν πλευρὰ τοῦ δ, πολλαπλασιάζει καὶ γεννᾷ
 τὸν δυναμόκυβον. ἀριθμὸς δ' αὐτῆς πολλαπλασιασθεὶς
 ἐπὶ δυναμόκυβον, κυβόκυβον ἀπεργάζεται· κυβόκυβον
 γὰρ ἐλέγομεν τὸν ἐκ κύβου ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασια- 20
 σθέντα, ὥσπερ τὸν η κύβον ἐπὶ τὸν η καὶ τὸν $\xi\delta$
 ποιοῦντα· τοῦτον τὸν $\xi\delta$ κυβόκυβον καὶ ὁ πολλαπλα-
 σιασμὸς τοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τὸν δυναμόκυβον ἀπεργάξε-
 ται· δυναμόκυβος γὰρ ἦν ὁ $\lambda\beta$ · τοῦτον καὶ ὁ β πολλα-
 πλασιάζων <τὸν $\xi\delta$ > ἀπεργάζεται· ὁ δὲ β πλευρὰ ἦν 25
 τοῦ ἐξ ἀρχῆς τετραγώνου δ, ἐξ ἧς ὁ η κύβος ἐγεννᾶτο,
 ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ τοῦ η κύβου πλευρὰ. δύναμις δὲ
 ἐπὶ δύναμιν πολλαπλασιασθεῖσα δυναμοδύναμιν ποιεῖ,
 κἂν ἑαυτὸν πολλαπλασιάξῃ ὁ τετράγωνος, ὥς τὰ τετρά-
 κισ δ, κἂν ἄλλον τετράγωνον δύναμιν ὄντα καὶ αὐτόν, 30
 ὥς τὰ τετράκισ $\iota\varsigma$. δύναμις δὲ ἐπὶ κύβον πολλαπλα-

σιασθεῖσα δυναμόκυβον ποιεῖ· ἔστω γὰρ κύβος ὁ η
καὶ τετράγωνος ὁ δ ὅ ἐστι δύναμις, ἐξ ὧν γίνεται ὁ
 $\lambda\beta$ δυναμόκυβος. δύναμις δὲ ἐπὶ δυναμοδύναμιν
πολλαπλασιασθεῖσα κυβόκυβον ἀπεργάζεται· ὁ γὰρ ἐφ'
5 ἐαυτὸν πολλαπλασιασμός τοῦ κύβου κυβόκυβος, ὡς ὁ
 $\xi\delta$ ἐκ τοῦ ὀκτάκις η · τοῦτον τὸν $\xi\delta$ ποιεῖ καὶ δύναμις
ὁ δ ἐπὶ δυναμοδύναμιν τὸν $\iota\varsigma$ πολλαπλασιασθεῖσα.
κύβος δὲ ἐπὶ κύβον, καὶ ἐφ' ἐαυτόν, καὶ ἐφ' ἕτερον
κύβον, πολλαπλασιασθεὶς κυβόκυβον ποιεῖ.

10 Πᾶς δὲ ἀριθμός ἐπὶ τὸ ὁμώνυμον αὐτοῦ μόριον
πολλαπλασιασθεὶς μονάδα ποιεῖ· οἷον ἐπὶ τοῦ ι τυχόν·
δεκάκις γὰρ τὸ δέκατον, ἔν.

Τῆς οὖν μονάδος ἀμεταθέτου οὔσης καὶ ἐσιώσης
ἀεί, τὸ πολλαπλασιαζόμενον ἐπ' αὐτήν αὐτὸ τὸ εἶδος
15 ἔσται· δεκάκις γὰρ τὸ α , ι , καὶ ἅπαξ τὰ ι , ι .

Τὰ δὲ ὁμώνυμα μόρια ἐφ' ἐαυτὰ πολλαπλασιαζόμενα
ποιήσει ὁμώνυμα μόρια τοῖς ἀριθμοῖς· οἷον τὸ ἀριθ-
μοστὸν ἐπὶ τὸ ἀριθμοστὸν πολλαπλασιαζόμενον δυνα-
μοστὸν ποιήσει, ἐπείτοιγε καὶ ἀριθμὸς ἐφ' ἐαυτόν
20 πολλαπλασιαζόμενος δύναμιν ποιεῖ· οἷον β ἐπὶ β τὸν
 δ τετράγωνον, ὅς ἐστι δύναμις· τὰ δὲ β ἀριθμός, καὶ
τὰ β δυοστὸν μόριον τοῦ δ , οἷον ἡμισυ. τὸ δ' αὖ
ἀριθμοστὸν πολλαπλασιαζόμενον ἐπὶ τὸ δυναμοστόν,
κυβοστὸν ποιεῖ, ἐπείτοιγε καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δύναμιν
25 πολλαπλασιαζόμενος κύβον ποιεῖ . . . ἐπὶ δὲ δυναμο-
κυβοστόν, κυβοκυβοστόν, ἐπείτοιγε ἀριθμὸς ἐπὶ δυνα-
μόκυβον πολλαπλασιασθεὶς κυβόκυβον ποιεῖ.

Δυναμοστὸν δὲ ἐπὶ ἀριθμοστόν, κυβοστὸν ποιήσει,

10 sq. Cf. I, 8, 11—12. 12 ἔν scripsi; ι καὶ ἅπαξ τὰ ι , ι
codices. 13 sq. Cf. I, 8, 13—15. 16 sq. Cf. I, 8, 16—24.
25 *Lacunam significavi.*

ἐπείτοιγε καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δύνάμιν πολλαπλασιαζόμενος
κύβον ἀποτελεῖ, καὶ τὸ ἀνάπαλιν δύνάμεις ἐπὶ ἀριθμὸν
τὸν αὐτὸν κύβον ποιήσῃ. ἴσον γὰρ εἰπεῖν δις δ̄ καὶ
τετράκις τὰ β εἰς τὸ ἀπαρτισθῆναι τὸν κύβον. δυνα- 5
μοστὸν δὲ ἐπὶ δυναμοστὸν πολλαπλασιαζόμενον δυνα-
μοδυναμοστὸν ποιήσῃ, ἐπείτοιγε καὶ δύνάμεις ἐπὶ δύ-
ναμιν πολλαπλασιασθεῖσα, ἢ ἐφ' ἑαυτὴν ἢ ἐφ' ἑτέραν
δύνάμιν ἤρουν ὁ τετραγώνος ἢ ἐφ' ἑαυτὸν ἢ ἐφ' ἑτε-
ρον, δυναμοδύναμιν ποιήσῃ. τοῦτο δὲ τὸ δυναμοστὸν
εἰ πολλαπλασιασθεῖ ἐπὶ κυβοστὸν, δυναμοκυβοστὸν 10
ποιήσῃ, ἐπείτοιγε καὶ δύνάμεις ἐπὶ κύβον πολλαπλα-
σιασθεῖσα δυναμόκυβον ἐποίει. καὶ αὖτις τὸ δυνα-
μοστὸν τοῦτο εἰ πολλαπλασιασθεῖ ἐπὶ δυναμοδυνα-
μοστὸν, κυβοκυβοστὸν ποιήσῃ, ἐπείτοιγε καὶ δύνάμεις
εἰ πολλαπλασιασθεῖ ἐπὶ δυναμοδύναμιν, κυβόκυβον 15
ποιήσῃ. ὥς ἐλέγομεν τὸν δ̄, δύναμιν ὥς τετραγώνου,
πολλαπλασιαζόμενον ἐπὶ τὴν δυναμοδύναμιν ις̄ τὸν
ἀπὸ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ τετραγώνου δ̄, ποιεῖν
τὸν ξδ̄ κυβόκυβον, ὃς καὶ ἀπὸ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ
ἢ κύβου γίνεται. 20

Τὸ δὲ κυβοστὸν ἐπὶ μὲν ἀριθμοστὸν ποιεῖ δυναμο-
δυναμοστὸν, ὅτι καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ κύβον πολλαπλασια-
ζόμενος δυναμοδύναμιν ἐποίει. ἐπὶ δὲ δυναμοστὸν,
ποιεῖ δυναμοκυβοστὸν, ὅτι καὶ δύνάμεις ἐπὶ κύβον
δυναμόκυβον ἐποίει. ἐπὶ δὲ κυβοστὸν, κυβοκυβοστὸν, 25
ὅτι καὶ κύβος ἐπὶ κύβον κυβόκυβον ἐποίει.

Τὸ δὲ δυναμοδυναμοστὸν ἐπὶ μὲν ἀριθμοστὸν
δυναμοκυβοστὸν ποιεῖ, ὅτι καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δυναμο-
δύναμιν πολλαπλασιαζόμενος δυναμόκυβον ἐποίει. ἐπὶ

σιασθεῖσα δυναμόκυβον ποιεῖ· ἔστω γὰρ κύβος ὁ ἡ
καὶ τετράγωνος ὁ δ' ὅ ἐστι δύναμις, ἐξ ὧν γίνεται ὁ
λβ δυναμόκυβος. δύναμις δὲ ἐπὶ δυναμοδύναμιν
πολλαπλασιασθεῖσα κυβόκυβον ἀπεργάζεται· ὁ γὰρ ἐφ'
5 ἑαυτὸν πολλαπλασιασμὸς τοῦ κύβου κυβόκυβος, ὡς ὁ
ξδ ἐκ τοῦ δεκάκις ἤ· τοῦτον τὸν ξδ ποιεῖ καὶ δύναμις
ὁ δ' ἐπὶ δυναμοδύναμιν τὸν ις πολλαπλασιασθεῖσα.
κύβος δὲ ἐπὶ κύβον, καὶ ἐφ' ἑαυτόν, καὶ ἐφ' ἕτερον
κύβον, πολλαπλασιασθεὶς κυβόκυβον ποιεῖ.

10 Πᾶς δὲ ἀριθμὸς ἐπὶ τὸ δμώνυμον αὐτοῦ μόριον
πολλαπλασιασθεὶς μονάδα ποιεῖ· οἷον ἐπὶ τοῦ ι τυχόν·
δεκάκις γὰρ τὸ δέκατον, ἔν.

Τῆς οὖν μονάδος ἀμεταθέτου οὔσης καὶ ἐστώσης
αἰ, τὸ πολλαπλασιαζόμενον ἐπ' αὐτήν αὐτὸ τὸ εἶδος
15 ἔσται· δεκάκις γὰρ τὸ α, ι, καὶ ἅπαξ τὰ ι, ι.

Τὰ δὲ δμώνυμα μόρια ἐφ' ἑαυτὰ πολλαπλασιαζόμενα
ποιήσκει δμώνυμα μόρια τοῖς ἀριθμοῖς· οἷον τὸ ἀριθ-
μοστὸν ἐπὶ τὸ ἀριθμοστὸν πολλαπλασιαζόμενον δυνα-
μοστὸν ποιήσκει, ἐπείτοιγε καὶ ἀριθμὸς ἐφ' ἑαυτὸν
20 πολλαπλασιαζόμενος δύναμιν ποιεῖ· οἷον β ἐπὶ β τὸν
δ τετράγωνον, ὅς ἐστι δύναμις· τὰ δὲ β ἀριθμὸς, καὶ
τὰ β δυοστὸν μόριον τοῦ δ, οἷον ἡμισυ. τὸ δ' αὖ
ἀριθμοστὸν πολλαπλασιαζόμενον ἐπὶ τὸ δυναμοστὸν,
κυβοστὸν ποιεῖ, ἐπείτοιγε καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δύναμιν
25 πολλαπλασιαζόμενος κύβον ποιεῖ... ἐπὶ δὲ δυναμο-
κυβοστὸν, κυβοκυβοστὸν, ἐπείτοιγε ἀριθμὸς ἐπὶ δυνα-
μόκυβον πολλαπλασιασθεὶς κυβόκυβον ποιεῖ.

Δυναμοστὸν δὲ ἐπὶ ἀριθμοστὸν, κυβοστὸν ποιήσκει,

10 sq. Cf. I, 8, 11—12. 12 ἔν scripsi; ι καὶ ἅπαξ τὰ ι, ι
codices. 13 sq. Cf. I, 8, 13—15. 16 sq. Cf. I, 8, 16—24.
25 *Lacunam significavi.*

ἐπείτοιγε καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δύνάμιν πολλαπλασιαζόμενος
 κύβον ἀποτελεῖ, καὶ τὸ ἀνάπαλιν δύνάμεις ἐπὶ ἀριθμὸν
 τὸν αὐτὸν κύβον ποιήσῃ· ἴσον γὰρ εἶπεν δις $\bar{\delta}$ καὶ
 τετράκις τὰ β εἰς τὸ ἀπαρτισθῆναι τὸν κύβον. δυνα- 5
 μοστὸν δὲ ἐπὶ δυναμοστὸν πολλαπλασιαζόμενον δυνα-
 μοδυναμοστὸν ποιήσῃ, ἐπείτοιγε καὶ δύνάμεις ἐπὶ δύ-
 ναμιν πολλαπλασιασθεῖσα, ἢ ἐφ' ἑαυτὴν ἢ ἐφ' ἑτέραν
 δύνάμιν ἡγουν ὁ τετράγωνος ἢ ἐφ' ἑαυτὸν ἢ ἐφ' ἑτε-
 ρον, δυναμοδύναμιν ποιήσῃ. τοῦτο δὲ τὸ δυναμοστὸν
 εἰ πολλαπλασιασθεῖ ἐπὶ κυβοστὸν, δυναμοκυβοστὸν 10
 ποιήσῃ, ἐπείτοιγε καὶ δύνάμεις ἐπὶ κύβον πολλαπλα-
 σιασθεῖσα δυναμόκυβον ἐποίει. καὶ αὖτις τὸ δυνα-
 μοστὸν τοῦτο εἰ πολλαπλασιασθεῖ ἐπὶ δυναμοδυνα-
 μοστὸν, κυβοκυβοστὸν ποιήσῃ, ἐπείτοιγε καὶ δύνάμεις
 εἰ πολλαπλασιασθεῖ ἐπὶ δυναμοδύναμιν, κυβόκυβον 15
 ποιήσῃ· ὥς ἐλέγομεν τὸν $\bar{\delta}$, δύνάμιν ὥς τετράγωνον,
 πολλαπλασιαζόμενον ἐπὶ τὴν δυναμοδύναμιν $\bar{\iota}\varsigma$ τὸν
 ἀπὸ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ τετραγώνου $\bar{\delta}$, ποιεῖν
 τὸν $\xi\bar{\delta}$ κυβόκυβον, ὃς καὶ ἀπὸ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ
 ἢ κύβον γίνεται. 20

Τὸ δὲ κυβοστὸν ἐπὶ μὲν ἀριθμοστὸν ποιεῖ δυναμο-
 δυναμοστὸν, ὅτι καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ κύβον πολλαπλασια-
 ζόμενος δυναμοδύναμιν ἐποίει· ἐπὶ δὲ δυναμοστὸν,
 ποιεῖ δυναμοκυβοστὸν, ὅτι καὶ δύνάμεις ἐπὶ κύβον
 δυναμόκυβον ἐποίει· ἐπὶ δὲ κυβοστὸν, κυβοκυβοστὸν, 25
 ὅτι καὶ κύβος ἐπὶ κύβον κυβόκυβον ἐποίει.

Τὸ δὲ δυναμοδυναμοστὸν ἐπὶ μὲν ἀριθμοστὸν
 δυναμοκυβοστὸν ποιεῖ, ὅτι καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δυναμο-
 δύναμιν πολλαπλασιαζόμενος δυναμόκυβον ἐποίει· ἐπὶ

δὲ δυναμοστόν, κυβοκυβοστόν, ὅτι καὶ δύναμις ἐπὶ
δυναμοδύναμιν κυβόκυβον ἐποίει.

Τὸ δὲ δυναμοκυβοστόν ἐπὶ ἀριθμοστόν, κυβοκυβοστόν,
ὅτι καὶ ἀριθμὸς ἐπὶ δυναμόκυβον κυβόκυβον ἐποίει.

5 Πάλιν τὸ μὲν ἀριθμοστόν ἐπὶ μὲν δύναμιν, ἀριθ-
μὸν ποιεῖ· ἐπὶ δὲ κύβον, δύναμιν· ἐπὶ δὲ δυναμο-
δύναμιν, κύβον· ἐπὶ δὲ δυναμόκυβον, δυναμοδύναμιν·
ἐπὶ δὲ κυβόκυβον, δυναμόκυβον.

Δυναμοστόν δὲ ἐπὶ μὲν ἀριθμόν, ἀριθμοστόν· ἐπὶ
10 κύβον, ἀριθμόν· ἐπὶ δὲ δυναμοδύναμιν, δύναμιν· ἐπὶ
δὲ δυναμόκυβον, κύβον· ἐπὶ δὲ κυβόκυβον, δυναμο-
δυναμοστόν.

Κυβοστόν δὲ ἐπὶ μὲν ἀριθμόν, δυναμοστόν· ἐπὶ
δὲ δύναμιν, ἀριθμοστόν· ἐπὶ δὲ δυναμοδύναμιν, ἀριθ-
15 μόν· ἐπὶ δὲ κυβόκυβον, κύβον.

<Δυναμο>δυναμοστόν δὲ ἐπὶ μὲν ἀριθμόν, κυβοστόν.
ἐπὶ δὲ δύναμιν, δυναμοστόν· ἐπὶ δὲ κύβον, ἀριθμοστόν·
ἐπὶ δὲ δυναμόκυβον, ἀριθμόν· ἐπὶ δὲ κυβόκυβον, δύναμιν.

Δυναμοκυβοστόν δὲ ἐπὶ μὲν ἀριθμόν, δυναμοδυνα-
20 μοστόν· ἐπὶ δὲ δύναμιν, κυβοστόν· ἐπὶ δὲ κύβον, δυ-
ναμοστόν· ἐπὶ δὲ δυναμοδύναμιν, ἀριθμοστόν· ἐπὶ δὲ
κυβόκυβον, ἀριθμόν.

Τὸ δὲ κυβοκυβοστόν ἐπὶ μὲν ἀριθμόν, δυναμο-
κυβοστόν· ἐπὶ δὲ δύναμιν, δυναμοδυναμοστόν· ἐπὶ δὲ
25 κύβον, κυβοστόν· ἐπὶ δὲ δυναμοδύναμιν, δυναμοστόν·
ἐπὶ δὲ δυναμόκυβον, ἀριθμοστόν. καὶ οὕτω μὲν τὰ
τῶν πολλαπλασιασμῶν ἔχουσι.

2 δυναμοδύναμιν κυβόκυβον scripsi; κύβον δυναμόκυβον cod.
5 sq. Cf. I, 10, 1—6. 5—6 ἀριθμόν scripsi; ἀριθμοστόν cod.
9 sq. Cf. I, 10, 7—12. 13 sq. Cf. I, 10, 13—18. 16 sq. Cf. I, 12,
1—6. 19 sq. Cf. I, 12, 7—12. 23 sq. Cf. I, 12, 13—18.

κς. Ἐπεὶ δὲ πλείστα συμβαίνει γίνεσθαι προβλήματα ἀριθμητικά, ἢ ἐξ ὑπεροχῆς τῆς πρὸς ἀλλήλους τοὺς ἀριθμούς, ἢ ἐκ πολλαπλασιασμοῦ ἢ ἐτέρου λόγου τοῦ πρὸς ἀλλήλους, ἢ καὶ ἐκάστου ἰδίᾳ ἢ καὶ μίγδην ἀμφοτέρων, δηλονότι ἐξ ὑπεροχῆς καὶ λόγου, ἢ λόγου 5 καὶ λείψεως, ἢ ὑπεροχῆς καὶ πολλαπλασιασμοῦ, φέρε καὶ περὶ τούτων ὥς ἐν τύπῳ διαλάβωμεν καὶ πρῶτον περὶ τῶν ἐξ ὑπεροχῆς· οἷον τὸν ἐπιταχθέντα ἀριθμὸν διελεῖν ἐν ὑπεροχῇ τῇδε, ἵνα δηλονότι τῶν μερῶν θάτερον θατέρου ὑπερέχοι τῷδε τῷ ἀριθμῷ. 10

Ὅτε γοῦν τις ἀριθμὸς δοθῇ καὶ ἐπιταχθῶμεν διελεῖν αὐτὸν εἰς δύο ἀριθμούς ἐν ὑπεροχῇ τῇ δοθείσῃ, οἷον φέρε τὸν ρ ἐν ὑπεροχῇ τῷ κ, ὁφείλομεν ὑπεξαίρειν ἐκ τῶν ρ τὴν δοθείσαν ὑπεροχήν, δηλονότι τὸν κ, καὶ τὸν καταλειφθέντα ἀριθμὸν διαιρεῖν δίχα, ὥς 15 ἐνταῦθα τὸν π εἰς μ καὶ μ, καὶ ἔπειτα ἐνὶ μέρει προστιθέναι τὴν ὑπεροχήν, ὥς ἐνταῦθα τῷ μ τὸν κ, ὁμοῦ ξ· διηρέθη τοίνυν ὁ ρ εἰς ξ καὶ μ καὶ ἔστιν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ξ πρὸς τὸν μ, κ, καὶ τὸ ἐπιταχθὲν ἐγένετο.

Τοῦτο ἐπὶ πάντων καὶ ἐπ' αὐτῶν δὴ τούτων μὴ 20 δεχομένων τομὴν, εἴπερ μόνον μονὰς διαιρεθῇ· οἷον ἐπιταττόμεθα τὸν κβ διελεῖν ἐν ὑπεροχῇ θατέρου πρὸς θάτερον τῷ γ· ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχήν τὸν γ, ἐναπελείφθησαν ιδ· ταῦτα διαιρῶ εἰς θ' Ἱ καὶ θ' Ἱ' προστίθημι τῷ θ' Ἱ' τὸν γ, ὁμοῦ ιβ Ἱ'· ἐτήθη τοίνυν ὁ 25 κβ εἰς ιβ Ἱ' καὶ θ' Ἱ', ὑπερέχει δὲ ὁ ιβ Ἱ' τοῦ θ' Ἱ', τρισί· καὶ αἰεὶ ἐπὶ πάντων οὕτω γενήσεται ἀπαράβτως.

κς. Τὰ δὲ ἐπὶ πολλαπλασιασμοῖς ἀριθμητικά προβλήματα ἔχουσιν οὕτως, εἰ ἐπιταττόμεθα τὸν δοθέντα

1 sq. Cf. I, 4, 7—10.
28 sq. Dioph. probl. I, 2.

11 sq. Dioph. probl. I, 1.

ἀριθμὸν διαιρεῖν ἐν λόγῳ ἢ διπλασίῳ ἢ τριπλασίῳ ἢ ὀποσαπλασίῳ, ἵνα ἔχοι τὸ μέρος τοῦ μέρους τὸν τοιοῦτον λόγον. δεῖ οὖν, εἰ ἐν διπλασίῳ λόγῳ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν, λαμβάνειν τὸν τοῦ ὅλου ὑποτριπλάσιον
 5 καὶ τὸν τοιοῦτον τιθέναι ἐλάσσω ὅρον, οὗ τὸν διπλάσιον λαμβάνομεν, τὸν λοιπὸν δηλονότι μείζω ὅρον, καὶ τὸ πρόβλημα γίνεται. οἷον εἰ ἐπιταχθῶμεν διελεῖν ἐν διπλασίῳ λόγῳ τὸν κδ ἀριθμὸν, ζητοῦμεν τὸν ὑποτριπλάσιον αὐτοῦ καὶ ἔστιν ὁ η̄· τούτου ὁ
 10 διπλάσιος, δηλονότι ὁ λοιπὸς ὁ ιε, μείζων ὅρος γίνεται, καὶ ἀναπληροῦται τὸ πρόβλημα· ὁ γὰρ ιε τοῦ η̄ διπλάσιος, καὶ ιε καὶ η̄, κδ.

Εἰ δὲ ἐν τριπλασίῳ λόγῳ ἐπιταττοίμεθα διελεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμὸν, δεῖ λαβεῖν τὸν τοῦ ὅλου ὑπο-
 15 τετραπλάσιον καὶ ποιῆσαι τοῦτον ἐλάσσω ὅρον καὶ τὸν λοιπὸν μείζω, καὶ γίνεται τὸ προβληθέν. οἷον ἔστω ὁ ξ ὃν δεῖ διελεῖν, λαμβάνω τούτου τὸν ὑποτετραπλάσιον καὶ ἔστιν ὁ ιε· τοῦτον τιθῶ ὅρον ἐλάττω, τὸν δὲ λοιπὸν με̄ μείζω, καὶ γίνεται μοι τὸ πρόβλημα·
 20 με̄ γὰρ καὶ ιε, ξ, καὶ ἔστιν ὁ με̄ τοῦ ιε τριπλάσιος.

Εἰ δὲ ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμὸν, δεῖ λαβεῖν τὸν τοῦ ὅλου ὑποπενταπλάσιον καὶ τοῦτον τιθέναι ὅρον ἐλάσσω, τὸν δὲ λοιπὸν μείζω, τὸν λεγόμενον καὶ ἀποτομήν,
 25 καὶ γίνεται μοι τὸ προβληθέν. οἷον ἔστω ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς λ ὃν δεῖ διελεῖν κατὰ λόγον τετραπλάσιον· τούτου λαμβάνω τὸν ὑποπενταπλάσιον τὸν ε̄ καὶ τίθημι τοῦτον ἐλάσσω ὅρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν κδ μείζω, καὶ γίνεται μοι τὸ πρόβλημα· κδ γὰρ καὶ ε̄, λ·
 30 ὁ κδ δὲ τοῦ ε̄ τετραπλάσιος.

Καὶ ἐπὶ πάντων ὁ αὐτὸς λόγος, λαμβανόντων ἡμῶν

τὸν τοῦ ὅλου <ὕπο>πολλαπλάσιον τὸν συνεχῇ τοῦ ἐπι-
ταχθέντος ἐκ τῆς διαιρέσεως τοῦ ἀριθμοῦ γίνεσθαι.

κη. Εἰ δὲ ὑποταττοίμεθα διελεῖν ἀριθμὸν ἐν λόγῳ
ἐπιμορίῳ, καὶ πρῶτος τῶν ἐπιμορίων ὁ ἡμιόλιος, εἰ
γοῦν ἐπιταττοίμεθα τὸν δοθέντα ἀριθμὸν διελεῖν ἐν 5
λόγῳ ἡμιολίῳ, δεῖ λαβεῖν τὸν τοῦ ὅλου ὑποδιπλασι-
εφήμισυν καὶ τούτου αὐθις τὸν ἡμιόλιον καὶ τοῦτον
τιθέναι μεῖζω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὴν ἀποτομὴν
ἐλάσσω, καὶ γίνεται τὸ πρόβλημα. οἶον ἔστω ὁ δοθεὶς
ἀριθμὸς $\bar{\kappa}$. τούτου ζητῶ τὸν ὑποδιπλασιεφήμισυν καὶ 10
ἔστιν ὁ $\bar{\eta}$, τούτου ἡμιόλως ὁ $\bar{\iota\beta}$. τοῦτον τίθημι μεῖζω
ὄρον, τὴν δὲ ἀποτομὴν τὸν $\bar{\eta}$ ἐλάσσω, καὶ γίνεται μοι
τὸ προβληθέν· $\bar{\iota\beta}$ γάρ καὶ $\bar{\eta}$, $\bar{\kappa}$, καὶ ὁ $\bar{\iota\beta}$ τοῦ $\bar{\kappa}$ ἡμιό-
λιος. πάλιν δεδόσθω ὁ $\bar{\lambda}$. τούτου ὁ ὑποδιπλασιεφήμι-
σος ὁ $\bar{\iota\beta}$, τούτου ὁ ἡμιόλιος ὁ $\bar{\iota\eta}$. τοῦτον τίθημι μεῖζω 15
ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν $\bar{\iota\beta}$ ἐλάσσω, καὶ γίνεται μοι
τὸ προβληθέν· καὶ ἐπὶ πάντων ὁ αὐτὸς λόγος.

Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ,
δεῖ λαμβάνειν τὸν τοῦ ὅλου ὑποδιπλασιεπίτριτον καὶ
τούτου αὐθις τὸν ἐπίτριτον, καὶ τοῦτον μεῖζω ὄρον 20
τιθέναι καὶ τὴν ἀποτομὴν ἐλάττω, καὶ γίνεται τὸ πρό-
βλημα. οἶον ἔστω ὁ $\bar{\kappa\eta}$. τοῦτον ἐπιταττόμεθα διαιρεῖν
εἰς δύο ἀριθμοὺς ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ· λαμβάνω τούτου
τὸν ὑποδιπλασιεπίτριτον καὶ ἔστιν ὁ $\bar{\iota\beta}$, καὶ τούτου
αὐθις τὸν ἐπίτριτον καὶ ἔστιν ὁ $\bar{\iota\varsigma}$. τοῦτον τίθημι 25
μεῖζω ὄρον, τὴν δὲ ἀποτομὴν, δηλονότι τὸν $\bar{\iota\beta}$, ἐλάττω·
καὶ γίνεται μοι τὸ προβληθέν.

Εἰ δὲ ὑποταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν ἐπιτετάρτῳ λόγῳ,
δεῖ λαμβάνειν τὸν τοῦ ὅλου ὑποδιπλασιεπιτέταρτον
καὶ τούτου αὐθις τὸν ἐπιτέταρτον, καὶ τοῦτον τιθέναι 30
ὄρον μεῖζονα, τὸν δὲ λοιπὸν ἐλάττω, καὶ γίνεται τὸ

πρόβλημα. οἷον ἔστω ὁ $\overline{\lambda\varsigma}$ ὃν διαιρεῖν ἐν ἐπιτετάρτῳ λόγῳ ἐπιταττόμεθα· τούτου ὁ ὑποδιπλασιεπιτέταρτος $\overline{\iota\varsigma}$ · τούτου πάλιν ζητῶ τὸν ἐπιτέταρτον καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\kappa}$ · τοῦτον τίθημι μεῖζω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν $\overline{\iota\varsigma}$ ἐλάσσω·
 5 καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\kappa}$ πρὸς τὸν $\overline{\iota\varsigma}$ ἐπιτέταρτος, $\overline{\kappa}$ δὲ καὶ $\overline{\iota\varsigma}$, $\overline{\lambda\varsigma}$.

Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν ἐπιπέμπτῳ λόγῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν τοῦ ὅλου ὑποδιπλασιεπίπεμπτον καὶ τούτου αὐθις τὸν ἐπίπεμπτον, καὶ τοῦτον ποιεῖν μεῖζω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν ἐλάσσω, καὶ γίνεται τῇ πρόβλημα.
 10 οἷον ἔστω ὃν ἐπιταττόμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ ἐπιπέμπτῳ ὁ $\overline{\kappa\beta}$ · τούτου ὑποδιπλασιεπίπεμπτός ἐστιν ὁ $\overline{\iota}$, τούτου ἐπίπεμπτος ὁ $\overline{\iota\beta}$ · τοῦτον τίθημι μεῖζω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν $\overline{\iota}$ ἐλάσσω, καὶ ποιῶ τὸ ἐπιταχθέν· $\overline{\iota\beta}$ γὰρ καὶ $\overline{\iota}$, $\overline{\kappa\beta}$ · ὁ δὲ $\overline{\iota\beta}$ τοῦ $\overline{\iota}$ ἐπίπεμπτος.

Εἰ δὲ ἐν ἐπιέκτῳ λόγῳ διαιρεῖν ἐπιταττοίμεθα τὸν
 15 δοθέντα ἀριθμόν, δεῖ λαβεῖν τὸν τούτου ὑποδιπλασιεπίεκτον καὶ τούτου πάλιν τὸν ἐπίεκτον, καὶ τοῦτον τιθέναι ὄρον μεῖζω, τὸν δὲ λοιπὸν ἐλάσσω, καὶ ποιούμεν τὸ πρόβλημα. οἷον ἔστω ὁ $\overline{\kappa\varsigma}$ ὃν διαιρεῖν ἐπιταττόμεθα ἐν ἐπιέκτῳ λόγῳ· λαμβάνω τούτου τὸν
 20 ὑποδιπλασιεκτον, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\iota\beta}$, τούτου πάλιν τὸν ἐπίεκτον, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\iota\delta}$ · τοῦτον τίθημι μεῖζω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν $\overline{\iota\beta}$ ἐλάττω, καὶ γίνεται μοι τὸ προβληθέν.

25 Καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως, ὥστε τὸν λόγον τοῦτον σώζεσθαι καὶ ἐὰν ἐπὶ ἀλόγων ἀριθμῶν ἐπιταττοίμεθα εἰς τοιούτους λόγους διαιρεῖν, μόνον εἰ καὶ μονάδα διαίροίμεν.

κθ. Εἰ δὲ καὶ ἐν ἐπιμερεῖ λόγῳ ἐπιταττοίμεθα
 30 διαιρεῖν, οὕτως λυθήσονται τὰ προβλήματα.

Ἐπιτετάχθω διαιρεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμόν ἐν λόγῳ

ἐπιδίτριτῳ, οἷον τὸν $\overline{\lambda\beta}$. δεῖ δὴ λαβεῖν τὸν τούτου ὑποδιπλασιεπιδίτριτον, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\iota\beta}$. τούτου αὐθις ἐπιδίτριτος ὁ $\overline{\kappa}$. τοῦτον τίθῃμι μεῖζω ὄρον, τὴν δὲ ἀποτομὴν τὸν $\overline{\iota\beta}$ ἐλάσσω, καὶ διαιρεῖται μοι ὁ $\overline{\lambda\beta}$ εἰς $\overline{\kappa}$ καὶ $\overline{\iota\beta}$, καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\kappa}$ τοῦ $\overline{\iota\beta}$ ἐπιδίτριτος. 5

Εἰ δὲ διαιρεῖν ἀριθμὸν ἐν ἐπιτριτετάρτῳ λόγῳ ἐπιταττοίμεθα, δεῖ λαβεῖν τὸν τοῦ ὅλου ὑποδιπλασιεπιτριτέταρτον, καὶ τούτου αὐθις ζητῆσαι τὸν ἐπιτριτέταρτον, καὶ τοῦτον τιθέναι μεῖζω ὄρον, τὴν δὲ ἀποτομὴν ἐλάσσω, καὶ τὸ προβληθὲν λύεται. οἷον ἔστω ὁ $\overline{\kappa\beta}$ ὃν ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν ἐπιτριτετάρτῳ λόγῳ. τούτου λαμβάνω τὸν ὑποδιπλασιεπιτριτέταρτον τὸν $\overline{\eta}$. τούτου πάλιν λαμβάνω τὸν ἐπιτριτέταρτον καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\iota\delta}$. τοῦτον τίθῃμι μεῖζω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν $\overline{\eta}$ ἐλάσσω, καὶ γίνεται μοι τὸ πρόβλημα. 15

Εἰ δὲ ἐν ἐπιτετραπέμπτῳ λόγῳ ἐπιταττοίμεθα τὸν δοθέντα ἀριθμὸν διαιρεῖν, δεῖ τοῦ ὅλου λαμβάνειν τὸν ὑποδιπλασιεπιτετράπεμπτον καὶ τούτου πάλιν τὸν ἐπιτετράπεμπτον, καὶ τοῦτον ὄρον μεῖζω ποιεῖν καὶ τὸν λειπόμενον ἐλάσσω, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν. 20 οἷον ἔστω ὁ $\langle\overline{\sigma}\rangle$ ἀριθμὸς ὃν ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν ἐπιτετραπέμπτῳ λόγῳ. τούτου λαμβάνω τὸν ὑποδιπλασιεπιτετράπεμπτον καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\kappa\epsilon}$. τούτου ζητῶ τὸν ἐπιτετράπεμπτον καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\mu\epsilon}$. τοῦτον τίθῃμι μεῖζω ὄρον, καὶ τὸν λειπόμενον τὸν $\overline{\kappa\epsilon}$ ἐλάσσω, καὶ 25 γίνεται μοι τὸ πρόβλημα.

Καὶ ἐφεξῆς, ἐὰν δὴ διαιρεῖν ἐπιταττοίμεθα ἐν λόγῳ ἐπιπεντάεκτῳ. ζητήσομεν γὰρ τὸν τοῦ δοθέντος ἀριθμοῦ ὑποδιπλασιεπιπεντάεκτον, οὗ τὸν $\langle\overline{\epsilon\iota}\rangle$ πεντάεκτον

εὐρόντες, μείζω ὄρον ποιήσομεν καὶ τὸν λειπόμενον ἐλάσσω, καὶ τὸ πρόβλημα λύεται. καὶ αὐτῆς ἐὰν ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ ἐπιεξεβδόμῳ καὶ εἰ ἐν ἐπτογδόῳ καὶ εἰ ἐν ὀκτωεννάτῳ καὶ ἀεὶ οὕτως· τὰ
 5 γὰρ μέρη ταῦτα κατὰ ἐναλλαγὴν τίθενται, δύο τρίτα καὶ τρία τέταρτα καὶ τέσσαρα πέμπτα καὶ πέντε ἕκτα καὶ ἕξῃς οὕτως.

λ. Πάλιν εἰ ἐν λόγῳ πολλαπλασιεπιμορίῳ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμόν, καὶ πρῶτον ἐν
 10 τῷ διπλασιεφημίσει, λάβωμεν τοῦ ὅλου τὸν ὑποτριπλασιεφήμισυν· καὶ τίθεται ὁ τοιοῦτος ἐλάττων ὄρος, καὶ ὁ λοιπὸς μείζων, καὶ τὸ ἐπιταχθὲν γίνεται. οἶον εἰ ἰδ' ἐστὶν ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς, λάβωμεν τούτου τὸν ὑποτριπλασιεφήμισυν τὸν δ, καὶ τοῦτον θήσομεν
 15 ἐλάσσω, καὶ ὁ λοιπὸς ὁ ι μείζων τιθέσθω, καὶ τὸ πρόβλημα γίνεται· ὁ γὰρ ι τοῦ δ διπλασιεφήμισυς. ὁμοίως καὶ εἰ δοθεῖη ὁ κη· ληφθήσεται γὰρ ὁ τούτου ὑποτριπλασιεφήμισυς καὶ τεθήσεται ἐλάσσων καὶ ὁ λοιπὸς μείζων, καὶ τὸ πρόβλημα γίνεται. ὥσαύτως καὶ
 20 εἰ ὁ νς· τούτου ὑποτριπλασιεφήμισυς ὁ ις· τοῦτον τιθῶ ἐλάσσω καὶ τὸν μ μείζω, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν. ἐπειδὴ γὰρ τὸ ἐπιταττόμενον διπλασιεφήμισυς λόγος ἦν, καὶ ὁ διπλάσιος ἕξ ὑποτριπλασίον ὥς ἐλέγομεν ἐκανονίζετο, ὁ δὲ ἡμιόλιος σώζεται καθ' αὐτόν, διὰ
 25 τοῦτο ἢ λύσις τῶν τοιούτων οὕτω γίνεται.

Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ διπλασιεπιτρίτῳ, τὸν ὑποτριπλασιεπίτριτον τοῦ ὅλου ζητήσομεν, ὃς ἐλάττων τεθήσεται, καὶ ὁ ἀπὸ τῆς διαίρεσεως λοιπὸς μείζων, καὶ γίνεται τὸ προβληθέν. οἶον ἔστω ὁ

λ· λαμβάνω τὸν ὑποτριπλασιεπίτριτον τὸν $\bar{\theta}$ καὶ τίθημι τοῦτον ἐλάσσω, καὶ τὸν λοιπὸν τὸν $\bar{\kappa}\alpha$ μείζω, καὶ τὸ ἐπιταχθὲν γίνεται.

Ἐὰν δὲ ἐν διπλασιεπιτετάρτῳ διαιρεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμὸν ἐπιταττώμεθα, τοῦ ὅλου τούτου λάβωμεν τὸν 5 ὑποτριπλασιεπιτέταρτον, καὶ τοῦτον ἐλάσσω ποιήσωμεν καὶ τὸν λοιπὸν μείζω, καὶ τὸ ἐπιταχθὲν γίνεται. οἷον ἔστω ὁ $\kappa\varsigma$ ὃν ἐπιταττώμεθα διαιρεῖν ἐν διπλασιεπιτετάρτῳ λόγῳ· τούτου λαμβάνω τὸν ὑποτριπλασιεπιτέταρτον η καὶ τίθημι ἐλάσσω, καὶ τὸν λοιπὸν τὸν $\iota\eta$ 10 μείζονα ποιῶ, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν. καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὁμοίως, ἀλλασσομένων τῶν μορίων.

λα. Εἰ δὲ ἐν τριπλασιεφημίσει λόγῳ διαιρεῖν ἐπιταττώμεθα, λαμβάνειν δεῖ τοῦ ὅλου τὸν ὑποτετραπλασιεφημισὺν καὶ ἐλάσσω τιθέναι, καὶ τὸν λοιπὸν 15 μείζονα, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν. οἷον ἔστω ὁ $\iota\eta$ · τούτου λαμβάνω τὸν ὑποτετραπλασιεφημισὺν τὸν $\bar{\delta}$ καὶ τίθημι ἐλάσσω, τὸν δὲ $\iota\delta$ μείζω, καὶ γίνεται μοι τὸ πρόβλημα.

Εἰ δὲ κατὰ τὸν τριπλασιεπίτριτον λόγον ζητοῦμεν 20 διαιρεῖν, λαμβάνομεν τὸν ὑποτετραπλασιεπίτριτον τοῦ ὅλου καὶ τίθεμεν ἐλάσσω, καὶ τὸν λοιπὸν μείζω, καὶ ποιοῦμεν τὸ πρόβλημα. οἷον ἔστω ὁ $\lambda\theta$ · τούτου τὸν ὑποτετραπλασιεπίτριτον λαμβάνω τὸν $\bar{\theta}$ καὶ τιθῶ ἐλάττονα ὄρον καὶ τὸν $\bar{\lambda}$ μείζονα, καὶ ἔστιν ὁ $\bar{\lambda}$ πρὸς τὸν 25 $\bar{\theta}$ ἐν λόγῳ τριπλασιεπιτρίτῳ.

Εἰ δὲ διαιρεῖν ἐπιταττοίμεθα καὶ ἐν λόγῳ τριπλασιεπιτετάρτῳ, λαμβάνομεν τούτου τὸν ὑποτετραπλασιεπιτέταρτον καὶ τίθεμεν ἐλάσσω, καὶ τὸν λοιπὸν μείζω, καὶ γίνεται τὸ πρόβλημα. οἷον ἔστω ὁ ἀριθμὸς ὃν 30 ἐπιταττώμεθα διαιρεῖν ἐν τῷ τοιούτῳ λόγῳ ὁ $\iota\varsigma$ τοῦ-

του λαμβάνω τὸν ὑποτετραπλασιεπιτέταρτον τὸν $\bar{\delta}$ καὶ
 τίθῃμι ἐλάσσω ὄρον, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν $\overline{\gamma}$ μείζω ὄρον
 ποιῶ, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· ὁ γὰρ $\overline{\gamma}$ τοῦ $\bar{\delta}$ τρι-
 5 πλασιεπιτέταρτος. καὶ αἰεὶ οὕτως· αἰεὶ γὰρ κατὰ τὸν
 ἐξῆς πολλαπλασιασμόν, τοῦ ἐπιμορίου μένοντος ἐν τοῖς
 τοιούτοις, τὸ πρόβλημα λύεται.

λβ. Εἰ δ' αὖθις κατὰ πολλαπλασιεπιμερῇ λόγον
 διαιρεῖν τὸν ἀριθμὸν ἐπιταττόμεθα, καὶ πρῶτον κατὰ
 τὸν διπλασιεπιδίτριτον, λαμβάνομεν τὸν τοῦ ὅλου ὑπο-
 10 τριπλασιεπιδίτριτον, καὶ οὕτω λύεται τὸ πρόβλημα.
 ἔστω γὰρ ὁ $\overline{\lambda\gamma}$ ὃν διαιρεῖν ἐν τῷ τοιούτῳ λόγῳ ἐπι-
 ταττόμεθα· καὶ λαμβάνομεν τὸν τούτου ὑποτριπλασι-
 ἐπι<δι>τριτον τὸν $\bar{\theta}$ καὶ ποιοῦμεν ἐλάσσω, τὸν δὲ
 λοιπὸν τὸν $\kappa\delta$ μείζω ποιοῦμεν, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα·
 15 ὁ γὰρ $\kappa\delta$ τοῦ $\bar{\theta}$ διπλασιεπιδίτριτος.

Εἰ δὲ ἐν λόγῳ τριπλασιεπιδιτρίτῳ ἐπιταττόμεθα
 διαιρεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμόν, λαμβάνομεν τούτου
 τὸν ὑποτετραπλασιεπιδίτριτον καὶ τιθῶμεν ἐλάσσω,
 τὸν δὲ λοιπὸν μείζω, καὶ ποιοῦμεν τὸ πρόβλημα. οἶον
 20 ἔστω ὁ ἀριθμὸς ὃν ἐπιταττόμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ
 τριπλασιεπιδιτρίτῳ ὁ $\overline{\mu\beta}$ · τούτου λαμβάνομεν τὸν ὑπο-
 τετραπλασιεπιδίτριτον τὸν $\bar{\theta}$ καὶ τίθεμεν ἐλάσσονα,
 τὸν δὲ λοιπὸν $\overline{\lambda\gamma}$ μείζω, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν.

Καὶ οὕτως ἐφεξῆς κατὰ τὸ συνεχὲς εἶδος τῶν
 25 πολλαπλασίων, τῶν μερῶν τῶν αὐτῶν μενόντων· εἰ
 δέ γε τῶν πολλαπλασιασμῶν ἐστώτων ἐπαλλάσσονται
 τὰ μέρη, δίτριτα καὶ τριτέταρτα καὶ τετράπεμπτα καὶ
 πεντάεκτα καὶ ἐξῆς, οὕτως λύονται τὰ προβλήματα.
 ἐπειδὴ γὰρ ὁ διπλασιεπιδίτριτος ἐκ τοῦ ὑποτριπλασι-

18 τιθῶμεν sic cod.; similiter interdum τιθᾶ pro τίθῃμι.

ἐπιδιτρίτου ἐλέγετο γίνεσθαι, καὶ ὁ τριπλασιεπιδιτρίτος
ἐκ τοῦ ὑποτετραπλασιεπιδιτρίτου, καὶ ἐφεξῆς, εἰ ἐπι-
ταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ διπλασιεπιτριτέταρτον,
λάβωμεν τὸν τοῦ ὅλου ὑποτριπλασιεπιτριτέταρτον, καὶ
λύεται τὸ πρόβλημα. οἷον ἔστω ὁ $\overline{\iota\epsilon}$ ὃν διαιρεῖν ἐπι- 5
ταττόμεθα· τούτου λαμβάνομεν τὸν ὑποτριπλασιεπι-
<τρι>τέταρτον τὸν $\overline{\delta}$ καὶ τιθῶμεν ἐλάττω, καὶ τὸν
λοιπὸν τὸν $\overline{\iota\alpha}$ μείζω ποιοῦμεν, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα.

Εἰ δὲ ἐν διπλασιεπιτετραπέμπτῳ λόγῳ διαιροῦμεν
τὸν ἀριθμὸν, λάβωμεν τούτου τὸν ὑποτριπλασιεπιτε- 10
τραπέμπτον, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν. οἷον εἰ δοθῇ
ὁ $\overline{\iota\delta}$ ἵνα διαιρεθῇ ἐν λόγῳ διπλασιεπιτετραπέμπτῳ,
λαμβάνω τὸν $\overline{\epsilon}$ ὅς ἐστι τοῦ ὅλου ὑποτριπλασιεπιτετρα-
πέμπτος καὶ τιθῶ ἐλάσσω, καὶ τὸν λοιπὸν τὸν $\overline{\iota\delta}$ τί-
θῃμι μείζω, καὶ γίνεται μοι τὸ πρόβλημα. 15

Εἰ δὲ διαιρεῖν τὸν ἀριθμὸν κελευόμεθα ἐν λόγῳ
διπλασιεπιπενταέκτῳ, λαμβάνομεν τὸν τοῦ ὅλου ὑπο-
τριπλασιεπιπένθεκτον καὶ ποιοῦμεν ἐλάσσω, τὸν δὲ
λοιπὸν μείζω, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. οἷον ἔστω ὁ 20
ἀριθμὸς ὃν διαιρεῖν κελευόμεθα ἐν διπλασιεπιπενθέκτῳ
λόγῳ ὁ $\overline{\kappa\gamma}$ · τούτου τὸν ὑποτριπλασιεπιπένθεκτον λαμ-
βάνομεν τὸν $\overline{\varsigma}$ καὶ τίθεμεν ἐλάσσω ὄρον, τὸν δὲ λοι-
πὸν τὸν $\overline{\iota\zeta}$ μείζω, καὶ λύομεν τὸ προβληθέν. καὶ
οὕτως εὐοδοῦνται τὰ προβλήματα κατὰ τὰ πέντε τῆς
ἀνισότητος μέρη, ἃ εἰσι πολλαπλάσιον, ἐπιμόριον, ἐπι- 25
μερές, πολλαπλασιεπιμόριον καὶ πολλαπλασιεπιμερές,
ἅπερ ἦσαν τοῦ πρὸς τι ποσοῦ ὥς ἐλέγομεν.

λγ. Φέρε συνθῶμεν τὰ προβλήματα, καὶ ἔστω ἡ
ἐπίταξις ὥστε διαιρεθῆναι τὸν δοθέντα ἀριθμὸν εἰς τε

27 ὥς ἐλέγομεν] In commentatione de Nicomacho quam
excerpendam esse haud duximus. 28sq. Cf. Dioph. probl. ζ, 3.

- ὑπεροχὴν ὅποιαν οὖν καὶ λόγον τὸν ἐπιταχθέντα, καὶ
 ἐπιτετάχθω τὸν προκείμενον ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο
 ἀριθμοὺς ἵνα ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος ἔχοι διπλάσιον
 καὶ μονάδας ἀριθμοῦ δ. ἀφαιρείσθω οὖν ἐκ τοῦ ὅλου
 5 ἡ ὑπεροχὴ καὶ τὸ λειπόμενον τετμήσθω ἐν τριπλασίονι
 λόγῳ, καὶ ὁ μὲν ὑπόλογος τοῦ τριπλασίου ἔστω ἐλάσ-
 σων ὕρος, ὁ δὲ λοιπὸς σὺν τῇ ὑπεροχῇ μείζων, καὶ
 γίνεται μοι τὸ πρόβλημα. οἶον ἔστω ὁ ἐπιταχθεὶς
 ἀριθμὸς $\overline{\kappa\eta}$ καὶ ἡ ἐπιταχθεῖσα ἐπὶ τούτῳ ὑπεροχὴ δ·
 10 ἀφαιρῶ τὸν δ, ὁ λειπόμενος $\overline{\kappa\delta}$ διαιρεῖται ἐν τριπλά-
 σίῳ λόγῳ· τούτου ὁ ὑπόλογος $\overline{\eta}$ ἐλάσσων τεθήσεται,
 καὶ ὁ λοιπὸς $\overline{\iota\varsigma}$ παρὰ τὸν ὑπόλογον, προσλαβὼν τὴν
 ὑπεροχὴν τὸν δ, 'μείζων γενήσεται· ὁ γὰρ $\overline{\kappa}$ τοῦ $\overline{\eta}$ δι-
 πλασίῳ μεθ' ὑπεροχῆς τοῦ δ ἔστιν.
- 15 Εἰ δὲ ἐπιταχθῶ διελεῖν ἐν λόγῳ τριπλασίῳ καὶ ἐν
 ὑπεροχῇ μονάδων δ, ἔστω ὁ $\overline{\pi}$ · ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν
 τὸν δ, λείπονται $\overline{\omicron\varsigma}$ · τοῦτον διαιρῶ ἐν λόγῳ τετρα-
 πλασίονι, καὶ ὁ ὑπόλογος τούτου $\overline{\iota\theta}$ · ὁ δὲ παρὰ τὸν
 ὑπόλογον, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\nu\zeta}$, προσλαβὼν τὴν ὑπεροχὴν
 20 τὸν δ, $\overline{\xi\alpha}$ γέγρονε· καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\xi\alpha}$ τοῦ $\overline{\iota\theta}$ τριπλάσιος
 καὶ ἡ ἐπέκεινα ὑπεροχὴ μονάδες δ. ὁμοίως καὶ ἐὰν
 ἐπιταχθῶ διελεῖν τὸν $\overline{\mu\varsigma}$ ἐν λόγῳ τριπλασίῳ καὶ
 ὑπεροχῇ ἀριθμοῦ μονάδων $\overline{\varsigma}$, ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν
 τὰς $\overline{\varsigma}$ μονάδας καὶ τὸν λειπόμενον $\overline{\mu}$ διαιρῶ ἐν λόγῳ
 25 τετραπλασίῳ, καὶ τὸν μὲν ὑπόλογον τούτου τὸν $\overline{\iota}$ ἐλάσσω
 ὄρον τάττω, τὸν δὲ παρὰ τὸν ὑπόλογον, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\lambda}$,
 προσθεὶς καὶ τὴν ὑπεροχὴν τὸν $\overline{\varsigma}$, ποιῶ μείζονα $\overline{\lambda\varsigma}$,
 καὶ λύεται μοι τὸ πρόβλημα· ὁ γὰρ $\overline{\lambda\varsigma}$ τοῦ $\overline{\iota}$ τριπλάσιος
 ἐν ὑπεροχῇ ἐπέκεινα μονάδων $\overline{\varsigma}$ · $\overline{\lambda\varsigma}$ δὲ καὶ $\overline{\iota}$, $\overline{\mu\varsigma}$.
- 30 Εἰ δὲ ἐπιταχθῶ διελεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμὸν ἐν
 λόγῳ τετραπλασίῳ καὶ ὑπεροχῇ μονάδων $\overline{\eta}$, ἀφαιρῶ

τὴν ὑπεροχὴν τὸν η καὶ τὸν λειπόμενον διαιρῶ ἐν πενταπλασίῳ λόγῳ, καὶ τὸν ὑπόλογον τούτων τίθημι ἐλάσσω ὄρον, τὸν δὲ παρὰ τὸν ὑπόλογον ἐκ τοῦ παντὸς ἀριθμόν, προσθεὶς τούτῳ καὶ τὴν ὑπεροχὴν, τίθημι μείζονα, καὶ ποιῶ τὸ ἐπιταχθέν. οἷον ἔστω ὁ δοθεὶς 5 ἀριθμὸς ὃν διελεῖν κελεύομεθα ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ καὶ ἐν ὑπεροχῇ τῶν η μονάδων ὁ $\nu\eta$. ἐκβεβλήσθω ἡ ὑπεροχὴ ὁ η , τὸν δὲ λειπόμενον ν ἐν πενταπλασίῳ διαιρῶ λόγῳ, καὶ τὸν ὑπόλογον τὸν ι ποιῶ ἐλάσσονα, τὸν δὲ παρὰ τοῦτον λοιπόν, ὅς ἐστιν ὁ μ , προστιθεὶς 10 καὶ τὴν ὑπεροχὴν, ποιῶ μείζονα, καὶ λύεται μοι τὸ πρόβλημα· $\mu\eta$ γάρ καὶ ι , $\nu\eta$, καὶ ἔστιν ὁ $\mu\eta$ τοῦ ι τετραπλάσιος σὺν ὑπεροχῇ τῶν η μονάδων.

Ὅμοίως ἐὰν ἐπιταχθῶ διελεῖν τὸν δοθέντα ἀριθμὸν ἐν λόγῳ πενταπλασίῳ καὶ ἐν ὑπεροχῇ ταῖς 15 μονάσιν, ἔστω ὁ $\xi\varsigma$. ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν τὸν ς , τὸν λειπόμενον ξ διαιρῶ ἐξαπλασίως, καὶ ἔστιν αὐτοῦ ὁ ὑπόλογος ι . τοῦτον τίθημι ἐλάσσω ὄρον, τὸν δὲ παρὰ τοῦτον δὴ τὸν ὑπόλογον τὸν ι , ὅς ἐκ τοῦ προλόγου ἀφηρέθη, τὸν ν , προστιθεὶς καὶ τὴν ὑπεροχὴν τὸν ς , 20 ποιῶ μείζονα, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· $\nu\varsigma$ γὰρ καὶ ι , $\xi\varsigma$, καὶ ὁ $\xi\varsigma$ τοῦ ι πενταπλάσιος καὶ ἐπέκεινα ἡ ὑπεροχὴ αὐτοῦ μονάδες ς . οὕτω καὶ ἐπὶ πάντων ληψόμεθα τὸν συνεχῇ πολλαπλάσιον, ἀφαιρουμένης τῆς ὑπεροχῆς καὶ προστιθεμένης τῷ προλόγῳ· ἀφαιρου- 25 μένου ἐκ τούτου τοῦ ὑπολόγου, καὶ τὰ προβλήματα λύσομεν. καὶ οὕτω γίνονται τὰ ἐπὶ τοῖς πολλαπλασιασμοῖς μετὰ τῆς ὑπεροχῆς προβλήματα.

λδ. Εἰ δὲ ἐπιταχθῶμεν ἐν ἐπιμορίῳ λόγῳ διαιρεῖν τὸν ἀριθμὸν καὶ ὑπεροχῇ τῇ τυχοῦσῃ, οὕτω λυθήσονται 30 τὰ προβλήματα. καὶ πρῶτον ἐπιτετάχθω διαιρεῖν

ἐν λόγῳ ἡμιολίῳ καὶ ὑπεροχῇ φέρε μονάδων $\bar{\beta}$, καὶ
 ἔστω ὁ $\iota\zeta'$. δεῖ γοῦν ἀφαιρεῖν τοῦ $\iota\zeta'$ τὴν ὑπεροχὴν
 τὸν $\bar{\beta}$, τοῦ δὲ λειπομένου $\iota\epsilon$ ζητεῖν τὸν ὑποδιπλασι-
 εφήμισυν, καὶ ἔστιν ὁ ξ' . τοῦτον τίθῃμι ἐλάσσων καὶ
 5 ὑπόλογον, καὶ τὸν λοιπὸν μέλζω καὶ πρόλογον τὸν θ'
 σὺν τῇ ὑπεροχῇ τῷ $\bar{\beta}$. ὁ γὰρ $\iota\alpha$ τοῦ ξ ἡμιόλιος σὺν
 ὑπεροχῇ μονάδων $\bar{\beta}$. ὡσαύτως καὶ ἐὰν ἐπιταττώμεθα
 τὸν $\kappa\gamma$ διαιρεῖν ἐν τοιούτῳ λόγῳ καὶ ὑπεροχῇ γ μο-
 νάδων· ἀφαιροῦμεν τὴν ὑπεροχὴν τὸν γ , καὶ τοῦ κ
 10 ζητοῦμεν τὸν ὑποδιπλασιεφήμισυν, καὶ ἔστιν ὁ η' .
 τούτου ὁ $\iota\epsilon$ ἐν ἡμιολίῳ καὶ ὑπεροχῇ γ μονάδων.
 ὡσαύτως καὶ ἐὰν ἐπιταττώμεθα τὸν $\kappa\delta$ διαιρεῖν ἐν
 τοιούτῳ λόγῳ καὶ ὑπεροχῇ μονάδων δ , ἀφαιροῦμεν
 τὴν ὑπεροχὴν, καὶ τοῦ $\kappa\epsilon$ ζητοῦμεν τὸν ὑποδιπλασι-
 15 εφήμισυν, καὶ ἔστιν ὁ ι' . καὶ τίθεμεν τοῦτον ὑπόλο-
 γον, καὶ πρόλογον τάττομεν τὸν $\iota\epsilon$ μετὰ τῆς ὑπεροχῆς,
 καὶ ἔστιν ὁ $\iota\theta'$. καὶ ὁ $\iota\theta$ τοῦ ι ἐν ὑπεροχῇ δ μονά-
 δων ἡμιόλιος ἔστιν.

Ἐὰν δὲ ἐπιταττώμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ
 20 καὶ ὑπεροχῇ μονάδων τόσων, ἀφαιροῦμεν τὴν ὑπεροχὴν
 καὶ τοῦ λειπομένου τὸν ὑποδιπλασιεπίτριτον ζητοῦμεν,
 καὶ τίθεμεν τοῦτον ὑπόλογον τοῦ ἐπιτρίτου, τὸν δὲ
 λοιπὸν σὺν τῇ ὑπεροχῇ πρόλογον τοῦ ἐπιτρίτου ποι-
 οῦμεν, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα. ἔστω γὰρ ὁ $\kappa\varsigma$ ὃν
 25 διαιρεῖν ἐπιταττώμεθα ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ καὶ ὑπεροχῇ
 μονάδων ϵ , ἀφαιρῶ τὸν ϵ καὶ τοῦ $\kappa\alpha$ τὸν ὑποδιπλα-
 σιεπίτριτον ζητῶ καὶ ἔστιν ὁ θ' , καὶ τάττω τοῦτον
 τὸν τοῦ ἐπιτρίτου ὑπόλογον, τὸν δὲ λοιπόν, δηλονότι
 τὸν $\iota\beta$ σὺν ἄμα τῇ ὑπεροχῇ τῷ ϵ , τάττω πρόλογον
 30 τοῦ ἐπιτρίτου, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα· ὁ γὰρ $\iota\zeta'$
 ἐπίτριτος ἔστι τοῦ θ' μεθ' ὑπεροχῆς ϵ μονάδων.

Εἰ δὲ ἐν λόγῳ ἐπιτετάρτῳ ἐπιταττόμεθα διαιρεῖν ἐν ὑπεροχῇ φέρε δ, ἔστω ὁ κβ· ἀφαιρῶ τὸν δ, καὶ τοῦ λειπομένου ιη τὸν ὑποδιπλασιεπιτέταρτον λαμβάνω τὸν η· τοῦτον τίθημι ὑπόλογον, τὸν δὲ πρόλογον τούτου τὸν ιδ συνιστῶ· ἔστι δὲ ὁ ιδ τοῦ η ἐν ὑπεροχῇ δ 5 μονάδων καὶ ἐπιτέταρτος. ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἐπιμορίων.

λε. Εἰ δὲ πάλιν ὑποταττόμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ ἐπιμερεῖ καὶ ὑπεροχῇ τόσων μονάδων, οὕτω λύσομεν τὰ προβλήματα. ἔστω γοῦν πρῶτος ὁ ἐπιδίτριτος καὶ 10 κείσθῳ ὁ ιη ὃν διαιρεῖν ἐπιταττόμεθα ἐν λόγῳ ἐπιδιτρίτῳ καὶ ὑπεροχῇ μονάδων β· ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν καὶ τοῦ λειπομένου ις ζητῶ τὸν ὑποδιπλασιεπιδίτριτον καὶ ἔστιν ὁ ε· τοῦτον τίθημι ἐλάσσῳ, καὶ τὸν λοιπὸν σὺν τῇ ὑπεροχῇ μείζῳ τὸν ιβ, καὶ γίνεται τὸ πρόβλημα· 15 ὁ γὰρ ιβ πρὸς τὸν ε ὑπεροχὴν ἔχει τὰς β μονάδας καὶ ὁ λοιπὸς ἐπιδίτριτός ἐστιν.

Ὅμοίως καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν· ἐπὶ πάντων γὰρ ἀφαιρεῖν δεῖ τὴν δοθεῖσαν ὑπεροχὴν καὶ τοῦ λειπομένου ζητεῖν τὸν ὑποδιπλασιεπιμερῆ καθ' ὃν τὸν τέως 20 ἐπιμερῆ ζητοῦμεν, καὶ εὐοδοῦται τὸ πρόβλημα, ὥσπερ ἐν τοῖς ἐπιμορίοις τὸν ὑποδιπλασιεπιμόριον ἀφαιρουμένης τῆς ὑπεροχῆς ἐζητοῦμεν.

Οὕτω δὴ ποιήσομεν καὶ ὅτε ἐπιταττόμεθα διαιρεῖν εἰς ὑπεροχὴν μονάδων καὶ λόγον ἢ πολλαπλασιεπιμόριον 25 ἢ πολλαπλασιεπιμερῆ. ἔστω γὰρ ὁ κ· ὃν διαιρεῖν ἐπιταττόμεθα ἐν ὑπεροχῇ μονάδων ε καὶ λόγῳ διπλασιεφημίσει· ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν καὶ τοῦ λειπομένου ιδ τὸν ὑποτριπλασιεφημίσειν ζητῶ καὶ ἔστιν ὁ δ, οὗ 30 ὁ ιε, ὑπεροχὴν ἔχων τὸν ε, ἔστι διπλασιεφημίσεις. καὶ ἀεὶ οὕτως, τοῦ μὲν μορίου σωζομένου, τῶν δὲ πολλα-

πλασιασµῶν ἀλλασσοµένων, ὥσπερ δῆτα καὶ ἐπὶ τῶν ἀπλῶν πολλαπλασιασµῶν ἐγίνετο.

Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν μεθ' ὑπεροχῆς ἐν λόγῳ πολλαπλασιεπιμερεῖ, ἔστω ἀριθµὸς ὁ κζ' ὃν ἐπι-
 5 ταττόμεθα διαιρεῖν ἐν λόγῳ ἐπιδιτρίτῳ καὶ ὑπεροχῇ γ' μονάδων· ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν καὶ τοῦ κδ' τὸν ὑποδιπλα-
 σιεπιδίτριστον ζητῶ καὶ ἔστιν ὁ θ'. τοῦτον τίθημι ἐλάσσῳ καὶ τὸν λοιπὸν τὸν ιγ' µείζῳ, καὶ γίνεται τὸ προβληθέν.
 καὶ αἰεὶ οὕτως καὶ γὰρ καὶ ἐπὶ τούτοις σώζεται µὲν ὁ
 10 πολλαπλασιασµός, τὰ δὲ µέρη ἀλλασσόµενα τὰ αὐτὰ τοῖς ἀπλῶς καὶ δίχα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ζητουμένοις σώζονται. οἷον ἔστω ζητεῖν ἡµᾶς διαιρεῖν ἐν ὑπεροχῇ φέρε δ' μονάδων καὶ λόγῳ ἐπιτριτετάρτῳ, καὶ ἔστω ὁ ιε' ἀριθµὸς ὃν διαιρεῖν ἐπιταττόμεθα ἐν ὑπεροχῇ μο-
 15 νάδων δ' καὶ λόγῳ ἐπιτριτετάρτῳ· ἀφαιρῶ τὴν ὑπεροχὴν καὶ τοῦ λειποµένου ια' τὸν ὑποδιπλασιεπιτριτετάρτον ζητῶ, ὅς ἐστιν ὁ δ'. τοῦτον τίθημι ὑπόλογον καὶ τὸν ια' συνιστῶ πρόλογον· καὶ ἔστιν ὁ ια' ἐν ὑπεροχῇ µὲν μονάδων δ', ἐν λόγῳ δὲ ἐπιτριτετάρτῳ πρὸς τὸν δ'. ὁ
 20 γὰρ ζ' τοῦ δ' ἐπιτριτετάρτος. τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων λόγων γίνεται.

λς. Εἰ δὲ εἰς λόγους καὶ λείψεις τὰς διαιρέσεις τῶν ἀριθµῶν ἐπιταττοίμεθα, οὕτω πως τὰ προβλήματα λύνονται.

25 Ζητεῖσθαι πρῶτον διαίρεσις ἀριθμοῦ εἰς λείψιν καὶ λόγον διπλάσιον, καὶ ἔστω ὁ ἀριθµὸς κζ' ὃν διαιρεῖν ἐπιταττόμεθα ἐν λείψει γ' μονάδων· προστιθέσθαι ἢ λείψις καὶ τοῦ γινοµένου τὸν ὑποτριπλασίονα ζητήσοµεν

5 ἐπιδιτρίτῳ. Rationes haud πολλαπλασιεπιμερεῖς, sed ἐπιμερεῖς, de quibus iam antea locutus est, oscitanter repetit Pachymere. 22 Quaestio a Diophanto praeterita.

καὶ τοῦτον τάξομεν ἐλάσσω καὶ τὸν λοιπὸν ἄνευ τῆς
 λείψεως, ὅς ἐστιν ὁ $\iota\zeta$, μείζω, καὶ τὸ πρόβλημα λύεται·
 ὁ γὰρ $\iota\zeta$ τοῦ ι λείπεται γ μονάσι τοῦ εἶναι τοῦ ι
 διπλάσιος. εἰ δὲ ὁ αὐτὸς ἀριθμὸς $\kappa\zeta$ ἐν λείψει δ μο-
 νάδων, διαιρεῖται ἡ μονὰς καὶ τὸ αὐτὸ γίνεται· 5
 προστιθέσθω γὰρ ἡ λείψις, γίνονται $\lambda\alpha$ · τούτου ὑπο-
 τριπλάσιος ὁ ι καὶ $\gamma^{\text{ου}}$ · τοῦτον τάττομεν ὑπόλογον,
 καὶ τὸν λοιπὸν δίχα τῆς λείψεως, $\iota\varsigma$ καὶ β $\gamma\gamma^{\alpha}$, μείζω,
 καὶ γίνεται τὸ πρόβλημα· ὁ γὰρ $\iota\varsigma$ καὶ β $\gamma\gamma^{\alpha}$ λείπεται δ
 μονάσιν εἰς τὸ εἶναι διπλάσιος τοῦ ι $\gamma^{\text{ου}}$. 10

Εἰ δὲ διαιρεῖν εἰς τριπλάσιον ἐπιταττόμεθα καὶ
 λείψις τίθεται ὁ δ φέρε, ἔστω ὁ ἀριθμὸς ὁ $\kappa\eta$ · προσ-
 τιθέσθω ἡ λείψις ὁ δ καὶ τοῦ γινομένου ζητήσωμεν
 τὸν ὑποτετραπλάσιον καὶ ἔστιν ὁ η · τούτου ὁ κ λείπεται δ
 μονάσι τοῦ εἶναι τριπλάσιος. 15

Εἰ δὲ διαιρεῖν εἰς τετραπλάσιον ἐπιταττόμεθα ἐν
 λείψει μονάδων τόσων, τὸν μετὰ τῆς προσθήκης τῆς
 λείψεως ὑποπενταπλάσιον ληψόμεθα καὶ θήσομεν ὑπό-
 λογον καὶ τὸ πρόβλημα λύεται. οἷον ἔστω ἀριθμὸς ὃν
 διαιρεῖν ἐπιταττόμεθα μετὰ λείψεως μονάδων δ εἰς 20
 λόγον τετραπλάσιον ὁ $\mu\varsigma$ · τούτῳ τὴν λείψιν προσθή-
 σομεν καὶ τοῦ γινομένου ν τὸν ὑποπενταπλάσιον εὕρω-
 μεν καὶ ἔστιν ὁ ι · τοῦτον θήσομεν ὑπόλογον καὶ τὸν
 λοιπὸν τὸν $\lambda\varsigma$ πρόλογον, καὶ λυθήσεται τὸ πρόβλημα·
 λείπεται γὰρ ὁ $\lambda\varsigma$ μονάσι δ εἰς τὸ εἶναι τετραπλάσιος 25
 τοῦ ι · καὶ ἀεὶ οὕτως, ἕως οὗ βούλει.

λξ. Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐν λείψει εἰς
 λόγον ἐπιμόριον καὶ πρῶτον τὸν ἡμιόλιον, ἔστω ὁ
 ἀριθμὸς ὁ $\iota\eta$ καὶ ἡ λείψις μονάδων β · προστίθεται
 τῷ $\iota\eta$ ἡ λείψις καὶ τοῦ γινομένου κ τὸν ὑποδιπλα- 30
 σιεφῆμισυν ζητήσομεν καὶ ἔστιν ὁ η · τοῦτον ὑπόλογον

ποιήσομεν καὶ τὸν λοιπὸν δίχα τῆς λείψεως εἰς ἀνα-
πλήρωσιν τοῦ $\overline{\iota\eta}$ τὸν $\overline{\iota}$ μείζω, καὶ τὸ πρόβλημα λύσο-
μεν· λείπεται γὰρ ὁ $\overline{\iota}$ τοῦ εἶναι ἡμιόλιος τοῦ $\overline{\eta}$ μονάσι $\overline{\beta}$.

Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν εἰς ἐπίτριτον ἐπὶ
5 λείψει τοσσηδε, ἔστω ὁ ἀριθμὸς $\overline{\kappa\epsilon}$ καὶ ἡ λείψις $\overline{\gamma}$ μο-
νάδων· προστιθέσθω ἡ λείψις $\overline{\tau\phi}$ $\overline{\kappa\epsilon}$ καὶ τοῦ γινομένου
 $\overline{\kappa\eta}$ τὸν ὑποδιπλασιεπίτριτον ζητήσομεν καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\iota\beta}$.
τοῦτον τίθεμεν ὑπόλογον καὶ τὸν λοιπὸν δίχα τῆς
λείψεως τὸν $\overline{\iota\gamma}$ πρόλογον, καὶ λύεται τὸ πρόβλημα· ὁ
10 γὰρ $\overline{\iota\gamma}$ λείπεται $\overline{\gamma}$ τοῦ εἶναι ἐπίτριτος τοῦ $\overline{\iota\beta}$. καὶ ἀεὶ
οὕτως καὶ τούτους γὰρ διευθετήσῃ ὁ διπλάσιος ἀλλασ-
σομένων τῶν μορίων πρὸς τὰς ζητήσεις.

λη. Πάλιν εἰ μετὰ λείψεως ἐν λόγῳ ἐπιμερεῖ
διαιρεῖν ἐπιταττοίμεθα καὶ πρῶτον ἐν ἐπιδίτριτῳ, ἔστω
15 ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς ὁ $\overline{\kappa\beta}$ καὶ ἡ λείψις μονάδων $\overline{\beta}$ · προσ-
τίθῃμι τούτῳ τὴν λείψιν καὶ τοῦ γινομένου κδ ζητῶ
τὸν ὑποδιπλασιεπιδίτριτον καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\theta}$. τοῦτον τίθῃμι
ὑπόλογον καὶ τὸν λοιπὸν δίχα τῆς λείψεως τὸν $\overline{\iota\gamma}$
πρόλογον, καὶ λύεται μοι τὸ πρόβλημα· ὁ γὰρ $\overline{\iota\gamma}$ λεί-
20 πεται $\overline{\beta}$ εἰς τὸ εἶναι ἐπιδίτριτος τοῦ $\overline{\theta}$.

Εἰ δὲ διαιρεῖν εἰς ἐπιτριτέταρτον κελευόμεθα μετὰ
λείψεως, ἔστω ὁ ἀριθμὸς $\overline{\lambda\alpha}$, ἡ δὲ λείψις μονάδων $\overline{\beta}$.
προστίθῃμι τὴν λείψιν καὶ τοῦ γινομένου ζητῶ τὸν
ὑποδιπλασιεπιτριτέταρτον καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\iota\beta}$. τοῦτον ὑπό-
15 λογον τίθῃμι καὶ τὸν λοιπὸν εἰς ἀναπλήρωσιν τοῦ $\overline{\lambda\alpha}$
τὸν $\overline{\iota\theta}$ πρόλογον, καὶ λύεται μοι τὸ πρόβλημα· ὁ γὰρ $\overline{\iota\theta}$
δυσὶ λείπεται τοῦ εἶναι πρὸς τὸν $\overline{\iota\beta}$ ἐπιτριτέταρτος.
καὶ ἀεὶ ἐφεξῆς οὕτως καὶ ἐνταῦθα γὰρ ὁ ὑποδιπλάσιος
εὐοδώσει τὰς λύσεις.

30 Τὰ αὐτὰ γενήσονται καὶ εἰ συντίθενται οἱ λόγοι,
οἷον ἐπὶ τοῖς πολλαπλασιεπιμορίοις καὶ τοῖς πολλα-

πλασιεπιμερέσιν. οἷον ἔστω κελευόμεθα διαιρεῖν ἀριθ-
μὸν ἐπὶ λείψει μονάδων β τὸν $\iota\beta$ ἐν λόγῳ διπλα-
σιεφημίσει· τοῦτῳ προστίθῃμι τὴν λείψιν καὶ τοῦ
γινομένου $\iota\delta$ τὸν ὑποτριπλασιεφήμισυν ζητῶ καὶ ἔστιν
ὁ δ · τοῦτον ποιῶ ὑπόλογον καὶ τὸν η πρόλογον δίχα 5
τῆς λείψεως, καὶ γίνεται μοι τὸ ἐπιταχθέν· ὁ γὰρ η
δυσὶ λείπεται τοῦ εἶναι πρὸς τὸν δ διπλασιεφήμισυς.

Εἰ δὲ <εἰς> τριπλασιεφήμισυν διαιρεῖν κελευόμεθα,
ἔστω ὁ ἀριθμὸς ὁ $\kappa\epsilon$, ἡ δὲ λείψις μονάδων β · προσ-
τίθῃμι τῷ $\kappa\epsilon$ τὴν λείψιν καὶ τοῦ γινομένου $\kappa\zeta$ τὸν 10
ὑποτετραπλασιεφήμισυν ζητῶ καὶ ἔστιν ὁ ξ · τοῦτον
τίθῃμι ὑπόλογον καὶ τὸν λοιπὸν $\iota\theta$ πρόλογον, καὶ
γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· ὁ γὰρ $\iota\theta$ δυσὶ λείπεται τοῦ
εἶναι τοῦ ξ τριπλασιεφήμισυς.

Εἰ δὲ κατὰ λόγον τριπλασιεπίτριτον διαιρεῖν κε- 15
λευόμεθα, σωζομένου τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ ἀλλασ-
σομένου τοῦ μορίου, ἔστω ὁ ἀριθμὸς ὁ $\kappa\alpha$, ἡ δὲ λείψις
μονάδων ϵ · προστίθῃμι τὸν ϵ τῷ $\kappa\alpha$ καὶ τοῦ γινομένου
 $\kappa\epsilon$ ζητῶ τὸν ὑποτετραπλασιεπίτριτον ὃς ἔστιν ὁ ξ ·
τοῦτον ὑπόλογον ποιῶ, τὸν δὲ λοιπὸν τὸν $\iota\epsilon$ πρόλογον, 20
καὶ τὸ ἐπιταχθέν γίνεται· ὁ γὰρ $\iota\epsilon$ πέντε μονάσι λεί-
πεται τοῦ εἶναι τοῦ ξ τριπλασιεπίτριτος. καὶ ἀεὶ οὕτως.

Εἰ δὲ ἐπιταττοίμεθα διαιρεῖν ἐπὶ λείψει ἐν λόγῳ
πολλαπλασιεπιμερεῖ καὶ πρῶτον διπλασιεπιδιτρίτῳ, ἔστω
ὁ ἀριθμὸς ὁ $\kappa\alpha$, ἡ δὲ λείψις μονάς· προστίθῃμι τὴν 25
μονάδα τῷ $\kappa\alpha$ καὶ τοῦ γινομένου ζητῶ τὸν ὑποτρι-
πλασιεπιδιτρίτον καὶ ἔστιν ὁ ξ · τοῦτον τίθῃμι ὑπό-
λογον καὶ τὸν λοιπὸν τὸν $\iota\epsilon$ πρόλογον, καὶ γίνεται τὸ
ἐπιταχθέν· μονάδι γὰρ λείπει ὁ $\iota\epsilon$ τοῦ εἶναι τοῦ ξ διπλα-
σιεπιδιτρίτος. καὶ ἀεὶ ὁ πολλαπλασιασμὸς ἀλλασσόμενος 30
εὐδοκᾷ τὰς λύσεις, σωζομένων τῶν αὐτῶν μορίων.

λθ'. Ἐπειδήπερ τῶν μὲν ἀπὸ μονάδος διπλασίῳ
 αὶ τῶν προλόγων πρὸς τοὺς ὑπολόγους αὐτῶν ὑπεροχαὶ
 κατέ· το φυσικὸν χῦμα τοῦ ἀριθμοῦ εἰσιν· οἷον ὑπεροχὴ
 τοῦ β' πρὸς τὸν α', α' ὑπεροχὴ τοῦ δ' πρὸς τὸν β', β'
 5 ὑπεροχὴ τοῦ ε' πρὸς τὸν γ', γ' καὶ ὑπεροχὴ τοῦ η' πρὸς
 τὸν δ', δ', ὡς εἶναι τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν καὶ ὑπεροχὴν
 τοῦ προλόγου καὶ ὑπόλογον· τῶν δὲ ἀπὸ μονάδος
 τριπλασίῳ μέσον τῶν ὑπολόγων καὶ τῶν προλόγων
 οἱ ἄρτιοι μόνοι ὑπεροχαί· οἷον μέσον τοῦ α' καὶ γ', β',
 10 καὶ τοῦ ε' καὶ τοῦ β', δ', καὶ τοῦ θ' καὶ τοῦ γ', ε', καὶ
 τοῦ ιβ' καὶ δ', η', καὶ τοῦ ιε' καὶ ε', ι' ὡς εἶναι τοὺς τε
 προλόγους καὶ τοὺς ὑπολόγους ἕνα παρ' ἕνα καὶ ἄρτιον
 καὶ περιττόν, ὡς τὸν γ' πρὸς τὸν α', καὶ τὸν ε' πρὸς
 τὸν β', καὶ αὐτίς τὸν θ' πρὸς τὸν γ'· τῶν δὲ ἀπὸ μο-
 15 νάδος τετραπλασίῳ αὖ ὑπεροχαὶ τῶν προλόγων πρὸς
 τοὺς ὑπολόγους αὐτῶν οἱ ἀπὸ τριάδος τριπλασίοι εἰσιν·
 καὶ τῶν πενταπλασίῳ οἱ ἀπὸ τετράδος τετραπλάσιοι·
 τῶν δὲ ἑξαπλασίῳ οἱ ἀπὸ πεντάδος πενταπλάσιοι· καὶ
 τῶν ἑπταπλασίῳ οἱ ἀπὸ ἑξάδος ἑξαπλάσιοι· καὶ τῶν
 20 ὀκταπλασίῳ οἱ ἀπὸ ἐπτάδος ἑπταπλάσιοι· καὶ ἐφεξῆς·
 εἴ τις ἐπιτάξειε δύο ἀριθμοὺς εὐρεῖν ἐν λόγῳ τινὶ καὶ
 ὑπεροχῇ τῇ δοθείσῃ, ῥᾶστα ἂν ἔχοιμεν ἐντεῦθεν λύειν
 τὸ προβληθέν.

Εἰ γοῦν τις ἐπιτάξειε εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἔχοντας
 25 πρὸς ἀλλήλους πενταπλάσιον λόγον ἐν ὑπεροχῇ τῶσων
 μονάδων, δεῖ λαβεῖν τὴν ὑπεροχὴν καὶ ὅσων μονάδων
 ἐστὶν αὕτη, φέρε γὰρ εἰναι κ' μονάδων, ζητεῖν κατὰ τὸ
 ὑποτετραπλάσιον τῆς ὑπεροχῆς τὸν πέμπτον πεντα-
 πλάσιον, ὅς ἐστιν ὁ κε πρὸς τὸν ε', καὶ εὐθὺς ἡ
 30 ὑπεροχὴ τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάσσων ἐμφαίνεται

κατά τινα φυσικὴν ἀκολουθίαν, ἢ γάρ· ὑπερέχει γὰρ ὁ $\overline{\kappa\epsilon}$ τοῦ $\overline{\epsilon}$, $\overline{\kappa}$.

Καὶ γὰρ οὕτως ἔχει· εἰ μὲν ἐπὶ διπλασίῳ ἡ ἐπιταγὴ γίνεται, ὥς φέρε ἵνα ἐπιταττώμεθα δύο ἀριθμοὺς εὐρεῖν ἐν λόγῳ τῷ πρὸς ἀλλήλους διπλασίῳ, ἐν 5 ὑπεροχῇ μονάδων, εἰ μὲν μιᾶς, εὐθύς ἐστὶν ὁ πρῶτος διπλάσιος, ὁ β' πρὸς τὸν $\overline{\alpha}$ · εἰ δὲ δυοῖν μονάδων, ὁ εὐθύς δεύτερος πρὸς αὐτόν, ὁ δ' πρὸς τὸν $\overline{\beta}$ · εἰ δὲ τριῶν, ὁ εὐθύς τρίτος μετ' αὐτόν, ὁ $\overline{\varsigma}$ καὶ ὁ $\overline{\gamma}$ · καὶ ἐφεξῆς. εἰ δὲ ἐπὶ τριπλασίῳ καὶ ἐν ὑπεροχῇ μονάδων, 10 ἡ μὲν μονὰς ἐνταῦθα χώραν οὐκ ἔχει, ἀλλ' εἰ μὲν δυοῖν μονάδων, δεῖ λαμβάνειν τὸν πρῶτον τριπλάσιον τὸν $\overline{\gamma}$ πρὸς τὸν $\overline{\alpha}$, ὧν ἡ ὑπεροχὴ μονάδες β'. εἰ δὲ τριῶν, οὐκ ἔστιν ὥσπερ οὐδὲ τῆς μιᾶς καὶ ἀπλῶς ἀπάντων τῶν περιτιτῶν· εἵπομεν γὰρ ὅτι ἐπὶ τοῖς τρι- 15 πλάσιοις οἱ ἄρτιοι μόνοι εἰσὶν αἱ ὑπεροχαί· ὅθεν εἰ τεσσάρων μονάδων ὑπεροχὴ ζητεῖται κατὰ τὸν τριπλάσιον, τὸν δεύτερον λάβωμεν τριπλάσιον, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\varsigma}$ πρὸς τὸν $\overline{\beta}$ καὶ ἡ ὑπεροχὴ μονάδες δ'· εἰ δὲ $\overline{\varsigma}$ μονάδων ἡ ὑπεροχὴ ζητεῖται, τὸν τρίτον· εἰ δὲ $\overline{\eta}$, τὸν 20 τέταρτον ληψόμεθα τριπλάσιον, ὥστε κατὰ τὸν ὑποδιπλάσιον λόγον τῆς ζητουμένης ὑπεροχῆς εὐρεθήσεται.

Εἰ δὲ ἐπὶ τετραπλασίῳ εὐρεῖν ἀριθμοὺς ἐπιταττώμεθα ἐν ὑπεροχῇ μονάδων τοσῶνδε, δεῖ εἰδέναι προηγουμένως ὅτι ἐνταῦθα αἱ ὑπεροχαὶ ἀναμῖξ· εἰσὶν ἕνα παρ' 25 ἕνα ἀρτία καὶ περιττή. εἰ γοῦν τις ἐπιτάττοι εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ καὶ ὑπεροχῇ μονάδων φέρε δ', ἀμαθὲς τὸ ἐρώτημα· ἐκ γὰρ τοῦ $\overline{\gamma}$ ἄρχονται ἐπὶ τούτοις αἱ ὑπεροχαὶ καὶ προκόπτουσι κατὰ λόγον τὸν τριπλάσιον· εἰ δὲ ἐν ὑπεροχῇ μονά- 30 δων θ', τὸν ὑποτριπλάσιον τῶν μονάδων ζητήσομεν

καὶ ἔστιν ὁ τρίτος τετραπλάσιος, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\iota\beta}$ πρὸς τὸν $\overline{\gamma}$, καὶ εὐθὺς ἡ ὑπεροχὴ τῶν θ μονάδων ἐμφαίνεται.

Ἐπὶ δὲ πενταπλασίῳ, ἐπεὶ ἀπὸ τοῦ θ κατὰ λόγον τετραπλάσιον αὖ ὑπεροχαὶ προκόπτουσιν, ἦν τις ἐπιτάξοι εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ πενταπλασίῳ καὶ ἐν ὑπεροχῇ τῷ $\overline{\kappa}$, κατὰ τὸ ὑποτετραπλάσιον τῶν μονάδων τῆς ὑπεροχῆς ζητηθήσεται ὁ πενταπλάσιος, καὶ εὐθὺς ἐμφαίνεται καὶ ἡ ἐπιταχθεῖσα ὑπεροχὴ τοῦ προλόγου πρὸς τὸν ὑπόλογον.

10 Εἰ δὲ ἐπὶ ἑξαπλασίῳ, αὖ μὲν ὑπεροχαὶ ἀπὸ τοῦ ε κατὰ πενταπλάσιον προκόπτουσιν· ε , $\overline{\iota}$, $\overline{\iota\varepsilon}$, $\overline{\kappa}$, $\overline{\kappa\varepsilon}$ · εἰ γοῦν τις ἐπιτάξοι εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ἑξαπλασίῳ κατὰ ὑπεροχὴν τοῦ $\overline{\kappa}$, δεῖ κατὰ τὸ ὑποπενταπλάσιον τῶν μονάδων ζητεῖν τὸν ἑξαπλάσιον ὅς ἐστιν
15 ὁ θ° , ὥς ὁ $\kappa\delta$ πρὸς τὸν θ , καὶ εὐθὺς ἐμφαίνεται καὶ ἡ τῶν $\overline{\kappa}$ μονάδων ὑπεροχὴ.

Ἐπὶ δὲ ἑπταπλασίῳ, ἡ μὲν ὑπεροχὴ τῶν τοιούτων ἀπὸ ἑξάδος κατὰ ἑξαπλάσιον· $\overline{\varsigma}$, $\overline{\iota\beta}$, $\overline{\iota\eta}$, $\kappa\delta$ · εἰ γοῦν τις ἐπιτάξοι εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν ἑπταπλασίῳ λόγῳ
20 καθ' ὑπεροχὴν μονάδων $\overline{\iota\eta}$, κατὰ τὸ ὑποἑξαπλάσιον τῶν μονάδων τῆς ὑπεροχῆς ὀφείλομεν ζητεῖν τὸν ἑπταπλάσιον καὶ τὸν τρίτον ληψόμεθα ἑπταπλάσιον, ὅς ἐστι τοῦ $\overline{\kappa\alpha}$ πρὸς τὸν $\overline{\gamma}$.

Ἐπὶ δὲ ὀκταπλασίῳ, ἐπεὶ ἀπὸ τῶν ξ κατὰ ἑπταπλάσιον εἰς παρ' ἓνα ἄρτιος καὶ περιττός αὖ ὑπεροχαὶ γίνονται, ἦν τις ἐπιτάξοι εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ὀκταπλασίῳ καὶ ὑπεροχῇ μονάδων $\overline{\iota\delta}$, κατὰ τὸν ὑποἑπταπλάσιον τῶν μονάδων ζητηθήσεται ὁ ὀκταπλάσιος, καὶ ἔστιν ὁ δεύτερος ὀκταπλάσιος, τὰ β γὰρ τῶν $\overline{\iota\delta}$ ὑποἑπταπλάσιος· καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\iota\varsigma}$ πρὸς τὸν β καὶ ἡ ὑπεροχὴ ὁ $\overline{\iota\delta}$.
30

Καὶ ἐφεξῆς οὕτως· ἐν οἷς φαίνεται τι καὶ ἄλλο

γλαφυρόν ἐκ τινος ἀρρήτου ἐπινοήσεως συμβαῖνον,
 ὅτι τῶν ἀπαιτουμένων μονάδων τῆς ὑπεροχῆς τὸ πλάτος
 καθ' ὃ καὶ τὸν πολλαπλάσιον ζητοῦμεν ἢ δεύτερον ἢ
 τρίτον ἢ τέταρτον καὶ ἐφεξῆς, αὐτὸν εἶναι συμβαίνει
 τὸν ὑπόλογον. εἰ μὲν $\bar{\kappa}$ εἰσὶν αἱ μονάδες τῆς ὑπεροχῆς 5
 καὶ ἐν τοῖς πενταπλασίοις κατὰ τὸν ὑποτετραπλάσιον
 τὸν $\bar{\epsilon}$ ζητοῦμεν τὸν πέμπτον πενταπλάσιον, καὶ ἐστὶν
 αὐτὸς ὁ $\bar{\epsilon}$ ὑπόλογος τοῦ $\bar{\kappa}\epsilon$. οὗτος γὰρ ἦν πέμπτος
 πενταπλάσιος πρὸς τὸν $\bar{\epsilon}$. εἰ δὲ τῆς ὑπεροχῆς αἱ μο-
 νάδες β εἰσὶν ὥς ἐπὶ τοῦ δευτέρου διπλασίου τοῦ $\bar{\delta}$ 10
 πρὸς τὸν $\bar{\beta}$, αὐτὸς ὁ $\bar{\beta}$ ἐστὶν ὁ τοῦ διπλασίου πρὸς
 τὸν αὐτὸν $\bar{\delta}$ ὑπόλογος. καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως,
 ἵνα μὴ καθ' ἕκαστον λέγωμεν· αὐτὸν γὰρ εὐρήσομεν
 τὸν ὑπόλογον εὐθὺς ἀπαντῶντα τοῦ πολλαπλασίου
 κατὰ τὰς μονάδας τῶν ὑπεροχῶν, κἄν αὐτὴν πᾶσαν 15
 τὴν ὑπεροχὴν λαμβάνωμεν, ὥς ἐπὶ τοῦ διπλασίου τοῦ
 πρώτου β πρὸς $\bar{\alpha}$ καὶ τοῦ δευτέρου $\bar{\delta}$ πρὸς $\bar{\beta}$ καὶ τοῦ
 τρίτου $\bar{\varsigma}$ πρὸς $\bar{\gamma}$. ὁ αὐτὸς γὰρ ἐστὶ καὶ ὑπεροχὴ καὶ
 ὑπόλογος· κἄν ὥς ἐπὶ τοῦ τριπλασίου, ὅτε ζητοῦμεν
 τὸν ἡμισυν τῶν μονάδων τῆς ὑπεροχῆς· ὁ αὐτὸς γὰρ 20
 ἐστὶν ὁ τὸ πλάτος ἔχων τῆς ὑπεροχῆς καὶ ὑπόλογος·
 οἶον ὁ $\bar{\varsigma}$ τοῦ $\bar{\beta}$ δεύτερος τριπλάσιος, καὶ ἡ ὑπεροχὴ $\bar{\delta}$
 οὗ τὸ ἡμισυν β . δεύτερος γοῦν τριπλάσιος οὗτος κατὰ
 τὸ πλάτος τῶν $\bar{\beta}$ μονάδων τῆς ὑπεροχῆς κατὰ τὸν
 κανόνα ὃν ἐλέγομεν, καὶ ὁ ὑπόλογος τοῦτου $\bar{\beta}$ ἐστί· 25
 καὶ οὕτω δὴ ἐπὶ πάντων.

μ. Κεῖσθω κανὼν καθολικὸς ἐπὶ πᾶσι τοῖς προ-
 βλήμασιν ὁ τοιοῦτος, ὅταν ἐπιταττώμεθα τὸν δοθέντα
 ἀριθμὸν διαιρεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ὅπως ἑκατέρων
 τῶν διηρημένων τὰ δοθέντα μὴ τὰ αὐτὰ μόνον μέρη 30

καὶ ἔστιν ὁ τρίτος τετραπλάσιος, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\iota\beta}$ πρὸς τὸν $\overline{\gamma}$, καὶ εὐθὺς ἡ ὑπεροχὴ τῶν $\overline{\theta}$ μονάδων ἐμφαίνεται.

Ἐπὶ δὲ πενταπλασίῳ, ἐπεὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\delta}$ κατὰ λόγον τετραπλάσιον αἱ ὑπεροχαὶ προκόπτουσιν, ἣν τις ἐπι-
 5 τάξει εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ πενταπλασίῳ καὶ ἐν ὑπεροχῇ τῶ $\overline{\kappa}$, κατὰ τὸ ὑποτετραπλάσιον τῶν μονάδων τῆς ὑπεροχῆς ζητηθήσεται ὁ πενταπλάσιος, καὶ εὐθὺς ἐμφαίνεται καὶ ἡ ἐπιταχθεῖσα ὑπεροχὴ τοῦ προ-
 λόγου πρὸς τὸν ὑπόλογον.

10 Εἰ δὲ ἐπὶ ἑξαπλασίῳ, αἱ μὲν ὑπεροχαὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\epsilon}$ κατὰ πενταπλάσιον προκόπτουσιν· $\overline{\epsilon}$, $\overline{\iota}$, $\overline{\iota\epsilon}$, $\overline{\kappa}$, $\overline{\kappa\epsilon}$ · εἰ γοῦν τις ἐπιτάξει εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ἑξα-
 πλάσιῳ κατὰ ὑπεροχὴν τοῦ $\overline{\kappa}$, δεῖ κατὰ τὸ ὑποπεντα-
 πλάσιον τῶν μονάδων ζητεῖν τὸν ἑξαπλάσιον ὅς ἐστιν
 15 ὁ $\overline{\delta\omega}$, ὡς ὁ $\overline{\kappa\delta}$ πρὸς τὸν $\overline{\delta}$, καὶ εὐθὺς ἐμφαίνεται καὶ ἡ τῶν $\overline{\kappa}$ μονάδων ὑπεροχὴ.

Ἐπὶ δὲ ἑπταπλασίῳ, ἡ μὲν ὑπεροχὴ τῶν τοιούτων ἀπὸ ἑξάδος κατὰ ἑξαπλάσιον· $\overline{\zeta}$, $\overline{\iota\beta}$, $\overline{\iota\eta}$, $\overline{\kappa\delta}$ · εἰ γοῦν τις ἐπιτάξει εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν ἑπταπλασίῳ λόγῳ
 20 καθ' ὑπεροχὴν μονάδων $\overline{\iota\eta}$, κατὰ τὸ ὑποεξαπλάσιον τῶν μονάδων τῆς ὑπεροχῆς ὀφείλομεν ζητεῖν τὸν ἑπτα-
 πλάσιον καὶ τὸν τρίτον ληψόμεθα ἑπταπλάσιον, ὅς ἐστι τοῦ $\overline{\kappa\alpha}$ πρὸς τὸν $\overline{\gamma}$.

Ἐπὶ δὲ ὀκταπλασίῳ, ἐπεὶ ἀπὸ τῶν $\overline{\xi}$ κατὰ ἑπτα-
 25 πλάσιον εἷς παρ' ἓνα ἄρτιος καὶ περιττός αἱ ὑπεροχαὶ γίνονται, ἣν τις ἐπιτάξει εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ἐν λόγῳ ὀκταπλασίῳ καὶ ὑπεροχῇ μονάδων $\overline{\iota\delta}$, κατὰ τὸν ὑποεπτα-
 πλάσιον τῶν μονάδων ζητηθήσεται ὁ ὀκταπλάσιος, καὶ ἔστιν ὁ δεύτερος ὀκταπλάσιος, τὰ $\overline{\beta}$ γὰρ τῶν $\overline{\iota\delta}$ ὑποεπτα-
 30 πλάσιος· καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\iota\zeta}$ πρὸς τὸν $\overline{\beta}$ καὶ ἡ ὑπεροχὴ ὁ $\overline{\iota\delta}$.

Καὶ ἐφεξῆς οὕτως· ἐν οἷς φαίνεται τι καὶ ἄλλο

νάδων ἐκ τοῦ ὅλου δοθέντος ἀριθμοῦ, τὸν λοιπὸν
 ζητεῖν εἰ τὸ λοιπὸν μέρος ἐπιδέχεται ὃ καὶ μεῖζον
 ἐτίθεμεν. καὶ κατὰ τοῦτο εὐθὺς λύεται τὸ πρόβλημα·
 συντιθέμενον γὰρ ἐκεῖνο τὸ μέρος τῷ ε'' μέρει ὅπερ
 εἴχομεν ἐκ τοῦ προτέρου πολλαπλασίου, ἀποτελέσει τὸν 5
 ἐπιταττόμενον ἀριθμόν. εἰ δ' οὐκ ἐπιδέχεται ἐκεῖνος
 τὸ τοιοῦτον μέρος, δεῖ προβιβάζειν τὸν δεύτερον πεντα-
 πλάσιον τὸν ι' τοῦ β' καὶ αὐθις ζητεῖν τὸν λοιπὸν εἰ
 ἐπιδεικτικὸς ἐστὶ θατέρου μέρους· εἰ δ' οὐκ ἔστι, δεῖ
 τὸν τρίτον πενταπλάσιον τὸν ιε' τοῦ γ' προβιβάζειν καὶ 10
 οὕτως ζητεῖν τὸν λοιπὸν εἰ ἐπιδέχεται θάτερον μέρος,
 καὶ εἰ ἐπιδέχεται, συντίθεται ἐκεῖνο μετὰ τούτου τοῦ
 μέρους καὶ γίνεται ὁ ἐπιταττόμενος ἀριθμός· καὶ ἀεὶ
 οὕτως, ἕως οὗ καταντήσομεν εἰς ἐκεῖνον ὃς ἔχει τὸ
 μέρος ὃ ζητοῦμεν, ἐπειτίοιγε τὸ χωροῦν μέρος ἐν τῷ 15
 ἀριθμῷ τῷ δοθέντι ἐπιταττόμεθα.

Οἷον τὸν δοθέντα ἀριθμὸν τὸν ν' διαιρετέον εἰς
 ἀριθμοὺς δύο ὧν ἑκατέρων τοῦ μὲν μέρος ε'', τοῦ δὲ
 μέρος ζ'' ἄμφω συντεθέντα ἀριθμὸν τὸν η' ποιήσουσιν·
 ἐπειδὴ γὰρ τοῦ μὲν ε'', τοῦ δὲ ζ'' ἀπαιτούμεθα καὶ 20
 εἰς η' ἢ σύνθεσις τούτων κεῖται, τὸ ζ'' ἑλαττόν ἐστι
 τοῦ ε''. λαμβάνομεν τὸν πρῶτον ἑπταπλάσιον τὸν ζ'
 πρὸς τὸν α' καὶ ἔστιν ὁ ἀφαιρεθεὶς ἀριθμὸς ἐκ τοῦ
 ἀρχῆθεν δοθέντος ἀριθμοῦ ὁ ζ' καὶ ὁ λοιπὸς μγ'. δεῖ
 δὴ ζητεῖν καὶ τοῦ λοιποῦ μγ' τὸ ε'', ἀλλ' οὐκ ἔχει ε'' 25
 διὰ τοῦτο τὸν δεύτερον ἑπταπλάσιον τίθῃμι καὶ ἔστιν
 ὁ ιδ' πρὸς τὸν β'. τούτου ἀφαιρεθέντος ἐκ τοῦ ν',
 ἐναπελείφθησαν λς, ἀλλ' οὐδ' οὗτος ἔχει ε'' καὶ διὰ
 τοῦτο αὐθις τὸν τρίτον ἑπταπλάσιον τὸν κα' πρὸς τὸν

$\bar{\gamma}$ τίθημι· καὶ ἀφαιρεθέντος αὐτοῦ ἐκ τοῦ $\bar{\nu}$, ἐναπε-
 λείφθη ὁ $\kappa\theta$ · ἀλλ' οὐδ' οὗτος ἔχει ε^{ον} καὶ διὰ τοῦτο
 προσεπιβιάζω τὸν τέταρτον ἐπταπλάσιον τὸν $\kappa\eta$ πρὸς
 τὸν δ καὶ ἐναπελείφθη ἐκ τοῦ δοθέντος ἀριθμοῦ $\bar{\nu}$, $\kappa\beta$.
 5 ἀλλ' οὐδ' οὗτος ἔχει ε^{ον}· προσβιάζω τὸν πέμπτον
 ἐπταπλάσιον τὸν $\lambda\epsilon$ πρὸς τὸν ϵ · ἐναπελείφθησαν καὶ
 $\iota\epsilon$ ἐκ τοῦ $\bar{\nu}$ · οὗτος ἔχει ε^{ον} τὸν $\bar{\gamma}$ καὶ διαιρεῖται μοι
 ὁ $\bar{\nu}$ εἰς $\lambda\epsilon$ καὶ $\iota\epsilon$, καὶ τὸ ζ ^{ον} μέρος τοῦ $\lambda\epsilon$, ὃ ἐστίν
 ὁ ϵ , προστεθὲν τῷ τοῦ $\iota\epsilon$ ε^{ον}, ὃ ἐστίν ὁ $\bar{\gamma}$, τὸν η συν-
 10 τεθέντα ἀπετέλεσαν, ὅς ἀρχῇθεν ἐπετάχθη παρὰ τοῦ
 ἐπιτάττοντος.

Καὶ ἐπὶ πᾶσιν ὁ αὐτὸς τρόπος· οὐ μὴν δὲ πολλάκις
 λύεται καὶ τῷ κανόνι, εἰ καὶ ἀπὸ τοῦ μείζονος ἀρξό-
 μεθα. ὑποκείσθω γὰρ ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς ξ καὶ ἐπι-
 15 τετάχθω διαιρεῖσθαι τοῦτον εἰς δύο ἀριθμοὺς ὧν
 ἑκατέρων τοῦ μὲν τὸ ε^{ον}, τοῦ δὲ τὸ θ^{ον}, συντεθέντα
 ἄμφω τὸν ξ ἀριθμὸν συμπληρούτωσαν. γενέσθω πρὸς
 τὴν μονάδα οὐχ ὁ ἐλάττων ἀριθμὸς κατὰ τὸ μόριον,
 ἀλλ' ὁ μείζων, ὅς ἐστι τὸ ε^{ον}. τῆς μονάδος τοιγαροῦν
 20 τὰ $\bar{\varsigma}$ ἑξαπλάσιον· ἀφαιρεθέντος τούτου ἐκ τῶν ξ ,
 ἐναπολιμπάνονται νδ· ζητοῦμεν καὶ τούτου τὸ θ^{ον} καὶ
 εὐθὺς ἐμφαίνεται ὁ $\bar{\varsigma}$ · α δὲ καὶ $\bar{\varsigma}$, $\bar{\xi}$ καὶ γίνεται τὸ
 ἐπιταχθέν· ὥστε καὶ οὕτως ἀκείνως πολλάκις ὁ κανὼν
 σώζεται, καὶ εὐθὺς εὐρίσκηται τὸ μέρος, καὶ μετὰ
 25 πολλὰ· καὶ ἔστι καθολικὸς ὁ κανὼν ἐπὶ πάντων τῶν
 τοιούτων προβλημάτων οὗτος ἀμεταποίητος.

Ἴνα δὲ καὶ ἐπὶ ἄλλων γυμνάσωμεν τὸν τοιοῦτον
 λόγον τῶν ἐπιδεχομένων πλείστας τομάς, ἔστω ὁ ἐπι-

3 προσεπιβιάζω cod. 13 λύεται καὶ scripsi; λυμáινεται
 cod. 19 ε^{ον}] In mg. additum est: τὸ ἕκτον μείζον τοῦ ἐν-
 νάτου κατὰ τὸ μόριον, ἀλλ' ὁ θ τοῦ ξ μείζων.

ταχθεῖς ἀριθμὸς $\bar{\rho}$ · οὗτος διαιρείσθω εἰς δύο ἀριθ-
μοὺς ὧν ἑκατέρων τοῦ μὲν μέρος $\zeta^{\circ\circ}$, τοῦ δὲ μέρος
 $\theta^{\circ\circ}$, ἄμφω συντεθέντα ποιείτωσαν ἀριθμὸν τὸν $\bar{\iota}\beta$.
λαμβάνω τὸν πρῶτον ἐπταπλασίονα τὸν ζ πρὸς τὸν $\bar{\alpha}$,
ἐναπελείφθησαν ἐκ τῶν $\bar{\rho}$, $\bar{\iota}\gamma$ · ζητῶ τούτου τὸ $\theta^{\circ\circ}$,
ἀλλ' οὐκ ἔχει· προσβιβάζω τὸν δεύτερον ἐπταπλασίονα
τὸν $\bar{\iota}\delta$ πρὸς τὸν $\bar{\beta}$ · ἀφαιρεθέντος τοῦ $\bar{\iota}\delta$ ἐκ τοῦ $\bar{\rho}$,
ἐναπελείφθη ὁ $\bar{\pi}\varsigma$ · ζητῶ τούτου τὸ $\theta^{\circ\circ}$, ἀλλ' οὐδ'
οὗτος ἔχει· προσβιβάζω τὸν τρίτον ἐπταπλασίονα τὸν
 $\bar{\kappa}\alpha$ πρὸς τὸν $\bar{\gamma}$ · ἐναπελείφθη ἐκ τῶν $\bar{\rho}$ ὁ $\bar{\omicron}\theta$ · ζητῶ
τούτου τὸ $\theta^{\circ\circ}$, ἀλλ' οὐδ' οὗτος ἔχει· προσβιβάζω τὸν
τέταρτον ἐπταπλάσιον, τὸν $\bar{\kappa}\eta$ πρὸς τὸν δ , καὶ ἐν-
απολιμπάνονται τοῦ $\bar{\kappa}\eta$ ἐκβληθέντος ἐκ τῶν $\bar{\rho}$ ὁ $\bar{\omicron}\beta$ ·
οὗτος ἔχει $\theta^{\circ\circ}$ τὸν $\bar{\eta}$ · τοῦτον τὸν $\bar{\eta}$ συντίθημι τῷ δ
καὶ ποιῶ τὸν $\bar{\iota}\beta$ · καὶ διαιρεῖται μοι ὁ $\bar{\rho}$ ἀριθμὸς εἰς
δύο ἀριθμοὺς τὸν $\bar{\kappa}\eta$ καὶ τὸν $\bar{\omicron}\beta$ οὗ τὸ $\zeta^{\circ\circ}$ μέρος τὰ
 δ καὶ οὗ τὸ $\theta^{\circ\circ}$ μέρος τὰ $\bar{\eta}$ συντεθέντα τὸν ἐπιτα-
χθέντα $\bar{\iota}\beta$ ἀριθμὸν πεποιήκασιν.

Πλὴν ἐπὶ τισι τὸ τοιοῦτον διαφωνεῖ, ἐὰν ἀπὸ τοῦ
μειζονος ἀρχώμεθα· ἐπιταττόμεθα γὰρ τεμεῖν τὸν $\bar{\rho}$ καὶ
τὰ δύο μέρη ἑκατέρων τῶν διαιρεθέντων τό τε $\delta^{\circ\circ}$ καὶ
τὸ $\varsigma^{\circ\circ}$ συντεθέντα ποιῆσαι τὸν $\kappa\delta$ ἀριθμόν. εἰ γοῦν
ἀπὸ τοῦ ἐλάττονος ἀρχώμεθα τοῦ $\varsigma^{\circ\circ}$, ζητοῦμεν τὸν
<πρῶτον> ἀπὸ μονάδος ἑξαπλάσιον καὶ ἔστιν ὁ $\bar{\varsigma}$ οὗ
μέρος $\varsigma^{\circ\circ}$ ἢ μονάς, καὶ ἐναπελείφθησαν $\bar{\iota}\delta$ · τούτου
ζητῶν τὸ $\delta^{\circ\circ}$ οὐκ εὗρίσκω, οὐ γὰρ ἔχει, καὶ διὰ τού-
του προβιβάζω καὶ αὐθις τὸ $\varsigma^{\circ\circ}$ εἰς τὸν δεύτερον ἑξα-
πλάσιον τὸν $\bar{\iota}\beta$ οὗ τὸ $\varsigma^{\circ\circ}$ β , καὶ ἐναπελείφθησαν $\bar{\pi}\eta$ ·

16 οὗ] supra lineam τοῦ $\bar{\kappa}\eta$ cod.
τοῦ $\bar{\omicron}\beta$ cod.

17 οὗ] supra lineam

τούτου τὸ δ^{ον} $\overline{\kappa\beta}$ καὶ εὐθὺς γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· $\overline{\kappa\beta}$
 γὰρ καὶ $\overline{\beta}$, $\overline{\kappa\delta}$ · καὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἐνὸς μέρους πρὸς
 τὸ λοιπόν, $\overline{\kappa}$ · ὁ γὰρ $\overline{\kappa\beta}$ πρὸς τὸν $\overline{\beta}$ ὑπεροχὴν ἔχει
 τὸν $\overline{\kappa}$ · ἐπιταττόμεθα γὰρ πολλάκις εὐρίσκειν καὶ τὰς
 5 πρὸς ἄλληλα τῶν μερῶν ὑπεροχάς, οὐ μὴν δὲ ἀλλὰ
 καὶ τοὺς πρὸς ἄλληλα λόγους, ὥς ἐνταῦθα ἔστιν ὁ
 ἐνδεκαπλάσιος· ὁ γὰρ $\overline{\kappa\beta}$ τοῦ $\overline{\beta}$ ἐνδεκαπλάσιος.

Ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ μείζονος ἀρξώμεθα ἐν τῇ τοιαύτῃ
 ἐπιταγῇ τοῦ τε ἀριθμοῦ $\overline{\rho}$ καὶ τῶν μερῶν ἐκατέρων
 10 τοῦ τε $\epsilon^{\text{ου}}$ καὶ δ^{ον} καὶ τῆς συνθέσεως αὐτῶν τοῦ $\overline{\kappa\delta}$,
 ὥς εἶναι καὶ τὴν ὑπεροχὴν αὐτῶν τὸν $\overline{\kappa}$ καὶ τὸν λόγον
 τὸν ἐνδεκαπλάσιον, οὐκ εὐδοκωθήσεται τὸ πρόβλημα.
 ἔστω γοῦν πρῶτον ὁ ἀπὸ μονάδος τετραπλάσιος καὶ
 ἔστιν ὁ $\overline{\delta}$ τοῦ $\overline{\alpha}$ · ἐναπελείφθησαν τὰ $\overline{\text{H}\epsilon}$ ἐκ τῶν $\overline{\rho}$ ·
 15 ζητῶ τούτων τὸ $\epsilon^{\text{ον}}$ καὶ ἔστιν ὁ $\overline{\iota\epsilon}$ · συντιθῶ τοῦτον
 τῷ $\overline{\alpha}$ καὶ γίνονται $\overline{\iota\zeta}$ καὶ οὔτε ἡ ἐπιταχθεῖσα τῶν
 μερῶν σύνθεσις γίνεται, ἀλλ' οὐδὲ ἡ ὑπεροχή, ἀλλ'
 οὐδ' ὁ λόγος.

μα. Δίδονται πολλάκις καὶ ἀριθμοὶ δύο παρὰ τῶν
 20 ἐπιταττόντων πλὴν οὐχ οἱ τυχόντες, ἀλλ' ἐν ἐπιστήμῃ
 τοῦ ἐπιτάττοντος τοῦ χωρεῖν τὰ ἐπιταττόμενα ἐν τοῖς
 ἀριθμοῖς ἐκείνοις ὧν πέρι λέγουσι· λαμβάνονται γοῦν
 δύο ἀριθμοὶ καὶ ἐπιταττόμεθα ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν
 ἀριθμὸν προσθεῖναι καὶ ἀμφοτέροις καὶ συστήσαι
 25 πολλαπλάσιον λόγον ὃν ἐπιταττόμεθα τοῦ μείζονος
 σὺν τῇ προσθέσει πρὸς τὸν ἐλάττωνα σὺν τῇ αὐτῇ
 προσθέσει, ἢ διπλάσιον δηλονότι ἢ τριπλάσιον ἢ τε-
 τραπλάσιον καὶ ἐφεξῆς· περὶ γὰρ τῶν ἄλλων λόγων
 κατὰ τὸ παρὸν οὐ ρητέον, ὅπου γε καὶ τούτους πυνθ-

4 Cf. Dioph. probl. I, 6. 23 Dioph. probl. I, 8.

μενικῶς ὑπὸ κανόνα τινὰ ἄγομεν, εἰ καὶ διὰ μέσου καὶ ἐξ ἄλλης μεθόδου ἔστιν εὐρεῖν ἄλλους τοιούτους· τῶς γε μὴν ὅτε τοιούτους τινὰς καὶ ἐν τοιούτοις ἀριθμοῖς μετ' ἐπιστήμης ἐπιταττόμεθα, ἱκανούσθω ἡμῖν ὁ κανὼν οὗτος.

5

Εἰ γοῦν ἀριθμοὶ δύο δοθεῖεν τοιοῦτοι καὶ ὁ διπλάσιος λόγος πρῶτον ἀπαιτεῖται τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα μετὰ τοῦ προστεθησομένου παρ' ἡμῶν ἀριθμοῦ, ὥς ἂν μὴ ἀτάκτως ζητοίημεν καὶ εὐρίσκοιμεν δυσχερῶς τὸν ἀριθμόν, ἐπὶ μὲν οὖν τῶν διπλασίων 10 λόγων δεῖ προσθεῖναι τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ὃς ἔσται τοῦ μείζονος μὲν ὑποτριπλάσιος, τῷ δὲ ἐλάττονι ἴσος, ὥς ἂν ὑπὸ κανόνα τινὰ θείημεν τὰ λεγόμενα· οὕτω γὰρ κατὰ τὴν πρόβασιν τῶν περιττῶν προβιβασθήσονται αἱ λύσεις τῶν προβλημάτων. ἔστω τοίνυν ἐπὶ τοῖς 15 τοιούτοις οἱ δεδομένοι ἀριθμοὶ δύο ὅ τε κδ καὶ ὁ η̄, καὶ ζητεῖται ὁ διπλάσιος λόγος· προστεθείσθω ἀριθμὸς ὁ αὐτὸς τοῖς δυσὶν ὁ η̄, ὃς τῷ μὲν ἐλάσσονι ἔστιν ὁ αὐτός, τοῦ δὲ μείζονος κδ ἔστιν ὑποτριπλάσιος, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· γίνονται γὰρ οἱ ἀριθμοὶ ὁ μὲν 20 μείζων λβ, ὁ δὲ ἐλάττων ις, ἐν λόγῳ διπλασίῳ.

Οὐκ ἀγνοοῦμεν δὲ ὅτι καὶ ἄλλως τὸ αὐτὸ συνίσταται, ἀλλ' ὅμως ἀκολουθίαν κανόνος συνιστᾶν θέλομεν καὶ οὕτω λέγομεν· αὐτίκα γὰρ εἰ δοθεῖεν ὅ τε μ̄ καὶ ὁ ῑ, ἐπεὶ τρίτον οὐκ ἔχει ὁ μ̄, τοῦ μὲν ἐλάττονος 25 λαμβάνομεν τὸν διπλάσιον ὃς ἔστιν ὑποδιπλάσιος τοῦ μείζονος καὶ ἔστιν ὁ κ̄· οὗτος προστίθεται καὶ τῷ μ̄ καὶ γίνεται ξ̄, καὶ τῷ ῑ καὶ γίνεται λ̄· ὁ ξ̄ δὲ τοῦ λ̄ διπλάσιος. ὁμοίως ὁ τε ρ̄ καὶ ὁ κε̄ καὶ ὁ προσκείμενος ν̄, ὥς γίνεσθαι τὸν μὲν μείζονα ρν̄, τὸν δὲ ἐλάτ- 30 τονα οε̄, καὶ εἶναι ἐκεῖνον τούτου διπλάσιον.

τούτου τὸ δ' $\kappa\beta$ καὶ εὐθὺς γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· $\kappa\beta$
 γὰρ καὶ β , $\kappa\delta$ · καὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἐνὸς μέρους πρὸς
 τὸ λοιπόν, κ · ὁ γὰρ $\kappa\beta$ πρὸς τὸν β ὑπεροχὴν ἔχει
 τὸν κ · ἐπιταττόμεθα γὰρ πολλάκις εὐρίσκειν καὶ τὰς
 5 πρὸς ἄλληλα τῶν μερῶν ὑπεροχάς, οὐ μὴν δὲ ἄλλα
 καὶ τοὺς πρὸς ἄλληλα λόγους, ὥς ἐνταῦθά ἐστιν ὁ
 ἐνδεκαπλάσιος· ὁ γὰρ $\kappa\beta$ τοῦ β ἐνδεκαπλάσιος.

Ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ μείζονος ἀρξώμεθα ἐν τῇ τοιαύτῃ
 ἐπιταγῇ τοῦ τε ἀριθμοῦ ρ καὶ τῶν μερῶν ἑκατέρων
 10 τοῦ τε ς καὶ δ' καὶ τῆς συνθέσεως αὐτῶν τοῦ $\kappa\delta$,
 ὥς εἶναι καὶ τὴν ὑπεροχὴν αὐτῶν τὸν κ καὶ τὸν λόγον
 τὸν ἐνδεκαπλάσιον, οὐκ εὐδοκῶνται τὸ πρόβλημα.
 ἔστω γοῦν πρῶτον ὁ ἀπὸ μονάδος τετραπλάσιος καὶ
 ἔστιν ὁ δ τοῦ α · ἐναπελείφθησαν τὰ $\epsilon\varsigma$ ἐκ τῶν ρ ·
 15 ζητῶ τούτων τὸ ς καὶ ἔστιν ὁ $\iota\varsigma$ · συντιθῶ τοῦτον
 τῷ α καὶ γίνονται $\iota\varsigma$ καὶ οὔτε ἡ ἐπιταχθεῖσα τῶν
 μερῶν σύνθεσις γίνεται, ἀλλ' οὐδὲ ἡ ὑπεροχή, ἀλλ'
 οὐδ' ὁ λόγος.

μα. Λίδονται πολλάκις καὶ ἀριθμοὶ δύο παρὰ τῶν
 20 ἐπιταττόντων πλὴν οὐχ οἱ τυχόντες, ἀλλ' ἐν ἐπιστήμῃ
 τοῦ ἐπιταττόντος τοῦ χωρεῖν τὰ ἐπιταττόμενα ἐν τοῖς
 ἀριθμοῖς ἐκείνοις ὧν πέρι λέγουσι· λαμβάνονται γοῦν
 δύο ἀριθμοὶ καὶ ἐπιταττόμεθα ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν
 ἀριθμὸν προσθεῖναι καὶ ἀμφοτέροις καὶ συστήσαι
 25 πολλαπλάσιον λόγον ὃν ἐπιταττόμεθα τοῦ μείζονος
 σὺν τῇ προσθέσει πρὸς τὸν ἐλάττωνα σὺν τῇ αὐτῇ
 προσθέσει, ἢ διπλάσιον δηλονότι ἢ τριπλάσιον ἢ τε-
 τραπλάσιον καὶ ἐφεξῆς· περὶ γὰρ τῶν ἄλλων λόγων
 κατὰ τὸ παρὸν οὐ ρητέον, ὅπου γε καὶ τούτους πυνθ-

μενικῶς ὑπὸ κανόνα τινὰ ἄγομεν, εἰ καὶ διὰ μέσου καὶ ἕξ ἄλλης μεθόδου ἔστιν εὑρεῖν ἄλλους τοιούτους· τέως γε μὴν ὅτε τοιούτους τινὰς καὶ ἐν τοιούτοις ἀριθμοῖς μετ' ἐπιστήμης ἐπιτατόμεθα, ἱκανούσθω ἡμῖν ὁ κανὼν οὗτος.

5

Εἰ γοῦν ἀριθμοὶ δύο δοθεῖεν τοιοῦτοι καὶ ὁ διπλάσιος λόγος πρῶτον ἀπαιτεῖται τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττωνα μετὰ τοῦ προστεθησομένου παρ' ἡμῶν ἀριθμοῦ, ὥς ἂν μὴ ἀτάκτως ζητοίημεν καὶ εὐρίσκοιμεν δυσχερῶς τὸν ἀριθμόν, ἐπὶ μὲν οὖν τῶν διπλασίων 10 λόγων δεῖ προσθεῖναι τὸν αὐτὸν ἀριθμόν ὃς ἔσται τοῦ μείζονος μὲν ὑποτριπλάσιος, τῷ δὲ ἐλάττωι ἴσος, ὥς ἂν ὑπὸ κανόνα τινὰ θείημεν τὰ λεγόμενα· οὕτω γὰρ κατὰ τὴν πρόβασιν τῶν περιττῶν προβιβασθήσονται αἱ λύσεις τῶν προβλημάτων. ἔστω τοίνυν ἐπὶ τοῖς 15 τοιούτοις οἱ δεδομένοι ἀριθμοὶ δύο ὅ τε $\kappa\delta$ καὶ ὁ η , καὶ ζητεῖται ὁ διπλάσιος λόγος· προστεθείσθω ἀριθμὸς ὁ αὐτὸς τοῖς δυσὶν ὁ η , ὃς τῷ μὲν ἐλάσσονι ἔστιν ὁ αὐτός, τοῦ δὲ μείζονος $\kappa\delta$ ἔστιν ὑποτριπλάσιος, καὶ γίνεται τὸ ἐπιταχθέν· γίνονται γὰρ οἱ ἀριθμοὶ ὁ μὲν 20 μείζων $\lambda\beta$, ὁ δὲ ἐλάττων $\iota\varsigma$, ἐν λόγῳ διπλασίῳ.

Οὐκ ἄγνοοῦμεν δὲ ὅτι καὶ ἄλλως τὸ αὐτὸ συνίσταται, ἀλλ' ὅμως ἀκολουθίαν κανόνος συνιστᾶν θέλομεν καὶ οὕτω λέγομεν· ἀντίκα γὰρ εἰ δοθεῖεν ὅ τε μ καὶ ὁ ι , ἐπεὶ τρίτον οὐκ ἔχει ὁ μ , τοῦ μὲν ἐλάττονος 25 λαμβάνομεν τὸν διπλάσιον ὃς ἔστιν ὑποδιπλάσιος τοῦ μείζονος καὶ ἔστιν ὁ κ · οὗτος προστίθεται καὶ τῷ μ καὶ γίνεται ξ , καὶ τῷ ι καὶ γίνεται λ · ὁ ξ δὲ τοῦ λ διπλάσιος. ὁμοίως ὁ τε ρ καὶ ὁ $\kappa\epsilon$ καὶ ὁ προσκείμενος ν , ὥς γίνεσθαι τὸν μὲν μείζονα $\rho\nu$, τὸν δὲ ἐλάτ- 30 τονα $\omicron\epsilon$, καὶ εἶναι ἐκεῖνον τοῦτου διπλάσιον.

Ἐπὶ μέντοι γε τριπλασίῳ κατὰ τὸν κανόνα καὶ τὸν ἐπὶ περιττοῖς προβιβασμὸν ὥς ἐλέγομεν, δεῖ λαμβάνειν τὸν ὑποπενταπλάσιον, ὥς εἶναι τοῦ μὲν μείζονος ὑποπενταπλάσιον, τῷ δὲ ἐλάττονι τὸν αὐτόν· οἶον ⁵ κ̄ε καὶ ε̄· προστεθήσεται ὁ ε̄ καὶ ἀμφοτέροις, ὥς γίνεσθαι τὸν μείζονα λ̄, τὸν δὲ ἐλάττονα ῑ, ἐν λόγῳ τριπλασίῳ.

Ἐπὶ δὲ τετραπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν ὑποεπταπλάσιον, ὥς εἶναι τοῦ μὲν μείζονος ὑποεπταπλάσιον, ¹⁰ ἴσον δὲ τῷ ἐλάττονι· οἶον κᾱ καὶ γ̄, καὶ ὁ γ̄ ὅς ἐστι τοῦ κᾱ ὑποεπταπλάσιος· καὶ ἀμφοτέροις προστίθεται ὁ γ̄, ὥς εἶναι τὸν μὲν μείζονα κδ̄, τὸν δὲ ἐλάττονα ε̄, ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ.

Ἐπὶ δὲ πενταπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν ὑποθ- ¹⁵ πλάσιον τοῦ μείζονος, τὸν αὐτόν δὲ τῷ ἐλάττονι, οἶον θ̄ τε πᾱ καὶ ὁ θ̄, κοινὸς δὲ ὁ θ̄ ὅς ἐστιν ὑποθπλάσιος μὲν τοῦ πᾱ, ὁ αὐτὸς δὲ τῷ ἐλάττονι, ὥς γίνεσθαι τὸν μὲν μείζονα ιγ̄, τὸν δὲ ἐλάττονα ιη̄, ἐν λόγῳ πενταπλασίῳ.

²⁰ Ἐπὶ δὲ ἑξαπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν τοῦ μείζονος ὑποῖαπλάσιον, τὸν αὐτόν δὲ τῷ ἐλάττονι, οἶον ἐστὶν ὁ ν̄ε καὶ ὁ ε̄, ὅς καὶ ἀμφοτέροις προστεθήσεται, καὶ γενήσεται ὁ μὲν μείζων ξ̄, ὁ δὲ ἐλάττων ῑ, ἐν λόγῳ ἑξαπλασίῳ.

²⁵ Ἐπὶ δὲ ἑπταπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν τοῦ μείζονος ὑποῖγπλάσιον, τὸν αὐτόν δὲ τῷ ἐλάττονι, οἶον ὅ τε οη̄ καὶ ὁ ε̄· καὶ ὁ ε̄ ἐν ἀμφοτέροις προστεθήσεται, ὥς γίνεσθαι τὸν μὲν μείζονα πδ̄, τὸν δὲ ἐλάττονα ιβ̄· ὁ δὲ πδ̄ τοῦ ιβ̄ ἑπταπλάσιος.

³⁰ Ἐπὶ δὲ ὀκταπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν ὑποῖεπλάσιον, ὥς εἶναι τοῦ μὲν μείζονος ὑποῖεπλάσιον, τῷ δὲ

ἐλάττονι τὸν αὐτόν, οἶον $\overline{\rho\chi}$ καὶ $\overline{\eta}$ · καὶ ὁ $\overline{\eta}$ προστε-
θήσεται ἀμφοτέροις, ὅς ἐστιν ὁ αὐτὸς μὲν $\overline{\tau\phi}$ ἐλάττονι,
ὑποἰεπλάσιος δὲ τοῦ μείζονος, ὡς γίνεσθαι τὸν μὲν
μείζονα $\overline{\rho\kappa\eta}$, τὸν δὲ ἐλάττονα $\overline{\iota\varsigma}$, ἐν λόγῳ ὀκταπλασίῳ.

Ἐπὶ δὲ ἐννεαπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν ὑποἰξ- 5
πλάσιον, ὡς εἶναι τοῦ μὲν μείζονος ὑποἰεπλάσιον, $\overline{\tau\phi}$
δὲ ἐλάττονι ἴσον, οἶον ὅ τε $\overline{\pi\epsilon}$ καὶ ὁ $\overline{\epsilon}$ · καὶ ὁ κρινὸς
προσ τεθήσεται $\overline{\epsilon}$, ὡς γίνεσθαι τὸν μὲν μείζονα $\overline{\iota\varsigma}$, τὸν
δὲ ἐλάσσονα $\overline{\iota}$, ἐν λόγῳ ἐννεαπλασίῳ.

Ἐπὶ δὲ δεκαπλασίῳ, δεῖ λαμβάνειν τὸν ὑποἰθπλά- 10
σιον, ὡς εἶναι τοῦ μὲν μείζονος ὑποἰθπλάσιον, τὸν
αὐτὸν δὲ $\overline{\tau\phi}$ ἐλάττονι, οἶον ὅ τε $\overline{\iota\tau\epsilon}$ καὶ $\overline{\epsilon}$, ὡς γίνε-
σθαι τὸν μὲν μείζονα $\overline{\rho}$, τὸν δὲ ἐλάττονα $\overline{\iota}$, ἐν λόγῳ
δεκαπλασίῳ.

Καὶ ἐφεξῆς κατὰ τὴν πρόβασιν τῶν περιττῶν, οἶον 15
ἐνεικοσαπλάσιον, τρισεικοσαπλάσιον, πενταεικοσαπλά-
σιον, καὶ ἐφεξῆς ἐπ' ἄπειρον· καὶ εἰσι πνθμενικῶς τὰ
τοιαῦτα ἐμφαινόμενα, ὡς προβαίνειν ἐπὶ τοῖς αὐτῶν
πολλαπλασίοις τὸν τοιοῦτον κανόνα, εἰ καὶ ἐν $\overline{\tau\phi}$
μεταξὺ ἄλλοι τινὲς εὐρεθήσονται, ὡς ἐδείκνυμεν ἐν 20
τοῖς ὁμοίοις προβλήμασιν ἐν ἄλλοις λυομένοις κανόσι,
εἰ καὶ διὰ τὸν ὄχλον ἡμεῖς τὰ τοιαῦτα παρειάκαμεν.

μβ. Δίδονται αὖθις ἐξ ἀντιστρόφου ἀριθμοὶ δύο
καὶ ἐπιταττόμεθα τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ἀφαιρεῖν ἀπ' αὐ-
τῶν καὶ τοὺς λειπομένους ἐκ τῆς ἀφαιρέσεως ἐν λόγῳ 25
τινὶ $\overline{\tau\phi}$ δοθέντι καθιστᾶν ἢ ἐν διπλασίῳ ἢ ἐν τρι-
πλασίῳ ἢ ἐν τετραπλασίῳ ἢ ἐν ἄλλῳ τινὶ ἐφεξῆς
λόγῳ· δεῖ τοίνυν ἐν τοῖς τοιούτοις γίνεσθαι καὶ τὰς
ἐπιταγὰς ἐντέχνους καὶ χωρητάς.

Καὶ ἐὰν διπλάσιον θέλωμεν μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν καθιστᾶν, ἐν τοιούτοις τισὶν εὐτάκτοις αἱ ἐπιταγαὶ πεφυκάσι γίνεσθαι· εἰ μὲν ἐξ ἀφαιρέσεως μονάδος ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἀριθμῶν, ἄρχονται ἐξ ἀριθμῶν γ καὶ β , καὶ οἱ μὲν μείζονες κατὰ τοὺς εὐτάκτους περιττοὺς ἀπὸ τριάδος προκόπτουσιν, οἱ δὲ ἐλάττους κατὰ τὸ φυσικὸν χῆμα τοῦ ἀριθμοῦ, οἶον· γ , β , $\bar{\epsilon}$, $\bar{\gamma}$, $\bar{\zeta}$, $\bar{\delta}$, $\bar{\theta}$, $\bar{\epsilon}$, $\bar{\iota\alpha}$, $\bar{\varsigma}$, $\bar{\iota\gamma}$, $\bar{\zeta}$, $\bar{\iota\epsilon}$, $\bar{\eta}$, $\bar{\iota\zeta}$, $\bar{\theta}$, $\bar{\iota\theta}$, $\bar{\iota}$, $\bar{\kappa\alpha}$, $\bar{\iota\alpha}$, $\bar{\kappa\gamma}$, $\bar{\iota\beta}$, $\bar{\kappa\epsilon}$, $\bar{\iota\gamma}$, καὶ ἐπ' ἄπειρον· ἐν τούτοις γὰρ πᾶσιν ἀφαιρουμένης 10 τῆς αὐτῆς μονάδος καὶ ἐξ ἀμφοτέρων ἀπολείπεται ὁ λόγος διπλάσιος.

Εἰ δὲ ἐξ ἀφαιρέσεως δυνάδος πάλιν τὸν αὐτὸν ζητοῦμεν διπλάσιον λόγον, ἄρχονται οἱ ἀριθμοὶ κατὰ συνέχειαν καὶ εὐτάκτως, οἱ μὲν μείζονες ἀπὸ τοῦ $\bar{\delta}$ 15 κατὰ τὸν ἕνα παρ' ἕνα ἄρτιον, οἱ δὲ ἐλάττους κατὰ τοὺς ἀπὸ τοῦ $\bar{\gamma}$ εὐτάκτους περιττοὺς, οἶον· $\bar{\delta}$, $\bar{\gamma}$, $\bar{\eta}$, $\bar{\epsilon}$, $\bar{\iota\beta}$, $\bar{\zeta}$, $\bar{\iota\epsilon}$, $\bar{\theta}$, $\bar{\kappa}$, $\bar{\iota\alpha}$, $\bar{\kappa\delta}$, $\bar{\iota\gamma}$, $\bar{\kappa\eta}$, $\bar{\iota\epsilon}$, $\bar{\lambda\beta}$, $\bar{\iota\zeta}$, καὶ ἐπ' ἄπειρον· ἐν τούτοις γὰρ πᾶσιν ἀφαιρουμένης τῆς αὐτῆς δυνάδος καὶ ἐξ ἀμφοτέρων ἀπολείπεται ὁ λόγος διπλά- 20 σιος τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα.

Εἰ δὲ ἐξ ἀφαιρέσεως τριάδος τῶν δύο ἀριθμῶν πάλιν τὸν αὐτὸν ζητοῦμεν διπλάσιον λόγον, ἄρχονται οἱ ἀριθμοὶ κατὰ συνέχειαν καὶ εὐτάκτως, οἱ μὲν μείζονες ἀπὸ τοῦ $\bar{\epsilon}$ κατὰ τὸν ἕνα παρ' ἕνα περιττόν, οἱ 25 δὲ ἐλάττους κατὰ τοὺς εὐτάκτους ἀρτίους, οἶον· $\bar{\epsilon}$, $\bar{\delta}$, $\bar{\theta}$, $\bar{\varsigma}$, $\bar{\iota\gamma}$, $\bar{\eta}$, $\bar{\iota\zeta}$, $\bar{\iota}$, $\bar{\kappa\alpha}$, $\bar{\iota\beta}$, $\bar{\kappa\epsilon}$, $\bar{\iota\delta}$, $\bar{\kappa\theta}$, $\bar{\iota\varsigma}$, $\bar{\lambda\gamma}$, $\bar{\iota\eta}$, $\bar{\lambda\zeta}$, $\bar{\kappa}$, καὶ ἐφεξῆς ἐπ' ἄπειρον· ἐν τούτοις γὰρ πᾶσιν ἀφαιρουμένης τῆς αὐτῆς τριάδος καὶ ἐξ ἀμφοτέρων ἀπο- 30 λείπεται ὁ λόγος διπλάσιος τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα.

3—4 ἐξ ἀμφ.] καὶ ἀμφ. cod.

Εἰ δὲ ἐξ ἀφαιρέσεως τετραδὸς τῶν δύο ἀριθμῶν
 πάλιν τὸν αὐτὸν ζητοῦμεν διπλάσιον λόγον, ἄρχονται
 οἱ ἀριθμοὶ κατὰ συνέχειαν καὶ εὐτάκτως, οἱ μὲν μεί-
 ζοντες [καθὼς καὶ ἐπὶ τῶν διπλασίων ἐγίνετο· τετρα-
 πλασίων γὰρ λόγων ἐνταῦθα ἐξέτασις μετὰ τὴν ἀφαί- 5
 ρεσιν τῆς τετραδὸς] ἀπὸ τοῦ $\overline{\epsilon}$ μὲν ἄρχονται, κατὰ
 τοὺς συνεχεῖς δὲ ἀρτίους προβαίνουσιν, οἱ δὲ ἐλάττο-
 νες ἀπὸ πεντάδος κατὰ τὸ φυσικὸν χῦμα τοῦ ἀριθμοῦ,
 οἶον· $\overline{\epsilon}$, $\overline{\epsilon}$ · $\overline{\eta}$, $\overline{\epsilon}$ · $\overline{\iota}$, $\overline{\xi}$ · $\overline{\iota\beta}$, $\overline{\eta}$ · $\overline{\iota\delta}$, $\overline{\theta}$ · $\overline{\iota\epsilon}$, $\overline{\iota}$ · $\overline{\iota\eta}$, $\overline{\iota\alpha}$ · $\overline{\kappa}$, $\overline{\iota\beta}$,
 καὶ ἐφεξῆς· ἐν τούτοις γὰρ πᾶσι μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν 10
 τῆς τετραδὸς ἀπ' ἀμφοτέρων τῶν ἀριθμῶν ὁ διπλάσιος
 λόγος λείπεται. [ἔστι δὲ τὸ ἴδιον τοῦτο παρὰ τοὺς
 ἐπὶ διπλασίων ῥηθέντας, ὅτι ἐν ἐκείνοις οἱ μὲν μεί-
 ζοντες ἕνα παρ' ἕνα εἶχον τὸν ἄρτιον, οἱ δὲ ἐλάττους
 κατὰ τοὺς παρ' ἕνα ἀριθμοὺς ἐκ τοῦ φυσικοῦ χύματος 15
 ἦσαν ἡγουν τοὺς περιττούς· ἐπὶ δὲ τῶν τοιούτων τε-
 τραπλασίων, οἱ μὲν μείζοντες κατὰ τοὺς συνεχεῖς ἀπὸ
 ἐξάδος ἀρτίους, οἱ δὲ ἐλάττους ἀπὸ πεντάδος κατὰ τὸ
 συνεχὲς χῦμα τῶν ἀριθμῶν.]

Εἰ δὲ ἐξ ἀφαιρέσεως πεντάδος τῶν δύο ἀριθμῶν 20
 οὔτινες ἐδόθησαν πάλιν τὸν αὐτὸν ζητοῦμεν διπλάσιον
 λόγον, ἄρχονται οἱ ἀριθμοὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\xi}$ κατὰ τοὺς πε-
 ριττούς, οἱ δὲ ἐλάττονες ἀπὸ τοῦ $\overline{\epsilon}$ κατὰ συνέχειαν
 τοῦ φυσικοῦ χύματος τοῦ ἀριθμοῦ, οἶον· $\overline{\xi}$, $\overline{\epsilon}$ · $\overline{\theta}$, $\overline{\xi}$ ·
 $\overline{\iota\alpha}$, $\overline{\eta}$ · $\overline{\iota\gamma}$, $\overline{\theta}$ · $\overline{\iota\epsilon}$, $\overline{\iota}$ · $\overline{\iota\zeta}$, $\overline{\iota\alpha}$, καὶ ἐφεξῆς· ἐν τούτοις γὰρ 25
 πᾶσι μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς πεντάδος ἀπ' ἀμφοτέρων
 τῶν δεδομένων ἀριθμῶν ὁ διπλάσιος λόγος λείπεται.

Εἰ δὲ ἐξ ἀφαιρέσεως ἐξάδος τῶν δεδομένων ἀριθ-

4—6 καθὼς . . . τετραδὸς seclusi, quae vix sana videntur.
 12—19 ἔστι . . . ἀριθμῶν seclusi utpote Pachymerae vix im-
 putanda.

μῶν ὁ αὐτὸς διπλάσιος λόγος ζητεῖται, ἄρχονται οἱ ἀριθμοὶ οἱ μὲν μείζονες ἀπὸ ἧ κατὰ προκοπὴν τῶν ἀρτίων, οἱ δὲ ἐλάττους ἀπὸ ἐπτάδος οἱ συνεχεῖς τῶν ἀριθμῶν, οἷον· ἦ, ξ· ι, ἦ· ιβ, θ· ιδ, ι· ις, ια, καὶ
 5 ἐφεξῆς. εἰ δὲ ἐξ ἀφαιρέσεως τῆς ἐπτάδος, ἄρχονται οἱ μὲν μείζονες κατὰ τοὺς περιττοὺς ἀπὸ τοῦ θ, οἱ δὲ ἐλάττους ἀπὸ τοῦ ἦ κατὰ τὸ χῦμα τοῦ ἀριθμοῦ. εἰ δὲ ἀπὸ ὀγδοάδος, ἐκ τοῦ ι ἄρχονται οἱ ἄρτιοι οἱ μείζονες, οἱ δὲ ἐλάττους ἐκ τοῦ θ κατὰ τὸ χῦμα τῶν ἀριθ-
 10 μῶν· καὶ οὕτως ἐφεξῆς.

Ὅν καὶ τῶν μειζόνων λόγων καὶ τῶν ἐλαττόνων πολλαπλασιαζομένων, οἱ γὰρ πνυθμένες οὗτοί εἰσι, τὰ αὐτὰ γενήσονται ἀπαραλλάκτως· ὥς φέρε εἰπεῖν ἐπὶ ζητήσεως ἑξαπλασίου μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν, δεδομένων
 15 ἀριθμῶν τοῦ τε ρ καὶ τοῦ κ· λαμβάνομεν γὰρ τὸν ὑποπενταπλάσιον τοῦ ἐλάττονος καὶ ἔστιν ὁ δ καὶ ἀφαιροῦμεν τοῦτον ἐξ ἀμφοτέρων καὶ οἱ λειπόμενοι ις καὶ ις· ὁ ις δὲ πρὸς τὸν ις ἑξαπλάσιος. ὥς ἂν δὲ μὴδὲ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀμεθόδως ποιῶμεν, δεῖ ἐξετάσαι
 20 ταῦτα καὶ ἐπὶ τῆς τῶν λοιπῶν πολλαπλασιασμῶν ζητήσεως μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ κοινοῦ αὐτοῖς ἀριθμοῦ.

Δεῖ δὲ ἐν πᾶσι τούτοις τὸν διδόμενον λόγον εἰς ζήτησιν δηλονότι μείζονα εἶναι τοῦ λόγου οὗ ἔχει ὁ μείζων τῶν δοθέντων πρὸς τὸν ἐλάττονα· ἐπὶ γὰρ τοῦ
 25 ρ καὶ τοῦ κ, ὁ τοῦ ρ πρὸς τὸν κ λόγος πενταπλάσιος ἐστι, ὁ δὲ διδόμενος εἰς ἀναζήτησιν λόγος ἑξαπλάσιος ἐστίν· ὁ ἑξαπλάσιος δὲ μείζων λέγεται τοῦ πενταπλασίου, οὐ κατὰ τὴν φύσιν τῶν μερῶν, ἀλλὰ κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς αὐτοὺς τὸν ε καὶ ε· μείζων γὰρ ὁ ε τοῦ ε.

11 Lacunam suspicor.
 p. 26, l. 16—19).

22 Dioph. probl. I, 9 (vol. I

μγ. Ἀνωθεν τοίνυν ἀρχόμενοι πάλιν λέγομεν·

Ἐπὶ διπλασίων, οἷον γ, β καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων ᾱ· ε̄, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων β̄· θ̄, ε̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων γ̄· ιβ̄, η̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων δ̄· ιε̄, ι καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων ε̄· 5 ιη̄, ιβ̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων ε̄· κᾱ, ιδ̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων ζ̄· καὶ αἱ οὕτως· οἱ μὲν μείζονες προκόπτουσι κατὰ τὴν ἀπὸ τριάδος κατὰ γ̄ πρόβασιν, οἱ δὲ ἐλάττονες κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος κατὰ τοὺς ἀρτίους πρόβασιν, ὥς ἐπαναβιβάζεσθαι τὰς ἀφαι- 10 ρέσεις ἀπὸ μονάδος κατὰ τὴν εὐτακτον φύσιν τοῦ ἀριθμοῦ ἐπ' ἄπειρον.

Ἐπὶ δὲ τριπλασίων, οἷον δ̄, β̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων ᾱ· η̄, δ̄, καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων β̄· ιβ̄, ε̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις ἐξ ἐκατέρων γ̄· ιε̄, η̄ καὶ ἡ ἀφαι- 15 ρεσις ἐξ ἐκατέρων δ̄· καὶ ἐφεξῆς· οἱ μὲν γὰρ μείζονες προκόπτουσι κατὰ τὴν ἀπὸ τετράδος κατὰ δ̄ πρόβασιν, οἱ δὲ ἐλάττονες κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος κατὰ τοὺς ἀρτίους πρόβασιν, ὥς ἐπαναβιβάζεσθαι τὰς ἀφαιρέσεις ἀπὸ μονάδος κατὰ τὴν εὐτακτον φύσιν τοῦ ἀριθμοῦ 20 ἐπ' ἄπειρον· πλὴν καὶ ταύτας εὐτάκτους εἶναι, ἐπὶ μὲν τοῖς πρώτοις τὴν μονάδα, ἐπὶ δὲ τοῖς δευτέροις τὴν δυάδα, καὶ τὴν τριάδα ἐπὶ τοῖς τρίτοις, καὶ ἐφεξῆς.

Ἐπὶ δὲ τετραπλασίων, οἷον ε̄, β̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν μονάς· ῑ, δ̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυάς· ιε̄, ε̄ 25 καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· κᾱ, η̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τετράς· κᾱ, ι καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν πεντάς· οἱ μὲν γὰρ μείζονες προκόπτουσι κατὰ τὴν ἀπὸ πεντάδος κατὰ ε̄ πρόοδον, οἱ δὲ ἐλάττονες κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος κατὰ τοὺς ἀρτίους.

Ἐπὶ πενταπλασίων δέ, οἷον ε̄, β̄ καὶ ἡ ἀφαίρεσις

αὐτῶν μονάς· $\overline{\iota\beta}$, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυάς· $\overline{\iota\eta}$, ξ
καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· $\overline{\kappa\delta}$, η καὶ ἡ ἀφαίρεσις
αὐτῶν τετράς· $\overline{\lambda}$, ι καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν πεντάς· καὶ
ἐφεξῆς· οἱ μὲν γὰρ μείζους κατὰ τὴν ἀπὸ τοῦ ξ κατὰ ξ
5 πρόβασιν, οἱ δὲ ἐλάττους κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος κατὰ
τοὺς ἀρτίους πρόβασιν καὶ αἱ ἀφαιρέσεις εὐτακτοὶ κατὰ
τὸ γῆμα τοῦ ἀριθμοῦ.

Ἐπὶ δὲ ἐξαπλασίῳ, οἶον $\overline{\xi}$, β καὶ ἡ ἀφαίρεσις
αὐτῶν μονάς· $\overline{\iota\delta}$, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυάς· $\overline{\kappa\alpha}$, ξ
10 καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· $\overline{\kappa\eta}$, η καὶ ἡ ἀφαίρεσις
αὐτῶν τετράς· $\overline{\lambda\epsilon}$, ι καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν πεντάς·
καὶ ἐφεξῆς· οἱ μὲν γὰρ μείζους ἀπὸ ξ κατὰ ξ προβαί-
νουσιν, οἱ δὲ ἐλάττους κατὰ τοὺς ἀρτίους ἀπὸ δυάδος.

Ἐπὶ δὲ ἑπταπλασίῳ, οἶον $\overline{\eta}$, β καὶ ἡ ἀφαίρεσις
15 αὐτῶν μονάς· $\overline{\iota\zeta}$, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυάς·
 $\overline{\kappa\delta}$, ξ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· $\overline{\lambda\beta}$, η καὶ ἡ ἀφαί-
ρεσις αὐτῶν τετράς· καὶ ἐφεξῆς· οἱ μὲν γὰρ μείζους
ἀπὸ η κατὰ ὀκτάδα, οἱ δὲ ἐλάττους ἀπὸ δυάδος κατὰ
τοὺς ἀρτίους.

20 Ἐπὶ δὲ ὀκταπλασίῳ, οἶον $\overline{\theta}$, β καὶ ἡ ἀφαίρεσις
αὐτῶν μονάς· $\overline{\iota\eta}$, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυάς·
 $\overline{\kappa\zeta}$, ξ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· $\overline{\lambda\zeta}$, η καὶ ἡ ἀφαί-
ρεσις αὐτῶν τετράς· καὶ ἀεὶ οὕτως· οἱ μὲν γὰρ μεί-
ζους ἀπὸ θ ἐπὶ θ προβαίνουν, οἱ δὲ ἐλάττους ἀπὸ
25 δυάδος κατὰ τοὺς ἀρτίους.

Ἐπὶ ἐννεαπλασίῳ, οἶον $\overline{\iota}$ καὶ β καὶ ἡ ἀφαίρεσις
αὐτῶν μονάς· $\overline{\kappa}$, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυάς· $\overline{\lambda}$, ξ
καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· $\overline{\mu}$, η καὶ ἡ ἀφαίρεσις
αὐτῶν τετράς· $\overline{\nu}$, ι καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν $\overline{\epsilon}$ · καὶ ἀεὶ
30 ἐφεξῆς· οἱ μὲν γὰρ μείζους ἀπὸ τοῦ ι ἐπὶ ι , οἱ δὲ
ἐλάττους κατὰ τοὺς ἀρτίους ἀπὸ δυάδος.

Ἐπὶ δὲ δεκαπλασίῳ, οἶον $\overline{\iota\alpha}$, β καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν μονάς· $\overline{\kappa\beta}$, δ καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν δυνάς· $\overline{\lambda\gamma}$, ς καὶ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν τριάς· $\overline{\mu\delta}$, η καὶ ἡ ἀφαίρεσις <αὐτῶν> τετράς· καὶ ἀεὶ οὕτως· οἱ μὲν γὰρ μείζους ἀπὸ $\overline{\iota\alpha}$ ἐπὶ $\overline{\iota\alpha}$, οἱ δὲ ἐλάττους κατὰ τοὺς ἀρτίους 5 ἀπὸ δυνάδος.

Καὶ κατὰ ταύτας τὰς συμπλοκάς εὐθετήσονται τὰ προβλήματα, ὥστε ἀφαιρεῖσθαι ἀπὸ δύο ἀριθμῶν δεδομένων τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, ὥς γίνεσθαι τοὺς λειπομένους κατὰ τινα λόγον τῶν ἀπηριθμημένων καὶ τῶν 10 ὁμοίων καὶ ἐφεξῆς, εἰ καὶ ἄλλοι τινὲς ἐπὶ τοῖς ὁμοίοις λόγοις μεταξὺ τούτων εὐρίσκονται, ὥστε ἐπὶ πάντων τῶν πολλαπλασίῳ ἐν τοῖς τοιούτοις τοῦ ἐλάττους τὸν ἡμισυν κοινὸν ἀφαίρεμα γίνεσθαι καὶ ἐξ ἀμφοτέρων καὶ οὕτω τὴν λύσιν γίνεσθαι. 15

Ὅτι δηλαδὴ οἱ τῶν τοιούτων ἐλάττους κατὰ τὴν ἀπὸ δυνάδος τῶν ἀρτίων πρόβασιν εὐτάκτως γίνονται· β , δ , ς , η , ι καὶ ἐφεξῆς· συμβαίνει γοῦν [εἰς] τοὺς τοιούτους καὶ ἀφαιρέσεις τῶν δύο γίνεσθαι ἀριθμῶν τῶν διδομένων ἐκείνων καὶ τὸν πολλαπλασιασμόν 20 εὐτάκτως λαμβάνεσθαι.

Καὶ ταῦτα μὲν ἐπὶ τῶν ὑπὸ κανόνα πιπτόντων καὶ συνεχῶν ὄντων ἀριθμῶν· ἐπὶ δὲ τῶν διεχῶν, ὥς φέρε, διδομένων $\overline{\iota\varsigma}$ καὶ θ , εἰ ζητοῦμεν μετὰ τὴν κοινὴν ἀφαίρεσιν τὸν διπλάσιον, ἢ $\overline{\kappa\alpha}$ καὶ θ , εἰ ζητοῦ- 25 ῃμεν μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τὸν τριπλάσιον, ὥς ἐκεῖ οὕσης μονάδος ἀφαιρέσεως κοινῆς καὶ ἐνταῦθα τριάδος, καὶ πάλιν $\overline{\kappa\eta}$ καὶ ι , εἰ ζητοῖμεν μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τὸν τετραπλάσιον, ἥτις ἐστὶν ὁ δ , καὶ αὐθις $\overline{\lambda}$

καὶ $\bar{\iota}$, εἰ ζητοίημεν τὸν πενταπλάσιον μετὰ τὴν ἀφαί-
 ρεσιν, ἥτις ἐστὶν ὁ $\bar{\epsilon}$, καὶ αὐθις $\bar{\nu}$ καὶ $\bar{\iota}$, εἰ ζητοίημεν
 τὸν ἑξαπλάσιον μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν, ἥτις ἐστὶν ὁ $\bar{\beta}$.
 ἐπὶ τούτοις πᾶσι μέθοδος μία· τὸ ἀπὸ μονάδος ἀφαι-
 5 ρουμένης ἐξετάζειν τοὺς λειπομένους ἀριθμούς, εἰ τὸν
 δεδομένον λόγον σώζουσι, τὸν μείζονα πάντως ἢ ὃν
 ἔχει ὁ μείζων ὕρος πρὸς τὸν ἐλάττονα, καὶ εἰ εὗρηται
 ὁ λόγος, εὗρηται τὸ ζητούμενον· εἰ δ' οὐκ, ἀλλ' ἀφαι-
 ρεῖν δυάδα ἐκ τῶν δύο καὶ δοκιμάζειν τὸν λόγον· εἰ
 10 δ' οὐκ, ἀλλ' ἀφαιρεῖν τριάδα καὶ τετράδα ἕως οὗ εἰς
 τὸν λόγον καταστήσομεν.

Οἷον δεδοσθῶσαν ἀριθμοὶ ὅ τε $\bar{\rho}$ καὶ $\bar{\kappa}$, καὶ ἐπι-
 ταττέσθω ἀφαιρεθῆναι ἐκ τῶν δύο ἴσον καὶ τὸν αὐτὸν
 ἀριθμὸν καὶ τοὺς λειπομένους σώζειν ἑξαπλασίονα
 15 λόγον, τὸν μείζονα τοῦ πενταπλασίου ὃν ἔχει ὁ μεί-
 ζων πρὸς τὸν ἐλάττονα· ἀφαιρῶ κοινὴν μονάδα καὶ
 ἕξ ἀμφοτέρων καὶ γίνονται μοι $\bar{\iota}\bar{\theta}$ καὶ $\bar{\iota}\bar{\delta}$. οὐ γίνεται
 ὁ ἑξαπλάσιος λόγος· καὶ ἀφαιρῶ $\bar{\beta}$ καὶ γίνονται $\bar{\iota}\bar{\eta}$
 καὶ $\bar{\iota}\bar{\gamma}$. οὐδὲ πάλιν γίνεται καὶ ἀφαιρῶ τριάδα καὶ
 20 γίνονται $\bar{\iota}\bar{\zeta}$ καὶ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$. καὶ οὐδὲ πάλιν ὁ λόγος γίνεται·
 ἀφαιρῶ τετράδα ἕξ ἀμφοτέρων καὶ γίνονται μοι $\bar{\iota}\bar{\sigma}$
 καὶ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$. καὶ ὁ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ τοῦ $\bar{\iota}\bar{\sigma}$ ἑξαπλάσιος καὶ τὸ ἐπιταχθὲν
 γίνεται. καὶ τοῦτο ἐπὶ πάντων καὶ ἐπ' αὐτῶν τούτων
 τῶν μὴ συνεχῶν καὶ ἐπὶ τῶν κεκανονισμένων ἐκείνων
 25 χώραν ἔχει γίνεσθαι.

μδ. Κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ δύο δοθέντων
 ἀριθμῶν, τοῦ μὲν μείζονος, τοῦ δὲ ἐλάττονος, ἀφαι-
 ρείσθω ἀπὸ τοῦ μείζονος καὶ προστεθείσθω τῷ ἐλάτ-

8 et 10 οὐκ] οὖν cod.; forsā legendum οὐ γίνεται.
 26 Cf. Dioph. probl. I, 10.

τονι ὁ ἀφαιρεθεὶς καὶ γινέσθω ὁ μείζων κατὰ λόγον
 δεδομένον πρὸς τὸν ἐλάττονα. δεδόσθω ὁ $\bar{q}$ καὶ ὁ $\bar{\kappa}$
 καὶ ἀφαιρείσθω τοῦ $\bar{q}$ μονὰς καὶ προστεθείσθω ἡ μο-
 νὰς τῷ $\bar{\kappa}$. ἰδοὺ $\bar{\iota}\theta$ καὶ $\bar{\kappa}\alpha$. οὗτοι ζητείσθωσαν τὸν
 τετραπλάσιον λόγον ὃς ἐδόθη ἵνα μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν 5
 συναχθῇ· ἀφαιρῶ ἐκ τοῦ $\bar{q}$ δυάδα, προστίθημι τῷ $\bar{\kappa}$
 ταύτην· γίνονται $\bar{\iota}\eta$ καὶ $\bar{\kappa}\beta$. οὐδ' αὐτίς γίνεται ὁ
 δεδομένος ἐξ αὐτῶν λόγος ἥγουν ὁ τετραπλάσιος· αὐτίς
 τριάδα ἀφαιρῶ ἐκ τοῦ $\bar{q}$ καὶ τοῦτον προστίθημι τῷ $\bar{\kappa}$.
 ἰδοὺ $\bar{\iota}\zeta$ καὶ $\bar{\kappa}\gamma$. ἀλλ' οὐδ' οὕτως συνίσταται ὁ τετρα- 10
 πλάσιος λόγος· αὐτίς ἀφαιρῶ $\bar{\delta}$ τοῦ $\bar{q}$ καὶ προστίθημι
 τῷ $\bar{\kappa}$, καὶ γίνονται $\bar{\iota}\varsigma$ καὶ $\bar{\kappa}\delta$ καὶ δοκιμάζω πρὸς
 ἀλλήλους τούτους καὶ ὁ τετραπλάσιος λόγος εὗρηται.

Καὶ πάλιν ἀντιστρόφως δίδονται ἀριθμοὶ δύο ἵνα
 ὁ μὲν προστεθῇ τινι ἀριθμῷ, ὁ δὲ ἀφαιρεθῇ ἀπὸ τοῦ 15
 αὐτοῦ τούτου ἀριθμοῦ καὶ ποιῶσιν οἱ γενόμενοι πρὸς
 ἀλλήλους λόγον τινὰ δεδομένον· προηγουμένως γοῦν
 ὀφείλει ὁ ὑποκείμενος τοῖς δυσὶν ἀριθμοῖς μείζων
 εἶναι τοῦ ἐκ τῆς συνθέσεως ἀμφοτέρων τῶν δεδομέ-
 νων ἀριθμῶν γενομένου, εἰ θέλομεν τὰς λείψεις ἐκφυ- 20
 γεῖν· εἰ δ' οὐκ, ἀλλὰ καὶ οὕτως γίνονται τὰ προβλή-
 ματα. οἷον λόγου χάριν δίδονται ἀριθμοὶ δύο $\bar{\kappa}$ καὶ
 $\bar{q}$, τούτων ἡ σύνθεσις $\bar{q}\kappa$. ὑποκείσθω ὅτι ζητεῖται
 πενταπλάσιος λόγος τῶν τοιούτων, τοῦ μὲν $\bar{\kappa}$ προστι-
 θεμένου, τοῦ δὲ $\bar{q}$ ἀφαιρουμένου ἐκ τοῦ αὐτοῦ καὶ 25
 ἐνὸς ἀριθμοῦ· ἔστω γοῦν ὁ $\bar{q}\lambda$ ᾧτινι πρόσκειται ὁ $\bar{\kappa}$
 καὶ γίνεται σύνολος $\bar{q}\nu$, καὶ οὕτινος ἀφαιρεῖται ὁ $\bar{q}$
 καὶ ἐναπολέλειπται $\bar{\lambda}$, καὶ ἔστιν ὁ $\bar{q}\nu$ τοῦ $\bar{\lambda}$ πεντα-
 πλάσιος.

Ὡν ἐστὶ τούτου δὴ καὶ τοῦ προτέρου προβλήματος ἢ ἀπόδειξις τοιαύτη κατὰ τὸν Ἀλεξανδρεά Διόφαντον· φησὶ γὰρ ἐκεῖνος ἐπὶ μὲν τοῦ προτέρου προβλήματος αὐταῖς λέξεσιν οὕτως·

5 Δυσὶ δοθεῖσιν ἀριθμοῖς κ. τ. λ. . . . τετραπλάσια.
καὶ ταῦτα μὲν καὶ οὕτως τὸ πρότερον πρόβλημα ἀποδεικνύται, τὸ δὲ δεύτερον οὕτως·

Δύο δοθέντας ἀριθμοὺς κ. τ. λ. . . . τριπλάσια.

5 et 8 vide vol. I p. 29, 6—26, et p. 30, 2—20. Compendia resolvit Pachymere (pro Λ scripsit λειψις). Variantes lectiones alias hic habebis.

Probl. I, x. 13. 14 ἐκατέρω om. 18 γίνονται. 20. 21 καὶ γίνεται μονάδων $\overline{05}$ ὁ ἀριθμός. 26 ὄντα om.

Probl. I, xi. 12 μείζουσιν. γίνονται. 14 ἐστὶν. 17 ἴσαι.

In margine additum est: Ὅρος Διοφάντων· λειψις ἐπὶ λειψιν πολλαπλασιασθεῖσα ποιεῖ ὑπαρξιν· λειψις δὲ ἐπὶ ὑπαρξιν ποιεῖ λειψιν. οἷον $\overline{5^p}$ ἢ $\overline{0^d}$ $\overline{1^p}$. λειψις τοῦ $\overline{5}$ πρὸς τὸν $\overline{1}$, $\overline{5}$ καὶ τοῦ $\overline{1}$ πρὸς τὸν $\overline{1}$, $\overline{5}$ ὅπερ ἐστὶν ὑπαρξις † ὁ $\overline{5}$. λειψις γοῦν ὁ $\overline{5}$ ἐπὶ ὑπαρξιν τὸν $\overline{5}$ πολλαπλασιαζόμενος ποιεῖ τὴν λειψιν ἣν ἔχει ὁ $\overline{1}$ πρὸς τὸν $\overline{1}$ δηλονότι τὸν $\overline{5}$. τὸν γὰρ ἀριθμὸν λέγει ἡ ὑπαρξιν ὅταν ἐκ τοῦ δοκιμάζειν αὐτὸν πρὸς ἄλλον τινά, πρὸς ἐκεῖνον λείπει, ἢ ὑπόστασιν ὅταν καθ' αὐτὸν θεωρῇ τὸν ἀριθμὸν.

SCHOLIA
IN
DIOPHANTUM.

SCHOLIA IN DIOPHANTUM (LIBR. I)
MAXIMI QUAE FERUNTUR PLANUDIS

(cod. Marcian. 308).

AD DEFINITIONEM I.

⟨A⟩. Ἀριθμός ἐστιν ὑποδείγματος ὁ $\bar{\gamma}$. 5

Τετράγωνός ἐστιν ὁ $\bar{\theta}$, ὡς ἐπὶ ὑποδείγματος· ὁ γὰρ $\bar{\gamma}$ ἀριθμός ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν $\bar{\theta}$, καὶ ἐστιν ὁ $\bar{\gamma}$ πλευρὰ τοῦ $\bar{\theta}$.

Κύβος ἐστὶν ὁ $\bar{\kappa\zeta}$ · ὁ γὰρ $\bar{\gamma}$ ἀριθμός ἐπὶ τὸν $\bar{\alpha\pi}$ αὐτοῦ τετράγωνον τὸν $\bar{\theta}$ πολλαπλασιασθεὶς ποιεῖ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$. 10

Δυναμοδύναμις ἐστὶν ὁ $\bar{\pi\alpha}$ · ὁ γὰρ $\bar{\theta}$ τετράγωνος ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθεὶς, ταῦτόν δὲ εἶπεῖν, ὁ $\bar{\gamma}$ ἀριθμός ἐπὶ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$ κύβον, ποιεῖ τὸν $\bar{\pi\alpha}$.

Δυναμόκυβός ἐστιν ὁ $\bar{\sigma\mu\gamma}$ · ὁ γὰρ $\bar{\theta}$ δύναμις ἐπὶ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$ κύβον πολλαπλασιασθεὶς, ταῦτόν δὲ εἶπεῖν, ὁ $\bar{\gamma}$ 15 ἀριθμός ἐπὶ τὸν $\bar{\pi\alpha}$ δυναμοδύναμιν, ποιεῖ τὸν $\bar{\sigma\mu\gamma}$.

Κυβόκυβός ἐστιν ὁ $\bar{\psi\kappa\theta}$ · ὁ γὰρ $\bar{\kappa\zeta}$ κύβος ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθεὶς, ταῦτόν δὲ εἶπεῖν, ὁ $\bar{\theta}$ δύναμις ἐπὶ τὸν $\bar{\pi\alpha}$ δυναμοδύναμιν καὶ $\bar{\epsilon\tau\iota}$ <ὁ> $\bar{\gamma}$ ἀριθμός ἐπὶ τὸν $\bar{\sigma\mu\gamma}$ δυναμόκυβον, ποιεῖ τὸν $\bar{\psi\kappa\theta}$. 20

1 Numerum A et sequentes usque ad IA restitui secundum sectiones codicum.

AD DEFINITIONEM II.

. Ἡ δὲ ἐκθεσις αὐτῶν ἐστίν ἡδε·

$$\begin{array}{cccccc} \varsigma^{\circ} & \Delta^Y & K^Y & \Delta^Y \Delta & \Delta K^Y & K^Y K \\ \bar{\gamma} & \bar{\theta} & \bar{\kappa\zeta} & \bar{\pi\alpha} & \overline{\sigma\mu\gamma} & \overline{\psi\kappa\theta} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 5 \text{ καὶ ἡ μὲν δύναμις γίνεται οὕτως· } & \overbrace{\gamma. \gamma,}^{\bar{\theta}}, \\ & \gamma. \theta, \quad \bar{\kappa\zeta}, \\ \text{ὁ δὲ κύβος·} & \\ \text{ἡ δὲ δυναμοδύναμις·} & \overbrace{\gamma. \theta. \theta. \kappa\zeta,}^{\bar{\pi\alpha}}, \\ \text{ὁ δὲ δυναμόκυβος·} & \overbrace{\gamma. \theta. \kappa\zeta. \pi\alpha,}^{\overline{\sigma\mu\gamma}}, \\ & \overbrace{\gamma. \theta. \kappa\zeta. \kappa\zeta. \pi\alpha. \sigma\mu\gamma.}^{\overline{\psi\kappa\theta}}. \\ \text{ὁ δὲ κυβόκυβος} & \end{array}$$

10 Ἀπλοὶ μὲν οὖν κατὰ τοῦνομα τούτων τῶν ἀριθ-
μῶν εἰσιν ὅ τε ς° καὶ ἡ Δ^Y καὶ ὁ K^Y , σύνθετοι δὲ
ἢ τε $\Delta^Y \Delta$ καὶ <δ> ΔK^Y καὶ ὁ $K^Y K$. τῶν μὲν οὖν
ἀπλῶν πρὸς τε ἑαυτοὺς καὶ ἀλλήλους καὶ τοὺς συν-
θέτους πολλαπλασιαζομένων γίνονται οἱ τε ἀπλοὶ καὶ
15 οἱ σύνθετοι ἀριθμοί· οἷον ἀπλοῦς ὁ $\bar{\gamma}$ ς° ἐφ' ἑαυτὸν
μὲν ποιεῖ τὸν $\bar{\theta}$ Δ^Y ἀπλοῦν· ἐπὶ δὲ τὸν $\bar{\theta}$ Δ^Y ἀπλοῦν,
τὸν $\bar{\kappa\zeta}$ K^Y ἀπλοῦν· ἐπὶ δὲ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$ K^Y ἀπλοῦν τὸν
 $\bar{\pi\alpha}$ $\Delta^Y \Delta$ σύνθετον· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσαύτως. καὶ
οἱ μὲν ἀπλοὶ οὕτως· οἱ δὲ σύνθετοι οὔτε πρὸς ἑαυ-
20 τοὺς οὔτε πρὸς ἀλλήλους πολλαπλασιαζόμενοι ποιοῦσιν
ὀνομαζομένους τινας ἀριθμούς· εἰ γὰρ τὸν $\bar{\pi\alpha}$ $\Delta^Y \Delta$
σύνθετον ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιάσῃ, ποιῶ μὲν τὸν
ῥηξ, ὀνόματι δὲ αὐτὸν ὀνομάσαι οὐκ ἔχω ἐτέρῳ, εἰ
μὴ ὅτι καὶ αὐτὸν δυναμοδύναμιν λέγω· τηνικαῦτα γὰρ
25 τὸν μὲν $\bar{\pi\alpha}$ λαμβάνω ὡς Δ^Y , τὸν δὲ $\bar{\theta}$ ὡς ς° καὶ
οὐκέτι ὡς Δ^Y · καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσαύτως.

12 ἢ τε] ὅ τε.

15 ἀριθμοί] καὶ.

AD DEFINITIONEM III.

⟨Γ⟩. Ἀριθμοστών ἐστίν, ὡς ἐπὶ τοῦ προτεθέντος ὑποδείγματος, τὸ τῆς μονάδος τρίτον· ὁ γὰρ ἀριθμὸς ἦν ὁ γ, καὶ ἐπὶ τῶν ἐξῆς πάντων ὁμοίως.

Δυναμοστών δὲ τὸ τῆς μονάδος ἑνατον· ἡ γὰρ δύναμις ἦν ὁ θ.

Κυβοστών δὲ τὸ τῆς μονάδος εἰκοσθέβδομον· ὁ γὰρ κύβος ἦν ὁ κξ.

Δυναμοδυναμοστών δὲ τὸ τῆς μονάδος ὀγδοηκοστόμονον· ἡ γὰρ δυναμοδύναμις ἦν ὁ πα. 10

Δυναμοκυβοστών δὲ τὸ τῆς μονάδος διακοσιοστοτεσσαρακοστότριτον· ὁ γὰρ δυναμόκυβος ἦν ὁ σμγ.

Κυβοκυβοστών δὲ τὸ τῆς μονάδος ἑπτακοσιοστοεικοστοένατον· ὁ γὰρ κυβόκυβος ἦν ὁ ψκθ.

AD DEFINITIONEM IV.

15

⟨Δ⟩. ς° ἐπὶ ς° ν ποιεῖ Δ^Y . ὁ γ' ἐφ' ἑαυτόν, τὸν $\bar{\theta}$.
 ς° ἐπὶ Δ^Y ποιεῖ K^Y . ὁ γ' ἐπὶ τὸν $\bar{\theta}$, τὸν $\kappa\xi$.
 ξ° ἐπὶ K^Y ποιεῖ $\Delta^Y\Delta$. ὁ γ' ἐπὶ τὸν $\kappa\xi$, τὸν $\bar{\pi}\alpha$.
 ς° ἐπὶ $\Delta^Y\Delta$ ποιεῖ ΔK^Y . ὁ γ' ἐπὶ τὸν $\bar{\pi}\alpha$, τὸν $\bar{\sigma}\mu\gamma$.
 ς° ἐπὶ $\Delta^Y K$ ποιεῖ $K^Y K$. ὁ γ' ἐπὶ τὸν $\bar{\sigma}\mu\gamma$, τὸν $\psi\kappa\theta$. 20
 Δ^Y ἐπὶ Δ^Y ποιεῖ $\Delta^Y\Delta$. ὁ θ' ἐφ' ἑαυτόν, τὸν $\bar{\pi}\alpha$.
 Δ^Y ἐπὶ K^Y ποιεῖ ΔK^Y . ὁ θ' ἐπὶ τὸν $\kappa\xi$, τὸν $\bar{\sigma}\mu\gamma$.
 Δ^Y ἐπὶ $\Delta^Y\Delta$ ποιεῖ $K^Y K$. ὁ θ' ἐπὶ τὸν $\bar{\pi}\alpha$, τὸν $\psi\kappa\theta$.
 K^Y ἐπὶ K^Y ποιεῖ $K^Y K$. ὁ κξ' ἐφ' ἑαυτόν, τὸν $\psi\kappa\theta$.

⟨Ε⟩. Εἰδέναι χρὴ ὅτι οὐ τὸν τυχόντα ἀριθμὸν ἐπὶ τὸν τυχόντα ἀριθμόν, ἢ δύναμιν, ἢ κύβον, πολλαπλασιαῖεν χρὴ, ἢν' ἕτερον εἶδος γίνηται, ἀλλ' ὅταν μὲν

ἀριθμὸν ἐπὶ ἀριθμὸν, ἢ δύνάμιν ἐπὶ δύνάμιν, πρὸς
 ἑαυτά· οἷον τὸν δ ἀριθμὸν ἐπ' ἄλλον ἀριθμὸν ποιήσεις,
 οἷον τὸν ϵ , οὐκ ἔσται δύνάμις· ἔσται γὰρ δ κ ὅς οὐκ
 ἔστι τετράγωνος, ἀλλ' ἀπλῶς ἀριθμός. ὁμοίως καὶ εἰ
 5 τὸν θ δύνάμιν ἐπὶ τὸν $\iota\varsigma$ δύνάμιν ποιήσεις, οὐκ ἔσται
 δυναμοδύναμις, ἀλλ' ἀπλῶς δύνάμις· ἔσται γὰρ δ ρηδ
 ἀπὸ τοῦ $\iota\beta$ ἀριθμοῦ γενόμενος.

Ὅταν δὲ ἕτερον εἶδος ἐφ' ἕτερον εἶδος μέλλῃς
 ποιεῖν, ἐπὶ τὸ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ γενόμενον χρῆ
 10 ποιεῖν, οἷον ἐπὶ ἀριθμὸν ἐπὶ δύνάμιν ἢ κύβον, ἢ αὖ
 πάλιν δύνάμιν ἐπὶ κύβον ἢ δυναμοδύναμιν· εἰ γὰρ
 τὸν γ ἀριθμὸν ἐπὶ τὴν $\alpha\pi'$ αὐτοῦ δύνάμιν, τὸν θ ,
 ποιήσεις, ἕξεις κύβον τὸν $\kappa\zeta$ · εἰ δὲ ἐφ' ἕτερον, οὐκέτι·
 οἷον εἰ πρὸς τὸν δ δύνάμιν ποιήσεις, γενήσεται δ $\iota\beta$
 15 ὅς κύβος οὐκ ἔστιν. ὁμοίως καὶ εἰ τὸν θ δύνάμιν
 ἐπὶ τὸν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ τοῦ γ γεγονότα κύβον
 ποιήσεις, ἕξεις δυναμόκυβον τὸν $\sigma\mu\gamma$ · εἰ δὲ ἐφ' ἕτερον,
 οὐκέτι· εἰ γὰρ ἐπὶ τὸν ἀπὸ τοῦ β κύβον, τὸν η ,
 ποιήσεις, γενήσεται δ $\omicron\beta$ ὅς δυναμόκυβος οὐκ ἔστι.

20 <S>. Πᾶς οὖν ἀριθμὸς ἐπὶ πάντα ἀριθμὸν πολλα-
 πλασιαζόμενος ἀπλῶς ἀριθμὸν ποιεῖ· ἐπὶ δὲ ἑαυτὸν
 καὶ τοὺς ὁμωνύμους τοῖς ἀπὸ μονάδος τετραγώνοις
 πολλαπλασίοις ἑαυτοῦ, τετράγωνον. ἔπει γὰρ οἱ ἀπὸ
 μονάδος τετράγωνοί εἰσιν δ α , δ , θ , $\iota\varsigma$, $\kappa\epsilon$, $\lambda\varsigma$, $\mu\theta$,
 25 καὶ ἐφεξῆς, ἀναλογεῖ δὲ καὶ ἡ μονὰς τῇ ἰσότητι, διὰ
 μὲν τὸν πρῶτον τετράγωνον τὴν μονάδα, πᾶς ἀριθ-
 μὸς ἐπὶ ἴσον ἑαυτῷ ἀριθμὸν, τετράγωνον ποιεῖ· οἷον
 δ β ἐπὶ τὸν β , ποιεῖ τὸν δ .

διὰ δὲ τὸν δεύτερον τὸν δ , πᾶς ἀριθμὸς ἐπὶ τὸν
 30 τετραπλάσιον ἑαυτοῦ, τετράγωνον ποιεῖ· οἷον δ β ἐπὶ
 τὸν η , ποιεῖ τὸν $\iota\varsigma$.

διὰ δὲ τὸν τρίτον τετράγωνον τὸν $\bar{\theta}$, πᾶς ἀριθ-
μὸς ἐπὶ τὸν ἐννεαπλάσιον ἑαυτοῦ, τετράγωνον ποιεῖ·
οἷον $\langle\delta\rangle$ $\bar{\beta}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\iota\eta}$, τὸν $\bar{\lambda\varsigma}$.

καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως.

$\langle Z \rangle$. Πᾶς ἀριθμὸς ἐπ' οὐδένα τετράγωνον ποιήσει 5
κύβον, εἰ μὴ ἐπὶ μόνον τὸν ἀπ' αὐτοῦ· οἷον ὁ μὲν $\bar{\beta}$
ἐπὶ τὸν ἀπ' αὐτοῦ τὸν $\bar{\delta}$, ποιεῖ τὸν $\bar{\eta}$ · ὁ δὲ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὸν
ἀπ' αὐτοῦ τὸν $\bar{\theta}$, ποιεῖ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$ · καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως.

καὶ ὁμοίως πᾶς ἀριθμὸς ἐπὶ μόνον τὸν ἀπ' αὐτοῦ
κύβον, δυναμοδύναμιν ποιεῖ· ὥς ὁ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$, ποιεῖ 10
τὸν $\bar{\pi\alpha}$.

καὶ ἔτι ἐπὶ μόνην τὴν ἀπ' αὐτοῦ δυναμοδύναμιν,
δυναμόκυβον ποιεῖ· ὥς ὁ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\pi\alpha}$, τὸν $\bar{\sigma\mu\gamma}$.

καὶ ἐπὶ μόνον τὸν ἀπ' αὐτοῦ δυναμόκυβον, κυβό-
κυβον ποιεῖ· ὥς ὁ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\sigma\mu\gamma}$, τὸν $\bar{\psi\kappa\theta}$. 15

καὶ ἄλλως οὐ γενήσεται.

$\langle H \rangle$. Πᾶς τετράγωνος ἐπὶ πάντα, τετράγωνον
ποιεῖ· ἐπὶ δὲ ἑαυτόν, καὶ δυναμοδύναμιν· ὁ γὰρ $\bar{\delta}$ ἐπὶ
τὸν $\bar{\theta}$, ποιεῖ τὸν $\bar{\lambda\varsigma}$, καὶ ἐπὶ τὸν $\bar{\iota\varsigma}$, τὸν $\bar{\xi\delta}$, καὶ ἔτι
ὁ $\bar{\theta}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\iota\varsigma}$, τὸν $\bar{\rho\mu\delta}$, τετραγώνους καὶ αὐτοὺς 20
ῥυτας· ὁ δὲ $\bar{\delta}$ ἐφ' ἑαυτόν, τὸν $\bar{\iota\varsigma}$, καὶ ὁ $\bar{\theta}$ ἐφ' ἑαυτόν,
τὸν $\bar{\pi\alpha}$, δυναμοδυνάμεις ῥυτας.

Πᾶς τετράγωνος ἐπὶ μόνον τὸν ἀπὸ τῆς αὐτῆς
πλευρᾶς κύβον, ποιεῖ δυναμόκυβον· ὥς ὁ $\bar{\theta}$ ἐπὶ τὸν
 $\bar{\kappa\zeta}$, τὸν $\bar{\sigma\mu\gamma}$. 25

καὶ ἐπὶ μόνην τὴν ἀπ' αὐτοῦ δυναμοδύναμιν, ποιεῖ
κυβόκυβον· ὥς ὁ $\bar{\theta}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\pi\alpha}$, τὸν $\bar{\psi\kappa\theta}$.

$\langle \Theta \rangle$. Πᾶς κύβος ἐπὶ πάντα κύβον, κύβον ποιεῖ· ἐπὶ
δὲ ἑαυτόν, καὶ κυβόκυβον· ὁ γὰρ $\bar{\eta}$ κύβος ἐπὶ τὸν $\bar{\kappa\zeta}$
κύβον, τὸν $\bar{\sigma\iota\varsigma}$ κύβον ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\varsigma}$ ποιεῖ, καὶ 30
ἐπὶ τὸν $\bar{\xi\delta}$ κύβον ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\delta}$, τὸν $\bar{\varphi\iota\beta}$ κύβον

ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ η · ἐφ' ἑαυτοὺς δὲ ὁ μὲν η ποιεῖ
κυβόκυβον τὸν $\xi\delta$, ὁ κζ τὸν $\psi\kappa\theta$.

καὶ οὗτοι μὲν εἰσι καὶ τετράγωνοι πάντες οἱ κυβό-
κυβοί· οἱ μόνως κύβοι οὐ κυβόκυβοι γινόμενοι οὐκέτι.

5 Καὶ τοῦτο πρὸς τοῖς ἄλλοις χρη εἰδέναι ὅτι τῶν
εἰρημένων ἀριθμῶν ἔνιοι ἐν διαφόροις εἰδεσι θεω-
ροῦνται· αὐτίκα γὰρ ὁ ις καὶ ἀριθμός ἐστιν, εἶπερ
αὐτοῦ ἀναγράφεις τετράγωνον, καὶ τετράγωνός ἐστιν
ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ δ , καὶ δυναμοδύναμις ἀπὸ πλευρᾶς
10 τοῦ β .

καὶ ἔτι ὁ $\xi\delta$ · ἔστι μὲν καὶ αὐτὸς ἀριθμός, εἶπερ
ἀπ' αὐτοῦ ὁμοίως ἀναγράφεις τετράγωνον· ἔστι δὲ καὶ
τετράγωνος ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ η , καὶ κύβος ἀπὸ πλε-
ρᾶς τοῦ δ , καὶ ἔτι κυβόκυβος ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ β .

15 ἐκκείσθω δὲ καὶ διάγραμμα τῶν τοιούτων ἀριθμῶν
μέχρι δεκάδος σὺν τοῖς ἀπ' αὐτῶν γενομένοις εἴδεσιν,
ἄνωθεν ἐπὶ τὰ κάτω ἰοῦσιν εὐτάκτως· ἔξει γὰρ ἑκα-
στος τῶν ἀριθμῶν ὑπ' αὐτὸν τὰ ἐξ αὐτοῦ γινόμενα εἶδη.

α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η	θ	ι
α	δ	θ	ις	κε	λς	μθ	ξδ	πα	ρ
α	η	κζ	ξδ	ρκε	σις	τμγ	φιβ	ψκθ	α
α	ις	πα	σνς	χκε	ασ'ις	βυα	δ'ις	ςφξα	α'
α	λβ	σμγ	ακδ	γρκε	ζψος	α'ςωζ	γ'βψξη	ε'θμθ	ι'
α	ξδ	ψκθ	δ'ις	α'εχκε	δ'ςχνς	ι'α'ζχμθ	κ'ςβρμδ	ν'γ'ανμα	ρ'

⟨I⟩. Αἱ δὲ δυνάμεις πᾶσαι δῆλον ὡς εἰσὶ τετρά-
20 γωνοί· τῶν δὲ κύβων, οἱ μὲν ἀπὸ κύβων ἐφ' ἑαυτοὺς
γενομένων, τετράγωνοι καὶ αὐτοὶ εἶναι δύνανται· οἱ
δ' ἄλλοι οὐδαμῶς.

4 οὐ κυβόκυβοι] ἐκ κυ.

Αἱ μὲν δυναμοδυνάμεις πᾶσαι τετράγωνοι εἶναι δύνανται· ἀπὸ γὰρ δυνάμεων ἐφ' ἑαυτὰς πολλαπλασιασθεῖσων γίνονται.

Οἱ δὲ δυναμόκυβοι, ὥσπερ οἱ κύβοι· ὅσοι μὲν γὰρ αὐτῶν ἀπλῶς δυναμόκυβοί εἰσιν, ὥς ὁ $\lambda\beta$ καὶ $\langle\delta\rangle$ ⁵
 $\overline{\sigma\mu\gamma}$ $\langle\kappa\alpha\iota\rangle$ ὁ $\xi\psi\sigma$, οὗ δύνανται εἶναι καὶ τετράγωνοι· ὅσοι δὲ ἀπὸ δυναμοκύβων ἀπλῶς ἐφ' ἑαυτοὺς πολλαπλασιασθέντων γεγόνασιν, καὶ τετράγωνοι δύνανται εἶναι, ὥς ἀπὸ τοῦ $\lambda\beta$ ἐφ' ἑαυτὸν γινομένου, ὁ $\alpha\kappa\delta$, καὶ τοῦ $\overline{\sigma\mu\gamma}$ ἐφ' ἑαυτὸν ὁμοίως, ὁ $\epsilon\theta\mu\theta$. ¹⁰

Οἱ δὲ κυβόκυβοι πάντες καὶ τετράγωνοι δύνανται εἶναι· ἀπὸ γὰρ κύβων ἐφ' ἑαυτοὺς πολλαπλασιασθέντων γεγόνασιν.

Παρατηρητέον ἐν τῷ παρόντι διαγράμματι καὶ τοῦτο, ὥς τὰ ὑποβεβηκότα ἐκάστῳ τῶν ἀριθμῶν εἶδη κατὰ ¹⁵
 τὴν τῶν ἀρτικίς ἀρτίων προκόπτουσιν ἐφοδον, εἰ καὶ μὴ πάντα ἄρτια εἶεν, ἀλλ' οἷοιπέρ εἰσιν οἱ ἀριθμοί, τοιαῦτα κατὰ τὸ περισσόν τε καὶ ἄρτιον καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν εἶδη.

ἡ μὲν οὖν μονάς, ἐπειδὴ τῇ ἰσότητι ἀναλογεῖ, καὶ ²⁰
 τὰ ὑποβεβηκότα αὐτῇ εἶδη μονάδας ἔχει.

ὁ δὲ β ὑποβεβηκότα ἔχει τὸν δ διπλάσιον αὐτοῦ, καὶ ὁ δ τὸν η διπλάσιον αὐτοῦ, καὶ ὁ η τὸν $\iota\varsigma$ διπλάσιον αὐτοῦ, καὶ ἐξῆς.

ὁ δὲ γ πάλιν τὸν θ τριπλάσιον αὐτοῦ, καὶ ὁ θ τὸν ²⁵
 $\kappa\zeta$ τριπλάσιον αὐτοῦ, καὶ ὁ $\kappa\zeta$ τὸν $\pi\alpha$ τριπλάσιον αὐτοῦ, καὶ ἐξῆς ὁμοίως.

καὶ πάντες οἱ ἄλλοι ἀριθμοὶ τοσαπλάσιους αὐτῶν

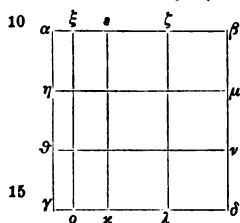
14 παρατηρητέον X_2 , παρατητέον alii. 21 αὐτῆς.
 22 ἑαυτοῦ.

ἔχουσι τοὺς ὑποβεβηκότας αὐτοῖς ὅσων μονάδων ἐστὶν ἕκαστος· ὁ μὲν δ' τετραπλασίονος, ὁ δὲ ε' πενταπλασίονος, καὶ ἐφεξῆς.

AD DEFINITIONEM V.

5 . <IA>. Πᾶς ἀριθμὸς ἐπὶ τὸ δμῶννυμον αὐτοῦ μῶριον πολλαπλασιασθεὶς μονάδα ποιεῖ.

Ἔστω ἀριθμὸς ὁ δ' καὶ τὸ δμῶννυμον αὐτοῦ μῶριον τὸ δον. ἐὰν οὖν πολλαπλασιάσῃς τὸ δ' ἐπὶ τὸ δον, ἔσται μονάς· δον γὰρ τὸ δον, μονὰς ἦτοι εἷν· μονὰς γὰρ εἰς



δον τμηθεῖσα, οὐκ εἰς πλείονα τῶν δ' τμηθήσεται· ὁμοίως εἰς εον, οὐκ εἰς πλείονα ἢ ἐλάττονα τῶν εον· καὶ ἐφεξῆς.

Ἦνα δὲ καὶ ἐπὶ διαγράμματος δη-
20 λον ἢ τὸ λεγόμενον, ἐκκείσθωσαν δύο εὐθεῖαι πρὸς ὀρθάς, ἥ τε AB καὶ ἡ AG, καὶ ἔστω ἑκατέρω μονάδων τριῶν, καὶ τετμησθῶσαν εἰς τὰς μονάδας τὰς AE, EZ, ZB, καὶ εἰς τὰς AH, HΘ, ΘΓ· καὶ ἀναγεγράφθω ἀπ' αὐτῶν τετράγωνον τὸ ABΓΔ, καὶ ἀπὸ μὲν τῶν E καὶ Z σημείων ἤχθωσαν
25 τῇ AG παράλληλοι ἥ τε EK καὶ ZA, ἀπὸ δὲ τῶν H καὶ Θ τῇ AB παράλληλοι ἥ τε HM καὶ ΘN.

Διήλον οὖν ὅτι τὸ ὅλον τετράγωνον μονάδων γέγονεν ἑννέα, ἕκαστον δὲ τῶν AK καὶ KZ, ZΔ χωρίων τριῶν μονάδων ἐστίν. ἀπειλήφθω δὴ τὸ τρίτον τῆς AE
25 εὐθείας καὶ ἔστω τὸ AΞ· καὶ ἀπὸ τοῦ Ξ σημείου ἤχθω παράλληλος τῇ AG ἢ ΞΟ· καὶ ἔστω τὸ AO χωρίον τρίτον τοῦ AK· τρίτον γὰρ τῆς AE εὐθείας, ἀφ' ἧς τὸ AK, ἦν ἡ AΞ· ἦν δὲ ὅλον τὸ AK μονάδων

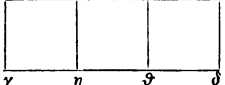
20 τῆς AG. 28 ἀφ' ἧς] ἐφ' ἧς Σ₂₁, melius foret ὑφ' ἧς.

τριῶν· καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ ἄρα τὸ AO μονάδος ἐστὶ μιᾶς.

Καὶ δέδεικται ὅπως ἡ AG μονάδων οὔσα τριῶν ἐπὶ τὴν AE τρίτον οὔσαν μονάδος πολλαπλασιασθεῖσα μονάδα ἐποίησε· καὶ ἔστι τὸ τρίτον ὁμώνυμον ταῖς 5 τρισὶ μονάσι· καὶ καθόλου πᾶν μόριον ὁμωνύμως ἑαυτῷ διαιρεῖ τὸν ἀριθμὸν ἐφ' ὃν πολλαπλασιάζεται, ὥς ἑν-ταῦθα τὸ τρίτον εἰς τρία διεῖλε τὸν τρία καὶ ἀπέλαβε τὸ τρίτον αὐτοῦ ὅπερ ἦν ἡ μονάς.

Εἰ δὲ ἡ AE μὴ τρίτον ἦν τῆς AE , ἀλλ' ἦμισυ 10 τυχόν, εἰς δύο ἔμελλε διαιρεῖν τὸν τρία ὁμωνύμως αὐτῷ· τὸ γὰρ ἦμισυ καὶ δυοστὸν λέγεται· καὶ ἦν ἂν τὸ AO μονάδος μιᾶς καὶ ἡμίσεος· εἰ δὲ ἔκτον ἦν τῆς AE ἢ AE , εἰς ἕξ ἂν διήρει τὸν τρία, ὁμωνύμως αὐτῷ, καὶ ἦν τὸ AO ἡμίσεος μονάδος. 15

AD DEFINITIONEM VI.

IB. Τὸ πολλαπλασιαζόμενον εἶδος ἐπὶ τὴν μονάδα, φησὶν, αὐτὸ εἶδος ἔσται· τουτέστιν, ἐὰν μονὰς ἐφ' ὄντιναοῦν ἀριθμὸν πολλαπλασιασθῇ, αὐτὸν τὸν ἀριθμὸν ἐπ' αὐτὴν πολλαπλασιασθέντα πάλιν 20 ποιήσει· οἷον ἔστω μονὰς καὶ ἀριθμὸς ὁ γ καὶ πολλαπλασιασθέντω ἡ μονὰς ἐπὶ τὸν γ . λέγομεν οὖν ἄπαξ ἀντὶ τῆς μονάδος καὶ λέγομεν ἄπαξ τὰ γ , γ · ἰδοὺ πάλιν αὐτὸς ὁ γ γέγονεν. ὁμοίως δὲ καὶ ἐὰν ἕτερος ὅστισοῦν ἀριθμὸς μετὰ τῆς μονάδος 25 πολλαπλασιασθῇ, ὁ αὐτὸς πάλιν γε-


Ἐκκείσθω δὲ καὶ διάγραμμα τούτου. Ἐκκείσθωσαν δύο εὐθεῖαι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις ἡ AB καὶ ἡ AG , καὶ ἔστω ἡ μὲν AB μονάδων γ , ἡ δὲ AG μονάδος α .

καὶ ἀναγεγράφθω τὸ ὑπ' αὐτῶν παραλληλόγραμμον τὸ $AB\Gamma\Delta$. λέγω ὅτι καὶ τὸ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμον ᾧ μονάδων ἐστὶ. διηγήσθω γὰρ ἡ AB εἰς τὰς μονάδας αὐτῆς τήν τε AE καὶ EZ καὶ ZB , καὶ ἀπὸ τῶν E
 5 καὶ Z σημείων ἡχθῶσαν παράλληλοι τῇ AG εὐθεΐαι αἱ EH , $Z\Theta$. ἐπεὶ τοίνυν ἡ AG μονάδος ἐστὶ $\bar{\alpha}$, ἐστὶ δὲ καὶ ἡ AE τῆς αὐτῆς μονάδος $\bar{\alpha}$, καὶ ὅλον ἄρα τὸ AH μονάδος ἐστὶ $\bar{\alpha}$. μονὰς γὰρ ἐπὶ μονάδα, μονάδα ποιεῖ. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὰ $E\Theta$ καὶ ΘB μονάδος
 10 ἐστὶ ἐκάτερον. ὅλον ἄρα τὸ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμον μονάδων ἐστὶ $\bar{\gamma}$. ὅπερ εἶδει δεῖξαι.

AD DEFINITIONEM VII.

ΙΓ. Ὁμώνυμα μόρια εἰσὶ τοῖς ἀριθμοῖς, τοῖς μὲν $\bar{\beta}$ τὸ ἥμισυ ἥτοι δυοστόν, τοῖς δὲ $\bar{\gamma}$ τὸ τρίτον, τοῖς
 15 δὲ $\bar{\delta}$ τὸ τέταρτον, καὶ ἐφεξῆς· ἀλλ' οὐ λέγω τρίτον τυχόν τὸ τῶν $\bar{\gamma}$ τρίτον, ἢ τέταρτον τὸ τῶν $\bar{\delta}$ τέταρτον, ἐκεῖνο γὰρ μονὰς ἐστίν, ἀλλὰ τὸ τῆς μονάδος τρίτον ἢ τέταρτον. ὅπερ ὁμώνυμον πάντως ἐστὶν ἀριθμῶν, οὐχὶ μόριον ἐκείνου ὅν, ἀλλὰ τῆς μονάδος, καὶ ἐστὶ
 20 τὸ μὲν τρίτον αὐτῆς ὁμώνυμον τῷ $\bar{\gamma}$ ἀριθμῶν, τὸ δὲ τέταρτον τῷ $\bar{\delta}$, καὶ ἐφεξῆς.

ΙΔ. Ἀριθμοστών οὖν, φησίν, ἐπὶ ἀριθμοστών ποιεῖ δυναμοστόν· τουτέστι $\gamma^{\text{ον}}$ ἐπὶ $\gamma^{\text{ον}}$, $\theta^{\text{ον}}$, ἥτοι τὸ $\gamma^{\text{ον}}$ τοῦ $\gamma^{\text{ον}}$ $\theta^{\text{ον}}$ ἐστὶ.

25 Καὶ ἀριθμοστών ἐπὶ δυναμοστών ποιεῖ κυβοστόν· τουτέστι $\gamma^{\text{ον}}$ ἐπ' $\theta^{\text{ον}}$ ποιεῖ $\kappa\zeta^{\text{ον}}$, ἥτοι τὸ $\gamma^{\text{ον}}$ τοῦ $\theta^{\text{ον}}$ $\kappa\zeta^{\text{ον}}$ ἐστὶ. ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν τὰ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\gamma}$, $\bar{\theta}$ ἐποίει, καὶ τὰ $\bar{\gamma}$ ἐπὶ τὸν $\bar{\theta}$, $\kappa\zeta$, οὕτως ἐπὶ τῶν ὁμωνύμων αὐτοῖς μορίων τῆς μονάδος.

᾽Ωσαύτως καὶ δυναμοστὸν ἐπὶ δυναμοστὸν δυναμο-
δυναμοστὸν ποιεῖ· τουτέστι τὸ $\theta^{\circ\circ}$ ἐπ' $\theta^{\circ\circ}$, $\pi\alpha^{\circ\circ}$ ποιεῖ,
ἦτοι τοῦ $\theta^{\circ\circ}$ <τὸ $\theta^{\circ\circ}$ > $\pi\alpha^{\circ\circ}$ ἐστι· καὶ γὰρ καὶ $\bar{\theta}$, ἐπὶ $\bar{\theta}$,
 $\bar{\pi\alpha}$ ἐποίει δυναμοδύναμιν.

Ἔστω δὲ καὶ ἐπὶ διαγράμματος δῆλον. ἐκκείσθωσαν 5
δύο εὐθεῖαι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αἱ AB καὶ AG , καὶ
ἔστω ἑκατέρα αὐτῶν μονάδος μιᾶς, α
καὶ ἀναγεγράφθω ἀπ' αὐτῶν τετρά-
γωνον τὸ $AB\Gamma\Delta$, καὶ ἔσται μονάδος. η
καὶ διηρῆσθω ἑκατέρα τῶν AB , AG
εἰς $\bar{\gamma}$ τρίτα· ἡ μὲν AB εἰς τὰ AE , ζ
 EZ , ZB , ἡ δὲ AG εἰς τὰ AH , $H\Theta$, μ
 $\Theta\Gamma$ · καὶ ἤχθωσαν ἀπὸ τῶν E καὶ 10
 Z σημείων παράλληλοι τῇ AG εὐθεῖαι αἱ EK , $Z\Lambda$.
ὁμοίως καὶ ἀπὸ τῶν H καὶ Θ σημείων παράλληλοι τῇ 15
 AB αἱ HM , ΘN · καὶ τεμνέσθω ἡ EK τὴν HM
κατὰ τὸ Ξ .

Ἐπεὶ τοίνυν ἡ AB μονὰς εἰς $\bar{\gamma}$ τρίτα διήρηται,
ἕκαστον ἄρα τῶν AK , KZ , $Z\Lambda$ τρίτον μονάδος ἔσται·
ὅλον γὰρ τὸ $AB\Gamma\Delta$ τετράγωνον μονάδος μιᾶς ἦν. 20
ἀλλ' ἕκαστον τούτων πάλιν ὑπὸ τῶν HM καὶ ΘN
εὐθειῶν εἰς $\bar{\gamma}$ τρίτα διήρηται· ἔσται οὖν καὶ τὸ AK
εἰς $\bar{\gamma}$ τρίτα διηρημένον. ἦν δὲ καὶ ὅλον τὸ AK μονάδος
τρίτον· τὸ $A\Xi$ ἄρα ἔσται τρίτον τρίτον, ὅπερ ἐστὶν
ἐνατον· καὶ δέδεικται ὅπως τὸ ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὸ 25
ἀριθμοστὸν, τουτέστι τὸ AE ἐπὶ τὸ AH , τὸ τρίτον
ἐπὶ τὸ τρίτον, δυναμοστὸν ἐποίησε τὸ $A\Xi$ μονάδος ὃν
ἐνατον· τὸ γὰρ $AB\Gamma\Delta$ ὅλον τετράγωνον, μονάδος μιᾶς
ὄν, τοιούτων ἐστὶν ἐννέα οἷων ἐστὶ τὸ $A\Xi$ ἑνός.

- Ὁμοίως δὲ καὶ ἐὰν τὸ μὲν AH ἀριθμοστὸν μένη, ἦτοι γ^{ον} μονάδος, τὸ δὲ AE δυναμοστὸν ὑποθώμεθα, τουτέστιν θ^{ον} μέρος τῆς AB , τὸ $AΞ$ κυβοστὸν ἔσται, τουτέστιν κζ^{ον} μέρος τοῦ $ABΓΔ$ ὅλου τετραγώνου·
- 5 καὶ ἐὰν ἐκάτερον τῶν AH καὶ AE δυναμοστὸν ὑποθώμεθα, τουτέστι τὸ μὲν AH θ^{ον} τῆς $ΑΓ$, καὶ τὸ AE ὁμοίως θ^{ον} τῆς AB , τὸ $AΞ$ δυναμοδυναμοστὸν ἔσται, τουτέστιν πα^{ον} μέρος μιᾶς μονάδος, ἦτοι τοῦ $ABΓΔ$ τετραγώνου· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὁμοίως.
- 10 Χρῆ δὲ τὸν τούτων πολλαπλασιασμὸν μὴ ὥς ἔτυχε ποιεῖν, τουτέστι τὸ τυχὸν ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὸ τυχὸν ἀριθμοστὸν ποιεῖν, ἵνα γένηται δυναμοστὸν, ἢ τὸ ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὸ τυχὸν δυναμοστὸν ἵνα γένηται κυβοστὸν· ἀλλ' ὥς ἐν τοῖς ἀριθμοῖς καὶ ταῖς δυνάμεσι
- 15 καὶ τοῖς ἄλλοις εἴρηται, τὸ ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὸ ἴσον αὐτῷ ἡγοῦν ἐφ' ἑαυτὸ χρῆ ποιεῖν, τουτέστι τὸ γ^{ον} ἐπὶ τὸ γ^{ον} ἵνα γένηται θ^{ον}, καὶ τὸ ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὸ ἀπ' αὐτοῦ δυναμοστὸν ποιεῖν, τουτέστι τὸ γ^{ον} ἐπὶ τὸ θ^{ον} ἵνα γένηται κζ^{ον}· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.

20

AD DEFINITIONEM VIII.

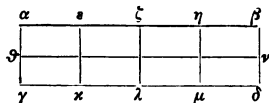
- [Ἀριθμοστὸν δὲ ἐπὶ ἀριθμόν, καὶ δυναμοστὸν ἐπὶ δύναμιν, καὶ τὰ λοιπὰ ταῦτόν ἐστι τῷ· πᾶς ἀριθμὸς ἐπὶ τὸ ὁμώνυμον αὐτοῦ μόριον πολλαπλασιασθεὶς μονάδα ποιεῖ.]
- 25 **ΙΕ.** Ἀριθμοστὸν ἐπὶ δύναμιν, ἀριθμὸν ποιεῖ, καὶ ἐξῆς. ὥσπερ ἐλέγομεν ὅτι πᾶς ἀριθμὸς ἐπὶ τὸ ὁμώνυμον αὐτοῦ μόριον πολλαπλασιασθεὶς μονάδα

1 μένη corr. ex μένει secunda manu. 21—24 Ἀριθμοστὸν ... ποιεῖ in margine tantum exstant.

ποιεῖ, οὕτω καὶ πᾶν ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὴν ἀπὸ τοῦ
 ὁμωνύμου αὐτῷ ἀριθμοῦ γενομένην δύναμιν, οὐκ ἐπὶ
 τὴν τυχοῦσαν, πολλαπλασιασθέν, τὸν ὁμώνυμον αὐτῷ
 ἀριθμὸν ποιήσῃ. οἷον ἔστω ἀριθμοστὸν τὸ γ^{ον}, ἡ δὲ
 ἀπὸ τοῦ ὁμωνύμου αὐτῷ ἀριθμοῦ δύναμις δ' θ' λέγομεν 5
 οὖν· ἐννεάκις τὸ τρίτον, ἐννέα τρίτα, τρεῖς μονάδες
 εἰσί. καὶ γέγονεν δ' γ' ἀριθμὸς ὁμώνυμος τῷ ἀριθμοστῷ,
 ἦτοι τῷ γ^{ον} τῆς μονάδος μέρος.

Ὅμοίως καὶ ἀριθμοστὸν ἐπὶ κύβον, δύναμιν ποιεῖ.
 ἔστω γὰρ πάλιν ἀριθμοστὸν μὲν τὸ γ^{ον}, κύβος δὲ δ' κζ[·] 10
 καὶ λέγομεν· εἰκοσικαίεπτάκις τὸ γ^{ον}, κζ' τρίτα, τὰ δὲ
 κζ' τρίτα θ' μονάδες εἰσίν· καὶ γέγονεν δ' θ' δύναμις.
 ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσαύτως.

Ἔστω δὲ καὶ ἐπὶ διαγράμματος δῆλον. ἐκκείσθωσαν
 δύο εὐθεῖαι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αἱ AB καὶ AG, καὶ 15
 ἔστω ἡ μὲν AB μονάδων δ', ἡ
 δὲ AG μονάδος ᾱ. καὶ ἀνα-
 γεγράφθω ἀπ' αὐτῶν παραλ-
 ληλόγραμμον τὸ ABΓΔ, καὶ
 διηρησθῇ ἡ AB εἰς τὰς μονάδας, τὴν τε AE καὶ 20
 EZ καὶ ZH καὶ HB· καὶ ἐπεὶ ἡ AB, δ' μονάδων οὖσα,
 δύναμις ἐστίν, ἥτις καὶ γίνεται ἀπὸ τοῦ β' ἐφ' ἑαυτὸν
 πολλαπλασιασθέντος, τετμήσθω καὶ ἡ AG δίχα κατὰ
 τὸ Θ, ἵνα δὴ μέρος ὁμώνυμον ἔχη τῷ ποιοῦντι τὴν
 δύναμιν ἀριθμῷ· ἔσται οὖν ἑκατέρω αὐτῶν ΑΘ, ΘΓ 25
 μονάδος δυοστών. καὶ ἡχθῶσαν ἀπὸ τῶν E καὶ Z
 <καὶ H> σημείων παράλληλοι τῇ AG εὐθεῖαι αἱ EK,
 ZA, HM· ὁμοίως καὶ ἀπὸ τοῦ Θ σημείου παράλληλος
 τῇ AB ἡ ΘN εὐθεῖα.



Ἐπεὶ τοίνυν ὅλον τὸ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμον μονάδων ἐστὶ $\bar{\delta}$, ἐστὶ δὲ καὶ τὸ AN παραλληλόγραμμον ἥμισυν τοῦ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλογράμμου (ἡ γὰρ ΘN δίχα αὐτὸ τέμνει), αὐτὸ ἄρα τὸ AN μονάδων ἐστὶ $\bar{\beta}$. καὶ
 5 δέδεικται ὅπως τὸ ἀριθμοστὸν ἐπὶ τὴν δύναμιν, τουτέστι τὸ $A\Theta$ ἐπὶ τὴν AB , τὸ δυοστόν, εἴτ' οὖν ἥμισυν, ἐπὶ τὸν $\bar{\delta}$ ἀριθμόν, τὸν $\bar{\beta}$ ποιεῖ τὸ AN . τὸ γὰρ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμον ὅλον τοιούτων ἐστὶ τεσσάρων οἶων τὸ AN δύο.

10 Ὅμοιως δὲ καὶ ἐὰν μὲν τὸ $\langle A\Theta \rangle$ ἀριθμοστὸν μένη, ἡ δὲ AB ἡ μονάδων ὑποτεθεῇ, ἦτοι κύβος· ἐπεὶ πάλιν ὅλον τὸ $AB\Gamma\Delta$ μονάδων ἡ ἐστὶ, ἡ δὲ ΘN δίχα τεμεῖ αὐτό, τὸ ἄρα AN μονάδων ἐστὶ $\bar{\delta}$, τουτέστι δύναμις, καὶ ὁμοίως ἐπὶ τῶν λοιπῶν.

15 IS . Δυναμοστὸν ἐπὶ ἀριθμόν ἀριθμοστὸν ποιεῖ. ἔστω δυναμοστὸν τὸ δ'' , ἀριθμὸς δὲ ὁ $\bar{\beta}$. λέγομεν οὖν δις τὸ δ'' , $\bar{\beta}$ τέταρτα· τὰ δὲ $\bar{\beta}$ τέταρτα ἥμισυ ἐστὶ, καὶ γέγονεν ἀριθμοστὸν τὸ δυοστόν. [τὸ δὲ δυοστόν]

Ὅμοιως $\langle \text{δυναμοστὸν} \rangle$ ἐπὶ κύβον ἀριθμόν ποιεῖ.
 20 ἔστω γὰρ δυναμοστὸν μὲν τὸ δ'' , κύβος δὲ τὰ η' λέγομεν οὖν· ὀκτάκις τὸ δ'' , η' τέταρτα, τὰ δὲ η' τέταρτα $\bar{\beta}$ μονάδες εἰσὶ, καὶ γέγονεν ἀριθμὸς ὁ $\bar{\beta}$.

Ἔστω δὲ καὶ ἐπὶ διαγράμματος δῆλον. ἐκκείσθωσαν δύο εὐθεῖαι πρὸς ὁρθὰς ἀλλήλαις αἱ AB καὶ $A\Gamma$, καὶ
 25

α	ϵ	β
ζ		λ
η		μ
θ		ν
γ	κ	δ

 ἔστω ἡ μὲν AB μονάδων $\bar{\beta}$, ἡ δὲ $A\Gamma$ μονάδος $\bar{\alpha}$. καὶ ἀναγεγράφθω τὸ ὑπ' αὐτῶν παραλληλόγραμμον τὸ $AB\Gamma\Delta$, καὶ διηγήσθω ἡ AB εἰς τὰς δύο μονάδας, τὴν τε AE καὶ EB . καὶ ἐπεὶ ἡ AB , δύο

μονάδων οὐσα, ἀριθμὸς ἐστίν, ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{\beta}$ γενόμενος τετράγωνος ὁ $\bar{\delta}$ ἐστίν, διηγήσθω καὶ ἡ $ΑΓ$ μονὰς εἰς ἴσα $\bar{\delta}$ τέταρτα, τὰ AZ , ZH , $H\Theta$, $\ThetaΓ$. ἐστὶ οὖν ἕκαστον τούτων μονάδος τέταρτον, καὶ ἡ AZ ἄρα δυναμοστόν ἐστίν, ἦτοι μονάδος δ° . καὶ ἤχθω ἀπὸ 5 μὲν τοῦ E σημείου παράλληλος τῇ $ΑΓ$ εὐθείᾳ ἡ EK , ἀπὸ δὲ τῶν Z καὶ H καὶ Θ παράλληλοι τῇ AB αἱ ZA , HM , ΘN .

Ἐπεὶ οὖν ὅλον τὸ $ΑΒΓΔ$ $\bar{\beta}$ μονάδων ἐστίν, ἡ δὲ HM δίχα αὐτὸ τέμνει, τὸ ἄρα AM μονάδος $\bar{\alpha}$ ἐστίν. 10 πάλιν ἐπεὶ τὸ AM μονάδος ἐστὶ $\bar{\alpha}$, ἡ δὲ ZA δίχα αὐτὸ τέμνει, τὸ ἄρα AA ἡμίσεως ἐστὶ μονάδος· καὶ δέδεικται ὅπως τὸ δυναμοστόν ἐπὶ τὸν ἀριθμόν, τουτέστι τὸ AZ ἐπὶ τὴν AB , τουτέστι τὸ δ° ἐπὶ τὰ $\bar{\beta}$, ἀριθμοστόν ἐποίησε τὸ AA δυοστόν ὃν μονάδος. 15

Ὅμοίως δὲ καὶ ἐὰν τὸ μὲν AZ δυναμοστόν μὲνη, ἡ δὲ AB κύβος ἦτοι η μονάδων ὑποτεθῇ, τὸ AA ἀριθμὸς ἐστίν· ἐπειδὴ γὰρ τὸ AA τέταρτόν ἐστι τοῦ $ΑΒΓΔ$, ὑπόκειται δὲ νῦν τὸ $ΑΒΓΔ$ η μονάδων, τὸ AA ἄρα $\bar{\beta}$ μονάδων ἐστίν. 20

AD DEFINITIONEM IX.

IZ. Λεῖψις ἐπὶ λεῖψιν πολλαπλασιασθεῖσα ποιεῖ ὑπαρξιν, λεῖψις δὲ ἐπὶ ὑπαρξιν ποιεῖ λεῖψιν.

Οὐχ ἀπλῶς λεῖψιν λέγει, μὴ καὶ ὑπάρξεώς τινος 25 οὔσης, ἀλλὰ ὑπαρξιν ἔχουσαν λεῖψιν· ὥς ἐὰν ὑποθῶμεθα τὸν ς° εἶναι $\mu^{\circ} \bar{\beta}$, καὶ φῶμεν ὅτι ἔστω ὁδε

4 τέταρτον K, τετάρτον alii.

ἀριθμὸς $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$ λείψει $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$, $\mu^{\circ} \bar{\delta}$ λέγομεν· τὰ γὰρ ς παρὰ $\bar{\beta}$, $\bar{\delta}$ ἐστίν.

Ὅσπερ δὲ γίνεται ἐπὶ τῆς ὑπάρξεως, οὕτω καὶ ἐπὶ τῆς λείψεως· λείψις γὰρ $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ ἐπὶ μὲν λείψιν $\mu^{\omega\omega}$ ὑπαρξιν $\varsigma\varsigma^{\omega\omega}$ ποιεῖ, ἐπὶ δὲ λείψιν $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ ὑπαρξιν Δ^{γ} , ἐπὶ δὲ λείψιν Δ^{γ} $\langle$ ὑπαρξιν $\rangle K^{\gamma}$, καὶ ἐφεξῆς. ὁμοίως καὶ λείψις $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ ἐπὶ μὲν ὑπαρξιν $\mu^{\omega\omega}$ $\langle$ λείψιν $\rangle \varsigma\varsigma^{\omega\omega}$, ἐπὶ δὲ ὑπαρξιν $\varsigma\varsigma^{\omega\omega}$ λείψιν Δ^{γ} , καὶ ἐξῆς.

Δεδείχθω μέντοι καὶ γραμμικῶς τὰ τοιαῦτα, καὶ 10 πρῶτον ὅπως ἡ λείψις ἐπὶ λείψιν ὑπαρξιν ποιεῖ.

Ἐκκείσθωσαν δύο εὐθεῖαι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις ἡ AB καὶ ἡ $B\Gamma$, καὶ ἔστω ἐκατέρω αὐτῶν $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$ λείψει

$\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$, καὶ ὑποκείσθω ὁ $\varsigma^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, καὶ ἔστω ἡ μὲν ἐπὶ AB λείψις ἡ AE , $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\beta}$ · ἡ ἄρα EB ἐστὶ $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ · ἡ δὲ ἐπὶ $B\Gamma$ λείψις ἔστω ἡ $Z\Gamma$ $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ καὶ αὐτῇ, ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\beta}$ · ἡ ἄρα BZ ὁμοίως ἐστὶ $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$.

Καὶ ἐπεὶ δύο εὐθεῖαι εἰσὶν αἱ AB , $B\Gamma$ ἐκατέρω $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$ λείψει $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$, καὶ δεῖ ταύτας ἐπ' ἀλλήλας

πολλαπλασιασθῆναι ὥς ἂν καὶ ἡ λείψις ὅπως ἐπὶ τὴν λείψιν 25 πολλαπλασιασθῇ ὑπαρξιν ποιεῖ καὶ ἐπὶ τὴν ὑπαρξιν λείψιν δειχθῇ, δέον ἐστὶ κατὰ τὴν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ μεταχειρίσιν (οὐ τὴν κατὰ τὸν Ἰνδικὸν ἀριθμὸν λέγω· ἐκείνη γὰρ ἀντιστρόφως ἔχει πρὸς τὴν Ἑλληνικὴν) πολλαπλασιασθῆναι πρῶτον μὲν καὶ τὴν ὑπαρξιν τῶν $\mu^{\omega\omega}$ ἐφ' ἑαυτήν· εἴτα τὴν αὐτὴν ὑπαρξιν τῶν $\mu^{\omega\omega}$ ἐπὶ

5 λείψιν (alt.) K, λείψις alii.

10 πρῶτον K, πρῶτα alii.

τὴν λείψιν τοῦ $\varsigma^{\text{ου}}$ καὶ αὐθις τὴν λείψιν τοῦ $\varsigma^{\text{ου}}$ ἐπὶ τὴν ὑπαρξιν τῶν $\mu^{\text{ων}}$ καὶ τέλος τὴν λείψιν τοῦ $\varsigma^{\text{ου}}$ ἐφ' ἑαυτήν, ἥτοι ἐπὶ τὴν λείψιν, καὶ δείξαι τὸ ζητούμενον.

Τούτων ὑποκειμένων, ἐπεὶ ἑκατέρα τῶν AB , $B\Gamma$ 5
 μ^{o} ἐστὶ $\bar{\epsilon}$, πεπολλαπλασιάσθω ἡ AB ἐπὶ τὴν $B\Gamma$, καὶ
γίνεται τὸ $AB\Gamma\Delta$ τετράγωνον μ^{o} $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ · καὶ καταγεγράφθωσαν αἱ μονάδες πᾶσαι τοῦ τετραγώνου· εἴτα πολλαπλασιασθήτω ἡ AB , τουτέστι ἡ τῶν $\bar{\epsilon}$ μονάδων ὑπαρξίς,
ἐπὶ τὴν $Z\Gamma$, λείψιν τοῦ $\varsigma^{\text{ου}}$ τὴν ἐν τῇ $B\Gamma$. καὶ ἐπεὶ 10
μονάδες ἐπὶ ἀριθμοὺς ἀριθμοὺς ποιοῦσι, καὶ ὑπαρξίς
ἐπὶ λείψιν λείψιν ποιεῖ, ἀφαιρεθήσεται ἀπὸ τοῦ $AB\Gamma\Delta$
τετραγώνου τὸ $Z\Delta$ παραλληλόγραμμον, λείψις $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\epsilon}$
ἥτοι μ^{o} $\bar{\iota}$. καὶ λοιπὸν μένει τὸ AZ παραλληλόγραμμον
 μ^{o} $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$. αὐθις πολλαπλασιασθήτω ἡ AE λείψις τοῦ α $\varsigma^{\text{ου}}$ 15
ἐπὶ τὴν $B\Gamma$ ὑπαρξιν τῶν $\bar{\epsilon}$ μονάδων, καὶ γενήσεται
αὐθις λείψις $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\epsilon}$, καὶ δεήσει εἶναι τὴν λείψιν τῶν
 $\bar{\epsilon}$ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ τὸ $A\Theta$ παραλληλόγραμμον. ἀλλ' ἐπεὶ τὸ $H\Theta$
τετράγωνον ἐπὶ τῆς προτέρας λείψεως ἀφηρέθη καὶ οὐ
δεῖ δις τὸ αὐτὸ ἐφ' ἑκατέρας τῶν λείψεων ἀφαιρεῖσθαι, 20
ἀφαιρεθήσεται μὲν τὸ AK παραλληλόγραμμον $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\gamma}$,
πρὸς δὲ τούτῳ καὶ $K\Lambda$ τετράγωνον $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ ὃν $\bar{\beta}$, ὥς
ἂν πάλιν ἡ λείψις $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ γενήσεται $\bar{\epsilon}$, ἥτις ἐστὶ τὸ
 $A\langle H\rangle KNAME$ χωρίον μ^{o} $\bar{\iota}$. καὶ λοιπὸς μένει ὁ
25
 $BEMANZ$ γνώμων μ^{o} ὢν $\bar{\epsilon}$.

Ἄλλ' ἐπεὶ ἀφαιρουμένων τῶν AE καὶ $Z\Gamma$ λείψεων,
μένει ἑκατέρα τῶν EB , BZ μ^{o} $\bar{\gamma}$, καὶ δεῖ τὸ ἀπὸ τού-
των τετράγωνον μ^{o} εἶναι $\bar{\theta}$, κατελείφθησαν δὲ μ^{o} $\bar{\epsilon}$
τοῦ γνώμονος, δεόν ἐστὶ καὶ $\bar{\delta}$ μ^{o} ταύταις προσθεῖναι,

ὥς ἂν τὸ ἀπὸ τῶν $\bar{\gamma}$ μ^o τετράγωνον γένηται. πολλα-
 πλασιασθεῖσα δὴ ἡ AE λείψις τοῦ $\bar{\alpha}$ s^{ov} ἐπὶ τὴν ZI
 λείψιν τοῦ $\bar{\alpha}$ s^{ov} ποιήσῃ Δ^x $\bar{\alpha}$ ὑπαρξιν, ἥτις ἔσται
 μ^o δ . ὁ γῆρ s^o δ ς ἦν πλευρὰ τῆς Δ^x μ^o ἦν β . ἔσται
 5 οὖν ἡ Δ^x τὸ KA τετράγωνον μ^o δ , ὅπερ πρότερον
 μὲν ἀφαιρεθέν, νῦν δὲ προστεθὲν τῷ $BEMANZ$
 γνώμονι, τουτέστι ταῖς $\bar{\epsilon}$ μ^o , ποιήσῃ τὸ BK τετρά-
 γωνον μ^o θ , καὶ γίνεται ὁ καὶ τῆς EB μόνως ἐπὶ τὴν
 BZ πολλαπλασιαζομένης, τῶν $\bar{\gamma}$ μ^o ἐπὶ τὰς $\bar{\gamma}$ μ^o , μηδα-
 10 μως λαμβανομένων τῶν λείψεων, ἔμελλε γίνεσθαι. καὶ
 ἔστι τὸ τετράγωνον τὸ $EBZK$ Δ^x $\bar{\alpha}$ μ^o $\kappa\epsilon$ Λ s^{ov} $\bar{\iota}$,
 τουτέστι μ^o $\kappa\theta$ Λ μ^o $\bar{\kappa}$, ὅπερ ἔστι μ^o θ .

$$\begin{array}{c}
 \left(\begin{array}{ccc} \mu^o \bar{\epsilon} & \text{λείπει} & s^{ov} \bar{\alpha} \\ \mu^o \bar{\epsilon} & \text{λείπει} & s^{ov} \bar{\alpha} \end{array} \right) \\
 \hline
 \begin{array}{cc} \text{ὑπαρξίς} & \text{λείψις} \\ \mu^o \kappa\epsilon & s^{oi} \bar{\epsilon} \\ \Delta^v \bar{\alpha} & s^{oi} \bar{\epsilon} \end{array} \\
 \hline
 \mu^o \kappa\epsilon \Delta^v \bar{\alpha} \quad \text{λείπει} \quad s^{ov} \bar{\iota}]
 \end{array}$$

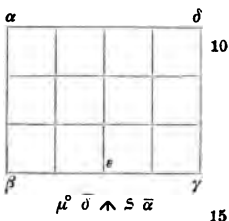
[Ἄλλως. Ἐπεὶ τὸ KA τετράγωνον δις ἀφηρεῖται
 20 ὑπὸ τῶν λείψεων, ἀλλ' ὑπὸ μὲν τῆς προτέρας λείψεως
 ἐν ὑπάρξει ὃν ἀφηρεῖται, ὑπὸ δὲ τῆς δευτέρας μὴ ὃν
 ἀφηρεῖται, ἔστι δὲ ἀδύνατον ἐκ τοῦ μὴ ὄντος ἀφαιρε-
 θῆναι τι, διὰ τοῦτο ἡ λείψις ἐπὶ τὴν λείψιν ἐποίησε
 τὸ KA τετράγωνον ὥς ἂν καὶ ἡ δευτέρα λείψις ἐν

4—7 ἔσται οὖν κτῆ.] B habet in mg.: γρ. καὶ οὕτως·
 ἔσται οὖν ἡ δύναμις τὸ KA τετράγωνον μ^o δ , ὅπερ ἐπὶ τῆς
 χώρας τοῦ ἀφαιρεθέντος τετραγώνου τοῦ KA ἀντ' αὐτοῦ προσ-
 τεθὲν τῷ $BEMANZ$ γνώμονι. 13—18 Diagramma solus
 habet X. 19 Ἄλλως κτῆ. quae seclusi ante scholium in-
 sertæ sunt.

ὑπάρξει ὃν δύνηται τοῦτο ἀφελεῖν ὥς καὶ ἡ προτέρα, καὶ μένῃ τὸ BK τετράγωνον ἀπαθές.]

Δέδεικται μὲν οὖν αὐτόθεν, ἥνίκα πῶς ἡ λείψις ἐπὶ λείψιν ὑπαρξιν ποιεῖ ἐδείκνυτο, καὶ ὅπως ἡ λείψις ἐπὶ ὑπαρξιν λείψιν ποιεῖ· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ αὐτίς κατ' 5 ἰδίαν δεικνύσθω.

Ἐκκείσθωσαν δύο εὐθεῖαι πρὸς ὁρθὰς ἀλλήλαις αὖ $AB, B\Gamma$, καὶ ἔστω ἡ μὲν AB $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$, ἡ δὲ $B\Gamma$ $\mu^{\circ} \bar{\delta} \wedge \varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\alpha}$, καὶ ὑποκείσθω πάλιν ὁ $\varsigma^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, καὶ 10 ἔστω ὁ ς° ἡ $E\Gamma$. ἡ BE ἄρα ἔσται $\mu^{\circ} \bar{\beta}$. πολλαπλασιασθήτω δὴ πρῶτον ἡ ὑπαρξις τῶν $\bar{\gamma} \mu^{\circ}$ ἐπὶ τὴν ὑπαρξιν τῶν $\bar{\delta} \mu^{\circ}$, γίνεται τὸ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\beta}$. καὶ καταγεγραμθῶσαν αὖ μονάδες πᾶσαι τοῦ παραλληλογράμμου, εἴτα πολλαπλασιασθήτω ἡ AB ἐπὶ τὴν $E\Gamma$, 15 τούτέστιν αὖ $\bar{\gamma} \mu^{\circ}$ ἐπὶ τὴν τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\bar{\nu}}$ λείψιν, καὶ γενήσεται λείψις $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\gamma}$, τούτέστι $\mu^{\circ} \bar{\varsigma}$, ὅπερ ἐστὶ τὸ $E\Delta$ παραλληλόγραμμον, καὶ μένει λοιπὸν τὸ AE παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \bar{\varsigma}$, ὥς ὑπὸ τῆς AB καὶ BE , τούτέστι $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ ἐπὶ $\mu^{\circ} \bar{\beta}$ 20 πολλαπλασιασθεισῶν, καὶ γίνεται ὅπερ καὶ τῆς λείψεως μὴ λαμβανομένης ἔμελλε γίνεσθαι. καὶ ἔστι τὸ AE παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\beta} \wedge \varsigma\varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\gamma}$, τούτέστι $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\varsigma}$, ὅπερ ἐστὶ $\mu^{\circ} \bar{\varsigma}$.



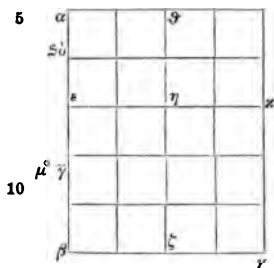
AD EANDEM DEFINITIONEM.

25

ΙΗ. Δειχθέντων δὴ ὅπως $\mu^{\circ} \wedge \varsigma^{\circ\bar{\nu}}$ ἐπὶ $\mu^{\circ} \wedge \varsigma^{\circ\bar{\nu}}$ πολλαπλασιάζονται, καὶ ἔστιν ὅπως μονάδες προσθήσει

ἀριθμοῦ ἐπὶ μονάδας λείψει ἀριθμοῦ πολλαπλασιάζονται, τῆς λείψεως κἀνταῦθα ἐπὶ ὑπαρξιν λείψιν ποιούσης.

Ἐκκείσθωσαν δύο εὐθείαι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αὐτῶν $AB, B\Gamma$, καὶ ἔστω ἡ μὲν AB $\varsigma^{\circ\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$, ἡ δὲ $B\Gamma$ $\mu^{\circ} \delta \Lambda \varsigma^{\circ\circ} \bar{\alpha}$,



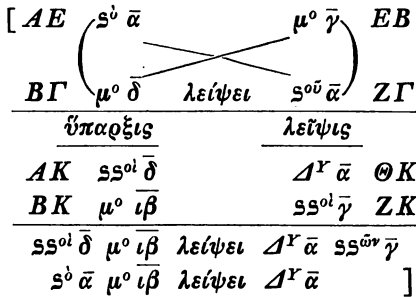
καὶ ὑποκείσθω πάλιν $\varsigma^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, καὶ ἔστω ὁ μὲν ἐν τῇ AB ς° ἦτοι ἡ ὑπαρξίς αὐτοῦ ἡ AE , ἡ δὲ ἐν τῇ $B\Gamma$ λείψις τοῦ $\varsigma^{\circ\circ}$ ἡ $Z\Gamma$. ἔσται ἄρα ἡ μὲν EB $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$, ἡ δὲ BZ $\mu^{\circ} \bar{\beta}$.

Πολλαπλασιασθείσης οὖν τῆς AE πρῶτον ἐπὶ τὴν $B\Gamma$, τουτέστι τῆς ὑπάρξεως τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\circ}$ ἐπὶ τὴν ὑπαρξιν τῶν $\delta \mu^{\circ}$, γίνεται τὸ AK παραλληλόγραμμον $\varsigma\varsigma^{\circ\circ} \delta$, ἦτοι $\mu^{\circ} \eta$. πάλιν αὐτῆς τῆς AE πολλαπλασιασθείσης 15 ἐπὶ τὴν $Z\Gamma$, τουτέστι τῆς ὑπάρξεως τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\circ}$ ἐπὶ τὴν λείψιν τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\circ}$, γίνεται $\langle \text{λείψις} \rangle \Delta^x \bar{\alpha}$, ἥτις ἐστὶ τὸ ΘK τετράγωνον, $\mu^{\circ} \delta\eta$, καὶ ἀφαιρουμένου τοῦ τοιοῦτου τετραγώνου, μένει λοιπὸν τὸ $E\Theta$ παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \delta$. πάλιν πολλαπλασιασθείσης τῆς EB ἐπὶ τὴν 20 $B\Gamma$, τουτέστι τῆς ὑπάρξεως τῶν $\bar{\gamma} \mu^{\circ}$ ἐπὶ τὴν ὑπαρξιν τῶν $\delta \mu^{\circ}$, γίνεται τὸ BK παραλληλόγραμμον $\langle \mu^{\circ} \rangle \iota\beta$. καταγραφεισῶν τῶν μονάδων καὶ εὐρίσκεται τὸ $AB\Gamma KH\Theta$ χωρίον $\mu^{\circ} \iota\epsilon$. αὐτῆς δὲ τῆς EB , ἥτις ἡ αὐτὴ ἐστὶ τῇ $K\Gamma$, ἐπὶ $\langle \text{τὴν} \rangle Z\Gamma$ πολλαπλασιασθείσης, τουτέστι τῆς 25 ὑπάρξεως τῶν $\bar{\gamma} \mu^{\circ}$ ἐπὶ τὴν τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\circ}$ λείψιν, γίνεται λείψις $\varsigma\varsigma^{\circ\circ} \bar{\gamma}$, καὶ ἔστιν ἡ λείψις τὸ ZK παραλληλόγραμμον $\varsigma\varsigma^{\circ\circ} \bar{\gamma}$ ἦτοι $\mu^{\circ} \epsilon$. καὶ ἀφαιρεθέντος τούτου ἀπὸ $\langle \text{τοῦ} \rangle AB\Gamma KH\Theta$ χωρίου, λοιπὸν μένει τὸ AZ παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \iota$, ὅπερ καὶ ὑπὸ τῶν AB, BZ

7 ἡ AE] ὁ AE .

16 λείψις prop. in mg. X.

ἔμελλε γίνεσθαι καὶ τῆς λείψεως μὴ λαμβανομένης.
καὶ ἔστι τὸ AZ παραλληλόγραμμον $ss^{\omega\omega} \delta \wedge \Delta^x \bar{\alpha}$,
 $\mu^o \bar{\iota} \beta \wedge ss^{\omega\omega} \bar{\gamma}$, τουτέστιν, ἀφανιζομένης τῆς ὑπάρξεως
τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega\omega}$ ὑπὸ τῆς λείψεως τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega\omega}$, $s^{\omega\omega} \bar{\alpha} \mu^o \bar{\iota} \beta \wedge \Delta^x \bar{\alpha}$,
τουτέστι $\mu^o \bar{\iota} \delta \wedge \mu^o \bar{\delta}$, ὅπερ ἔστι $\mu^o \bar{\iota}$. 5



Δειχθέντος δὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῆς λείψεως,
ἔτι δεικτέον καὶ περὶ τῆς συνθέσεως αὐτῆς καὶ ὑπερ-
οχῆς· ἐὰν ᾧσι δύο ἀριθμοί, ὁ μὲν αὐτῶν, ὡς ἐπὶ 15
ὑποδείγματος, ἦν $\mu^o \bar{\iota}$, ὁ δὲ $\mu^o \bar{\iota} \wedge s^{\omega\omega} \bar{\alpha}$, καὶ συντε-
θέντες $\mu^o \bar{\kappa}$ ἔσονται $\wedge s^{\omega\omega}$ πάλιν $\bar{\alpha}$.

Ἐὰν δὲ ᾧσι δύο ἀριθμοί, καὶ ὁ μὲν αὐτῶν ἦ
 $\mu^o \bar{\iota} \wedge s^{\omega\omega} \bar{\alpha}$, ὁ δὲ $\mu^o \bar{\iota} \wedge ss^{\omega\omega} \bar{\beta}$, συντεθέντες $\mu^o \bar{\kappa}$
ἔσονται $\wedge ss^{\omega\omega} \bar{\gamma}$. 20

Ἐὰν δὲ ᾧσι δύο ἀριθμοί, καὶ ὁ μὲν αὐτῶν ἦ
 $ss^{\omega\omega} \bar{\gamma} \mu^o \bar{\iota}$, ὁ δὲ $\mu^o \bar{\iota} \wedge ss^{\omega\omega} \bar{\gamma}$, συντεθέντες $\mu^o \bar{\kappa}$ ἔσου-
νται μόνων, τῆς ὑπάρξεως τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega\omega}$ ὑπὸ τῆς λείψεως
τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega\omega}$ ἀφανισθείσης.

Ἐὰν δὲ ἡ μὲν ὑπαρξίς ἦ $ss^{\omega\omega} \bar{\gamma}$, ἡ δὲ λείψις 25
 $ss^{\omega\omega} \bar{\varsigma}$, $\mu^o \bar{\kappa}$ ἔσονται $\wedge ss^{\omega\omega} \bar{\gamma}$, τῆς μὲν ὑπάρξεως τῶν

6—12 Diagramma solus habet X. 13 sq. Cf. Dioph. def. X.
19 ὁ δὲ] οἱ δὲ.

$\bar{\gamma} \varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ ἀφανισθείσης ὑπὸ τῆς λείψεως τῶν $\bar{\gamma} \varsigma \varsigma^{\omega\prime}$, τῆς δὲ λείψεως τῶν λοιπῶν $\bar{\gamma} \varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ ἔτι μενούσης.

Ἐὰν δὲ ἡ μὲν ὑπαρξίς ἢ $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\gamma}$, ἡ δὲ λείψις $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\beta}$, ἔσονται ς° $\bar{\alpha}$ μ° $\bar{\kappa}$, τῆς μὲν ὑπάρξεως τῶν $\bar{\beta} \varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ ὑπὸ τῆς λείψεως τῶν $\bar{\beta} \varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ ἀφανισθείσης, τῆς δὲ ὑπάρξεως τοῦ $\bar{\alpha}$ ς° ἔτι μενούσης.

Καὶ ἡ μὲν σύνθεσις αὕτη, ἡ δὲ ὑπεροχὴ γίνεται οὕτω.

Αἰ $\bar{\iota}$ μ° τῶν $\bar{\iota}$ μ° Λ ς° $\bar{\alpha}$ ὑπερέχουσιν ς° $\bar{\alpha}$, τουτ-
10 ἔστιν αὐτῇ τῇ λείψει.

Αἰ $\bar{\iota}$ μ° Λ ς° $\bar{\alpha}$ τῶν $\bar{\iota}$ μ° Λ $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\beta}$ ὑπερέχουσιν ὁμοίως ς° $\bar{\alpha}$, τουτέστιν ὧς ὑπερέχει ἡ λείψις τῆς λείψεως.

$\langle$ Αἰ $\bar{\iota}$ μ° $\rangle$ $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\gamma}$ τῶν μ° $\bar{\iota}$ Λ $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\gamma}$ ὑπερέχουσιν $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\epsilon}$,
τουτέστι τοῖς $\bar{\gamma}$ τῆς ὑπάρξεως καὶ τοῖς $\bar{\gamma}$ τῆς λείψεως.
15 $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\gamma}$ μ° $\bar{\iota}$ τῶν μ° $\bar{\iota}$ Λ $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\epsilon}$ ὑπερέχουσι $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\theta}$,
τουτέστι τοῖς $\bar{\gamma}$ τῆς ὑπάρξεως καὶ τοῖς $\bar{\epsilon}$ τῆς λείψεως.
 $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\gamma}$ μ° $\bar{\iota}$ τῶν μ° $\langle \bar{\iota} \rangle$ Λ $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\beta}$ ὑπερέχουσιν $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\epsilon}$
ὁμοίως.

Ἐποκεισθῶ ὁ ς° ὅσων δήποτε μονάδων βούλει, καὶ
20 εὐρήσεις ἐξετάζων τὸ λεγόμενον.

Ὅπως δὲ προστίθῃσι τὰς λείψεις κοινάς, καὶ ἀφαι-
ρεῖ ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία καὶ ἴσων ἴσα, καὶ μερίζει ταῦτα
ὥς ἂν ἐν εἶδος ἐνὶ εἶδει ἴσον καταλειφθῇ, τουτέστιν
ἡ ἀριθμὸς ἡ δύναμις ἴσος μονάσιν ἢ τι τῶν τοιούτων,
25 ἐπ' αὐτῶν τῶν προβλημάτων σαφέστερον μαθησόμεθα.

13 Αἰ $\bar{\iota}$ μ° add. X_2 ; forsán legendum $\varsigma \varsigma^{\circ}$ $\bar{\gamma}$ μ° $\bar{\iota}$ τῶν
 μ° $\bar{\iota}$ Λ $\varsigma \varsigma^{\omega\prime}$ $\bar{\gamma}$ κτλ. 21 sq. Cf. def. XI.

AD PROBLEMA I.

$$\begin{array}{ll}
 s^b \bar{\rho} & \upsilon\pi\lambda' \bar{\mu}. \\
 {}^{\prime}E^{\lambda}. s \bar{\alpha} & M^{\zeta}. s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\mu} \\
 ss \bar{\beta} \mu^o \bar{\mu} & \iota^{\sigma}. \mu^o \bar{\rho} \\
 ss \bar{\beta} & \iota^{\sigma}. \mu^o \bar{\xi} \\
 s \bar{\alpha} & \iota^{\sigma}. \mu^o \bar{\lambda} \\
 {}^{\prime}E^{\lambda}. \mu^o \bar{\lambda} & M^{\zeta}. \mu^o \bar{o}.
 \end{array}$$

5

Ἐπιτάσσει τὸν $\bar{\rho}$ διελεῖν εἰς δύο ἀριθμούς, μελίζονα καὶ ἐλάττονα, ὥστε τὸν μελίζω τοῦ ἐλάττονος ὑπερέχειν $\mu^o \bar{\mu}$, ὡς ὁ $\bar{o}$ τοῦ $\bar{\lambda}$, καὶ τάσσει τὸν μὲν ${}^{\prime}E^{\lambda}. s^o \bar{\alpha}$, τὸν δὲ $M^{\zeta}. s^o \bar{\alpha} \mu^o \bar{\mu}$, συνάμφω δὲ $ss^{\omega} \bar{\beta} \mu^o \bar{\mu}$. ἐξητεῖτο δὲ ὁ $\bar{\rho}$ διαιρεθῆναι, καὶ ss^o , φησίν, ἄρα $\bar{\beta} \mu^o \bar{\mu}$ ἴσοι εἰσὶ $\mu^o \bar{\rho}$. καὶ ἐπεὶ δέδοται ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία ἀφαιρεῖν καὶ τὰς λείψεις κοινὰς προστεθῆναι, ὡς ἔμπροσθεν εἰσόμεθα, ὁμοία δὲ εἰσιν ἐνταῦθα αἱ μονάδες 15 ταῖς μονάσιν, ἀφαιρεῖ καὶ ἀπὸ τῶν $ss^{\omega} \bar{\beta}$ καὶ $\mu^o \bar{\mu}$, αὐτὰς τὰς $\mu^o \bar{\mu}$, καὶ ἀπὸ τῶν $\bar{\rho} \mu^o$, τὰς ἴσας ἐκείναις $\mu^o \bar{\mu}$, καὶ καταλιμπάνεται ἐκ μὲν τῶν $ss^{\omega} \bar{\beta}$ καὶ $\mu^o \bar{\mu}$, $ss^o \bar{\beta}$. ἐκ δὲ τῶν $\bar{\rho} \mu^o$, $\mu^o \bar{\xi}$. ἐπεὶ δὲ οἱ $\bar{\beta} ss^o$ καὶ $\mu^o \bar{\mu}$ ἴσα ἦν ταῖς $\bar{\rho} \mu^o$, ἀφηρέθη δὲ ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία, 20 καὶ δὴ καὶ ἴσα (καὶ τοῦτο γὰρ χρὴ προσκεῖσθαι), καὶ λοιποὶ ἄρα οἱ $\bar{\beta} ss^o$ ἴσοι εἰσὶ ταῖς $\bar{\xi} \mu^o$. ὁ ἄρα $\bar{\alpha} s^b$ ἴσος ἔσται $\mu^o \bar{\lambda}$. ἔξουσιν ἄρα τὰ μέρη ἀνὰ $\bar{\lambda} \mu^o$. προστιθεμένων δὲ τῶν $\bar{\mu} \mu^o$ τῷ ἐνὶ μέρει ὡς ἂν μελίζον θατέρου γενόμενον καὶ ὑπερέχῃ αὐτοῦ μονάδων $\bar{\mu}$, 25 γίνεται $\bar{o}$.

Ὑποστάσεις δὲ λέγει αὐτοὺς τοὺς ζητουμένους ἀριθμούς, ἦτοι ὑπάρξεις αὐτῶν· τὸν δὲ ἀριθμὸν ὁ

Διόφαντος οὐχ ὥρισμένον ἔχει, ἀλλ' ὥς ποσότητα μόνον τινὰ τίθησι· καὶ γὰρ ἐν οἷς μὲν τῶν προβλημάτων πλείονων μονάδων εὐρίσκεται ὁ ἀριθμός, ἐν οἷς δ' ἐλαττόνων. ἔστι δ' οὗ καὶ μονάδος ἐλάττων.

- 5 Ἰστέον γε μὴν ἐν τούτῳ τῷ α^ο προβλήματι, ὥς ὁ διαιρεθῆσόμενος ἀριθμός, εἴτε ἄρτιός ἐστιν, εἴτε περιττός, καὶ τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα ἀρτίαν δυνατόν εἶναι ἢ περιττὴν ὁποτέρως βούλει. ἔτι καὶ τοῦτο ἰστέον ὥς ἐάν τε ἀπ' ἀρτίου
10 περιττὸν ἀφέλῃς, ἐάν τε ἀπὸ περιττοῦ ἄρτιον, τὸ λοιπὸν περιττὸν ἔσται· καὶ καθόλου πᾶς ἄρτιος ἀριθμὸς ἢ ἐκ δύο ἀρτίων ἢ δύο περιττῶν σύγκειται καὶ εἰς αὐτοὺς διαιρεῖται, ὥστε ἀπὸ μὲν ἀρτίου ὁπότερον ἂν εἶδος ἀφέλῃς, τὸ λοιπὸν ὅμοιον ἔσται τῷ ἀφαιρεθέντι,
15 ἀπὸ δὲ περιττοῦ, τοῦναντίον τοῦ ἀφαιρεθέντος. εἰ τοίνυν καὶ ἐν τῷδε τῷ προβλήματι τὸν $\bar{\iota}$ ἄρτιον διέλωμεν εἰς δύο ἀριθμοὺς ὥστε τὸν μείζω τοῦ ἐλάσσονος μ^o $\bar{\gamma}$ ὑπερέχειν, συσταθήσεται· ἀφαιρεθεισῶν γὰρ τῶν $\bar{\gamma}$ μ^o , λοιπὰ $\bar{\xi}$, ἅπερ διαιρεῖται εἰς $\bar{\gamma}$ $\bar{\iota}'$ καὶ
20 $\bar{\gamma}$ $\bar{\iota}'$, ὧν θατέρῳ αἰ $\bar{\gamma}$ μ^o συντεθεῖσαι ποιοῦσι τὸν μείζονα $\bar{\varsigma}$ $\bar{\iota}'$ καὶ τὸν ἐλάσσονα $\bar{\gamma}$ $\bar{\iota}'$. τὰ δὲ $\bar{\varsigma}$ $\bar{\iota}'$ τῶν $\bar{\gamma}$ $\bar{\iota}'$ ὑπερέχει $\bar{\gamma}$ μ^o .

Ἔστι δὲ καὶ γραμμικῶς τὸ τοιοῦτο πρόβλημα εὐρεῖν. ἐκκέισθω παραλληλόγραμμον τὸ $AB\Gamma\Delta$, καὶ ἔστω
25 ἢ μὲν $A\Gamma$ τοσοῦτων μονάδων ὅσων ἐστὶν ὁποῖον δὴ

α	$\bar{\eta}$	$\bar{\epsilon}$	$\bar{\eta}$	$\bar{\varsigma}$	β
$\bar{\epsilon}$	$\bar{\mu}$	$\bar{\lambda}$	$\bar{\lambda}$		
γ	ζ	θ	δ		

 ποτε μέρος τοῦ $\bar{\mu}$ ἀριθμοῦ, πλὴν ἵνα καὶ ὁ $\bar{\rho}$ ἀριθμὸς ὁμώνυμον μόριον ἔχη ταῖς
 30 μ^o $\bar{\epsilon}$, αἵτινες $\eta^{o\alpha}$ μέρος ἐστὶ τοῦ $\bar{\mu}$. ἐπεὶ δὲ καὶ ὁ $\bar{\rho}$ ἔχει $\epsilon^{o\alpha}$ μέρος τὰ $\bar{\kappa}$, ἔστω καὶ ἡ AB μ^o $\bar{\kappa}$, καὶ γίνε-

ται τὸ παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \bar{\rho}$. καὶ ἐπεὶ τὰ $\bar{\varepsilon}$ ἡ^{ον} μέρος ἐστὶ τῶν $\bar{\mu}$, ἀπειλήφθω ἡ AE $\mu^{\circ} \bar{\eta}$, καὶ ἀπὸ τοῦ E τῇ AG παράλληλος ἤχθω ἡ EZ . δῆλον δὴ ὅτι τὸ AZ μ° ἐστὶ $\bar{\mu}$, καὶ ἐπεὶ ἡ EB ἐλείφθη $\mu^{\circ} \bar{\iota}\beta$, δῆλον ὅτι τὸ EA μ° ἐστὶ $\bar{\xi}$. τετμήσθω ἡ EB δίχα κατὰ τὸ 5 H , καὶ ἀπὸ τούτου τῇ AG παράλληλος ἤχθω ἡ $H\Theta$. καὶ δῆλον ὡς ἐκάτερον τῶν $E\Theta$, ΘB μ° ἐστὶ $\bar{\lambda}$. ἢ τε γὰρ $H\Theta$ ἴση τῇ AG , καὶ ἐκάτερα τῶν EH , HB $\mu^{\circ} \bar{\varepsilon}$. προστεθέντος δὴ τοῦ AZ τῷ $E\Theta$, γίνεταί τὸ $A\Theta$ $\mu^{\circ} \bar{o}$, καὶ ἔστι τὸ μὲν $A\Theta$ $\bar{o}$, τὸ δὲ ΘB $\bar{\lambda}$, καὶ τέτμηται ὁ $\bar{\rho}$ 10 εἰς ἀριθμοὺς δύο, ὧν ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος ὑπερ-
έχει $\mu^{\circ} \bar{\mu}$. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

AD PROBLEMA II.

$$\begin{array}{rcl} {}^{\circ}E^{\lambda}. & s & \bar{\alpha} \quad M^{\zeta}. ss \bar{\gamma} \\ & ss & \bar{\delta} \quad \iota^{\sigma}. \quad \mu^{\circ} \bar{\xi} \\ & s & \alpha \quad \iota^{\sigma}. \quad \mu^{\circ} \bar{\iota}\varepsilon \\ {}^{\circ}E^{\lambda}. & \mu^{\circ} \bar{\iota}\varepsilon & M^{\zeta}. \mu^{\circ} \bar{\mu}\varepsilon. \end{array}$$

15

Ἐν μὲν τῷ α° μόνην ὑπεροχὴν ἐξήτει τοῦ μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα, ἐν δὲ τῷ παρόντι λόγον μόνον, ἐν δὲ τῷ γ° λόγον ὁμοῦ καὶ ὑπεροχὴν ζητήσῃ, προ- 20 βαίνων, ὡς ἐπηγγείλατο, ἀπὸ τῶν ἀπλουστερῶν ἐπὶ τὰ σχολιώτερα. ἔστι δὲ τὸ β^{ον} τοῦτο καὶ ῥᾶον οὕτω δεῖξαι· ἐπεὶ τῶν τοῦ $\bar{\xi}$ μερῶν τὸ M^{ζ} . τοῦ ${}^{\circ}E^{\lambda}$. τριπλάσιον ἔσται, αὐτὸς ἄρα ὁ $\bar{\xi}$ ἔξει τέταρτον, ὅπερ ἔσται τὸ ${}^{\circ}E^{\lambda}$. μέρος· καὶ ἔστιν ὁ $\bar{\iota}\varepsilon$. ὁ μείζων ἄρα 25 τριπλασίων ὢν τούτου, ἔσται $\bar{\mu}\varepsilon$.

Δεικτέον δὲ καὶ διὰ γραμμῶν. ἐκκείσθω τὸ $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμον. καὶ ἐπεὶ τῶν τοῦ $\bar{\mu}$ $μερῶν$ τὸ μείζον τριπλάσιον ἔσται τοῦ ἐλάττονος,

αὐτὸς δὲ ἄρα ὁ ξ ἔξει μόριον ὁμώνυμον τῷ μονάδι μείζονι ἀριθμῷ τοῦ τριπλασιασμοῦ, ἥτοι τῷ δ , καὶ ἔξει τὸ $\delta^{\text{ον}}$. τοῦτο δὲ ἔσται $\mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$. διὰ μὲν οὖν
 5 ϵ α $\bar{\iota}\epsilon$ β τὸ $\delta^{\text{ον}}$, ἔστω ἡ $ΑΓ\delta$ μ° , διὰ
 δ ϵ $\bar{\iota}\epsilon$ ζ δὲ τὰς $\bar{\iota}\epsilon$ μ° , ἔστω ἡ $ΑΒ$
 γ δ $\mu\epsilon$ τῶν $\bar{\iota}\epsilon$ μ° . ὅλον ἄρα τὸ
 10 $ΑΒΓΔ$ ἔσται ξ . λαμβάνω
 τοίνυν τὸ $\delta^{\text{ον}}$ τῆς $ΑΓ$ τὴν $ΑΕ$ μονάδος οὔσαν μιᾶς,
 καὶ ἀπὸ τοῦ $Ε$ ἄγω παράλληλον τῇ $ΑΒ$ τὴν $ΕΖ$, καὶ
 15 ἔστι τὸ $ΑΖ$ $\bar{\iota}\epsilon$ μ° , τὸ δὲ $ΕΔ$ $\mu\epsilon$, καὶ ἔστι τοῦτο ἐκεί-
 νον τριπλάσιον.

Καὶ καθόλου ὁσαπλάσιόν ἐστιν ἐπὶ τῶν τοιούτων
 τὸ μείζον τοῦ ἐλάττονος, μονάδι μείζον τοῦ πολλαπλα-
 σιασμοῦ ὀφείλει ἔχειν μόριον ὁ διαιρούμενος ἀριθμός·
 15 εἰ μὲν τριπλάσιον, τέταρτον· εἰ δὲ τετραπλάσιον,
 πέμπτον, καὶ ἐφεξῆς· καὶ θατέραν μὲν τῶν πλευρῶν
 χρῆ ποιεῖν ὁμώνυμον τῷ μορίῳ, θατέραν δὲ τοσοῦτων
 μονάδων ὅσων ᾗν τὸ μόριον.

AD PROBLEMA III.

$$\begin{array}{rcl}
 20 & {}^{\circ}E^{\lambda}. \text{ s } \bar{\alpha} & M^{\zeta}. \text{ s s } \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\delta} \\
 & \text{ s s } \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta} \text{ } \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\pi} \\
 & \text{ s s } \bar{\delta} \text{ } \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\omicron}\bar{\varsigma} \\
 & \text{ s } \bar{\alpha} \text{ } \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\iota}\theta \\
 & {}^{\circ}E^{\lambda}. \mu^{\circ} \bar{\iota}\theta & M^{\zeta}. \mu^{\circ} \bar{\xi}\alpha.
 \end{array}$$

25 Ἐκκείσθω παραλληλόγραμμον τὸ $ΑΒΓΔ$. καὶ ἐπεὶ
 τῶν τοῦ $\bar{\pi}$ μερῶν τὸ μείζον τοῦ ἐλάσσονος τριπλάσιόν
 τέ ἐστι καὶ ὑπερέχει αὐτοῦ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\delta}$, ἔφερε ἀπὸ τοῦ
 $\bar{\pi}$ τὰς $\bar{\delta}$ μ° . λοιπὰ $\bar{\omicron}\bar{\varsigma}$. καὶ ἐπεὶ τὸ μέρος αὐτοῦ μέ-
 ρους τριπλάσιον, διέλε τὸν $\bar{\omicron}\bar{\varsigma}$ εἰς $\bar{\delta}$. ἔξει ἄρα $\delta^{\text{ον}}$ καὶ

ἔστιν αὐτὸ τὸ $\delta^{\circ\circ}$ $\overline{\iota\theta}$ μ° . διὰ μὲν τὸ $\delta^{\circ\circ}$, ἔστω ἡ AG $\overline{\delta}$ μ° , διὰ δὲ τὰς $\iota\theta$ μ° , ἡ AB τῶν $\iota\theta$ μ° . ὅλον ἄρα τὸ $AB\Gamma\Delta$ ἔσται μ° $\overline{\sigma\varsigma}$. εἰλήφθω τὸ $\delta^{\circ\circ}$ τῆς AG καὶ

α	$\overline{\iota\theta}$	β
ε	19	ζ
4	57	
γ	4	δ
η		9

ἔστω τὸ AE · καὶ ἀπὸ τοῦ E τῇ AB παράλληλος ἤχθω ἡ EZ · καὶ ἐπεὶ ἡ AE μονάδος ἦν, ἔσται τὸ $\mu\epsilon\grave{\nu}$ AZ μ° $\overline{\iota\theta}$, τὸ δὲ $E\Delta$ μ° $\overline{\nu\zeta}$ · εἴτα παραβεβλήσθω παρὰ τὴν $\Gamma\Delta$ χωρίον παραλληλόγραμμον δυνάμενον μ° $\overline{\delta}$, ὡς ἀφείλες τῶν π , καὶ ἔστω τὸ $\Gamma\Theta$ οὗ ἡ μὲν ΓH πλευρὰ ἔσται $\overline{\delta}$ ἐννεακαίδεκάτων, ἡ $\langle\delta\epsilon\rangle$ $\Gamma\Delta$ $\iota\theta$ μ° . ἔσται ἄρα ὅλον τὸ $E\Theta$ μ° $\overline{\xi\alpha}$ καὶ ἔσται τριπλάσιον τοῦ AZ καὶ τέσσαρσι μονάσιν ὑπερέχον αὐτοῦ· ὅλον δὲ τὸ $A\Theta$ ἔσται τῶν π μ° .

AD PROBLEMA IV.

$$\begin{array}{rcl} {}^{\circ}E^{\lambda}. & \varsigma & \overline{\alpha} \\ & \varsigma\varsigma & \overline{\delta} \quad \iota^{\sigma}. \quad \mu^{\circ} \overline{\kappa} \\ & \varsigma & \overline{\alpha} \quad \iota^{\sigma}. \quad \mu^{\circ} \overline{\varepsilon} \\ {}^{\circ}E^{\lambda}. & \mu^{\circ} & \overline{\varepsilon} \quad M^{\zeta}. \quad \mu^{\circ} \overline{\kappa\epsilon}. \end{array}$$

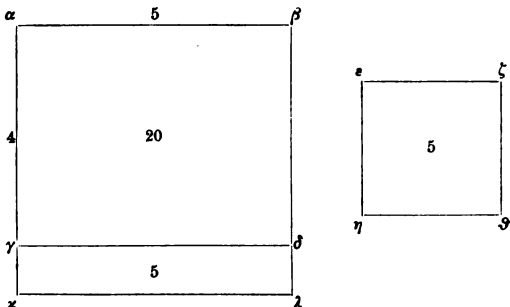
15

Θεωρεῖσθω τὸ $\delta^{\circ\circ}$ πρόβλημα ἐφ' ἐτέρου παραδείγματος, γυμνασίας χάριν· ἐπιτετάχθω εὐρεῖν τὸν μεῖζονα τοῦ ἐλάττονος ἡμιόβλιον, ὑπερέχοντα αὐτοῦ μ° $\overline{\varepsilon}$. 20

Figurae arabicas numerorum notas ad modum hodiernum exegi; codices cifras Planudeas quae feruntur exhibent; videsis tabulam in optimo opere M. Cantoris exsculptam *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, vol. I. 8 $\Gamma\Theta$] $\gamma\delta$. 10 τετ-
πλάσιον] τὸ πλάσιον.

ὁ $E^λ$. $\mathfrak{s}$ $\bar{a}$, ὁ $M^ξ$. $\langle \mathfrak{s} \rangle$ $\bar{a}$ ζ' . θέλω τὸν $\bar{a}$ ζ' ὑπερέχειν τοῦ $\bar{a}$, $\mu^o \bar{\epsilon}$, ἀλλ' ὑπερέχει ζ' . ὁ ἄρα $E^λ$. ἔσται $\bar{\iota}$ καὶ ὁ $M^ξ$. $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$.

Δεδείχθω δὲ καὶ διὰ γραμμῶν· ἐπεὶ ὁ μείζων τοῦ
 5 ἐλάττωτος ὑπερέχει $\mu^o \bar{\kappa}$, ἐκκείσθω παραλληλόγραμμον

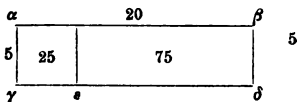


τὸ $AB\Gamma\Delta$, $\bar{\kappa}$ μ^o ὄν, οὗ ἡ μὲν AG πλευρὰ ἔστω $\mu^o \bar{\delta}$,
 ἡ δὲ AB $\bar{\epsilon}$. ἐπεὶ δὲ ὅλος ὁ μείζων τοῦ ἐλάττωτος
 πενταπλάσιος ἦν, ἡ ὑπεροχὴ ἄρα αὐτοῦ τὸ $AB\Gamma\Delta$
 παραλληλόγραμμον τετραπλάσιον ἔσται τοῦ ἐλάττωτος.
 10 δύο γὰρ πολλαπλασίων πρὸς ἀλλήλους ἀριθμῶν ἡ
 ὑπεροχὴ μονάδι ἐλαττονάκισ ἢ ὅλος ὁ πολλαπλάσιος
 πολλαπλασίων τοῦ ἐλάττωτος ἔσται· ὁ ἄρα ἐλάττων
 ἔσται $\mu^o \bar{\epsilon}$, καὶ κείσθω αὐτοῦ παραλληλόγραμμον ἑτε-
 ρον τὸ $EZH\Theta$. ἐὰν ἄρα παρὰ τὴν $\Gamma\Delta$ παραβάλω
 15 χωρίον ἴσον τῷ $EZH\Theta$, πενταπλάσιος ἔσται ὁ μείζων
 τοῦ ἐλάττωτος· παραβεβλήσθω τὸ $\Gamma\Delta K\Lambda$, καὶ γέγονεν
 ὅλος τὸ $AA \bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ · ὁ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ ἄρα τοῦ $\bar{\epsilon}$ πενταπλάσιός τέ ἐστι
 καὶ $\bar{\kappa}$ αὐτοῦ μονάσιν ὑπερέχει.

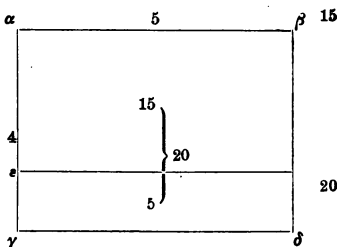
11 μονάδι] τοῦ μείζοντος.

Ἄλλως.

Ἐπεὶ ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος πενταπλάσιός ἐστιν, ἡ δὲ ὑπεροχὴ $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$, διὰ μὲν τὸ πενταπλάσιον, ἔστω ἡ $ΑΓ \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$, διὰ δὲ τὰς $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, ἡ $ΑΒ \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ · καὶ καταγεγράφθω τὸ $ΑΒΓΔ$ παραλληλόγραμμον. ἔσται ἄρα ὅλον $\bar{\rho} \mu^{\circ}$. διηρήσθω ὅλος ὁ $\bar{\rho}$ παρὰ τὸν μονάδι ἐλάττονα τῆς $ΑΓ$, τουτέστι παρὰ τὸν $\bar{\delta}$. ἔσται ἄρα τὸ δ° τῶν $\bar{\rho}$, $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, καὶ ἔστω τὸ $ΑΕ$ χωρίον. ζητῶ τοίνυν τίνος πενταπλάσιός ἐστιν ὁ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ καὶ εὐρίσκω ὅτι τοῦ $\bar{\epsilon}$, καὶ τούτους εἶναι λέγω τοὺς ἀριθμοὺς.



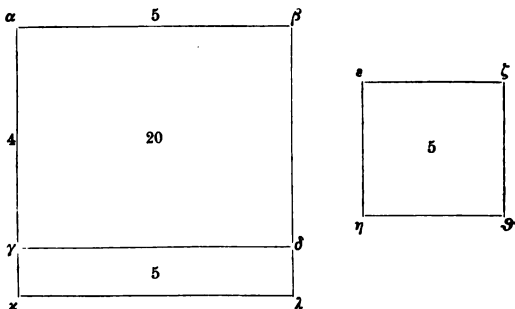
Καὶ τοῦτο μὲν ἐπὶ τῶν πολλαπλασίων· ἐπὶ δὲ τῶν ἐπιμορίων ὃ ὕστερον· προκεισθῶ εὐρεῖν δύο ἀριθμοὺς ὧν ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος ἔσται ἐπίτριτος, ἡ δὲ ὑπεροχὴ $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$. Ἐπεὶ πνυθμὴν τῶν ἐπιτρίτων ἐστὶν ὁ $\bar{\delta}$, διὰ μὲν τὸν $\bar{\delta}$, ἔστω ἡ $ΑΓ \delta^{\circ} \mu^{\circ}$, διὰ δὲ τὴν ὑπεροχὴν τῶν $\bar{\epsilon} \mu^{\circ}$, ἡ $ΑΒ$ τῶν $\bar{\epsilon} \mu^{\circ}$. ἔσται οὖν ὅλον τὸ παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$. ἀλλ' ἐπεὶ ὁ $\bar{\delta}$ τοῦ $\bar{\gamma}$ ἐστὶν ἐπίτριτος, λαμβάνω τὴν μονάδι ἐλάττονα τῆς $ΑΓ$, τὴν $ΑΕ$, τουτέστι τὸν $\bar{\gamma}$, καὶ πολυπλασιάζω τοῦτον ἐπὶ τὴν ὑπεροχὴν τὴν $\bar{\epsilon}$ καὶ γίνεται $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, καὶ εὐρηγνται οἱ ἀριθμοὶ ὁ $\bar{\kappa}$ καὶ ὁ $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$.



Ἀμεινον δὲ τῆς πρώτης ἀποδείξεως ἔχεσθαι χωρούσης ἐν πᾶσι· τὰ γάρ τι τῶν ἐπιμορίων τε καὶ ἐπι-

ὁ $E^λ$. $s \bar{a}$, ὁ $M^ζ$. $\langle s \rangle \bar{a} \lambda'$. θέλω τὸν $\bar{a} \lambda'$ ὑπερέ
τοῦ $\bar{a}$, $\mu^o \bar{\epsilon}$, ἀλλ' ὑπερέχει λ' . ὁ ἄρα $E^λ$. ἔσται $\bar{\iota}$
ὁ $M^ζ$. $\bar{\iota}\epsilon$.

Δεδείχθω δὲ καὶ διὰ γραμμῶν· ἐπεὶ ὁ μείζων
ἐλάττονος ὑπερέχει $\mu^o \bar{\kappa}$, ἐκκείσθω παραλληλόγραμ

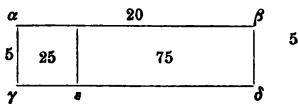


τὸ $AB\Gamma\Delta$, $\bar{\kappa} \mu^o$ ὅν, οὗ ἡ μὲν $A\Gamma$ πλευρὰ ἔστω ι
ἡ δὲ AB $\bar{\epsilon}$. ἐπεὶ δὲ ὅλος ὁ μείζων τοῦ ἐλάττ
πενταπλάσιος ἦν, ἡ ὑπεροχὴ ἄρα αὐτοῦ τὸ AI
παραλληλόγραμμον τετραπλάσιον ἔσται τοῦ ἐλάττο
10 δύο γὰρ πολλαπλασίων πρὸς ἀλλήλους ἀριθμῶ
ὑπεροχὴ μονάδι ἐλαττονάκτις ἢ ὅλος ὁ πολλαπλά
πολλαπλασίων τοῦ ἐλάττονος ἔσται· ὁ ἄρα ἐλάτ
ἔσται $\mu^o \bar{\epsilon}$, καὶ κείσθω αὐτοῦ παραλληλόγραμμον
ρον τὸ $EZH\Theta$. ἐὰν ἄρα παρὰ τὴν $\Gamma\Delta$ παρὰ
15 χωρίον ἴσον τῷ $EZH\Theta$, πενταπλάσιος ἔσται ὁ με
τοῦ ἐλάττονος· παραβεβλήσθω τὸ $\Gamma\Delta K\Lambda$, καὶ γέγ
ὅλον τὸ $A\Lambda \bar{\kappa}\epsilon$ · ὁ $\bar{\kappa}\epsilon$ ἄρα τοῦ $\bar{\epsilon}$ πενταπλάσιός τέ
καὶ $\bar{\kappa}$ αὐτοῦ μονάσιν ὑπερέχει.

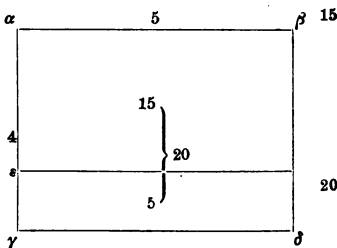
11 μονάδι] τοῦ μείζονος.

Ἄλλως.

Ἐπεὶ ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος πενταπλάσιός ἐστιν, ἡ δὲ ὑπεροχὴ $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$, διὰ μὲν τὸ πενταπλάσιον, ἔστω ἡ $ΑΓ \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$, διὰ δὲ τὰς $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, ἡ $ΑΒ \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ · καὶ καταγεγράφθω τὸ $ΑΒΓΔ$ παραλληλόγραμμον. ἔσται ἄρα ὅλον $\bar{\rho} \mu^{\circ}$. διηρήσθω ὅλος ὁ $\bar{\rho}$ παρὰ τὸν μονάδι ἐλάττονα τῆς $ΑΓ$, τουτέστι παρὰ τὸν $\bar{\delta}$. ἔσται ἄρα τὸ δ° τῶν $\bar{\rho}$, $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, καὶ ἔστω τὸ $ΑΕ$ χωρίον. ζητῶ τοίνυν τίνος πενταπλάσιός ἐστιν ὁ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ καὶ εὗρίσκω ὅτι τοῦ $\bar{\epsilon}$, καὶ τούτους εἶναι λέγω τοὺς ἀριθμοὺς.



Καὶ τοῦτο μὲν ἐπὶ τῶν πολλαπλασίων· ἐπὶ δὲ τῶν ἐπιμορίων ὁ ὕστερον· προκείσθω εὗρεῖν δύο ἀριθμοὺς ὧν ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος ἔσται ἐπίτριτος, ἡ δὲ ὑπεροχὴ $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$. ἔπει πνθμῆν τῶν ἐπιτρίτων ἐστὶν ὁ $\bar{\delta}$, διὰ μὲν τὸν $\bar{\delta}$, ἔστω ἡ $ΑΓ \bar{\delta} \mu^{\circ}$, διὰ δὲ τὴν ὑπεροχὴν τῶν $\bar{\epsilon} \mu^{\circ}$, ἡ $ΑΒ$ τῶν $\bar{\epsilon} \mu^{\circ}$. ἔσται οὖν ὅλον τὸ παραλληλόγραμμον $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$. ἀλλ' ἔπει ὁ $\bar{\delta}$ τοῦ $\bar{\gamma}$ ἐστὶν ἐπίτριτος, λαμβάνω τὴν μονάδι ἐλάττονα τῆς $ΑΓ$, τὴν $ΑΕ$, τουτέστι τὸν $\bar{\gamma}$, καὶ πολυπλασιάζω τοῦτον ἐπὶ τὴν ὑπεροχὴν τὴν $\bar{\epsilon}$ καὶ γίνεται $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, καὶ εὗρηνται οἱ ἀριθμοὶ ὁ $\bar{\kappa}$ καὶ ὁ $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$.



Ἀμεινον δὲ τῆς πρώτης ἀποδείξεως ἔχεσθαι χωρούσης ἐν πᾶσι· τὰ γάρ τι τῶν ἐπιμορίων τε καὶ ἐπι-

μερῶν καὶ τῶν ἄλλων ἰδίας ἕκαστα τῆς ἀποδείξεως
δεῖται, καὶ εὐχερὲς περὶ πάντων διεξιέναι, πλὴν τῷ
βουλομένῳ, διὰ τῶν προλαβόντων καὶ τὰ λοιπὰ δηλα.

Ἰστέον δὲ ἐν τῇ πρώτῃ δεῖξει, κατὰ μὲν τοὺς
5 πολλαπλασίους ἀριθμούς, ἐλέγομεν τὴν ὑπεροχὴν τοῦ
μειζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα μονάδι ἐλαττονάκεις με-
τρεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος ἢ ὁ μείζων ἀριθμὸς ἐμε-
τρεῖτο ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος· περὶ δὲ ἐπιμορίων καὶ τῶν
ἄλλων οὐ διελάβομεν. λέγομεν οὖν καὶ περὶ αὐτῶν
10 τοῦτο ὅτι ἡ ὑπεροχὴ αὐτῶν ἀριθμοστὸν ἔσται ἥτοι
μόριον τοῦ ἐλάττονος, οὐκέτι μονάδι ἐλαττονάκεις, ὥς
ἐν ἐκείνοις, ἀλλ' ὁμωνύμως τῷ ἐπιμορίῳ. οἶον ἡ
ὑπεροχὴ τοῦ ἐπιτρίτου τρίτον ἔστί τοῦ ὑπεπιτρίτου,
καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου τέταρτον· καὶ ἐπὶ τῶν ἐπιμερῶν
15 τοῦ ἐπιδιτρίτου ἡ ὑπεροχὴ δύο τρίτα ἔσται τοῦ ὑπε-
πιδιτρίτου· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων ὡσαύτως·
ἄμεινον οὖν ἡ πρώτη ἀπόδειξις.

AD PROBLEMA V.

$$\begin{array}{l}
 20 \quad \left[\begin{array}{ll}
 \begin{array}{l}
 \text{S } \bar{\alpha} \\
 \text{SS } \bar{\varepsilon} \\
 \text{SS } \bar{\beta} \quad \mu^{\circ} \bar{\gamma} \quad \iota^{\sigma} \\
 \text{SS } \bar{\beta} \quad \quad \quad \iota^{\sigma} \quad \mu^{\circ} \bar{\iota} \\
 \text{S } \bar{\alpha} \quad \quad \quad \iota^{\sigma} \quad \mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \\
 \mu^{\circ} \kappa \bar{\varepsilon}
 \end{array}
 &
 \begin{array}{l}
 \mu^{\circ} \bar{\lambda} \wedge \text{S } \bar{\alpha} \\
 \mu^{\circ} \bar{\gamma} \wedge \text{SS } \bar{\gamma} \\
 \mu^{\circ} \bar{\rho} \\
 \mu^{\circ} \bar{\iota} \\
 \mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \\
 \mu^{\circ} \text{O } \bar{\varepsilon}
 \end{array}
 \end{array} \right]
 \end{array}$$

25 $\left[\begin{array}{ll} \text{τὸ } \varepsilon^{\circ} \bar{\varepsilon} & \text{τὸ } \gamma^{\circ} \kappa \bar{\varepsilon} \end{array} \right]$

Δεῖ δὴ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δοθέντων δύο
μορίων ἀριθμὸν ἐν τῷ μεταξὺ πίπτειν τῶν τοιούτων

15 ἐπιδιτρίτου] ἐπιτρίτου. 15—16 ὑπεπιδιτρίτου] ὑπεπι-
τρίτου. 26 sq. Cf. vol. I, 20, 13.

δύο μορίων τοῦ ἐξ ἀρχῆς διαιρουμένου, τουτέστι δεῖ
 τὸν ἀριθμὸν μεταξὺ πίπτειν τοῦ $\gamma^{\text{ου}}$ τῶν $\bar{\rho}$, ὅπερ ἐστὶ
 $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, καὶ τοῦ $\varepsilon^{\text{ου}}$ τῶν αὐτῶν, ὅπερ ἐστὶ τὰ $\bar{\kappa}$, ὅτι
 καὶ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ $\varepsilon^{\text{ον}}$ λαμβάνεται τῶν μορίων· τουτέστι δεῖ
 τὸν διδόμενον ἀριθμὸν μήτε τὸν $\bar{\kappa}$ εἶναι, ὅστις $\varepsilon^{\text{ον}}$ 5
 ἐστὶ τῶν $\bar{\rho}$, ἢ ἄλλον τῶν ὑπ' αὐτόν, μήτε $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, ὅς
 $\gamma^{\text{ον}}$ ἐστὶ τῶν $\bar{\rho}$, ἢ ἄλλον τινὰ τῶν ὑπὲρ αὐτόν· ἀλλὰ
 πάντως τὸν διδόμενον μείζονα μὲν εἶναι ὅσῳ δῆποτε
 τοῦ $\bar{\kappa}$, ἐλάττωνα δὲ τοῦ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, ὥς καὶ ἐνταῦθα ὁ $\bar{\lambda}$
 δέδοται μεταξὺ τοῦ τε $\bar{\kappa}$ καὶ τοῦ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$. δυνατὸν δὲ 10
 καὶ πάντα τοὺς μεταξὺ τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν
 δοθῆναι· εἰ δ' εἴτε αὐτὸς ὁ $\bar{\kappa}$ ἢ τις ἄλλος τῶν ὑπ'
 αὐτόν, εἴτε ὁ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$ ἢ τις ἄλλος τῶν ὑπὲρ αὐτόν, οὐ
 συσταθήσεται τὸ θεώρημα.

Καὶ πρῶτον δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}$ · κείσθω τὸ τοῦ 15
 $\alpha^{\text{ου}}$ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ τὸ τοῦ $\beta^{\text{ου}}$ $\varepsilon^{\text{ον}}$ ποιεῖν $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ · ἔστω τὸ τοῦ
 $\beta^{\text{ου}}$ $\varepsilon^{\text{ον}}$, $\varsigma^{\text{ου}}$ $\bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται $\varsigma\varsigma^{\text{ω}}$ $\bar{\varepsilon}$ · τὸ ἄρα τοῦ
 $\alpha^{\text{ου}}$ $\gamma^{\text{ον}}$ ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ Λ $\varsigma^{\text{ου}}$ $\bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ Λ $\varsigma\varsigma^{\text{ω}}$ $\bar{\gamma}$ ·
 οἱ δὲ δύο συντεθέντες γίνονται $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ $\bar{\beta}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ · ταῦτα ἴσα
 $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\rho}$ · ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· λοιποὶ $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ $\bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\mu}$ · καὶ 20
 γίνεται ὁ $\varsigma^{\text{ο}}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ · ἐπεὶ ὁ $\beta^{\text{ο}}$ $\varsigma\varsigma^{\text{ω}}$ ἐστὶ $\bar{\varepsilon}$, ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\rho}$ ·
 ὁ δὲ $\alpha^{\text{ο}}$, ἐπεὶ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ ἐστὶ Λ $\varsigma\varsigma^{\text{ω}}$ $\bar{\gamma}$, ἔσται οὐδενός· αἱ
 γὰρ $\bar{\xi}$ $\mu^{\text{ο}}$, $\bar{\gamma}$ εἰσιν $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ · ἔμεινε τοίνυν ὁ $\bar{\rho}$ ἀδιαίρετος,
 ἀλλὰ μὴν ἐζητεῖτο διαίρεθῆναι, ὥστε οὐ συνέστη τὸ
 πρόβλημα, δι' ἣν ἔφαμεν αἰτίαν, πολλῶ δὲ πλέον εἰ 25
 τις τῶν ὑπὸ τὸν $\bar{\kappa}$ ὑποτεθείη· τηνικαῦτα γὰρ καὶ
 πλέον ἢ $\bar{\rho}$ $\mu^{\text{ο}}$ ὁ $\beta^{\text{ο}}$ · συναχθήσεται, ὅπερ ἄτοπον· τὸ
 γὰρ μέρος ἔσται τοῦ ὅλου μείζον.

4 μορίων] forsan legendum μερῶν.
 ὅσῳ] ὅσον.

8 πάντως] πάντα.

μερῶν καὶ τῶν ἄλλων ἰδίας ἕκαστα τῆς ἀποδείξεως
δεῖται, καὶ εὐχερὲς περὶ πάντων διεξιέναι, πλὴν τῷ
βουλομένῳ, διὰ τῶν προλαβόντων καὶ τὰ λοιπὰ δηλα.

Ἰστέον δὲ ἐν τῇ πρώτῃ δέξει, κατὰ μὲν τοὺς
5 πολλαπλασίους ἀριθμούς, ἐλέγομεν τὴν ὑπεροχὴν τοῦ
μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα μονάδι ἐλαττονάκισ με-
τρεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος ἢ ὁ μείζων ἀριθμὸς ἐμε-
τρεῖτο ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος· περὶ δὲ ἐπιμορίων καὶ τῶν
ἄλλων οὐ διελάβομεν. λέγομεν οὖν καὶ περὶ αὐτῶν
10 τοῦτο ὅτι ἡ ὑπεροχὴ αὐτῶν ἀριθμοστὸν ἔσται ἥτοι
μόριον τοῦ ἐλάττονος, οὐκέτι μονάδι ἐλαττονάκισ, ὥς
ἐν ἐκείνοις, ἀλλ' ὁμωνύμως τῷ ἐπιμορίῳ. οἶον ἡ
ὑπεροχὴ τοῦ ἐπιτρίτου τρίτον ἔστι τοῦ ὑπεπιτρίτου,
καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου τέταρτον· καὶ ἐπὶ τῶν ἐπιμερῶν
15 τοῦ ἐπιδιτρίτου ἡ ὑπεροχὴ δύο τρίτα ἔσται τοῦ ὑπε-
πιδιτρίτου· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων ὡσαύτως·
ἄμεινον οὖν ἡ πρώτη ἀπόδειξις.

AD PROBLEMA V.

$$\begin{array}{rcl}
 & \begin{array}{l} \text{20} \\ \left[\begin{array}{l} \text{SS } \bar{\alpha} \\ \text{SS } \bar{\varepsilon} \\ \text{SS } \bar{\beta} \text{ } \mu^{\circ} \bar{\gamma} \text{ } \iota^{\sigma} \\ \text{SS } \bar{\beta} \text{ } \iota^{\sigma} \text{ } \mu^{\circ} \bar{\iota} \\ \text{S } \bar{\alpha} \text{ } \iota^{\sigma} \text{ } \mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \\ \mu^{\circ} \bar{\kappa}\bar{\varepsilon} \end{array} \right] \end{array} & \begin{array}{l} \mu^{\circ} \bar{\lambda} \text{ } \Lambda \text{ } \text{S } \bar{\alpha} \\ \mu^{\circ} \bar{\gamma} \text{ } \Lambda \text{ } \text{SS } \bar{\gamma} \\ \mu^{\circ} \bar{\varrho} \\ \mu^{\circ} \bar{\iota} \\ \mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \\ \mu^{\circ} \bar{\theta}\bar{\varepsilon} \\ \text{25} \quad \mu^{\circ} \bar{\kappa}\bar{\varepsilon} \end{array} \\
 & \begin{array}{l} \text{τὸ } \varepsilon^{\sigma\sigma} \bar{\varepsilon} \end{array} & \begin{array}{l} \text{τὸ } \gamma^{\sigma\sigma} \bar{\kappa}\bar{\varepsilon} \end{array}
 \end{array}$$

Δεῖ δὴ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δοθέντων δύο
μορίων ἀριθμὸν ἐν τῷ μεταξὺ πίπτειν τῶν τοιούτων

15 ἐπιδιτρίτου] ἐπιτρίτου. 15—16 ὑπεπιδιτρίτου] ὑπεπι-
τρίτου. 26 sq. Cf. vol. I, 20, 13.

δύο μορίων τοῦ ἐξ ἀρχῆς διαιρουμένου, τουτέστι δεῖ
 τὸν ἀριθμὸν μεταξὺ πίπτειν τοῦ $\gamma^{\text{ου}}$ τῶν $\bar{\rho}$, ὅπερ ἐστὶ
 $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, καὶ τοῦ $\varepsilon^{\text{ου}}$ τῶν αὐτῶν, ὅπερ ἐστὶ τὰ $\bar{\kappa}$, ὅτι
 καὶ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ $\varepsilon^{\text{ον}}$ λαμβάνεται τῶν μορίων· τουτέστι δεῖ
 τὸν διδόμενον ἀριθμὸν μήτε τὸν $\bar{\kappa}$ εἶναι, ὅστις $\varepsilon^{\text{ον}}$ 5
 ἐστὶ τῶν $\bar{\rho}$, ἢ ἄλλον τῶν ὑπ' αὐτόν, μήτε $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, ὅς
 $\gamma^{\text{ον}}$ ἐστὶ τῶν $\bar{\rho}$, ἢ ἄλλον τινὰ τῶν ὑπὲρ αὐτόν· ἀλλὰ
 πάντως τὸν διδόμενον μερίζονα μὲν εἶναι ὅσῳ δῆποτε
 τοῦ $\bar{\kappa}$, ἐλάττονα δὲ τοῦ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, ὥς καὶ ἐνταῦθα ὁ $\bar{\lambda}$
 δέδοται μεταξὺ τοῦ τε $\bar{\kappa}$ καὶ τοῦ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$. δυνατὸν δὲ 10
 καὶ πάντα τοὺς μεταξὺ τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν
 δοθῆναι· εἰ δ' εἴτε αὐτὸς ὁ $\bar{\kappa}$ ἢ τις ἄλλος τῶν ὑπ'
 αὐτόν, εἴτε ὁ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$ ἢ τις ἄλλος τῶν ὑπὲρ αὐτόν, οὐ
 συσταθήσεται τὸ θεώρημα.

Καὶ πρῶτον δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}$ · κείσθω τὸ τοῦ 15
 $\alpha^{\text{ου}}$ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ τὸ τοῦ $\beta^{\text{ου}}$ $\varepsilon^{\text{ον}}$ ποιεῖν $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ · ἔστω τὸ τοῦ
 $\beta^{\text{ου}}$ $\varepsilon^{\text{ον}}$, $\varsigma^{\text{ου}}$ $\bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\varepsilon}$ · τὸ ἄρα τοῦ
 $\alpha^{\text{ου}}$ $\gamma^{\text{ον}}$ ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ Λ $\varsigma^{\text{ου}}$ $\bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ Λ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\gamma}$ ·
 οἱ δὲ δύο συντεθέντες γίνονται $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ $\bar{\beta}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ · ταῦτα ἴσα
 $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\rho}$ · ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· λοιποὶ $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ $\bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\mu}$ · καὶ 20
 γίνεται ὁ $\varsigma^{\text{ο}}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ · ἐπεὶ ὁ $\beta^{\text{ο}}$ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ ἐστὶ $\bar{\varepsilon}$, ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\rho}$ ·
 ὁ δὲ $\alpha^{\text{ο}}$, ἐπεὶ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ ἐστὶ Λ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\gamma}$, ἔσται οὐδενός· αἱ
 γὰρ $\bar{\xi}$ $\mu^{\text{ο}}$, $\bar{\gamma}$ εἰσιν $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ · ἔμεινε τοίνυν ὁ $\bar{\rho}$ ἀδιαίρετος,
 ἀλλὰ μὴν ἐξητεῖτο διαιρεθῆναι, ὥστε οὐ συνέστη τὸ
 πρόβλημα, δι' ἣν ἔφαμεν αἰτίαν, πολλῶ δὲ πλέον εἴ 25
 τις τῶν ὑπὸ τὸν $\bar{\kappa}$ ὑποτεθείη· τηνικαῦτα γὰρ καὶ
 πλέον ἢ $\bar{\rho}$ $\mu^{\text{ο}}$ ὁ $\beta^{\text{ο}}$ συναχθήσεται, ὅπερ ἄτοπον· τὸ
 γὰρ μέρος ἔσται τοῦ ὅλου μεῖζον.

⁴ μορίων] forsan legendum μερῶν. 8 πάντως] πάντα.
 ὅσῳ] ὅσον.

Πάλιν δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\overline{\lambda\gamma\gamma''}$. ἐπεὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ ἔσται $\varsigma\varsigma^{\omega\omega}\bar{\epsilon}$, ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ ἔσται $\mu^{\circ}\bar{\varrho}\Lambda\varsigma\varsigma^{\omega\omega}\bar{\gamma}$, ὁμοῦ δὲ $\varsigma\varsigma^{\circ\circ}\bar{\beta}\mu^{\circ}\bar{\varrho}$. ταῦτα ἴσα $\mu^{\circ}\bar{\varrho}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλωμεν ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια, λοιποὶ ἔσονται $\bar{\beta}\varsigma\varsigma^{\circ\circ}$ ἴσοι οὐδενί, ὅπερ ἄτοπον· πολλὰ
 5 δὲ πλέον οὐ συσταθήσεται καὶ εἴ τις τῶν ὑπὲρ τὸν $\overline{\lambda\gamma\gamma''}$ ὑποτεθείη· τηνικαῦτα γὰρ λοιποὶ ἔσονται $\bar{\beta}\varsigma\varsigma^{\circ\circ}$ καὶ μ° τινὲς ἴσαι οὐδενί· οὐκοῦν μόνους τοὺς μετὰ τὸν $\bar{\kappa}$ καὶ ὑπὸ τὸν $\overline{\lambda\gamma\gamma''}$ τιθέναι δεῖ, ἕτερον δὲ οὐδένα.

Τὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}\gamma^{\circ\circ}$, φησί, ἔσται $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\Lambda\varsigma^{\circ\circ}\bar{\alpha}$. ἐπεὶ
 10 γὰρ τὸ τοῦ $\beta^{\circ\circ}\epsilon^{\circ\circ}$ καὶ τὸ $\gamma^{\circ\circ}$ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}\mu^{\circ}$ ποιεῖ $\bar{\lambda}$, ἐτέθη
 <δὲ> τὸ $\epsilon^{\circ\circ}$ τοῦ $\beta^{\circ\circ}$, $\varsigma^{\circ\circ}\bar{\alpha}$, δῆλον ὅτι $\varsigma^{\circ}\bar{\alpha}$ καὶ μ° τινὲς ποιοῦσι τὸν $\bar{\lambda}$. τοῦ δὲ $\varsigma^{\circ\circ}$ ἀφαιρεθέντος, ἔμεινεν ὅλως $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\Lambda\varsigma^{\circ\circ}\bar{\alpha}$. ἔδηλον γὰρ ἔστιν ἔτι πόσων μ° ἔστιν ὁ ς° . ἐπεὶ δὲ εὐρίσκεται ὕστερον μ° ὦν $\bar{\epsilon}$, ταῦτόν ἐστιν
 15 εἰπεῖν ὥς τὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}\gamma^{\circ\circ}\mu^{\circ}$ ἐστὶ $\bar{\lambda}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\epsilon}$, τουτέστι $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$. εἰ δὴ τὸ $\gamma^{\circ\circ}$ αὐτοῦ ἐστὶ $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\Lambda\varsigma^{\circ\circ}\bar{\alpha}$, ἦτοι $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὅλως ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ ἔσται τρὶς τὸ $\gamma^{\circ\circ}$, τουτέστι $\mu^{\circ}\bar{\iota}\Lambda\varsigma\varsigma^{\omega\omega}\bar{\gamma}$, ἦτοι $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, τουτέστιν ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ}\bar{\omicron}\bar{\epsilon}$.

Οἱ δὲ δύο, φησί, συντεθέντες ποιοῦσιν $\varsigma\varsigma^{\circ\circ\circ}\bar{\beta}$
 20 καὶ $\mu^{\circ}\bar{\iota}$. ἐπεὶ γὰρ ὁ μὲν $\beta^{\circ\circ}\varsigma\varsigma^{\omega\omega}$ ἦν $\bar{\epsilon}$, ὁ δὲ $\alpha^{\circ\circ}\mu^{\circ}\bar{\iota}$ $\Lambda\varsigma\varsigma^{\omega\omega}\bar{\gamma}$, ἄφελε ἀπὸ τῶν $\bar{\epsilon}$ τοῦ $\beta^{\circ\circ}$ τοὺς $\bar{\gamma}\varsigma\varsigma^{\circ\circ\circ}$. λεῖψις γὰρ ἐπὶ ὑπαρξιν λεῖψιν ποιεῖ, ὥσανεὶ ἐλέγομεν. ἐπεὶ ὁ μὲν $\beta^{\circ\circ}$ ἦν $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὁ δὲ $\alpha^{\circ\circ}\mu^{\circ}\bar{\iota}$ παρὰ $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, ἦτοι $\mu^{\circ}\bar{\omicron}\bar{\epsilon}$, οἱ δύο συντιθέμενοι ὃ τε $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ καὶ ὁ $\bar{\omicron}\bar{\epsilon}$ ποι-
 25 οῦσι $\bar{\varrho}$. τὰ δὲ $\bar{\varrho}$ τοῖς $\bar{\varrho}$ πάντως ἴσα· ἀλλ' εἰ οὕτω καὶ ὁ Διοφάντος ἔλεγεν, ἀφαιροῦντι ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια, οὐδὲν ἔμεινε. νῦν δὲ $\varsigma\varsigma^{\circ\circ\circ}$ φησι $\bar{\beta}$ καὶ $\mu^{\circ}\bar{\iota}$ ἴσα εἶναι $\mu^{\circ}\bar{\varrho}$ καὶ ἀφαιροῦντι ἀπὸ μὲν τῶν $\bar{\beta}\varsigma\varsigma^{\omega\omega}$ καὶ τῶν $\bar{\iota}\mu^{\circ}$

2 $\alpha^{\circ\circ}$] τριτός. 9 cf. vol. I, 20, 21. 10 $\gamma^{\circ\circ}$] τοῦ τρίτου.
 11 $\delta\bar{\epsilon}$ add. X₂. 12 ὅλως] ὁ $\bar{\lambda}$. 19 cf. vol. I, 20, 23. 24 οἱ K X,
 δ B.

τάς $\bar{\gamma}$ μ^o , ἀπὸ δὲ τῶν $\bar{\rho}$ μ^o τὰς ἴσας τὰς $\bar{\gamma}$, λοιπαὶ $\mu^o \bar{\iota}$ ἴσαι $\mathfrak{S}\mathfrak{S}^{oi} \beta$ καὶ ὁ $\mathfrak{S}^b \mu^o \bar{\epsilon}$.

Τὸν δὲ α^o καὶ β^o ἀριθμὸν οὐ χρὴ μείζονα νοεῖν καὶ ἐλάττωνα· θάτερος γὰρ θατέρον καὶ μείζων καὶ ἐλάσσων γίνεται.

5

AD PROBLEMA VI.

$$\begin{array}{rcl}
 \left[\begin{array}{l} \mathfrak{S} \bar{\alpha} \\ \mathfrak{S} \bar{\varsigma} \\ \mathfrak{S}\mathfrak{S} \bar{\iota} \mu^o \bar{\pi} \iota^o \mu^o \bar{\rho} \\ \mathfrak{S}\mathfrak{S} \bar{\iota} \iota^o \mu^o \kappa \\ \mathfrak{S} \bar{\alpha} \iota^o \mu^o \beta \\ \mu^o \bar{\iota}\beta \end{array} \right. & \begin{array}{l} \mathfrak{S} \bar{\alpha} \mu^o \bar{\kappa} \\ \mathfrak{S}\mathfrak{S} \bar{\delta} \mu^o \bar{\pi} \\ \mu^o \bar{\rho} \\ \mu^o \kappa \\ \mu^o \beta \\ \mu^o \bar{\pi}\eta \end{array} & \\
 \left. \begin{array}{l} \text{τὸ } \mathfrak{S}^o, \beta \\ \text{τὸ } \mathfrak{S}^o, \kappa\beta \end{array} \right] & & 10
 \end{array}$$

Λεῖ δὴ τὴν δοθεῖσαν ὑπεροχὴν τῶν μορίων, τουτέστι τοῦ $\mathfrak{S}^o$ πρὸς τὸ $\mathfrak{S}^o$, ἥπερ ἐδόθη $\mu^o \bar{\kappa}$, εἶναι ¹⁵ ἐλάσσονα τοῦ δοθέντος μέρους τοῦ ἐξ ἀρχῆς δοθέντος ἀριθμοῦ τοῦ $\bar{\rho}$, τουτέστιν ἐλάττωνα τοῦ $\mathfrak{S}^o$ μέρους τοῦ $\bar{\rho}$ · <εἴτε γὰρ $\bar{\kappa}\epsilon$ δοθείη> εἴτε ἄλλος τις ὑπὲρ αὐτόν, οὐ συσταθήσεται· καὶ δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}\epsilon$, τουτέστιν ὑπερεχέτω τὸ $\mathfrak{S}^o$ τοῦ α^o τοῦ $\mathfrak{S}^o$ τοῦ β^o $\mu^o \bar{\kappa}\epsilon$.

20

Ἐπεὶ τὸ $\mathfrak{S}^o$ τοῦ β^o ἐστὶν $\mathfrak{S}^{oi} \bar{\alpha}$ καὶ αὐτὸς $\mathfrak{S}\mathfrak{S}^{oi} \bar{\varsigma}$, τὸ ἄρα $\mathfrak{S}^o$ τοῦ α^o ἔσται $\mathfrak{S}^{oi} \bar{\alpha} \mu^o \bar{\kappa}\epsilon$ · ταύτας γὰρ ὀφείλει νῦν ὑπερέχειν αὐτοῦ· αὐτὸς ἄρα ὁ α^o ἔσται $\mathfrak{S}\mathfrak{S}^{oi} \bar{\delta} \mu^o \bar{\rho}$, καὶ ὁμοῦ $\mathfrak{S}\mathfrak{S}^{oi} \bar{\iota} \mu^o \bar{\rho}$ · ταῦτα ἴσα δεῖ εἶναι $\mu^o \bar{\rho}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλω ἀπὸ ἴσων ἴσα, λοιποὶ $\mathfrak{S}\mathfrak{S}^{oi} \bar{\iota}$ ἴσοι οὐ- ²⁵ δενί, ὅπερ ἄτοπον. πολλὰ δὲ πλέον καὶ ἐὰν $\bar{\kappa}\varsigma$ ἢ καὶ μείζων ἀριθμὸς δοθῇ· τηνικαῦτα γάρ, ὥς ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}\varsigma$, $\mathfrak{S}\mathfrak{S}^{oi} \bar{\iota}$ καὶ $\mu^o \bar{\delta}$ ἴσα ἔσονται οὐδενί.

18 εἴτε γὰρ $\bar{\kappa}\epsilon$ δοθείη addidi; εἴτε γὰρ $\bar{\kappa}\epsilon$ εἴη coniecit Xylander.

Ἰστέον δ' ὥς ἐπὶ μὲν τοῦ προλαβόντος θεωρήματος μεταξὺ τῶν δύο μερῶν ἐτίθει τὸν διδόμενον ἀριθμὸν, ἐνταῦθα δὲ ἐλάττωνα μόνον τοῦ μείζονος μέρους, ὥς δύνασθαι καὶ μέχρι μονάδος κατιέναι.

5

AD PROBLEMA VII.

S $\bar{\alpha}$

	S $\bar{\alpha}$ Λ μ° $\bar{\rho}$	S $\bar{\alpha}$ Λ μ° $\bar{\kappa}$
	SS $\bar{\gamma}$ Λ μ° $\bar{\tau}$ ι^{σ} .	S $\bar{\alpha}$ Λ μ° $\bar{\kappa}$
	SS $\bar{\gamma}$	ι^{σ} . S $\bar{\alpha}$ μ° $\bar{\sigma}\pi$
10	SS $\bar{\beta}$	ι^{σ} . μ° $\bar{\sigma}\pi$
	S $\bar{\alpha}$	ι^{σ} . μ° $\bar{\rho}\mu$.

Ἐπεὶ δὲ S^b εὐρέθη $\bar{\rho}\mu$ μ° , ὅταν λέγῃ ὅτι λοιπὸς $S \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\rho}$, ταῦτόν λέγει τῷ· καὶ μὲν ἀπὸ τῶν $\bar{\rho}\mu$ ἀφέλω $\bar{\rho}$, λοιπὰ $\bar{\rho}\mu$ παρὰ $\bar{\rho}$, τουτέστι $\bar{\mu}$ μόνον· ἐὰν 15 δὲ ἀπὸ τῶν $\bar{\rho}\mu$ ἀφέλω $\bar{\kappa}$, λοιπὰ $\bar{\rho}\mu$ παρὰ $\bar{\kappa}$, τουτέστι $\bar{\rho}\kappa$ μόνα. ἐπεὶ δὲ δεῖ τριπλάσια εἶναι τοῦ $S^{ov} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\rho}$, τουτέστι τῶν $\bar{\mu}$, τρὶς ἄρα ὁ ἐλάττων, τουτέστιν ὁ $S^b \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\rho}$, τουτέστι τὰ $\bar{\mu}$, ἵσος ἐστὶ τῷ $S^{\phi} \bar{\alpha} \Lambda \bar{\kappa} \mu^{\circ}$, τουτέστι τῷ $\bar{\rho}\kappa$ τῷ μείζονι· τρὶς γὰρ $\bar{\mu}$, $\bar{\rho}\kappa$. τρὶς δὲ 20 ὁ ἐλάττων γίνεται $SS^{oi} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\tau}$, τουτέστι $\bar{\rho}\kappa$. ἀλλ' ἐπεὶ πάντα μονάδας λέγω, οὕτω γὰρ εὐρέθη πόσων μονάδων ἐστὶν ὁ S° , λέγει δὲ ὅτι τρὶς τὰ ἐλάττωνα γίνεται $SS^{oi} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\tau}$. ταῦτα δὲ ἴσα $S^{\phi} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\kappa}$. κοινὴν προστίθῃσι τὴν λείψιν, τουτέστιν ἀναπληροῖ 25 τὰς λειπούσας $\bar{\tau} \mu^{\circ}$ τοῖς $\bar{\gamma} SS^{ois}$, καὶ ποιεῖ αὐτοῦ ἀνελλιπεῖς $\bar{\gamma} SS^{ois}$. καὶ ποιεῖ τοῦτο καὶ ἐπὶ τοῦ $S^{ov} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, τουτέστι προστίθῃσι καὶ αὐτῷ τὰς $\bar{\tau} \mu^{\circ}$, ἃς προσέθετο

12 cf. vol. I, 24, 9. 15 $\bar{\kappa}$ prius] $\bar{\rho}\kappa$ B, correxit X_2 .
20 $\bar{\rho}\kappa$] $\bar{\rho}\mu$. 22—23 cf. vol. I, 24, 12.

τοῖς $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$, εἰς ἀναπλήρωσιν αὐτοῦ· καὶ γίνεται καὶ αὐτὸς ς^{β} $\bar{\alpha}$ καὶ μ° $\bar{\sigma}\pi$ · ἀπὸ γὰρ τῶν $\bar{\tau}$ αἱ μ° $\bar{\kappa}$ προσε-
λογίσθησαν τῇ λείψει, τὰ $\bar{\sigma}\pi$ ἔμειναν.

Καὶ ἀφαιροῦνται ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια· ἐνταῦθα οὖ
 μ° ἀφαιρεῖται, ἀλλὰ $\varsigma^{\alpha\iota}$ · τὸ μὲν γὰρ ἐστὶ $\bar{\gamma}$ τελείων $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$
 $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$, τὸ δὲ $\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\alpha}$ καὶ μ° $\bar{\sigma}\pi$ · ὅμοια γοῦν οἱ $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ τοῖς
 $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ · καὶ ἀφαιρεῖται ἀφ' ἑκατέρου $\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\alpha}$ · οὐδὲ γὰρ δύ-
ναται πλέον· καὶ μένουσιν ἐν μὲν θατέρῳ $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\beta}$, ἐν
δὲ θατέρῳ μ° $\bar{\sigma}\pi$.

AD PROBLEMA VIII.

10

 ς $\bar{\alpha}$

$$\begin{array}{rcl} \varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho} & & \varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa} \\ \varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho} & \iota^{\sigma}. & \varsigma\varsigma \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\xi} \\ & \mu^{\circ} \bar{\mu} & \iota^{\sigma}. \varsigma\varsigma \bar{\beta} \\ & \mu^{\circ} \kappa & \iota^{\sigma}. \varsigma \bar{\alpha} \\ M^{\varsigma}. \mu^{\circ} \bar{\rho}\kappa & & E^{\lambda}. \mu^{\circ} \bar{\mu}. \end{array}$$

15

Δεῖ δὴ τὸν λόγον τὸν διδόμενον, τουτέστιν ὃν
ἔξουσιν πρὸς ἀλλήλους οἱ γενόμενοι ἀριθμοὶ ἐκ τῆς
τοῦ $\varsigma^{\alpha\iota}$ προσθέσεως, ὥς ἐνταῦθα ἐστὶν ὁ τριπλάσιος,
ἐλάττονα εἶναι τοῦ λόγου οὗ ἔχει ὁ μείζων τῶν ἐξ $\varsigma\alpha$
ἀρχῆς δοθέντων πρὸς τὸν ἐλάττονα, τουτέστιν ὁ $\bar{\rho}$
πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$ · οὗτος γὰρ πενταπλάσιος, ἐκείνος δὲ τρι-
πλάσιος, ὁ δὲ τριπλάσιος τοῦ πενταπλάσιου ἐλάττων,
ὥς καὶ τὰ $\bar{\gamma}$ τοῦ $\bar{\epsilon}$. καὶ γὰρ εἰ μὴ οὕτως ἔχει, οὐ
προβαίνει ἢ δεῖξαι· ὅτι δέ, τοῦ $\bar{\rho}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$ πεντα- $\varsigma\alpha$
πλάσιον ἔχοντος λόγον, εἰ καὶ ὁ λόγος τῶν γινομένων
ἀριθμῶν πενταπλάσιος εἴη, οὐ συσταθήσεται, δεικτέον
οὕτως.

Ἐπεὶ ὁ προστιθέμενος $s^{\circ\bar{u}}$ ἐστὶν $\bar{a}$, ἐὰν μὲν $\tau\bar{\omega}$ $\bar{\rho}$ προστεθῇ, ἔσται $s^{\circ\bar{u}}$ $\bar{a}$ μ° $\bar{\rho}$. ἐὰν δὲ $\tau\bar{\omega}$ $\bar{\kappa}$, ἔσται $s^{\circ\bar{u}}$ $\bar{a}$ μ° $\bar{\kappa}$. καὶ δεῖξει τὰ μείζονα τῶν ἐλασσόνων εἶναι πενταπλάσια, οὕτω γὰρ ὑπόκειται. $\epsilon^{\kappa\iota}$ ἄρα τὰ ἐλάττωνα ἴσα
 5 ἔσται τοῖς μείζουσι. $\epsilon^{\kappa\iota}$ δὲ τὰ ἐλάττωνα γίνονται $ss^{\circ\bar{1}}$ $\bar{\epsilon}$ μ° $\bar{\rho}$. ταῦτα ἴσα $s^{\circ\bar{\omega}}$ $\bar{a}$ μ° $\bar{\rho}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλωμεν ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια, καταλιμπάνονται $ss^{\circ\bar{1}}$ $\bar{\delta}$ ἴσοι οὐδενί, ὅπερ ἄτοπον. πολλὰ δὲ πλεόν καὶ εἰ ἐξαπλάσιος καὶ ἐπέκεινα ὁ λόγος ὑποτεθείη. τηρικαῦτα γὰρ πρὸς τοῖς
 10 $ss^{\circ\bar{1}}$ καὶ μ° καταλειφθήσονται ἴσαι οὐδενί.

Ἰστέον δὲ ὡς ἐν $\tau\bar{\omega}$ παρόντι προβλήματι διπλῇ γίνεται ἡ ἀφαίρεσις κατὰ τε μ° καὶ $ss^{\circ\bar{u}}$. καὶ γὰρ πρότερον ἀφαιροῦμεν ἐκ τῶν $ss^{\circ\bar{\omega}}$ τῶν $\bar{\gamma}$ καὶ μ° $\bar{\xi}$, μ° $\bar{\xi}$, καὶ ἐκ τοῦ $s^{\circ\bar{u}}$ τοῦ $\bar{a}$ καὶ μ° $\bar{\rho}$, μ° $\bar{\xi}$, τουτέστιν
 15 ἴσα καὶ ὁμοια. καὶ λοιποὶ $ss^{\circ\bar{1}}$ $\bar{\gamma}$ ἴσοι $s^{\circ\bar{\omega}}$ $\bar{a}$ καὶ μ° $\bar{\mu}$. εἴτα διὰ τὸ μήπω εὑρεῖν ἡμᾶς τὴν ὑπόστασιν τοῦ $s^{\circ\bar{u}}$, ἀφαιροῦμεν πάλιν ἐκ τοῦ $s^{\circ\bar{u}}$ τοῦ $\bar{a}$ καὶ μ° $\bar{\mu}$, τὸν $\bar{a}$ $s^{\circ\bar{\delta}}$, καὶ ἀπὸ τῶν $\bar{\gamma}$ $ss^{\circ\bar{\omega}}$, $s^{\circ\bar{\nu}}$ $\bar{a}$. καὶ γίνονται $ss^{\circ\bar{1}}$ $\bar{\beta}$ ἴσοι μ° $\bar{\mu}$.

20

AD PROBLEMA IX.

$$\begin{array}{rcl}
 & s^{\circ\bar{a}} & \\
 \mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge s^{\circ\bar{a}} & & \mu^{\circ} \bar{\kappa} \wedge s^{\circ\bar{a}} \\
 \mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge s^{\circ\bar{a}} & \iota^{\sigma}. & \mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\kappa} \wedge ss^{\circ\bar{\epsilon}} \\
 ss^{\circ\bar{\epsilon}} \mu^{\circ} \bar{\rho} & \iota^{\sigma}. & \mu^{\circ} \bar{\kappa} \\
 25 \quad ss^{\circ\bar{\epsilon}} & \iota^{\sigma}. & \mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\kappa} \\
 s^{\circ\bar{a}} & \iota^{\sigma}. & \mu^{\circ} \bar{\delta} \\
 M^{\zeta}. \mu^{\circ} \bar{\epsilon}_{15} & & {}^{\eta}E^{\lambda}. \mu^{\circ} \bar{\iota}_{5}.
 \end{array}$$

15 ἴσοι] ἴσον.

Δεῖ, φησί, τὸν διδόμενον λόγον, ὥς ἐνταῦθα τὸν ἑξαπλάσιον, μείζονα εἶναι τοῦ λόγου οὗ ἔχει ὁ μείζων τῶν δοθέντων πρὸς ἐλάττωνα, τουτέστιν ὁ $\bar{\rho}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$. ἔχει δὲ οὗτος πρὸς αὐτὸν πενταπλάσιον, μείζων δὲ τοῦ πενταπλασίου ὁ ἑξαπλάσιος. 5 εἰ γὰρ ἴσος αὐτῷ δὴ τῷ πενταπλασίῳ ὁ διδόμενος λόγος ὑποτεθείη ἢ καὶ ἐλάττων, οὐ συσταθήσεται τὸ πρόβλημα· καὶ εἰ μὲν ἴσος ἦτοι πενταπλάσιος ὑποτεθείη, ἵνα μὴ παντότε τὰ αὐτὰ λέγωμεν, ἔψεται $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\delta}$ ἴσους εἶναι οὐδενί· πολλῷ δὲ δὴ πλέον καὶ εἰ 10 ἐλάττων.

Κοινὴ δέ, φησί, προσκείσθω ἡ λείψις· ἐπεὶ ἐνταῦθα καὶ ὁ μὲν μ° ἐστὶν $\bar{\rho} \Lambda \langle \varsigma^{\circ\iota} \bar{\alpha}, \delta \delta \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda \rangle \varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\varsigma}$ καὶ εἰσιν ἐν ἑκατέρῳ λείψεις, ὁποτέρῳ τούτων προσθήσομεν; καὶ φαμεν ὅτι οὐκ ἐνταῦθα μόνον, 15 ἀλλὰ καὶ πανταχοῦ ἐνθα τὸ τοιοῦτον συμβαίνει, τὴν μείζονα λείψιν δεῖ κοινὴν προστιθέναι· εἰ γὰρ προσθείημεν τὴν ἐλάττωνα, οὐκέτι ἡ μείζων λείψις ἀνήρηται, τῆς δὲ μείζονος προστιθεμένης, ἀναιρεῖται καὶ ἡ ἐλάττων. τῆς οὖν μείζονος προστιθεμένης ἀνταῦθα 20 λείψεως, αἱ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda \varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\varsigma}$, γίνονται $\bar{\rho} \kappa \mu^{\circ}$ ἀνελλιπεῖς, αἱ δὲ $\bar{\rho} \mu^{\circ} \Lambda \varsigma^{\circ\iota} \bar{\alpha}$ γίνονται $\bar{\rho} \mu^{\circ} \varsigma\varsigma^{\circ\iota} \bar{\epsilon}$, τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\iota}$ ἀφανισθέντος ὑπὸ τῆς τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\iota}$ λείψεως, ἐπεὶ λείψις ἐπὶ ὑπαρξιν λείψιν ποιεῖ.

1 cf. vol. I, 26, 16. 9 λέγωμεν X_2 , λέγομεν alii.
12 I, 26, 27. 13 μὲν] μείζων. $\varsigma^{\circ\iota}$ καὶ ὁ ἐλάττων $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda$
supplet X_2 , quae correxi. 14 ἑκατέρας.

AD PROBLEMA X.

$$\begin{array}{rcl}
 & & s \bar{a} \\
 & s \bar{a} \mu^o \bar{\kappa} & \mu^o \bar{\rho} \Lambda s \bar{a} \\
 & s \bar{a} \mu^o \bar{\kappa} \quad \iota^o. & \mu^o \bar{v} \Lambda ss \bar{\delta} \\
 5 & ss \bar{\varepsilon} \mu^o \bar{\kappa} \quad \iota^o. & \mu^o \bar{v} \\
 & ss \bar{\varepsilon} & \iota^o. \mu^o \bar{\tau\pi} \\
 & s \bar{a} & \iota^o. \mu^o \bar{o\varsigma} \\
 & M^z. \bar{\tau\iota\varsigma} & 'E^z. \bar{\kappa\delta}.
 \end{array}$$

Καὶ ἐνταῦθα τῶν ἐξ ἀρχῆς δοθέντων ἀριθμῶν,
 10 τοῦ $\bar{\rho}$ λέγω καὶ $\bar{\kappa}$, πενταπλάσιον λόγον πρὸς ἀλλήλους
 ἔχόντων, οὐδὲν διαφέρει τὸν διδόμενον λόγον ὑπὸ τε
 τῆς προσθέσεως καὶ τῆς ἀφαιρέσεως, ἅν τε ἴσος ὁ λό-
 γος οὗτος τῷ λόγῳ τῶν ἐξ ἀρχῆς δοθέντων ὑποτεθῇ,
 ἅν τε μείζων, ἅν τε ἐλάττω, ἐλάττονος δηλονότι λαμ-
 15 βανομένου τοῦ τῶν $\mu^o \bar{\rho} \Lambda s^{oo} \bar{a}$, μείζονος δὲ τοῦ
 $s^{oo} \bar{a} \mu^o \bar{\kappa}$. εἰ δὲ τούναντίον ὑποτεθείη, τουτέστιν
 ἐλάττων μὲν $s^o \bar{a} \mu^o \bar{\kappa}$, μείζων δὲ ὁ $\mu^o \bar{\rho} \Lambda s^{oo} \bar{a}$, δεῖ-
 ται τὸ πρόβλημα προσδιορισμοῦ, ὥστε αἰ τὸν διδό-
 μένον λόγον ἐλάττω εἶναι τοῦ λόγου τῶν ἐξ ἀρχῆς
 20 δοθέντων, μήτε μὴν ἴσον, μήτε μείζονα.

Κείσθω δὲ ἐπὶ παραδείγματος· ἔστω ὁ ἐλάττων
 $s \bar{a} \mu^o \bar{\kappa}$, μείζων δὲ ὁ $\mu^o \bar{\rho} \Lambda s^{oo} \bar{a}$. καὶ ὑποκείσθω
 δεῖν τὸν μείζονα πενταπλάσιον εἶναι τοῦ ἐλάττονος·
 εἰς ἄρα ὁ $s^o \bar{a} \mu^o \bar{\kappa}$ ἴσος ἔσται τῷ $\mu^o \bar{\rho} \Lambda s^{oo} \bar{a}$. γίνε-
 25 ται $ss^{oi} \bar{\varepsilon} \mu^o \bar{\rho}$, καὶ ἀναπληρωθείσης τῆς λείψεως γί-
 νονται $ss^{oi} \bar{\varepsilon} \mu^o \bar{\rho}$ ἴσαι $\mu^o \bar{\rho}$. ἀφαιρεθέντων ἀπὸ ὁμοίων
 ὁμοίων, οὐδενὶ ἔσονται ἴσοι $s^{oi} \bar{\varepsilon}$, ὅπερ ἄτοπον. πολλῶ
 δὲ δὴ πλέον καὶ ἐὰν μείζων ἢ πενταπλάσιος ὑποτεθῇ.

12 post ἀφαιρέσεως repetita οὐδὲν διαφέρει. 16 ὑποτεθείη.

Ἐσκέφθω δὲ τὸ παρὸν πρόβλημα καὶ ἐτέρως· δυοὶ
δοθεῖσιν ἀριθμοῖς, τοῦ μὲν ἐλάσσονος ἀφελεῖν, τῷ δὲ
μείζονι προσθεῖναι τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, καὶ ποιεῖν
τὸν γενόμενον πρὸς τὸν λοιπὸν λόγον ἔχειν δεδομένον.
— ἐπιτετάχθω τοῦ μὲν $\bar{\kappa}$ ἀφελεῖν, τῷ δὲ $\bar{\rho}$ προσθεῖναι. 5
τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, καὶ ποιεῖν τὰ μείζονα τῶν ἐλατ-
τόνων ἑπταπλάσια. δεῖ γὰρ ἐν τούτῳ μείζονα εἶναι
ἀεὶ τὸν διδόμενον λόγον τοῦ λόγου τῶν ἐξ ἀρχῆς
δοθέντων, ἥτοι τοῦ πενταπλασίου, ὅς ἐστι τῶν $\bar{\rho}$ πρὸς
τὸν $\bar{\kappa}$, καὶ ἀεὶ τὸν τὴν λείψιν ἔχοντα ἐλάττονα λαμ- 10
βάνειν, οὐδέποτε δὲ τὸν τὴν προσθήκην. ἔσται οὖν
ὁ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \Lambda \varsigma^{\circ\bar{\alpha}} \bar{\alpha}$, ὁ δὲ $\varsigma^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. καὶ ἔστιν οὗτος
ἐκείνου ἑπταπλάσιος· $\varsigma^{\kappa\iota\varsigma}$ ἄρα ὁ $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \Lambda \varsigma^{\circ\bar{\alpha}} \bar{\alpha}$ ἴσος ἐστὶ
τῷ $\bar{\alpha} \varsigma^{\bar{\omega}} \mu^{\circ} \bar{\rho}$, $\varsigma^{\kappa\iota\varsigma}$ δὲ ὁ $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \Lambda \varsigma^{\circ\bar{\alpha}} \bar{\alpha}$ γίνεται $\mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\mu} \Lambda$
 $\varsigma\varsigma^{\bar{\omega}\bar{\nu}} \bar{\xi}$. κοινὴ προσκείσθω ἡ λείψις· μ° ἄρα $\bar{\rho} \bar{\mu}$ ἴσαι 15
εἰσὶν $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ ἄρα $\bar{\eta}$ ἴσοι
εἰσὶ $\mu^{\circ} \bar{\mu}$ · ὁ ς° ἄρα, $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$. κἂν μὲν τοῦ $\bar{\kappa}$ ἀφαιρεθῇ, $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$.
ἐὰν δὲ τῷ $\bar{\rho}$ προστεθῇ, γίνεται $\bar{\rho}\bar{\epsilon}$. καὶ ἔστι τὰ $\bar{\rho}\bar{\epsilon}$
τῶν $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$ ἑπταπλάσια.

Ἡ λείψις κοινὴ προστεθείσα τὰς μὲν $\bar{\nu} \mu^{\circ} \Lambda \varsigma\varsigma^{\bar{\omega}\bar{\nu}} \bar{\delta}$ 20
ἐποίησε $\mu^{\circ} \bar{\nu}$ ἀνελλιπεῖς· $\bar{\delta}$ γὰρ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ προσετέθησαν οἱ
λείποντες· οὗτοι δὲ καὶ ἐπὶ τῶν $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$ προστε-
θέντες, (κοινὴ γὰρ ἡ προσθήκη), ἐποίησαν αὐτοῦ
 $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ · $\bar{\delta}$ γὰρ καὶ $\bar{\alpha}$, $\bar{\epsilon}$. καὶ ἀφηρέθη ἀπὸ ὁμοίων
ὁμοία· τουτέστιν ἀπὸ μὲν τῶν $\bar{\epsilon} \varsigma\varsigma^{\bar{\omega}\bar{\nu}} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, αὖ $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, 25
ἀπὸ δὲ τῶν $\bar{\nu} \mu^{\circ}$, ὁμοίως $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, καὶ ἔμειναν $\mu^{\circ} \bar{\tau}\bar{\pi}$
ἴσαι $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\epsilon}$.

12 $\bar{\rho}$] $\bar{\kappa}$.

15 προσκείσθω.

20 cf. vol. I, 28, 19.

μερῶν καὶ τῶν ἄλλων ἰδίᾳς ἕκαστα τῆς ἀποδείξεως
δεῖται, καὶ εὐχερὲς περὶ πάντων διεξιέναι, πλὴν τῷ
βουλομένῳ, διὰ τῶν προλαβόντων καὶ τὰ λοιπὰ δῆλα.

Ἰστέον δὲ ἐν τῇ πρώτῃ δεῖξει, κατὰ μὲν τοὺς
5 πολλαπλασίους ἀριθμούς, ἐλέγομεν τὴν ὑπεροχὴν τοῦ
μείζονος πρὸς τὸν ἐλάττονα μονάδι ἐλαττονάκεις με-
τρεῖσθαι ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος ἢ ὁ μείζων ἀριθμὸς ἐμε-
τρεῖτο ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος· περὶ δὲ ἐπιμορίων καὶ τῶν
ἄλλων οὐ διελάβομεν. λέγομεν οὖν καὶ περὶ αὐτῶν
10 τοῦτο ὅτι ἡ ὑπεροχὴ αὐτῶν ἀριθμοστὸν ἔσται ἥτοι
μόριον τοῦ ἐλάττονος, οὐκέτι μονάδι ἐλαττονάκεις, ὥς
ἐν ἐκείνοις, ἀλλ' ὁμωνύμως τῷ ἐπιμορίῳ. οἶον ἡ
ὑπεροχὴ τοῦ ἐπιτρίτου τρίτον ἔστί τοῦ ὑπεπιτρίτου,
καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου τέταρτον· καὶ ἐπὶ τῶν ἐπιμερῶν
15 τοῦ ἐπιδιτρίτου ἡ ὑπεροχὴ δύο τρίτα ἔσται τοῦ ὑπε-
πιδιτρίτου· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων ὡσαύτως·
ἄμεινον οὖν ἡ πρώτη ἀπόδειξις.

AD PROBLEMA V.

$$\begin{array}{l}
 20 \quad \left[\begin{array}{ll} \varsigma \bar{\alpha} & \mu^{\circ} \bar{\lambda} \wedge \varsigma \bar{\alpha} \\ \varsigma \varsigma \bar{\varepsilon} & \mu^{\circ} \bar{\zeta} \wedge \varsigma \varsigma \bar{\gamma} \\ \varsigma \varsigma \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\zeta} \iota^{\sigma} & \mu^{\circ} \bar{\varphi} \\ \varsigma \varsigma \bar{\beta} & \iota^{\sigma} \mu^{\circ} \bar{\iota} \\ \varsigma \bar{\alpha} & \iota^{\sigma} \mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \\ \mu^{\circ} \bar{\kappa} \bar{\varepsilon} & \mu^{\circ} \bar{o} \bar{\varepsilon} \end{array} \right] \\
 25 \quad \left[\begin{array}{ll} \tau \delta \varepsilon^{\sigma\sigma} \bar{\varepsilon} & \tau \delta \gamma^{\sigma\sigma} \bar{\kappa} \bar{\varepsilon} \end{array} \right]
 \end{array}$$

Δεῖ δὴ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δοθέντων δύο
μορίων ἀριθμὸν ἐν τῷ μεταξὺ πίπτειν τῶν τοιούτων

15 ἐπιδιτρίτου] ἐπιτρίτου. 15—16 ὑπεπιδιτρίτου] ὑπεπι-
τρίτου. 26 sq. Cf. vol. I, 20, 13.

δύο μορίων τοῦ ἐξ ἀρχῆς διαιρουμένου, τουτέστι δεῖ
 τὸν ἀριθμὸν μεταξὺ πίπτειν τοῦ $\gamma^{\text{ου}}$ τῶν $\bar{\rho}$, ὅπερ ἐστὶ
 $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, καὶ τοῦ $\varepsilon^{\text{ου}}$ τῶν αὐτῶν, ὅπερ ἐστὶ τὰ $\bar{\kappa}$, ὅτι
 καὶ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ $\varepsilon^{\text{ον}}$ λαμβάνεται τῶν μορίων· τουτέστι δεῖ
 τὸν διδόμενον ἀριθμὸν μήτε τὸν $\bar{\kappa}$ εἶναι, ὅστις $\varepsilon^{\text{ον}}$ 5
 ἐστὶ τῶν $\bar{\rho}$, ἢ ἄλλον τῶν ὑπ' αὐτόν, μήτε $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, ὅς
 $\gamma^{\text{ον}}$ ἐστὶ τῶν $\bar{\rho}$, ἢ ἄλλον τινὰ τῶν ὑπὲρ αὐτόν· ἀλλὰ
 πάντως τὸν διδόμενον μείζονα μὲν εἶναι ὅσῳ δῆποτε
 τοῦ $\bar{\kappa}$, ἐλάττονα δὲ τοῦ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$, ὥς καὶ ἐνταῦθα ὁ $\bar{\lambda}$
 δέδοται μεταξὺ τοῦ τε $\bar{\kappa}$ καὶ τοῦ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$. δυνατὸν δὲ 10
 καὶ πάντα τοὺς μεταξὺ τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν
 δοθῆναι· εἰ δ' εἴτε αὐτὸς ὁ $\bar{\kappa}$ ἢ τις ἄλλος τῶν ὑπ'
 αὐτόν, εἴτε ὁ $\bar{\lambda}\gamma\gamma''$ ἢ τις ἄλλος τῶν ὑπὲρ αὐτόν, οὐ
 συσταθήσεται τὸ θεώρημα.

Καὶ πρῶτον δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}$ · κείσθω τὸ τοῦ 15
 $\alpha^{\text{ου}}$ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ τὸ τοῦ $\beta^{\text{ου}}$ $\varepsilon^{\text{ον}}$ ποιεῖν $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ · ἔστω τὸ τοῦ
 $\beta^{\text{ου}}$ $\varepsilon^{\text{ον}}$, $\varsigma^{\text{ου}}$ $\bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\varepsilon}$ · τὸ ἄρα τοῦ
 $\alpha^{\text{ου}}$ $\gamma^{\text{ον}}$ ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ Λ $\varsigma^{\text{ου}}$ $\bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ Λ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\gamma}$ ·
 οἱ δὲ δύο συντεθέντες γίνονται $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ $\bar{\beta}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ · ταῦτα ἴσα
 $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\rho}$ · ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια· λοιποὶ $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ $\bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\mu}$ · καὶ 20
 γίνεται ὁ $\varsigma^{\text{δ}}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\kappa}$ · ἐπεὶ ὁ $\beta^{\text{ος}}$ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ ἐστὶ $\bar{\varepsilon}$, ἔσται $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\rho}$ ·
 ὁ δὲ $\alpha^{\text{ος}}$, ἐπεὶ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\xi}$ ἐστὶ Λ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ $\bar{\gamma}$, ἔσται οὐδενός· αἱ
 γὰρ $\bar{\xi}$ $\mu^{\text{ο}}$, $\bar{\gamma}$ εἰσιν $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ · ἔμεινε τοίνυν ὁ $\bar{\rho}$ ἀδιαίρετος,
 ἀλλὰ μὴν ἐξητεῖτο διαιρεθῆναι, ὥστε οὐ συνέστη τὸ
 πρόβλημα, δι' ἣν ἔφραμεν αἰτίαν, πολλῶ δὲ πλέον εἰ 25
 τις τῶν ὑπὸ τὸν $\bar{\kappa}$ ὑποτεθείη· τηνικαῦτα γὰρ καὶ
 πλέον ἢ $\bar{\rho}$ $\mu^{\text{ο}}$ ὁ $\beta^{\text{ος}}$ συναχθήσεται, ὅπερ ἄτοπον· τὸ
 γὰρ μέρος ἔσται τοῦ ὅλου μείζον.

⁴ μορίων] forsan legendum μερῶν.
 ὅσῳ] ὅσον.

8 πάντως] πάντα.

Πάλιν δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\overline{\lambda\gamma\gamma''}$. ἐπεὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ ἔσται $\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\omega\omega}\bar{\epsilon}$, ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ ἔσται $\mu^{\circ}\bar{\rho}\Lambda\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\omega\omega}\bar{\gamma}$, ὁμοῦ δὲ $\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\beta}\mu^{\circ}\bar{\rho}$. ταῦτα ἴσα $\mu^{\circ}\bar{\rho}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλωμεν ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια, λοιποὶ ἔσονται $\bar{\beta}\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\circ\circ}$ ἴσοι οὐδενί, ὅπερ ἄτοπον· πολλὰ
 5 δὲ πλέον οὐ συσταθήσεται καὶ εἴ τις τῶν ὑπὲρ τὸν $\overline{\lambda\gamma\gamma''}$ ὑποτεθείη· τηνικαῦτα γὰρ λοιποὶ ἔσονται $\bar{\beta}\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\circ\circ}$ καὶ μ° τινὲς ἴσαι οὐδενί· οὐκοῦν μόνους τοὺς μετὰ τὸν $\bar{\kappa}$ καὶ ὑπὸ τὸν $\overline{\lambda\gamma\gamma''}$ τιθέναι δεῖ, ἔτερον δὲ οὐθέννα.

Τὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}\gamma^{\circ\circ}$, φησὶν, ἔσται $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\Lambda\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\alpha}$. ἐπεὶ
 10 γὰρ τὸ τοῦ $\beta^{\circ\circ}\epsilon^{\circ\circ}$ καὶ τὸ $\gamma^{\circ\circ}$ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}\mu^{\circ}$ ποιεῖ $\bar{\lambda}$, ἐτέθη $\langle\delta\epsilon\rangle$ τὸ $\epsilon^{\circ\circ}$ τοῦ $\beta^{\circ\circ}$, $\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\alpha}$, δῆλον ὅτι $\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\alpha}$ καὶ μ° τινὲς ποιοῦσι τὸν $\bar{\lambda}$. τοῦ δὲ $\mathfrak{z}^{\circ\circ}$ ἀφαιρεθέντος, ἔμεινεν ὅλως $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\Lambda\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\alpha}$. ἔδηλον γὰρ ἔστιν ἔτι πόσων μ° ἔστιν ὁ $\mathfrak{z}^{\circ\circ}$. ἐπεὶ δὲ εὐρίσκεται ὕστερον $\mu^{\circ}\bar{\omega}\nu\bar{\epsilon}$, ταῦτόν ἔστιν
 15 εἰπεῖν ὥς τὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}\gamma^{\circ\circ}\mu^{\circ}$ ἔστί $\bar{\lambda}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\epsilon}$, τουτέστι $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$. εἰ δὴ τὸ $\gamma^{\circ\circ}$ αὐτοῦ ἔστι $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\Lambda\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\alpha}$, ἦτοι $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὅλως ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ ἔσται τρις τὸ $\gamma^{\circ\circ}$, τουτέστι $\mu^{\circ}\bar{\iota}\Lambda\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\omega\omega}\bar{\gamma}$, ἦτοι $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, τουτέστιν ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ}\bar{\omicron}\bar{\epsilon}$.

Οἱ δὲ δύο, φησί, συντεθέντες ποιοῦσιν $\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\circ\circ}\bar{\beta}$
 20 καὶ $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\iota}$. ἐπεὶ γὰρ ὁ μὲν $\beta^{\circ\circ}\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\omega\omega}$ ἦν $\bar{\epsilon}$, ὁ δὲ $\alpha^{\circ\circ}\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\iota}\Lambda\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\omega\omega}\bar{\gamma}$, ἔφερε ἀπὸ τῶν $\bar{\epsilon}$ τοῦ $\beta^{\circ\circ}$ τοὺς $\bar{\gamma}\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\circ\circ}$. λείψις γὰρ ἐπὶ ὑπαρξιν λείψιν ποιεῖ, ὥσαντι ἐλέγομεν. ἐπεὶ ὁ μὲν $\beta^{\circ\circ}$ ἦν $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὁ δὲ $\alpha^{\circ\circ}\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\iota}$ παρὰ $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, ἦτοι $\mu^{\circ}\bar{\omicron}\bar{\epsilon}$, οἱ δύο συντιθέμενοι ὃ τε $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ καὶ ὁ $\bar{\omicron}\bar{\epsilon}$ ποι-
 25 οῦσι $\bar{\rho}$. τὰ δὲ $\bar{\rho}$ τοῖς $\bar{\rho}$ πάντως ἴσα· ἀλλ' εἰ οὕτω καὶ ὁ Διόφαντος ἔλεγεν, ἀφαιροῦντι ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια, οὐδὲν ἔμεινε. νῦν δὲ $\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\circ\circ}$ φησι $\bar{\beta}$ καὶ $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\iota}$ ἴσα εἶναι $\mu^{\circ}\bar{\rho}$ καὶ ἀφαιροῦντι ἀπὸ μὲν τῶν $\bar{\beta}\mathfrak{z}\mathfrak{z}^{\omega\omega}$ καὶ τῶν $\bar{\iota}\bar{\iota}\mu^{\circ}$

2 $\alpha^{\circ\circ}$] τριτός. 9 cf. vol. I, 20, 21. 10 $\gamma^{\circ\circ}$] τοῦ τριτοῦ.

11 δὲ add. X., 12 ὅλως] ὁ $\bar{\lambda}$. 19 cf. vol. I, 20, 23. 24 οἱ K X, δ B.

τὰς $\bar{\zeta}$ μ° , ἀπὸ δὲ τῶν $\bar{\rho}$ μ° τὰς ἰσας τὰς $\bar{\zeta}$, λοιπαὶ $\mu^\circ \bar{\iota}$ ἴσαι $\Sigma\Sigma^{oi} \beta$ καὶ ὁ δ $\mu^\circ \bar{\epsilon}$.

Τὸν δὲ α° καὶ β° ἀριθμὸν οὐ χρη μείζονα νοεῖν καὶ ἐλάττονα· θάτερος γὰρ θατέρου καὶ μείζων καὶ ἐλάσσων γίνεται.

5

AD PROBLEMA VI.

$\Sigma \bar{\alpha}$	$\Sigma \bar{\alpha} \mu^\circ \bar{\kappa}$
$\Sigma \bar{\varsigma}$	$\Sigma\Sigma \bar{\delta} \mu^\circ \bar{\pi}$
$\Sigma\Sigma \bar{\iota} \mu^\circ \bar{\pi} \bar{\iota}^\sigma \mu^\circ \bar{\rho}$	
$\Sigma\Sigma \bar{\iota} \bar{\iota}^\sigma \mu^\circ \kappa$	
$\Sigma \bar{\alpha} \bar{\iota}^\sigma \mu^\circ \beta$	
$\mu^\circ \bar{\iota}\bar{\beta}$	$\mu^\circ \bar{\pi}\bar{\eta}$
τὸ ς°, β	τὸ $\delta^\circ, \kappa\beta$

10

Αἰεὶ δὴ τὴν δοθεῖσαν ὑπεροχὴν τῶν μορίων, τουτέστι τοῦ δ° πρὸς τὸ ς° , ἥπερ ἐδόθη $\mu^\circ \bar{\kappa}$, εἶναι ἐλάσσονα τοῦ δοθέντος μέρους τοῦ ἐξ ἀρχῆς δοθέντος ἀριθμοῦ τοῦ $\bar{\rho}$, τουτέστιν ἐλάττονα τοῦ δ° μέρους τοῦ $\bar{\rho}$. <εἴτε γὰρ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ δοθείη> εἴτε ἄλλος τις ὑπὲρ αὐτόν, οὐ συσταθήσεται· καὶ δεδείχθω ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, τουτέστιν ὑπερεχέτω τὸ δ° τοῦ α° τοῦ ς° τοῦ β° $\mu^\circ \bar{\kappa}\bar{\epsilon}$.

20

Ἐπεὶ τὸ ς° τοῦ β° ἐστὶν $\Sigma\bar{\alpha}$ καὶ αὐτὸς $\Sigma\Sigma^\omega \bar{\varsigma}$, τὸ ἄρα δ° τοῦ α° ἐστὶν $\Sigma\bar{\alpha} \mu^\circ \bar{\kappa}\bar{\epsilon}$. ταύτας γὰρ ὀφείλει νῦν ὑπερέχειν αὐτοῦ· αὐτὸς ἄρα ὁ α° ἐστὶν $\Sigma\Sigma^\omega \bar{\delta} \mu^\circ \bar{\rho}$, καὶ ὁμοῦ $\Sigma\Sigma^{oi} \bar{\iota} \mu^\circ \bar{\rho}$. ταῦτα ἴσα δεῖ εἶναι $\mu^\circ \bar{\rho}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλω ἀπὸ ἴσων ἴσα, λοιποὶ $\Sigma\Sigma^{oi} \bar{\iota}$ ἴσοι οὐδενί, ὅπερ ἄτοπον. πολλὰ δὲ πλέον καὶ ἐὰν $\bar{\kappa}\bar{\varsigma}$ ἢ καὶ μείζων ἀριθμὸς δοθῇ· τηνικαῦτα γάρ, ὥς ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}\bar{\varsigma}$, $\Sigma\Sigma^{oi} \bar{\iota}$ καὶ $\mu^\circ \bar{\delta}$ ἴσα ἔσονται οὐδενί.

18 εἴτε γὰρ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ δοθείη addidi; εἴτε γὰρ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ εἴη coniecit Xylander.

Ἰστέον δ' ὥς ἐπὶ μὲν τοῦ προλαβόντος θεωρήματος μεταξὺ τῶν δύο μερῶν ἐτίθει τὸν διδόμενον ἀριθμόν, ἐνταῦθα δὲ ἐλάττουσα μόνον τοῦ μείζονος μέρους, ὥς δύνασθαι καὶ μέχρι μονάδος κατιέναι.

5

AD PROBLEMA VII.

S $\bar{\alpha}$ S $\bar{\alpha}$ $\wedge$ μ° $\bar{\rho}$ S $\bar{\alpha}$ $\wedge$ μ° $\bar{\kappa}$ SS $\bar{\gamma}$ $\wedge$ μ° $\bar{\tau}$ ι^{σ} . S $\bar{\alpha}$ $\wedge$ μ° $\bar{\kappa}$ SS $\bar{\gamma}$ ι^{σ} . S $\bar{\alpha}$ μ° $\bar{\sigma}\pi$

10

SS β ι^{σ} . μ° $\bar{\sigma}\pi$ S $\bar{\alpha}$ ι^{σ} . μ° $\bar{\rho}\mu$.

Ἐπεὶ ὁ S^b εὐρέθη $\bar{\rho}\mu$ μ° , ὅταν λέγῃ ὅτι λοιπὸς $S \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\rho}$, ταῦτόν λέγει τῷ· κἄν μὲν ἀπὸ τῶν $\bar{\rho}\mu$ ἀφέλῃ $\bar{\rho}$, λοιπὰ $\bar{\rho}\mu$ παρὰ $\bar{\rho}$, τουτέστι $\bar{\mu}$ μόνον· ἐὰν δὲ ἀπὸ τῶν $\bar{\rho}\mu$ ἀφέλῃ $\bar{\kappa}$, λοιπὰ $\bar{\rho}\mu$ παρὰ $\bar{\kappa}$, τουτέστι $\bar{\rho}\kappa$ μόνα. ἐπεὶ δὲ δεῖ τριπλάσια εἶναι τοῦ $S^{ov} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\rho}$, τουτέστι τῶν $\bar{\mu}$, τρὶς ἄρα ὁ ἐλάττων, τουτέστιν ὁ $S^b \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\rho}$, τουτέστι τὰ $\bar{\mu}$, ἴσος ἐστὶ τῷ $S^{\phi} \bar{\alpha} \wedge \bar{\kappa} \mu^{\circ}$, τουτέστι τῷ $\bar{\rho}\kappa$ τῷ μείζονι· τρὶς γὰρ $\bar{\mu}$, $\bar{\rho}\kappa$. τρὶς δὲ ^{20} ὁ ἐλάττων γίνεται $SS^{ol} \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\tau}$, τουτέστι $\bar{\rho}\kappa$. ἀλλ' ἐπεὶ πάντα μονάδας λέγω, οὕτω γὰρ εὐρέθη πόσων μονάδων ἐστὶν ὁ S^o , λέγει δὲ ὅτι τρὶς τὰ ἐλάττουσα γίνεται $SS^{ol} \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\tau}$. ταῦτα δὲ ἴσα $S^{\phi} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ κοινὴν προστιθήσιν τὴν λείψιν, τουτέστιν ἀναπληροῖ ^{25} τὰς λειπούσας $\bar{\tau} \mu^{\circ}$ τοῖς $\bar{\gamma} SS^{ol}$, καὶ ποιεῖ αὐτοῦ ἀνελλιπεῖς $\bar{\gamma} SS^{ol}$ · καὶ ποιεῖ τοῦτο καὶ ἐπὶ τοῦ $S^{ov} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, τουτέστι προστιθήσιν καὶ αὐτῷ τὰς $\bar{\tau} \mu^{\circ}$, ἃς προσέθετο

12 cf. vol. I, 24, 9. 15 $\bar{\kappa}$ prius] $\bar{\rho}\kappa$ B, correxit X_2 .
20 $\bar{\rho}\kappa$] $\bar{\rho}\mu$. 22—23 cf. vol. I, 24, 12.

τοῖς $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$, εἰς ἀναπλήρωσιν αὐτοῦ· καὶ γίνεται καὶ αὐτὸς ς° $\bar{\alpha}$ καὶ μ° $\overline{\sigma\pi}$. ἀπὸ γὰρ τῶν $\bar{\tau}$ αἱ μ° $\bar{\kappa}$ προσε-
λογίσθησαν τῇ λείψει, τὰ $\overline{\sigma\pi}$ ἔμειναν.

Καὶ ἀφαιροῦνται ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια· ἐνταῦθα οὐ
 μ° ἀφαιρεῖται, ἀλλὰ $\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$. τὸ μὲν γὰρ ἐστὶ $\bar{\gamma}$ τελείων 5
 $\varsigma\varsigma^{\omega\eta}$, τὸ δὲ $\varsigma^{\circ\iota}$ $\bar{\alpha}$ καὶ μ° $\overline{\sigma\pi}$. ὅμοια γοῦν οἱ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ τοῖς
 $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$. καὶ ἀφαιρεῖται ἀφ' ἐκατέρου $\varsigma^{\circ\eta}$ $\bar{\alpha}$. οὐδὲ γὰρ δύ-
ναται πλέον· καὶ μένουσιν ἐν μὲν θατέρῳ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ $\bar{\beta}$, ἐν
δὲ θατέρῳ μ° $\overline{\sigma\pi}$.

AD PROBLEMA VIII.

10

 ς $\bar{\alpha}$ ς $\bar{\alpha}$ μ° $\bar{\rho}$ ς $\bar{\alpha}$ μ° $\bar{\kappa}$ ς $\bar{\alpha}$ μ° $\bar{\rho}$ ι^{σ} . $\varsigma\varsigma$ $\bar{\gamma}$ μ° $\bar{\xi}$ μ° $\bar{\mu}$ ι^{σ} . $\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ μ° $\bar{\kappa}$ ι^{σ} . ς $\bar{\alpha}$

15

 M^{ς} . μ° $\bar{\rho\kappa}$ E^{λ} . μ° $\bar{\mu}$.

Δεῖ δὴ τὸν λόγον τὸν διδόμενον, τουτέστιν ὃν
ἔξουσιν πρὸς ἀλλήλους οἱ γενόμενοι ἀριθμοὶ ἐκ τῆς
τοῦ $\varsigma^{\circ\iota}$ προσθέσεως, ὡς ἐνταῦθά ἐστὶν ὁ τριπλάσιος,
ἐλάττονα εἶναι τοῦ λόγου οὗ ἔχει ὁ μείζων τῶν ἐξ 20
ἀρχῆς δοθέντων πρὸς τὸν ἐλάττονα, τουτέστιν ὁ $\bar{\rho}$
πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$. οὗτος γὰρ πενταπλάσιος, ἐκείνος δὲ τρι-
πλάσιος, ὁ δὲ τριπλάσιος τοῦ πενταπλασίου ἐλάττων,
ὡς καὶ τὰ $\bar{\gamma}$ τοῦ $\bar{\epsilon}$. καὶ γὰρ εἰ μὴ οὕτως ἔχει, οὐ
προβαίνει ἢ δεῖξαι· ὅτι δέ, τοῦ $\bar{\rho}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$ πεντα- 25
πλάσιον ἔχοντος λόγον, εἰ καὶ ὁ λόγος τῶν γινομένων
ἀριθμῶν πενταπλάσιος εἴη, οὐ συσταθήσεται, δεικτέον
οὕτως.

2 μ° $\bar{\kappa}$ μὲν $\bar{\kappa}$

4 cf. vol. I, 24, 14.

19 προσθέσεως.

ἀεὶ λόγον ἄρχεσθαι, τουτέστιν ἵνα ὁ μείζων τῆς $\beta^{\alpha\epsilon}$ διαι-
 ρέσεως πρὸς τὸν ἐλάττονα τῆς $\gamma^{\eta\varsigma}$ τὸν ἐλάχιστον τῶν δι-
 δομένων λόγον ἔχῃ, ὥς ἐνταῦθα τὸν διπλάσιον, εἴτα ὁ
 μείζων τῆς $\alpha^{\eta\varsigma}$ πρὸς τὸν ἐλάττονα τῆς $\beta^{\alpha\epsilon}$ τὸν μέσον, ὥς
 5 ἐνταῦθα τὸν τριπλάσιον, εἴτα ὁ μείζων τῆς $\gamma^{\eta\varsigma}$ πρὸς τὸν
 ἐλάττονα τῆς $\alpha^{\eta\varsigma}$ τὸν μέγιστον, ἐνταῦθα τὸν τετραπλάσιον.
 εἰ γὰρ ἀντιστρόφως τεθεῖεν οἱ λόγοι, οὐ συσταθήσεται.

AD PROBLEMA XIV.

$$\begin{array}{rcl}
 & \begin{array}{l} s \bar{\alpha} \\ ss \bar{\iota\beta} \\ ss \bar{\iota\beta} \quad \iota^{\sigma}. \\ ss \bar{\theta} \quad \iota^{\sigma}. \\ s \bar{\alpha} \quad \iota^{\sigma}. \\ \mu^{\circ} \bar{\delta} \end{array} & \begin{array}{l} \mu^{\circ} \bar{\iota\beta} \\ s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota\beta} \\ ss \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\lambda\varsigma} \\ \mu^{\circ} \bar{\lambda\varsigma} \\ \mu^{\circ} \bar{\delta} \\ \mu^{\circ} \bar{\iota\beta} \end{array} \\
 10 & \left[\begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right] & \\
 15 & \mu^{\circ} \bar{\mu\eta} \text{ τριπ}^{\lambda}. & \mu^{\circ} \bar{\iota\varsigma}
 \end{array}$$

Δεῖ δὴ τὸ πλήθος τῶν μονάδων τοῦ ἐνὸς τῶν ἐξ
 ἀρχῆς δοθέντων ἀριθμῶν μείζον εἶναι τοῦ ὁμωνύμου
 ἀριθμοῦ τῷ διδομένῳ λόγῳ· οἷοι δέδονται ἐξ ἀρχῆς
 ἀριθμοὶ ὁ δ καὶ ὁ $\iota\beta$ · οὗτοι συντιθέμενοι μὲν γίνον-
 20 ται $\iota\varsigma$, πολλαπλασιαζόμενοι δὲ ἐπ' ἀλλήλους γίνονται
 $\mu\eta$, καὶ εἰσι τὰ $\mu\eta$ τῶν $\iota\varsigma$ τριπλάσια. ὁ λόγος οὖν
 τῶν ἐξ ἀρχῆς ἀριθμῶν ὁ διδόμενός ἐστιν ὁ τριπλάσιος,
 ὁ δὲ ὁμώνυμος αὐτοῦ ἀριθμὸς ὁ γ . τὰ δὲ $\iota\beta$ μείζονά
 ἐστὶ τοῦ γ . τοῦτο οὖν λέγει, ὅτι αἱ μονάδες τοῦ ἐνὸς
 25 τῶν ἀριθμῶν ἔστωσαν πλείους, εἰ μὲν τριπλάσιος ὁ
 λόγος ὑποτίθεται, τῶν γ μ° , εἰ δὲ τετραπλάσιος, τῶν δ ,
 καὶ ἐφεξῆς· ἄλλως γὰρ οὐ προβήσεται.

4 μέσον] μείζονα. 18 λόγῳ X_2 , λόγον alii. δέδεται.

Δεῖ, φησί, τὸν διδόμενον λόγον, ὥς ἐνταῦθα
 τὸν ἑξαπλάσιον, μείζονα εἶναι τοῦ λόγου οὗ ἔχει
 ὁ μείζων τῶν δοθέντων πρὸς ἐλάττωνα, τουτ-
 ἐστιν ὁ $\bar{\rho}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$. ἔχει δὲ οὗτος πρὸς αὐτὸν πεντα-
 πλάσιον, μείζων δὲ τοῦ πενταπλασίου ὁ ἑξαπλάσιος. 5
 εἰ γὰρ ἴσος αὐτῷ δὴ τῷ πενταπλασίῳ ὁ διδόμενος
 λόγος ὑποτεθείη ἢ καὶ ἐλάττων, οὐ συσταθήσεται τὸ
 πρόβλημα· καὶ εἰ μὲν ἴσος ἦτοι πενταπλάσιος ὑπο-
 τεθείη, ἵνα μὴ παντότε τὰ αὐτὰ λέγωμεν, ἔψεται
 $\varsigma\varsigma^{\text{ολ}} \bar{\delta}$ ἴσους εἶναι οὐδενί· πολλῷ δὲ δὴ πλεόν καὶ εἰ 10
 ἐλάττων.

Κοινὴ δέ, φησί, προσκείσθω ἡ λείψις· ἐπεὶ
 ἐνταῦθα καὶ ὁ μὲν μ° ἐστὶν $\bar{\rho} \Lambda < \varsigma^{\text{ολ}} \bar{\alpha}$, ὁ δὲ $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda >$
 $\varsigma\varsigma^{\text{ων}} \bar{\varsigma}$ καὶ εἰσιν ἐν ἑκατέρῳ λείψεις, ὁποτέραν τούτων
 προσθήσομεν; καὶ φαμεν ὅτι οὐκ ἐνταῦθα μόνον, 15
 ἀλλὰ καὶ πανταχοῦ ἔνθα τὸ τοιοῦτον συμβαίνει, τὴν
 μείζονα λείψιν δεῖ κοινὴν προστιθέναι· εἰ γὰρ προσ-
 θείημεν τὴν ἐλάττωνα, οὐκέτι ἡ μείζων λείψις ἀνήρη-
 ται, τῆς δὲ μείζονος προστιθεμένης, ἀναιρεῖται καὶ ἡ
 ἐλάττων. τῆς οὖν μείζονος προστιθεμένης ἀνταῦθα 20
 λείψεως, αἱ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda \varsigma\varsigma^{\text{ων}} \bar{\varsigma}$, γίνονται $\bar{\rho} \kappa \mu^{\circ}$ ἀνε-
 λιπεῖς, αἱ δὲ $\bar{\rho} \mu^{\circ} \Lambda \varsigma^{\text{ολ}} \bar{\alpha}$ γίνονται $\bar{\rho} \mu^{\circ} \varsigma\varsigma^{\text{ολ}} \bar{\epsilon}$, τοῦ
 $\bar{\alpha} \varsigma^{\text{ολ}}$ ἀφανισθέντος ὑπὸ τῆς τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\text{ολ}}$ λείψεως, ἐπεὶ
 λείψις ἐπὶ ὑπαρξιν λείψιν ποιεῖ.

1 cf. vol. I, 26, 16. 9 λέγωμεν X_2 , λέγομεν alii.
 12 I, 26, 27. 13 μὲν] μείζων. $\varsigma^{\text{ολ}}$ καὶ ὁ ἐλάττων $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda$
 supplet X_2 , quae correxi. 14 ἑκατέρας.

Ἐπεὶ ὁ προστιθέμενος $\varsigma^{\circ\bar{v}}$ ἐστὶν $\bar{\alpha}$, ἐὰν μὲν τῷ $\bar{\rho}$ προστεθῇ, ἔσται $\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. ἐὰν δὲ τῷ $\bar{\kappa}$, ἔσται $\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$. καὶ δεήσει τὰ μείζονα τῶν ἐλασσόνων εἶναι πενταπλάσια, οὕτω γὰρ ὑπόκειται. $\epsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ ἄρα τὰ ἐλάττωνα ἴσα
 5 ἔσται τοῖς μείζουσι. $\epsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ δὲ τὰ ἐλάττωνα γίνονται $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. ταῦτα ἴσα $\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλωμεν ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία, καταλιμπάνονται $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\delta}$ ἴσοι οὐδενί, ὅπερ ἄτοπον. πολλὰ δὲ πλεόν καὶ εἰ ἑξαπλάσιος καὶ ἐπέκεινα ὁ λόγος ὑποτεθείη. τηρῶντα γὰρ πρὸς τοῖς
 10 $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}}$ καὶ μ° καταλειφθήσονται ἴσαι οὐδενί.

Ἰστέον δὲ ὥς ἐν τῷ παρόντι προβλήματι διπλῇ γίνεται ἡ ἀφαίρεσις κατὰ τε μ° καὶ $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}}$. καὶ γὰρ πρότερον ἀφαιροῦμεν ἐκ τῶν $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}}$ τῶν $\bar{\gamma}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\xi}$, $\mu^{\circ} \bar{\xi}$, καὶ ἐκ τοῦ $\varsigma^{\circ\bar{v}}$ τοῦ $\bar{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\rho}$, $\mu^{\circ} \bar{\xi}$, τουτέστιν
 15 ἴσα καὶ ὁμοία. καὶ λοιποὶ $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\gamma}$ ἴσοι $\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\mu}$. εἴτα διὰ τὸ μήπω εὑρεῖν ἡμᾶς τὴν ὑπόστασιν τοῦ $\varsigma^{\circ\bar{v}}$, ἀφαιροῦμεν πάλιν ἐκ τοῦ $\varsigma^{\circ\bar{v}}$ τοῦ $\bar{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\mu}$, τὸν $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\bar{v}}$, καὶ ἀπὸ τῶν $\bar{\gamma} \varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}}$, $\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\alpha}$ καὶ γίνονται $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{v}} \bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \bar{\mu}$.

20

AD PROBLEMA IX.

$$\begin{array}{rcl}
 & \varsigma \bar{\alpha} & \\
 \mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \varsigma \bar{\alpha} & \mu^{\circ} \bar{\kappa} \wedge \varsigma \bar{\alpha} & \\
 \mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \varsigma \bar{\alpha} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\kappa} \wedge \varsigma\varsigma \bar{\epsilon} & \\
 \varsigma\varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\kappa} & \\
 25 \quad \varsigma\varsigma \bar{\epsilon} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\kappa} & \\
 \varsigma \bar{\alpha} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\delta} & \\
 M^{\epsilon}. \mu^{\circ} \bar{\epsilon}\varsigma & E^{\lambda}. \mu^{\circ} \bar{\iota}\varsigma. &
 \end{array}$$

15 ἴσοι] ἴσον.

Δεῖ, φησί, τὸν διδόμενον λόγον, ὡς ἐνταῦθα τὸν ἑξαπλάσιον, μείζονα εἶναι τοῦ λόγου οὗ ἔχει ὁ μείζων τῶν δοθέντων πρὸς ἐλάττωνα, τουτέστιν ὁ $\bar{\rho}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$. ἔχει δὲ οὗτος πρὸς αὐτὸν πενταπλάσιον, μείζων δὲ τοῦ πενταπλασίου ὁ ἑξαπλάσιος. 5 εἰ γὰρ ἴσος αὐτῷ δὴ τῷ πενταπλασίῳ ὁ διδόμενος λόγος ὑποτεθείη ἢ καὶ ἐλάττων, οὐ συσταθήσεται τὸ πρόβλημα· καὶ εἰ μὲν ἴσος ἦτοι πενταπλάσιος ὑποτεθείη, ἵνα μὴ παντὶ τὰ αὐτὰ λέγωμεν, ἔψεται ss^{oi} δ' ἴσους εἶναι οὐδενί· πολλῶ δὲ δὴ πλέον καὶ εἰ 10 ἐλάττων.

Κοινὴ δέ, φησί, προσκείσθω ἡ λείψις· ἐπεὶ ἐνταῦθα καὶ ὁ μὲν μ° ἐστὶν $\bar{\rho}$ Λ $\langle \text{ss}^{\text{oi}} \bar{\alpha}, \text{ὁ δὲ } \mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda \rangle$ $\text{ss}^{\text{oi}} \bar{\epsilon}$ καὶ εἰσιν ἐν ἑκατέρῳ λείψεις, ὁποτέραν τούτων προσδήσομεν; καὶ φαμεν ὅτι οὐκ ἐνταῦθα μόνον, 15 ἀλλὰ καὶ πανταχοῦ ἐνθα τὸ τοιοῦτον συμβαίνει, τὴν μείζονα λείψιν δεῖ κοινήν προστιθέναι· εἰ γὰρ προσθείημεν τὴν ἐλάττωνα, οὐκέτι ἡ μείζων λείψις ἀνήρηται, τῆς δὲ μείζονος προστιθεμένης, ἀναιρεῖται καὶ ἡ ἐλάττων. τῆς οὖν μείζονος προστιθεμένης κἀνταῦθα 20 λείψεως, αἱ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda$ $\text{ss}^{\text{oi}} \bar{\epsilon}$, γίνονται $\bar{\rho} \kappa \mu^{\circ}$ ἀνελλιπεῖς, αἱ δὲ $\bar{\rho} \mu^{\circ} \Lambda$ $\text{ss}^{\text{oi}} \bar{\alpha}$ γίνονται $\bar{\rho} \mu^{\circ} \text{ss}^{\text{oi}} \bar{\epsilon}$, τοῦ $\bar{\alpha}$ ss^{oi} ἀφανισθέντος ὑπὸ τῆς τοῦ $\bar{\alpha}$ ss^{oi} λείψεως, ἐπεὶ λείψις ἐπὶ ὑπαρξιν λείψιν ποιεῖ.

1 cf. vol. I, 26, 16. 9 λέγωμεν X_2 , λέγομεν alii.
12 I, 26, 27. 13 μὲν] μείζων. ss^{oi} καὶ ὁ ἐλάττων $\mu^{\circ} \bar{\rho} \kappa \Lambda$
supplet X_2 , quae correxi. 14 ἑκατέρως.

AD PROBLEMA X.

$$\begin{array}{rcl}
 & & \mathfrak{s} \bar{\alpha} \\
 & \mathfrak{s} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa} & \mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \mathfrak{s} \bar{\alpha} \\
 & \mathfrak{s} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\upsilon} \wedge \mathfrak{s} \mathfrak{s} \bar{\delta} \\
 5 & \mathfrak{s} \mathfrak{s} \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \bar{\kappa} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\upsilon} \\
 & \mathfrak{s} \mathfrak{s} \bar{\varepsilon} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\tau} \pi \\
 & \mathfrak{s} \bar{\alpha} & \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\omicron} \mathfrak{s} \\
 & M^{\zeta}. \mathfrak{T} \mathfrak{s} & 'E^{\lambda}. \bar{\kappa} \delta.
 \end{array}$$

Καὶ ἐνταῦθα τῶν ἐξ ἀρχῆς δοθέντων ἀριθμῶν,
 10 τοῦ $\bar{\rho}$ λέγω καὶ $\bar{\kappa}$, πενταπλάσιον λόγον πρὸς ἀλλήλους
 ἔχόντων, οὐδὲν διαφέρει. τὸν διδόμενον λόγον ὑπὸ τε
 τῆς προσθέσεως καὶ τῆς ἀφαιρέσεως, ἅν τε ἴσος ὁ λό-
 γος οὗτος τῷ λόγῳ τῶν ἐξ ἀρχῆς δοθέντων ὑποτεθῇ,
 ἅν τε μείζων, ἅν τε ἐλάττων, ἐλάττονος δηλονότι λαμ-
 15 βανομένου τοῦ τῶν $\mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \mathfrak{s}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$, μείζονος δὲ τοῦ
 $\mathfrak{s}^{\circ\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$. εἰ δὲ τούναντίον ὑποτεθείη, τουτέστιν
 ἐλάττων μὲν $\mathfrak{s}^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, μείζων δὲ ὁ $\mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \mathfrak{s}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$, δεῖ-
 ται τὸ πρόβλημα προσδιορισμοῦ, ὥστε αἰ τὸν διδό-
 μένον λόγον ἐλάττονα εἶναι τοῦ λόγου τῶν ἐξ ἀρχῆς
 20 δοθέντων, μήτε μὴν ἴσον, μήτε μείζονα.

Κείσθω δὲ ἐπὶ παραδείγματος· ἔστω ὁ ἐλάττων
 $\mathfrak{s} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, μείζων δὲ ὁ $\mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \mathfrak{s}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$. καὶ ὑποκείσθω
 δεῖν τὸν μείζονα πενταπλάσιον εἶναι τοῦ ἐλάττονος·
 εἴρηκε ὁ $\mathfrak{s}^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ ἴσος ἔσται τῷ $\mu^{\circ} \bar{\rho} \wedge \mathfrak{s}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$. γίνε-
 25 ται $\mathfrak{s} \mathfrak{s}^{\circ\iota} \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho}$, καὶ ἀναπληρωθείσης τῆς λείψεως γί-
 νονται $\mathfrak{s} \mathfrak{s}^{\circ\iota} \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho}$ ἴσαι $\mu^{\circ} \bar{\rho}$. ἀφαιρεθέντων ἀπὸ ὁμοίων
 ὁμοίων, οὐδενὶ ἔσονται ἴσοι $\mathfrak{s}^{\circ\iota} \bar{\varepsilon}$, ὅπερ ἄτοπον. πολλῶ
 δὲ δὴ πλέον καὶ ἐὰν μείζων ἢ πενταπλάσιος ὑποτεθῇ.

12 post ἀφαιρέσεως repetita οὐδὲν διαφέρει. 16 ὑποτεθείη.

Ἐσκέφθω δὲ τὸ παρὸν πρόβλημα καὶ ἐτέρως· δυσε-
δοθεῖσιν ἀριθμοῖς, τοῦ μὲν ἐλάσσονος ἀφελεῖν, τῷ δὲ
μεῖζονι προσθεῖναι τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, καὶ ποιεῖν
τὸν γενόμενον πρὸς τὸν λοιπὸν λόγον ἔχειν δεδομένον.
— ἐπιτετάχθω τοῦ μὲν $\bar{\kappa}$ ἀφελεῖν, τῷ δὲ $\bar{\rho}$ προσθεῖναι, 5
τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, καὶ ποιεῖν τὰ μεῖζονα τῶν ἐλατ-
τόνων ἑπταπλάσια. δεῖ γὰρ ἐν τούτῳ μεῖζονα εἶναι
ἀεὶ τὸν διδόμενον λόγον τοῦ λόγου τῶν ἐξ ἀρχῆς
δοθέντων, ἥτοι τοῦ πενταπλασίου, ὅς ἐστι τῶν $\bar{\rho}$ πρὸς
τὸν $\bar{\kappa}$, καὶ ἀεὶ τὸν τὴν λείψιν ἔχοντα ἐλάττονα λαμ- 10
βάνειν, οὐδέποτε δὲ τὸν τὴν προσθήκην. ἔσται οὖν
ὁ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \Lambda s^{\circ\bar{o}} \bar{\alpha}$, ὁ δὲ $s^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. καὶ ἔστιν οὗτος
ἐκείνου ἑπταπλάσιος· $\zeta^{\kappa\iota\varsigma}$ ἄρα ὁ $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \Lambda s^{\circ\bar{o}} \bar{\alpha}$ ἴσος ἐστὶ
τῷ $\bar{\alpha} s^{\bar{o}} \mu^{\circ} \bar{\rho}$, $\zeta^{\kappa\iota\varsigma}$ δὲ ὁ $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \Lambda s^{\circ\bar{o}} \bar{\alpha}$ γίνεται $\mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\mu} \Lambda$
 $ss^{\bar{o}\bar{n}} \bar{\xi}$. κοινὴ προσκείσθω ἡ λείψις· μ° ἄρα $\bar{\rho} \bar{\mu}$ ἴσαι 15
εἰσὶν $ss^{\circ\iota\varsigma} \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια· $ss^{\circ\iota}$ ἄρα $\bar{\eta}$ ἴσοι
εἰσὶ $\mu^{\circ} \bar{\mu}$ · ὁ s° ἄρα, $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$. κἂν μὲν τοῦ $\bar{\kappa}$ ἀφαιρεθῇ, $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$ ·
ἐὰν δὲ τῷ $\bar{\rho}$ προστεθῇ, γίνεται $\bar{\rho}\bar{\epsilon}$ · καὶ ἔστι τὰ $\bar{\rho}\bar{\epsilon}$
τῶν $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$ ἑπταπλάσια.

Ἡ λείψις κοινὴ προστεθείσα τὰς μὲν $\bar{\nu} \mu^{\circ} \Lambda ss^{\bar{o}\bar{n}} \bar{\delta}$ 20
ἐποίησε $\mu^{\circ} \bar{\nu}$ ἀνελλιπεῖς· ὃ γὰρ $ss^{\circ\iota}$ προσετέθησαν οἱ
λείποντες· οὗτοι δὲ καὶ ἐπὶ τῶν $s^{\circ\bar{o}} \bar{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$ προστε-
θέντες, (κοινὴ γὰρ ἡ προσθήκη), ἐποίησαν αὐτοῦ
 $ss^{\circ\iota\varsigma} \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ · ὃ γὰρ καὶ $\bar{\alpha}$, $\bar{\epsilon}$. καὶ ἀφηρέθη ἀπὸ ὁμοίων
ὁμοια· τουτέστιν ἀπὸ μὲν τῶν $\bar{\epsilon} ss^{\bar{o}\bar{n}} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, αὖ $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, 25
ἀπὸ δὲ τῶν $\bar{\nu} \mu^{\circ}$, ὁμοίως $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, καὶ ἔμειναν $\mu^{\circ} \bar{\tau}\bar{\pi}$
ἴσαι $ss^{\circ\iota\varsigma} \bar{\epsilon}$.

12 $\bar{\rho}$] $\bar{\kappa}$.

15 προσκείσθω.

20 cf. vol. I, 28, 19.

AD PROBLEMA XI.

$$\begin{array}{rcl}
 & & \varsigma \bar{\alpha} \\
 \varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa} & & \varsigma \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\rho} \\
 \varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa} \iota^{\sigma} & \varsigma \varsigma \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\tau} & \\
 \varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\tau\kappa} \iota^{\sigma} & \varsigma \varsigma \bar{\gamma} & \\
 & \mu^{\circ} \bar{\tau\kappa} \iota^{\sigma} & \varsigma \varsigma \bar{\beta} \\
 & \mu^{\circ} \bar{\rho\xi} \iota^{\sigma} & \varsigma \bar{\alpha} \\
 M^{\iota}. \mu^{\circ} \bar{\rho\pi} & & E^{\lambda}. \mu^{\circ} \bar{\xi}.
 \end{array}$$

Ἐν μὲν τῷ δεκάτῳ ταῖς μονάσι προσετίθη ἡ ἀφή-
 10 ρει τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, καὶ διὰ τοῦτο ἐνῆν ὅτε μὲν
 τὸν τὴν ἀφαίρεσιν παθόντα, ὅτε δὲ τὸν τὴν προσθή-
 κην δεξάμενον, μείζονα εἶναι τοῦ λοιποῦ· ἐν δὲ τῷ
 ια^ω ἀεὶ ὁ τὴν προσθήκην ἔχων μείζων ληφθήσεται·
 ἀντιστροφῶς γὰρ ἔχει ἐκείνῳ, ὅτι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ
 15 ἀριθμοῦ προστίθησιν ἢ ἀφαιρεῖ τὰς μονάδας· ἐκεῖ
 μὲν γὰρ ἀδήλου ὕντος τοῦ ἀριθμοῦ πόσων μ^ο ἐστίν,
 ἄδηλον ἦν πότερος ποτέρου μείζων· οἷον ὡς ἐπὶ παρα-
 δείγματος ἔστωσαν μ^ο $\bar{\iota}$ καὶ μ^ο $\bar{\beta}$ · ταῖς μὲν $\bar{\beta}$ μ^ο προσ-
 κείσθω ἀριθμός τις, ἀπὸ δὲ τῶν $\bar{\iota}$ ἀφηρησθῶ ὁ αὐτός·
 20 καὶ ἔστω ὁ μὲν $\varsigma^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, ὁ δὲ μ^ο $\bar{\iota} \Lambda \varsigma^{\circ\iota} \bar{\alpha}$. ἐὰν ὁ
 $\varsigma^{\circ} \bar{\beta}$ μ^ο ἦ, ὁ μὲν ἔσται μ^ο $\bar{\delta}$, ὁ δὲ ἦ, καὶ ἔσται μείζων
 ὁ τὴν ἀφαίρεσιν ὑποστάς· ἂν δὲ ἦ $\varsigma^{\circ} \bar{\epsilon}$, ὁ μὲν ἔσται
 μ^ο $\bar{\xi}$, ὁ δὲ $\bar{\epsilon}$, καὶ ἔσται μείζων ὁ τὴν προσθήκην δεξά-
 μενος. ἐνταῦθα δὲ ἐπεὶ τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ καὶ προστί-
 25 θεται ὁ ἐλάσσων καὶ ἀφαιρεῖται ὁ μείζων, πρόδηλον
 ὡς ἀεὶ ὁ τὴν προσθήκην δεξάμενος μείζων ἔσται.
 προσδιορισμοῦ μέντοι οὐδὲ τοῦτο δεῖται, οὐδὲ ἐὰν

ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἀφαιρῶμεν μὲν τὸν ἐλάσσονα, προστι-
θῶμεν δὲ τὸν μείζονα, ὥς γίνεσθαι τὸν μὲν $s^{\circ\bar{u}} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\kappa}$,
τὸν δὲ $s^{\circ\bar{u}} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\rho}$.

AD PROBLEMA XII.

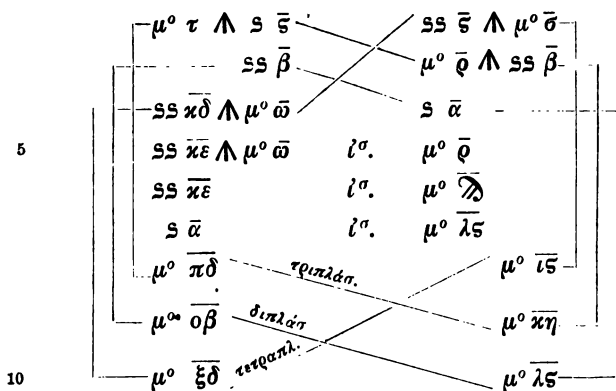
$$\begin{array}{rcll}
 \alpha^{\circ} \text{ διαίρ.} & ss \bar{\beta} & \begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \mu^{\circ} \bar{\rho} \Lambda ss \bar{\beta} \\ s \bar{\alpha} \end{array} & 5 \\
 \beta^{\circ} \text{ διαίρ.} & \mu^{\circ} \bar{\tau} \Lambda ss \bar{\varsigma} & & \\
 & \mu^{\circ} \bar{\tau} \Lambda ss \bar{\epsilon} & \iota^{\circ}. \mu^{\circ} \bar{\rho} & \\
 & \mu^{\circ} \bar{\tau} & \iota^{\circ}. ss \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho} & \\
 & \mu^{\circ} \bar{\sigma} & \iota^{\circ}. ss \bar{\epsilon} & \\
 & \mu^{\circ} \bar{\mu} & \iota^{\circ}. s \bar{\alpha} & 10 \\
 & \mu^{\circ} \bar{\pi} & \begin{array}{c} \text{διπλ.} \diagup \quad \diagdown \\ \mu^{\circ} \bar{\kappa} \\ \mu^{\circ} \bar{\xi} \text{τριπλ.} \quad \psi \end{array} & \\
 & \mu^{\circ} \bar{\xi} & \mu^{\circ} \bar{\mu}. &
 \end{array}$$

Διήρηται ἐνταῦθα ὁ $\bar{\rho}$ δις εἰς τε τὰ $\bar{\pi}$ καὶ $\bar{\kappa}$ καὶ
ἔτι εἰς τὰ $\bar{\xi}$ καὶ $\bar{\mu}$, καὶ ἔστι τὰ μὲν $\bar{\pi}$ τῶν $\bar{\mu}$ διπλάσια,
τὰ δὲ $\bar{\xi}$ τῶν $\bar{\kappa}$ τριπλάσια, χιαστῶς. 15

Οἱ δὲ δύο τῆς β° διαιρέσεως ὄντες, ὁ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\tau} \Lambda$
 $ss^{\omega} \bar{\varsigma}$, ὁ δὲ $s^{\circ\bar{u}} \bar{\alpha}$, συντιθέμενοι γίνονται $\mu^{\circ} \bar{\tau} \Lambda ss^{\omega} \bar{\epsilon}$,
διὰ τὸ τὸν $\bar{\alpha}$ $s^{\circ\bar{u}}$ ἀναπληρῶσαι $\bar{\alpha}$ $s^{\circ\bar{u}}$ λείψιν.

Ὅ δὲ s° γίνεται $\mu^{\circ} \bar{\mu}$ οὕτως· εὐρέθησαν $\mu^{\circ} \bar{\tau} \Lambda ss^{\omega} \bar{\epsilon}$
ἴσαι $\mu^{\circ} \bar{\rho}$ · κοινὴ προσκείσθω ἡ λείψις· τουτέστι οἱ 20
 $\bar{\epsilon} ss^{\circ}$ προστιθέμενοι ποιοῦσι τὰς μὲν $\bar{\tau}$ μ° ἀνελλιπεῖς,
τὰς δὲ $\bar{\rho}$ μ° , $ss^{\circ\bar{u}} \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\rho}$. καὶ ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· τουτ-
έστιν ἀπὸ τῶν $ss^{\omega} \bar{\epsilon}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\rho}$ ἀφαιρουμένων τῶν
 $\bar{\rho}$ μ° , καὶ ἀπὸ τῶν $\bar{\tau}$ ὁμοίως $\bar{\rho}$ μ° , λοιποὶ ss° $\bar{\epsilon}$ ἴσοι
 $\mu^{\circ} \bar{\sigma}$, καὶ γίνεται ὁ s° $\bar{\mu}$ μ° . 25

AD PROBLEMA XIII.



Τὸν ἐπιταχθέντα ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἀνίσους, καὶ πάλιν τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἀνίσους, καὶ ἔτι τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν διελεῖν εἰς δύο ἀριθμοὺς ἀνίσους, τοῦτό ἐστι τὸ τρὶς διελεῖν τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν· διήρηται τοίνυν ὁ $\bar{\rho}$ εἰς $\pi \delta$ καὶ $\bar{\iota} \bar{s}$, καὶ πάλιν ὁ αὐτὸς εἰς $\bar{o} \bar{\beta}$ καὶ $\bar{\kappa} \eta$, καὶ ἔτι ὁ αὐτὸς εἰς $\xi \delta$ καὶ $\bar{\lambda} \bar{s}$. καὶ ἔστι τὰ μὲν $\pi \delta$ τῶν $\bar{\kappa} \eta$ τριπλάσια, τὰ δὲ $\bar{o} \bar{\beta}$ τῶν $\bar{\lambda} \bar{s}$ διπλάσια, τὰ δὲ $\xi \delta$ τῶν $\bar{\iota} \bar{s}$ τετραπλάσια.

Τοῦ δὲ μείζονος τῶν ἐκ τῆς α^{ης} διαιρέσεως ὄντος
 $\mu^\circ \tau \wedge ss \bar{\omega} \bar{\epsilon}$, πῶς ὁ ἐλάττω τῆς αὐτῆς διαιρέσεως
 γίνεται $ss \bar{\omega} \bar{\epsilon} \wedge \mu^\circ \bar{\sigma}$, ὥδε ἂν μάθωμεν· ἐπεὶ τοὺς
 δύο ὁμοῦ $\bar{\rho} \mu^\circ$ εἶναι δεῖ, ἔστι δὲ ὁ μείζων $\mu^\circ \tau \wedge ss \bar{\omega} \bar{\epsilon}$,
 χορὴ τὸν ἐλάττωνα εἶναι $ss \bar{\omega} \bar{\epsilon}$ μὲν $\bar{\epsilon}$, ἵνα ἀφανίσῃ τὴν
 λείψιν τῶν $\bar{\epsilon} ss \bar{\omega} \bar{\epsilon}$, τὰ ἐν τῷ μείζονι, μ° δὲ λείψει $\bar{\sigma}$,
 ἵνα ἀπὸ τῶν γενομένων ἀνελλιπῶν $\mu^\circ \tau$ ἐκ τοῦ ἀφα-
 νισθῇ τὴν λείψιν τῶν $\bar{\epsilon} ss \bar{\omega} \bar{\epsilon}$, ἀφαιρεθεῖσθαι τῶν
 $\bar{\sigma} \mu^\circ$, λοιπαὶ γένωνται $\mu^\circ \bar{\rho}$, ὅσων καὶ οἱ δύο ὁμοῦ.

$ss^{oi} \kappa \epsilon \Lambda \mu^o \bar{\omega}$ γίνονται ἴσοι $\mu^o \bar{\rho}$. κοινή προσκεισθῶ
 ἢ λεῖψις· ss^{oi} ἄρα $\kappa \epsilon$ ἀνελλιπεῖς ἴσοι εἰσὶ $\mu^o \bar{\Delta}$, καὶ
 ὁ s^o ἄρα $\mu^o \bar{\lambda \varsigma}$. τὰ γὰρ $\bar{\Delta}$ παρὰ τοῦ $\kappa \epsilon$ μεριζόμενα,
 $\bar{\lambda \varsigma}$ ποιεῖ. ἔστιν οὖν ὁ μείζων τῆς α^{η} διαιρέσεως
 $\mu^o \bar{\tau} \Lambda ss^{\omega \nu} \bar{\varsigma}$. ἐπεὶ ὁ s^o $\bar{\lambda \varsigma}$ μ^o ἐστίν, οἱ $\bar{\varsigma}$ ἄρα ss^{oi} ἔσονται 5
 $\mu^o \bar{\sigma \iota \varsigma}$. τούτων ἀφαιρεθέντων ἀπὸ τῶν $\bar{\tau} \mu^o$, λοιπὰ
 $\bar{\pi \delta}$. ὁ δὲ ἐλάττων τῆς αὐτῆς, $ss^{\omega \nu} \bar{\varsigma} \Lambda \mu^o \bar{\sigma}$. ἐπεὶ οἱ
 $\bar{\varsigma}$ ss^{oi} $\bar{\sigma \iota \varsigma}$ μ^o εἰσίν, ἂν ἀφέλῃς ἀπὸ τούτων τὴν λεῖψιν,
 τὰ $\bar{\sigma}$, λοιπὰ $\bar{\iota \varsigma}$. ὁ δὲ μείζων τῶν ἐκ τῆς β^{α} διαιρέ-
 σεως ἐστὶ $\mu^o \bar{o \beta}$, ss^{oi} γὰρ $\bar{\beta}$. ὁ δὲ ἐλάττων τῆς αὐτῆς, 10
 $\mu^o \bar{\rho} \Lambda ss^{\omega \nu} \bar{\beta}$. ἐπεὶ οἱ $\bar{\beta}$ ss^{oi} $\bar{o \beta}$ μ^o εἰσὶ, τούτων ἀφαι-
 ρεθεισῶν ἀπὸ τῶν $\bar{\rho}$, λοιπὰ $\mu^o \bar{\kappa \eta}$. ὁ δὲ μείζων τῶν
 ἐκ τῆς γ^{η} διαιρέσεως, $ss^{\omega \nu} \bar{\kappa \delta} \Lambda \mu^o \bar{\omega}$. ἐπεὶ οἱ $\bar{\kappa \delta}$ ss^{oi} μ^o
 εἰσίν $\bar{\omega \xi \delta}$, ἐὰν ἀφέλῃς ἀπὸ τούτων $\mu^o \bar{\omega}$, λοιπὸν $\bar{\xi \delta}$.
 ὁ δὲ ἐλάττων τῆς αὐτῆς $s^{\omega} \bar{\alpha}$, $\mu^o \bar{\lambda \varsigma}$. 15

Ἴστέον ὥς εἰ μέλλοιμεν εὐχερῶς ἐν τῷ γ^{ω} τοὺς
 ἀριθμοὺς εὐρίσκειν μηδὲν ὑπὸ τῶν λεπτῶν ἐνοχλού-
 μενοι, ὀφείλομεν ὑποτιθέναι τὸν διαιρούμενον τρεῖς,
 ἢ ἴσον ἢ πολλαπλάσιον τοῖς ἀναφαινομένοις ss^{oi} ἀπὸ
 τῆς συνθέσεως τοῦ μείζονος καὶ ἐλάττονος τῆς γ^{η} 20
 διαιρέσεως· ὥς ἐνταῦθα ὁ μὲν διαιρούμενός ἐστιν ὁ $\bar{\rho}$,
 οἱ δὲ $ss^{oi} \kappa \epsilon$, τὰ δὲ $\bar{\rho}$ τῶν $\kappa \epsilon$ τετραπλάσια. εἰ δ' οὐκ
 εἰσὶ πολλαπλάσιοι, προβήσεται μὲν καὶ οὕτω, πλην
 τῆς μονάδος διαιρουμένης εἰς λεπτά.

Δεῖ δὲ καὶ τοὺς διδομένους λόγους μὴ ὑπερβατῶς, 25
 ἀλλ' ἐφεξῆς τίθεσθαι· οἷον διπλάσιον, τριπλάσιον, καὶ
 ἐφεξῆς· εἰ γὰρ μετὰ τὸν διπλάσιον μὴ τὸν τριπλάσιον,
 ἀλλὰ τὸν τετραπλάσιον ἢ ἄλλον τινά, οὐ συσταθήσε-
 ται· ἔτι καὶ τοῦτο δεῖ σκοπεῖν ὥστε ἀπὸ τοῦ ἐλάττονος

ἀεὶ λόγον ἄρχεσθαι, τουτέστιν ἵνα ὁ μείζων τῆς $\beta^{\alpha\varsigma}$ διαί-
 ρέσεως πρὸς τὸν ἐλάττονα τῆς $\gamma^{\eta\varsigma}$ τὸν ἐλάχιστον τῶν δι-
 δομένων λόγον ἔχη, ὥς ἐνταῦθα τὸν διπλάσιον, εἴτα ὁ
 μείζων τῆς $\alpha^{\eta\varsigma}$ πρὸς τὸν ἐλάττονα τῆς $\beta^{\alpha\varsigma}$ τὸν μέσον, ὥς
 5 ἐνταῦθα τὸν τριπλάσιον, εἴτα ὁ μείζων τῆς $\gamma^{\eta\varsigma}$ πρὸς τὸν
 ἐλάττονα τῆς $\alpha^{\eta\varsigma}$ τὸν μέγιστον, ἐνταῦθα τὸν τετραπλάσιον·
 εἰ γὰρ ἀντιστροφῶς τεθεῖεν οἱ λόγοι, οὐ συσταθήσεται.

AD PROBLEMA XIV.

	$s \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\iota}\beta$	
10	$ss \bar{\iota}\beta$	$s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota}\beta$	
	$ss \bar{\iota}\beta$	$\iota^{\sigma} ss \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\lambda}\varsigma$	
	$ss \bar{\theta}$	$\iota^{\sigma} \mu^{\circ} \bar{\lambda}\varsigma$	
	$s \bar{\alpha}$	$\iota^{\sigma} \mu^{\circ} \bar{\delta}$	
	$\mu^{\circ} \bar{\delta}$	$\mu^{\circ} \bar{\iota}\beta$	
15	$\mu^{\circ} \bar{\mu}\eta$	$\mu^{\circ} \bar{\iota}\varsigma$	τριπλ.

Δεῖ δὴ τὸ πλῆθος τῶν μονάδων τοῦ ἐνὸς τῶν ἐξ
 ἀρχῆς δοθέντων ἀριθμῶν μείζον εἶναι τοῦ ὁμωνύμου
 ἀριθμοῦ τῷ διδομένῳ λόγῳ· οἷοι δέδονται ἐξ ἀρχῆς
 ἀριθμοὶ ὁ δ καὶ ὁ $\iota\beta$ · οὗτοι συντιθέμενοι μὲν γίνου-
 20 ται $\iota\varsigma$, πολλαπλασιαζόμενοι δὲ ἐπ' ἀλλήλους γίνονται
 $\mu\eta$, καὶ εἰς τὰ $\mu\eta$ τῶν $\iota\varsigma$ τριπλάσια. ὁ λόγος οὖν
 τῶν ἐξ ἀρχῆς ἀριθμῶν ὁ διδόμενός ἐστιν ὁ τριπλάσιος,
 ὁ δὲ ὁμώνυμος αὐτοῦ ἀριθμὸς ὁ $\bar{\gamma}$ · τὰ δὲ $\iota\beta$ μείζονά
 ἐστὶ τοῦ $\bar{\gamma}$. τοῦτο οὖν λέγει, ὅτι αἱ μονάδες τοῦ ἐνὸς
 25 τῶν ἀριθμῶν ἔστωσαν πλείους, εἰ μὲν τριπλάσιος ὁ
 λόγος ὑποτίθεται, τῶν $\bar{\gamma} \mu^{\circ}$, εἰ δὲ τετραπλάσιος, τῶν $\bar{\delta}$,
 καὶ ἐφεξῆς· ἄλλως γὰρ οὐ προβήσεται.

4 μέσον] μείζονα. 18 λόγῳ Σ_1 , λόγον alii. δέδοται.

Καὶ ἔστι τὸ μὲν ὑπ' αὐτῶν, φησίν, $\varsigma\varsigma^{\text{o}i} \bar{\iota}\beta \cdot \varsigma^{\text{o}}$
 γὰρ ἐφ' ἑαυτὸν μὲν πολλαπλασιασθεὶς, Δ^x ποιεῖ, ὥς
 ὁ $\bar{\delta}$ τὸν $\bar{\iota}\varsigma$ · ἐπὶ δὲ μονάδας ἐτέρας, $\varsigma\varsigma^{\text{o}us}$, ὥς νῦν ὁ
 $\bar{\delta}$ ς^{o} ἐπὶ τὰς $\bar{\iota}\beta$ μ^{o} ἐγένετο $\bar{\mu}\eta$, τουτέστι $\bar{\iota}\beta^{\text{us}}$ αὐτὸς ὁ $\bar{\delta}$ ς^{o} .

Ἡ καὶ οὕτως· ἐπεὶ τῆς μονάδος ἀμεταθέτου οὔσης ⁵
 καὶ ἐστώσης, τὸ πολλαπλασιαζόμενον εἶδος ἐπ' αὐτὴν
 αὐτὸ τὸ εἶδος ἔσται, ἐπολλαπλασιάσθη δὲ ς^{o} $\bar{\alpha}$ ἐπὶ
 $\bar{\iota}\beta$ μ^{o} , δηλοῦν ὅτι $\bar{\iota}\beta$ $\varsigma\varsigma^{\text{o}i}$ ἔσονται· εἰ γὰρ ς^{o} $\bar{\alpha}$ ἐπὶ μ^{o} $\bar{\alpha}$
 ἐπολλαπλασιάζετο, ς^{o} ἔμελλε εἶναι, καὶ εἰ ἐπὶ $\bar{\beta}$ μ^{o} ,
 $\varsigma\varsigma^{\text{o}i}$ $\bar{\beta}$, καὶ ἐπὶ $\bar{\iota}\beta$ οὖν πάλιν $\varsigma\varsigma^{\text{o}i}$ $\bar{\iota}\beta$. 10

Τρὶς ἄρα τὰ ἐλάττωνα, φησί· τρὶς τὰ ἐλάσσονα
 γίνεται $\varsigma\varsigma^{\text{o}i}$ $\bar{\gamma}$ μ^{o} $\bar{\lambda}\varsigma$ ἴσαι $\varsigma\varsigma^{\text{o}is}$ $\bar{\iota}\beta$ · ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία·
 ἀπὸ τῶν $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{o}n}$ καὶ τῶν $\bar{\lambda}\varsigma$ μ^{o} , τοὺς $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{o}us}$, ἀπὸ δὲ
 τῶν $\bar{\iota}\beta$ $\varsigma\varsigma^{\text{o}n}$, ὁμοίως $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{o}us}$, καὶ γίνεται $\varsigma\varsigma^{\text{o}i}$ $\bar{\theta}$ ἴσοι
 μ^{o} $\bar{\lambda}\varsigma$ · καὶ ὁ ς^{o} μ^{o} $\bar{\delta}$. 15

AD PROBLEMA XV.

ἐκθ.	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ $\wedge$ μ^{o} $\bar{\lambda}$	ς $\bar{\alpha}$ μ^{o} $\bar{\lambda}$
	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ $\wedge$ μ^{o} $\bar{\pi}$	ς $\bar{\alpha}$ μ^{o} $\bar{\pi}$
πολλ.	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$ $\wedge$ μ^{o} $\bar{\sigma}\bar{\mu}$ ι^{σ}	ς $\bar{\alpha}$ μ^{o} $\bar{\pi}$
προ.	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$	ι^{σ} ς $\bar{\alpha}$ μ^{o} $\bar{\tau}\kappa$
ἀφ.	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\epsilon}$	ι^{σ} μ^{o} $\bar{\tau}\kappa$
μερ.	ς $\bar{\alpha}$	ι^{σ} μ^{o} $\bar{\xi}\bar{\delta}$
ὑπ.	μ^{o} $\bar{\iota}\eta$	μ^{o} $\bar{\iota}\delta$
	μ^{o} $\bar{\varrho}\kappa\eta$	μ^{o} $\bar{\varrho}\mu\delta$
	μ^{o} $\bar{\mu}\eta$	μ^{o} $\bar{\xi}\bar{\delta}$

$\swarrow$ διπλάσ. $\searrow$ τριπλάσ.

Ὁ ἄρα α° · ἐπεὶ δὲ β° α° ἔστι καὶ μ° $\bar{\lambda}$, εἰν δὲ ἀφαιρεθῶσιν αὐ μὲν ἀπὸ τοῦ β° καὶ τεθῶσι μετὰ τοῦ α° , ἔστι διπλασίῳ αὐτοῦ, δηλον ὡς δὲ β° μὲν καταλειφθήσεται α° μόνου, ὁ δὲ α° ὡς διπλάσιος αὐτοῦ,
 5 ἔστι β° · ἀλλ' ἐπεὶ οὕτω τὰς $\bar{\lambda}$ μὲν ἀπὸ τοῦ β° ἐλαβεν, ἔστι $\bar{\beta}$ μὲν β° , Λ δὲ τῶν $\bar{\lambda}$ μὲν, τουτέστιν ἐπεὶ ὁ β° ἔστιν (ὡς ὕστερον εὐρίσκεται) μ° $\bar{\epsilon}\delta$, ἔστι ἄρα ὁ α° μ° $\bar{\epsilon}\eta$, ἵνα λαβὼν παρὰ τοῦ β° τὰς $\bar{\lambda}$ μὲν, κάκευ-
 νος μὲν γενόμενος $\bar{\rho}\kappa\eta$, τούτου δὲ γενομένου $\xi\delta$, δι-
 10 πλάσιος ἢ τούτου.

Πάλιν ὁ α° , φησί, δοὺς $\bar{\nu}$ μὲν $\tau\bar{\omega}$ β° , γίνεται β° Λ μὲν $\bar{\pi}$. ἦν μὲν γὰρ πρότερον β° Λ μὲν $\bar{\lambda}$, δοὺς δὲ καὶ τὰς $\bar{\nu}$, γέγονεν Λ $\bar{\pi}$. ὁ δὲ β° ὡν α° μ° $\bar{\lambda}$ καὶ λαβὼν καὶ τὰς $\bar{\nu}$, γέγονεν α° μ° $\bar{\pi}$.

15 Τρὶς δὲ τὰ ἐλάσσονα δηλον ἐκ τοῦ διαγράμματος.

Ὁ μὲν $\bar{\epsilon}\delta$ δοὺς $\tau\bar{\omega}$ $\bar{\epsilon}\eta$ $\bar{\lambda}$ μὲν, ἐκείνον μὲν ἐποίησεν $\bar{\rho}\kappa\eta$, ἐαυτὸν δὲ $\xi\delta$ · ἐκείνα δὲ τούτων διπλάσια. ὁ δὲ $\bar{\epsilon}\eta$ δοὺς $\tau\bar{\omega}$ $\bar{\epsilon}\delta$ μὲν $\bar{\nu}$, ἐκείνον μὲν ἐποίησεν $\bar{\rho}\mu\delta$, ἐαυ-
 20 τὸν δὲ $\bar{\mu}\eta$ · ἐκείνα δὲ τούτων τριπλάσια.

1 I, 36, 19.

11 I, 36, 22/23.

15 I, 36, 25.

AD PROBLEMA XVI.

$$\begin{array}{rcll}
 & & s \bar{\alpha} & \\
 \text{ἐκθ.} & s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\lambda}, & s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\mu}, & s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa} \\
 \text{σύνθ.} & ss \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\zeta}, & \iota^{\sigma}. & s \bar{\alpha} \\
 \text{προ.} & ss \bar{\gamma} & \iota^{\sigma}. & s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\zeta} \\
 \text{ἀφ.} & ss \bar{\beta} & \iota^{\sigma}. & \mu^{\circ} \bar{\zeta} \\
 \text{μερ.} & s \bar{\alpha} & \iota^{\sigma}. & \mu^{\circ} \bar{\mu\epsilon} \\
 \text{ὕπ.} & \mu^{\circ} \bar{\iota\epsilon}, & \mu^{\circ} \bar{\epsilon}, & \mu^{\circ} \bar{\kappa\delta}
 \end{array}$$

$\bar{\kappa} \quad \bar{\mu} \quad \bar{\lambda}$

Δεῖ, φησί, τῶν ἐπιταττομένων τριῶν τὸ ἥμισυ μείζον εἶναι ἐκάστου αὐτῶν· ὥς ἐνταῦθα ¹⁰ οἱ μὲν τρεῖς ὁμοῦ γίνονται $\bar{\zeta}$, τὸ δὲ ἥμισυ τούτων, $\bar{\mu\epsilon}$, ἕκαστος δὲ τῶν τριῶν ἐλάττων ἐστὶ τοῦ $\bar{\mu\epsilon}$. εἰ γὰρ ὑποθώμεθα τινα τῶν τριῶν ἴσον εἶναι τῷ ἥμισυ τῶν τριῶν, οὐ συσταθήσεται· καὶ ὑποκείσθω τὸν $\gamma^{\sigma\sigma}$ καὶ $\alpha^{\sigma\sigma}$ ποιεῖν $\mu^{\circ} \bar{\nu}$. οὐκοῦν οἱ μὲν τρεῖς ἔσονται $\bar{\rho}$ · ¹⁵ $\bar{\kappa}$ γὰρ καὶ $\bar{\lambda}$ καὶ $\bar{\nu}$, $\bar{\rho}$ · τὸ δὲ ἥμισυ τῶν $\bar{\rho}$, $\bar{\nu}$ · καὶ τῆς δεξιῆς ὁμοίως γινόμενης, ἔσται ὁ ς° $\mu^{\circ} \bar{\nu}$, καὶ δεήσει τὸν $\beta^{\sigma\sigma}$ εἶναι $\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\nu}$, ὅπερ ἄτοπον· πολλὰ δὲ πλέον οὐδ' ἂν μείζων ὑποτεθῇ, συσταθήσεται· την- ²⁰ καῦτα γὰρ τοῦ $\varsigma^{\sigma\sigma}$, τυχόν, γενομένου $\bar{\nu\epsilon} \mu^{\circ}$, ὁ $\beta^{\sigma\sigma}$ ²⁰ ἔσται $\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\xi}$.

Διὰ τὰ αὐτά, τουτέστιν ἐπεὶ πάλιν ὁ $\beta^{\sigma\sigma}$ καὶ ὁ $\gamma^{\sigma\sigma}$ ποιοῦσι $\mu^{\circ} \bar{\lambda}$, ἔσται ὁ $\alpha^{\sigma\sigma}$ $\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\lambda}$ · καὶ ἔτι ἐπεὶ ὁ $\gamma^{\sigma\sigma}$ καὶ ὁ $\alpha^{\sigma\sigma}$ ποιοῦσι $\mu^{\circ} \bar{\mu}$, ἔσται $\langle \delta \rangle \beta^{\sigma\sigma} \varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\mu}$ · καὶ γίνονται οἱ τρεῖς, $\varsigma\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\zeta}$, καὶ εἰσιν ἴσοι ²⁵ $\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha}$. κοινῆς προστεθείσης τῆς λείψεως, $\varsigma\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\gamma}$ ἴσοι $\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\zeta}$. καὶ ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· $\varsigma\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \bar{\zeta}$ · καὶ ὁ ς° $\mu^{\circ} \bar{\mu\epsilon}$.

AD PROBLEMA XVII.

$$s \bar{\alpha}$$

ἐκθ.	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}\beta$,	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}\delta$,	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}\zeta$,	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}$.
σύνηθ.	$ss \bar{\delta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\iota}\gamma$	ι^{σ} .	$s \bar{\alpha}$	
5 πρ.	$ss \bar{\delta}$	ι^{σ} .	$s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota}\gamma$	
ἀφ.	$ss \bar{\gamma}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\iota}\gamma$	
μερ.	$s \bar{\alpha}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}\alpha$	
ὕπ.	$\mu^{\circ} \bar{\delta}$,	$\mu^{\circ} \bar{\zeta}$,	$\mu^{\circ} \bar{\delta}$,	$\mu^{\circ} \bar{\iota}\alpha$,

$\underbrace{\hspace{15em}}_{\substack{\kappa\zeta \quad \kappa \quad \kappa\beta \quad \kappa\delta}}$

Δεῖ δὴ τῶν τεσσάρων τὸ γ^{ον} μείζον εἶναι
 10 ἐκάστου αὐτῶν· ἐνθα μὲν τρεῖς ἦσαν οἱ ἀριθμοί,
 τῶν τριῶν ἔλεγε τὸ ἥμισυ μείζον εἶναι δεῖν ἐκάστου
 αὐτῶν· νῦν δέ, ἐπειδὴ τέσσαρες εἰσιν οἱ ἀριθμοί, τὸ
 γ^{ον} φησί· καὶ γὰρ ἐνθα μὲν $\bar{\gamma}$, τὸ ἥμισυ τῶν $\bar{\gamma}$ γίνε-
 ται ὁ s° · ἐνθα δὲ $\bar{\delta}$, τὸ γ^{ον}· ὁμοίως ἐνθα $\bar{\epsilon}$, τὸ δ° .
 15 καὶ ἐφεξῆς· ἡ γὰρ τοιαύτη μέθοδος μέχρι ἀπέριον
 πρόεισιν. εἰ οὖν ἐνθα $\bar{\delta}$, ὅστις οὖν τῶν $\bar{\delta}$ ἴσος γένοιτο
 τῷ γ^{ον} αὐτῶν, ἔσται δὲ καὶ ὁ s° τὸ γ^{ον}, δεῖ δὲ ἑκα-
 στος αὐτῶν λείψει τινῶν μονάδων γίγνεσθαι, αὐτὸς
 ἑαυτοῦ ὅλου λείψει γενόμενος, οὐδὲν ἔσται· ἐξητοῦμεν
 20 δὲ μονάδας εὐρεῖν, οὐ μὴν οὐδέν.

Διὰ τὰ αὐτά, τουτέστι ἐπεὶ πάλιν οἱ ἀπὸ τοῦ
 β^{ου} τρεῖς μ° ποιοῦσιν $\bar{\kappa}\beta$, ἔσται ὁ α^{ος} $s^{\circ\circ} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}\beta$.
 καὶ ἐπεὶ οἱ ἀπὸ τοῦ γ^{ου} τρεῖς ποιοῦσι $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\delta$ (εἰσὶ δὲ
 ὁ γ^{ος}, ὁ δ^{ος}, ὁ α^{ος}), ἔσται ὁ β^{ος} $s^{\circ\circ} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}\delta$. καὶ
 25 ἡγουν ἐπεὶ οἱ ἀπὸ τοῦ δ^{ου} τρεῖς, (τουτέστιν ὁ δ^{ος}, ὁ

$\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$), ποιοῦσι $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\zeta$, ἔσται ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ $5^{\circ\circ} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}\zeta$.
καὶ γίνεται ὁ 5° $\mu^{\circ} \bar{\lambda}\alpha$, διὰ τε τῆς προσθήκης τῆς
λείψεως καὶ τῆς τῶν ὁμοίων ἀφαιρέσεως.

AD PROBLEMA XVIII.

		$ss \bar{\beta}$		5
ἐκθ.	$ss \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\lambda}$,	$ss \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\mu}$,	$ss \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}$	
μερ.	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$,	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\kappa}$,	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\iota}$	
σύνθ.	$ss \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\mu}\epsilon$	ι^{σ} .	$ss \bar{\beta}$	
πρ.	$ss \bar{\gamma}$	ι^{σ} .	$ss \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\mu}\epsilon$	
ἀφ.	$s \bar{\alpha}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\mu}\epsilon$	10
ὑπ.	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}$,	$\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon$,	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}\epsilon$	
	$\overline{\nu\epsilon}$	$\overline{\xi\epsilon}$	$\bar{\xi}$	

Κοινοῦ προστεθέντος τοῦ $\gamma^{\circ\circ}$. ἔαν γὰρ ὧσιν
ἀριθμοὶ ὁποσοιοῦν, καὶ ὑπερέχουσιν ἐνὸς αὐτῶν οἱ
λοιποί, καὶ ὁ ὑπερεχόμενος κοινὸς προστεθῇ τοῖς τε
ὑπερέχουσιν αὐτοῦ καὶ ἑαυτῷ, τοσαύτας ὑπερέξουσιν 15
μονάδας οἱ ὑπερέχοντες μετὰ τῆς προσθήκης δις τοῦ
ὑπερεχομένου, τουτέστιν ἅπαξ τοῦ ὑπερεχομένου μετὰ
τῆς προσθήκης, ὅσας καὶ δίχα τῆς προσθήκης οἱ ὑπερ-
έχοντες ὑπερεῖχον ἅπαξ αὐτοῦ· ἔστωσαν γὰρ ἀριθμοὶ
τρεῖς, ὁ $\bar{\gamma}$, $\bar{\delta}$, $\bar{\epsilon}$. καὶ ὑπερέχουσιν ὁ $\bar{\gamma}$ καὶ $\bar{\delta}$ τοῦ $\bar{\epsilon}$, 20
 $\mu^{\circ} \bar{\beta}$. ἀλλ' ἔαν τὸν $\bar{\epsilon}$ κοινὸν προσθῶμεν τῷ τε $\bar{\gamma}$ καὶ
 $\bar{\delta}$, ἦτοι τῷ $\bar{\xi}$, καὶ ἑαυτῷ, ὁ μὲν ἔσται $\bar{\iota}\beta$, ὁ δὲ $\bar{\iota}$. καὶ
πάλιν ὁ $\bar{\iota}\beta$ ὑπερέχει τοῦ $\bar{\iota}$, $\mu^{\circ} \bar{\beta}$. ὁμοίως δέ, καὶ ἔαν
αὐθις προστεθῇ κοινός, τὸν μὲν ποιήσῃ $\bar{\iota}\zeta$, ἑαυτὸν δὲ
 $\bar{\iota}\epsilon$. καὶ ὑπεροχῇ $\bar{\beta} \mu^{\circ}$. καὶ τοῦτο μέχρι παντός. 25

Τὸ δ' αὐτὸ γίνεται καὶ ἐὰν τοῦ $\alpha^{\circ\circ}$ ὑπερέχουσιν οἱ λοιποί, ἢ τοῦ μέσου οἱ ἄκροι· τοῦτ' οὖν ἐστὶν ὃ λέγει ὅτι οἱ τρεῖς, δὲς ἐστὶν ὁ $\gamma^{\circ\circ}$, ὥσει ἔλεγεν ὅτι ὁ γ καὶ ὁ $\bar{\delta}$ μετὰ τῆς προσθήκης τοῦ $\bar{\epsilon}$, οἱ εἰσι <οἱ> τρεῖς
 5 ἀριθμοί, δὲς ἐστὶν ὁ $\gamma^{\circ\circ}$, ἦτοι αὐτὸς ὁ $\bar{\epsilon}$, μετὰ τῆς ἑαυτοῦ προσθήκης, καὶ ἡ ὑπεροχὴ πάλιν μ° $\bar{\beta}$, τουτέστι τὰ $\bar{\iota}\bar{\beta}$ δὲς ἐστὶν ὁ $\bar{\epsilon}$ καὶ μ° $\bar{\beta}$.

Δειχθήτω δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ προβλήματος, σαφηνείας πλείονος ἔνεκεν· ἐπεὶ εὐρίσκεται ὁ ς° ἐν τούτῳ μ° $\bar{\mu}\bar{\epsilon}$,
 10 οἱ ἄρα $\bar{\beta}$ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ μ° εἰσὶν $\bar{\iota}\bar{\iota}$. ἀλλὰ καὶ αἱ ὑπεροχαὶ ἄς ὑπερέχουσιν ἀλλήλων οἱ ἀριθμοὶ μ° συνάγονται $\bar{\iota}\bar{\iota}$. ἐπεὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ ὑπερέχουσι τοῦ $\gamma^{\circ\circ}$ μ° $\bar{\kappa}$, (τουτέστιν ὁ $\bar{\lambda}$ καὶ ὁ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, οἱ γίνονται $\bar{\nu}\bar{\epsilon}$, τοῦ $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$), κοινοῦ προστεθέντος τοῦ $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$ ταῖς τε $\bar{\nu}\bar{\epsilon}$ μ° καὶ ἑαυτῶ, αἱ μὲν γίνονται
 15 $\bar{\iota}\bar{\iota}$, ὁ δὲ $\bar{\omicron}$ · αἱ $\bar{\iota}\bar{\iota}$ ἄρα, αἵτινές εἰσιν οἱ τρεῖς ἀριθμοί, ὁ $\bar{\lambda}$ καὶ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ καὶ $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$, δὲς ἐστὶν ὁ $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$, (ὁ δὲ $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$ δις γίνεται $\bar{\omicron}$), καὶ ἡ ὑπεροχὴ τῶν τριῶν ἀριθμῶν πρὸς τὸν $\gamma^{\circ\circ}$ δις λαμβανόμενον, ἦτοι τῶν $\bar{\iota}\bar{\iota}$ πρὸς τὸν $\bar{\omicron}$, μ° $\bar{\kappa}$, ἄς καὶ οἱ δύο, τουτέστιν ὁ $\bar{\lambda}$ καὶ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὑπερεῖχον
 20 ἅπαξ τοῦ $\gamma^{\circ\circ}$, ἦτοι τοῦ $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$.

Ἐὰν δὲ ἀπὸ τῶν τριῶν, τουτέστιν $\varsigma\varsigma^{\circ\omega\omega}$ $\bar{\beta}$, (τουτέστιν τῶν $\bar{\iota}\bar{\iota}$ μ°), ἀφέλῳ μ° $\bar{\kappa}$, ἔξω δις τὸν $\gamma^{\circ\circ}$, $\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ Λ μ° $\bar{\kappa}$ · τουτέστι ἔξω τὸν $\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$ δις, (εἰτουν $\bar{\omicron}$ μ°), γενόμενον· αἱ δὲ $\bar{\omicron}$ μ° , $\bar{\iota}\bar{\iota}$ μ° εἰσὶ παρὰ μ° $\bar{\kappa}$, ὅπερ
 25 ἐστὶν $\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ Λ μ° $\bar{\kappa}$ · ἐπεὶ δὲ ἀπλοῦν ὄντα τὸν $\gamma^{\circ\circ}$, οὐκ ἡδύνατο εὐρεῖν αὐτὸν ἄνευ τοῦ διπλασιάσαι, μετὰ τὸ εὐρεθῆναι ἐπὶ τοῦ διπλασιασμοῦ, ποιεῖ πάλιν αὐτὸν ἀπλοῦν· καὶ γὰρ ἀπλοῦν αὐτὸν θέλει ἔχειν.

Διὰ τὰ αὐτά, καὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ εὐρεθεὶς διπλοῦς $\varsigma\varsigma^{\circ\omega\omega}$ $\bar{\beta}$

$\Lambda \mu^{\circ} \bar{\lambda}$, ἔσται ἀπλοῦς ὁ $\varsigma^{\circ} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$, ἦτοι $\mu^{\circ} \bar{\lambda}$. ὁ δὲ β° εὐρεθεὶς διπλοῦς $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\beta} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\mu}$, ἔσται ἀπλοῦς $\varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, τουτέστι $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon$.

Ὅπως δὲ ὑπερέχουσιν ἀλλήλων οἱ ἀριθμοί, ἐκ τοῦ διαγράμματος δῆλον.

5

AD PROBLEMA XVIII. (Ἄλλως.)

	$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$		$\varsigma \bar{\alpha}$
ἐκθ.	$\varsigma \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$,	$\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon$,	$\varsigma \bar{\alpha}$
σύνθ.	$\varsigma\varsigma \bar{\beta} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\xi}\epsilon$
πρ.	$\varsigma\varsigma \bar{\beta}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\omicron}$
μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}\epsilon$
ὑπ.	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}$,	$\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon$,	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}\epsilon$

10

Τάσσει τὸν $\beta^{\circ\bar{\nu}}$ ἐνταῦθα τοσοῦτων μ° ὅσων ἐστὶν ὁ μεταξὺ τῶν δύο ὑπεροχῶν, ἐντεῦθεν· ἐὰν γὰρ ὥσιν ὁποσοιοῦν ἀριθμοὶ ἐφεξῆς κείμενοι, ὥστε μέντοι ἐνὸς 15 ὁποιοιοῦν αὐτῶν τοὺς λοιποὺς ὁμοῦ μείζοντας εἶναι, καὶ ληφθῶσι δύο ὑπεροχαί, καθ' ἃς ὑπερέχουσιν οἱ λοιποὶ τοῦ ἐνός, ἰδίᾳ καὶ ἰδίᾳ, τὸ μεταξὺ τῶν δύο ὑπεροχῶν οἱ ἀριθμοὶ ἔσονται πρὸς οὓς οὐκ ἐλήφθη τῶν ἄλλων ὑπεροχή. οἷον ἔστωσαν τρεῖς ἀριθμοὶ ὁ 20 $\bar{\kappa}$, $\bar{\lambda}$, $\bar{\mu}$. καὶ εἰσιν ἐνὸς ὁποιοιοῦν αὐτῶν οἱ λοιποὶ μείζονες· καὶ ἐστὶν ἡ μὲν ὑπεροχὴ τῶν $\bar{\kappa}$ καὶ $\bar{\lambda}$ πρὸς τὸν $\bar{\mu}$, $\mu^{\circ} \bar{\iota}$. ἡ δὲ τῶν $\bar{\lambda}$ καὶ $\bar{\mu}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$, $\mu^{\circ} \bar{\nu}$. τὸ δὲ μεταξὺ τῶν δύο ὑπεροχῶν τῶν $\bar{\iota}$ καὶ $\bar{\nu}$, αὐτός ἐστὶν ὁ $\bar{\lambda}$, πρὸς ὃν οὐκ ἐλήφθη τῶν ἄλλων ὑπεροχή· πρὸς 25

γὰρ τὸν $\bar{\kappa}$ καὶ τὸν $\bar{\mu}$ ἐλήφθησαν τῶν ἄλλων ὑπεροχαί,
 πρὸς τοῦτον δὲ οὐδαμῶς. καὶ πάλιν ἡ μὲν ὑπεροχὴ
 τῶν $\bar{\lambda}$ καὶ $\bar{\mu}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$, μ° ἐστὶ $\bar{\nu}$. ἡ δὲ τῶν $\bar{\mu}$ καὶ
 $\bar{\kappa}$ πρὸς τὸν $\bar{\lambda}$, μ° $\bar{\lambda}$. τὸ δὲ μεταξὺ τῶν δύο ὑπεροχῶν,
 5 τῶν τε $\bar{\nu}$ καὶ τῶν $\bar{\lambda}$, αὐτὸς ὁ $\bar{\mu}$, πρὸς ὃν οὐκ ἐλήφθη
 τῶν ἄλλων ὑπεροχὴ. καὶ ἔτι ἡ μὲν ὑπεροχὴ τῶν $\bar{\mu}$
 καὶ $\bar{\kappa}$ πρὸς τὸν $\bar{\lambda}$, μ° ἐστὶ $\bar{\lambda}$. ἡ δὲ τῶν $\bar{\kappa}$ καὶ τῶν $\bar{\lambda}$
 πρὸς τὸν $\bar{\mu}$, μ° $\bar{\iota}$. τὸ δὲ μεταξὺ τῶν δύο ὑπεροχῶν,
 τῶν $\bar{\lambda}$ καὶ $\bar{\iota}$, αὐτός ἐστι ὁ $\bar{\kappa}$, πρὸς ὃν οὐκ ἐλήφθη
 10 ὑπεροχὴ.

Δειχθήτω δὲ καὶ ἐπὶ τεσσάρων ἀριθμῶν τὸ τοιοῦ-
 τον· ἔστωσαν ἀριθμοὶ $\bar{\kappa}$, $\bar{\lambda}$, $\bar{\mu}$, $\bar{\nu}$. ἐπεὶ ἡ μὲν ὑπεροχὴ
 τῶν $\bar{\kappa}$, $\bar{\lambda}$, $\bar{\mu}$, πρὸς τὸν $\bar{\nu}$, μ° εἰσὶ $\bar{\mu}$. ἡ δὲ ὑπεροχὴ
 τῶν $\bar{\lambda}$, $\bar{\mu}$, $\bar{\nu}$, πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$, μ° $\bar{\rho}$. τὸ μεταξὺ ἄρα τῶν
 15 $\bar{\mu}$ καὶ $\bar{\rho}$, ὁ $\bar{\sigma}$ ἐστι. καὶ εἰσιν οἱ δύο ὁμοῦ $\bar{\sigma}$, ὃ τε $\bar{\lambda}$
 καὶ $\bar{\mu}$, πρὸς οὓς οὐκ ἐλήφθη ὑπεροχὴ. τὸ δὲ ὅμοιον
 γενήσεται, καὶ ἐὰν <λάβῃς> τὸ μεταξὺ τῆς ὑπεροχῆς
 τῶν $\bar{\lambda}$, $\bar{\mu}$, $\bar{\nu}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$, καὶ τῆς τῶν $\bar{\mu}$, $\bar{\nu}$, $\bar{\kappa}$ πρὸς
 τὸν $\bar{\lambda}$. καὶ ἐφεξῆς, τετράκις τοῦ τοιούτου γινομένου
 20 ἐν τοῖς τέσσαρσιν ἀριθμοῖς, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς τρισὶ
 τρὶς· καὶ γὰρ καὶ ἐν τοῖς πέντε πεντάκις ἔσται· καὶ
 ἐφεξῆς.

Ἡ καὶ οὕτως· ἐὰν ᾧσι δύο ἀριθμοὶ ὁποιοιοῦν, τὸ
 αὐτὸ συντεθέντων αὐτῶν ἔσται ἡμισυ, ὃ δὴ ἦν καὶ
 25 μεταξύ· οἷον ἔστω $\bar{\delta}$ καὶ $\bar{\iota}$. συντεθέντες γίνονται $\bar{\iota}\delta$.
 τούτων τὸ ἡμισύ ἐστὶν ὁ $\bar{\xi}$. ἀλλὰ καὶ τὸ μεταξὺ τῶν
 $\bar{\delta}$ καὶ $\bar{\iota}$ ὁ αὐτὸς ἦν $\bar{\xi}$. ὅσαις γὰρ μονάσιν ὑπερέχει
 τοῦ $\bar{\delta}$ ὁ $\bar{\xi}$, τοσαύταις καὶ ὁ $\bar{\iota}$ τοῦ $\bar{\xi}$. καὶ μὴν καὶ ἐὰν
 ᾧσιν ἀριθμοὶ ὁποσοιοῦν ἐκτεθειμένοι κατ' ἀριθμητικὴν
 30 μέντοι ἀναλογίαν, ὥστε ὅσαις μ° ὁ β° ὑπερέχει τοῦ α° ,
 τοσαύταις ὑπερέχειν καὶ τὸν γ° τοῦ β° , καὶ ἐφεξῆς,

ὁ ἐκ τῆς συνθέσεως πάντων ἔξει ὁμώνυμον μέρος τοῖς ἀριθμοῖς, (τουτέστιν εἰ μὲν γ ἦσαν οἱ ἀριθμοί, $\gamma^{\circ\circ}$ · εἰ δὲ δ , $\delta^{\circ\circ}$ · καὶ ἐφεξῆς), καὶ τὸ μέρος ἐκεῖνο ὁ μέσος ἔσται τῶν ἀριθμῶν· οἷον ἐκκείσθωσαν πέντε ἀριθμοὶ ὁ β , δ , ϵ , η , ι · οὗτοι συντιθέμενοι πάντες γίνονται 5 λ · ἐπεὶ δὲ ϵ ἦσαν ἀριθμοί, ἔξει ἄρα ὁ λ $\epsilon^{\circ\circ}$, καὶ ἔχει τὸν ϵ · ὁ δὲ ϵ ὁ μέσος ἐστὶ τῶν ϵ ἀριθμῶν. οὕτω γὰρ καὶ οἱ δύο ἀριθμοὶ συντιθέμενοι, ὥς ἀνωτέρω δέδεικται, ὁ δ καὶ ὁ ι , καὶ ποιοῦντες τὸν $\iota\delta$, ὁμώνυ-
μον μέρος εἶχον τῷ πλήθει τῶν ἀριθμῶν, τουτέστι 10 δυοστόν, τὰ ξ · ὁ δὲ ξ ἦν ὁ μεταξὺ τῶν δύο, εἰ καὶ μήπω ἐν αἰσθήσει· οὐδὲ γὰρ ἔχει τὰ β μέσον.

Τούτων οὖν οὕτως ἐχόντων, ἐκκείσθωσαν πάλιν τρεῖς ἀριθμοί, καὶ δειχθήτω ἐν αὐτοῖς ὅτι, ληφθεισῶν τῶν δύο ὑπεροχῶν καὶ συντεθεισῶν, τὸ ἥμισυ αὐτῶν 15 ἔσται ὁ καὶ μεταξὺ αὐτῶν ἀριθμός, καὶ δηλονότι ἐκεῖνος πρὸς ὃν οὐκ ἐλήφθη ὑπεροχή, ὥς ἐδείκνυτο. ἔστωσαν ἀριθμοὶ ὁ κ , λ , μ · ἡ μὲν ὑπεροχὴ τῶν κ καὶ λ πρὸς τὸν μ ἐστὶ ι · ἡ δὲ ὑπεροχὴ τῶν λ καὶ μ πρὸς τὸν κ ἐστὶ ν · τὰ δὲ ι καὶ ν γίνονται ξ , καί, 20 ἐπεὶ δύο ἀριθμοὶ συνετέθησαν, ὁ ι καὶ ν , καὶ ἐποίησαν τὸν ξ , ἔξει ἄρα ὁ ξ δυοστόν· καὶ ἔχει τὸν λ , καὶ ἔστιν ὁ αὐτὸς τῷ μεταξὺ τῶν ι καὶ τῶν ν . οὐ μὴν δὲ ἀλλὰ καὶ οἱ τρεῖς ἀριθμοὶ ὁ κ , λ , μ , κατ' ἀριθμη-
τικὴν ἀναλογίαν ἐκκείμενοι, ἐπεὶ συντιθέμενοι γίνον- 25 ται ξ , ἔξουσιν ἄρα $\gamma^{\circ\circ}$ · καὶ ἔχουσι τὸν λ , μέσον τῶν τριῶν κείμενον.

Διὰ δὴ ταῦτα πάντα καὶ ὁ ἀριθμητικώτατος Διόφαντος φησιν ὥς, ἐπεὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ ὑπερέχουσι

29 cf. I, 42, 2.

τοῦ $\gamma^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, ὁ δὲ $\beta^{\circ\circ}$ καὶ $\gamma^{\circ\circ}$ τοῦ $\alpha^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\lambda}$, καὶ εἰσιν ὑπεροχαὶ δύο, ὅ τε $\bar{\kappa}$ καὶ ὁ $\bar{\lambda}$, δηλονότι ὅτι ὁ $\beta^{\circ\circ}$, πρὸς ὃν οὐκ ἐλήφθη ὑπεροχή, ἢ ὁ μεταξὺ τοῦ $\bar{\kappa}$ καὶ τοῦ $\bar{\lambda}$ ἔσται ὁ $\bar{\kappa}\epsilon$, ἢ τὸ τῆς συνθέσεως ἡμισυ· συντι-
 5 θέμενοι δὲ ποιοῦσι $\bar{\nu}$ · τὰ δὲ $\bar{\nu}$, ἐκ δύο ἀριθμῶν συν-
 τεθέντα, ἔχει δυοστόν, καὶ πάλιν ἔσται τὰ $\bar{\kappa}\epsilon$ τῶν $\bar{\nu}$
 δυοστόν.

Ὅταν οὖν λέγῃ· τάσσω τὸν $\beta^{\circ\circ}$ τοσοῦτων μ°
 ὧσων ἔστιν ὁ ἡμισυς τοῦ $\bar{\kappa}$ καὶ τοῦ $\bar{\lambda}$, οὐχ ἀπλῶς
 10 καὶ ὥς ἔτυχε τάσσει τοῦτον, ὥσπερ καὶ τοὺς $\Sigma\varsigma^{\circ\circ\circ}$.
 ἐκείνους μὲν γάρ, ἐπεὶ μήπω δηλόν ἐστιν ὧσων ἑκα-
 στος μονάδων ἐκβήσεται, εἰκότως ὥς βούλεται τάσσει,
 τὰς δὲ μονάδας, ὠρισμένας οὕσας, οὐχ ὥς ἔτυχε τάσσει,
 ἀλλ' ὧσας ἢ ἀριθμητικῇ τάξιν δίδωσιν· ἡμεῖς δέ, ἐν-
 15 τεῦθεν ὀρμώμενοι, διὰ μόνων μ° τὸ παρὸν ἀποδείξομεν
 πρόβλημα, μηδὲν προσδεηθέντες $\Sigma\varsigma^{\circ\circ}$, καὶ φάμεν οὕτως.

Ἐπεὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ ὑπερέχουσι τοῦ $\gamma^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, ὁ δὲ
 $\beta^{\circ\circ}$ καὶ $\gamma^{\circ\circ}$ τοῦ $\alpha^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\lambda}$, ἔσται ἄρα ὁ $\beta^{\circ\circ}$ τοῦ ἡμίσεος
 τῶν δύο ὑπεροχῶν, ἥτοι $\bar{\kappa}\epsilon \mu^{\circ}$. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ καὶ
 20 ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ ὑπερέχουσι τοῦ $\alpha^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\lambda}$, ὁ δὲ $\gamma^{\circ\circ}$ καὶ $\alpha^{\circ\circ}$ τοῦ
 $\beta^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\mu}$, ὁ ἄρα $\gamma^{\circ\circ}$ ἔσται τοῦ ἡμίσεος τῶν δύο ὑπερ-
 οχῶν, ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\lambda}\epsilon$. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ ὑπερ-
 έχουσι τοῦ $\beta^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\mu}$, ὁ δὲ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ $\beta^{\circ\circ}$ τοῦ $\gamma^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, ὁ
 ἄρα $\alpha^{\circ\circ}$ ἔσται τοῦ ἡμίσεος τῶν δύο ὑπεροχῶν, ἥτοι $\bar{\lambda}$.

25 Ὅ δὲ Διόφαντος οὕτω τοῦτο κατασκευάζει· τάσσει
 τὸν $\gamma^{\circ\circ} \Sigma^{\circ\circ} \bar{\alpha}$, καί, ἐπεὶ ὑπερέχουσιν αὐτοῦ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ
 ὁ $\beta^{\circ\circ} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, ἔσονται ἄρα οἱ δύο ὁμοῦ $\Sigma^{\circ\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\kappa}$ · καὶ
 ἐπεὶ εὗρε θάτερον τούτων, τὸν $\beta^{\circ\circ}$, ὥς δέδεικται,
 $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon$, λοιπὸς ἄρα, φησὶν, ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ ἔσται $\Sigma^{\circ\circ} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$.

ἀπὸ γὰρ $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ καὶ $\mu^{\circ}\bar{\kappa}$, ἀφαιρεθειςῶν $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, τουτέστι
 τῶν $\bar{\kappa}$ καὶ ἄλλων $\bar{\epsilon}$, ἀπὸ τοῦ $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ λειφθήσεται $\varsigma^{\circ}\bar{\alpha}$
 παρὰ $\mu^{\circ}\bar{\epsilon}$. ἐπεὶ δὲ δεῖ καὶ τὸν $\gamma^{\circ\gamma}$ καὶ $\alpha^{\circ\gamma}$ ὑπερέχειν
 τοῦ $\beta^{\circ\gamma}\mu^{\circ}\bar{\mu}$, εἰσι δὲ οἱ δύο $\varsigma\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}\bar{\beta}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\epsilon}$, ἴσοι ἔρα
 εἰσι $\mu^{\circ}\bar{\xi}\bar{\epsilon}$. ἐπεὶ γὰρ ὁ μὲν $\beta^{\circ\gamma}$ ἐδείχθη $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὁ δὲ $\gamma^{\circ\gamma}$ 5
 καὶ ὁ $\alpha^{\circ\gamma}$ ὑπερέχουσιν αὐτοῦ $\mu^{\circ}\bar{\mu}$, ὁ γὰρ ὅτι οἱ δύο
 ὅλος ὁ $\beta^{\circ\gamma}$ εἰσι καὶ αἱ $\mu^{\circ}\bar{\mu}$. $\bar{\mu}$ δὲ καὶ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, $\bar{\xi}\bar{\epsilon}$. εἴτα
 προσθήσει καὶ μερισμῷ εὐρίσκει τὰς ὑποστάσεις.

AD PROBLEMA XIX.

	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	10
ἐκθ.	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\lambda}$, $\varsigma\varsigma\bar{\beta}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\mu}$, $\varsigma\varsigma\bar{\beta}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\nu}$, $\varsigma\varsigma\bar{\beta}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\kappa}$	
μερ.	$\varsigma\bar{\alpha}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, $\varsigma\bar{\alpha}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\kappa}$, $\varsigma\bar{\alpha}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, $\varsigma\bar{\alpha}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\iota}$	
σύνθ.	$\varsigma\varsigma\bar{\delta}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\omicron}$	ι^{σ} . $\varsigma\varsigma\bar{\beta}$
πρ.	$\varsigma\varsigma\bar{\delta}$	ι^{σ} . $\varsigma\varsigma\bar{\beta}\mu^{\circ}\bar{\omicron}$
ἀφ.	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	ι^{σ} . $\mu^{\circ}\bar{\iota}$ 15
μερ.	$\varsigma\bar{\alpha}$	ι^{σ} . $\mu^{\circ}\bar{\lambda}\bar{\epsilon}$
ὑπ.	$\mu^{\circ}\bar{\kappa}$, $\mu^{\circ}\bar{\iota}\bar{\epsilon}$, $\mu^{\circ}\bar{\iota}$, $\mu^{\circ}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$	

Εἰκότως ὁ προσδιορισμὸς πρόκειται· εἰ γὰρ τις
 τῶν τεσσάρων ὑπεροχῶν ἴση τυγχάνει οὕσα τῇ ἡμίσει
 αὐτῶν, οὐ συσταθήσεται· ὁ γὰρ ἀριθμὸς ἐκεῖνος, <οὗ> 20
 ὑπερέχουσιν οἱ λοιποὶ τὰς ἴσας τῇ ἡμίσει τῶν τεσσά-
 ρων ὑπεροχῶν μονάδας, $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}$ λείπεται λείψει μ° το-
 σούτων, ὅσων καὶ ὁ ς° ἀναφανήσεται· οἷον ὁ $\varsigma^{\circ}\bar{\nu}\mu^{\circ}$
 ἀναφανήσεσθαι μέλλει, καὶ ἐκεῖνος ἔσται $\varsigma^{\circ\bar{\alpha}}\Lambda\mu^{\circ}\bar{\nu}$,
 ὁ δὲ τοιοῦτος οὐδὲν ἔσται, εἰ γε αὐτὸς ὅλος ἀφ' ἑαυ- 25

τοῦ ἀφαιροῖτο. πολλῶ δὲ δὴ πλέον, καὶ εἰ μείζων εἴη
 τις τῶν ὑπεροχῶν τοῦ ἡμίσεος αὐτῶν· τηνικαῦτα γὰρ
 ὁ Σ^o Λ μ^o πλείονων ἔσται, ἢ ὅσων ἀναφανήσεται ὁ Σ^o .
 ἢ δὲ ἀγωγή τοῦ προβλήματος ὁμοία τῇ ιη".

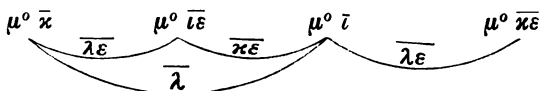
5 Ἰστέον ὥς κατὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ιθ^{ου}, εἰ
 μὲν τρεῖς εἰσιν οἱ ἀριθμοί, οὐ δεῖται προσδιορισμοῦ·
 εἰ δὲ τέσσαρες, δεῖ τοῦ ἐκ τῆς ὑπεροχῆς, τῶν τεσσά-
 ρων τὸ ἥμισυ μείζον εἶναι ἐκάστου αὐτῶν· εἰ δὲ
 πέντε, τὸ τῆς ὑπεροχῆς τρίτον μείζον εἶναι ἐκάστου
 10 αὐτῶν· εἰ δὲ ἕξ, τὸ τέταρτον· καὶ αἰεὶ ὁμοίως παρὰ
 δύο μονάδας τοῦ μέρους λαμβανομένου· καὶ ὁ δ τοῦ
 δυοστοῦ ὑπερέχει $\mu^o \beta$, καὶ ὁ ϵ τοῦ γ^{ou} , καὶ ὁ ξ τοῦ δ^{ou} .

AD PROBLEMA XIX. (Ἄλλως.)

ἐκθ. $\Sigma \bar{\alpha} \mu^o \bar{\kappa}$ $\Sigma \bar{\alpha}$
 15 $\mu^o \bar{\kappa\epsilon}$ $\mu^o \bar{\lambda\epsilon}$
 $\Sigma \bar{\alpha} \Lambda \mu^o \bar{\epsilon}$, $\Sigma \bar{\alpha} \Lambda \mu^o \bar{\iota}$, $\mu^o \bar{\lambda\epsilon} \Lambda \Sigma \bar{\alpha}$, $\Sigma \bar{\alpha}$
 ἴσω. $\Sigma \Sigma \bar{\gamma} \Lambda \mu^o \bar{\iota\epsilon}$ ἴσ. $\mu^o \bar{\pi\epsilon} \Lambda \Sigma \bar{\alpha}$
 πρ. $\Sigma \Sigma \bar{\delta}$ ἴσ. $\mu^o \bar{\varrho}$
 μερ. $\Sigma \bar{\alpha}$ ἴσ. $\mu^o \bar{\kappa\epsilon}$
 20 ὑπ. $\mu^o \bar{\kappa}$, $\mu^o \bar{\iota\epsilon}$, $\mu^o \bar{\iota}$, $\mu^o \bar{\kappa\epsilon}$.

Καὶ τὸ παρὸν πρόβλημα ὁμοίαν ἔχει τὴν ἀγωγήν
 τῇ ιη^{ου} β^η· ἡμεῖς δέ, ὥσπερ ἐκεῖνο καὶ διὰ μ^o μόνων
 ἀπεδείξαμεν, καὶ τὸ παρὸν πειρασόμεθα δεῖξαι. ἐπεὶ
 οἱ ἀπὸ τοῦ α^{ou} τρεῖς ὑπερέχουσι τοῦ δ^{ou} $\mu^o \bar{\kappa}$, <οἱ δὲ
 25 ἀπὸ τοῦ β^{ou} τρεῖς τοῦ α^{ou} $\mu^o \bar{\lambda}$, ἔσται ἄρα συναμφο-
 τερος ὁ β^{os} καὶ ὁ γ^{os} , $\mu^o \bar{\kappa\epsilon}$. πάλιν ἐπεὶ οἱ ἀπὸ τοῦ
 α^{ou} τρεῖς ὑπερέχουσι τοῦ δ^{ou} $\mu^o \bar{\kappa}$, οἱ δὲ ἀπὸ τοῦ γ^{ou}
 τρεῖς τοῦ β^{ou} $\mu^o \bar{\mu}$, ἔσται ἄρα συναμφοτέρος ὁ α^{os} καὶ

ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\lambda}$. πάλιν ἐπεὶ οἱ ἀπὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}$ τρεῖς ὑπερέχουσι τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$, οἱ δὲ ἀπὸ τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ τρεῖς τοῦ $\gamma^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\nu}$, ἔσται ἄρα συναμφότερος ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\lambda}\epsilon$. πάλιν ἐπεὶ οἱ ἀπὸ τοῦ $\beta^{\circ\circ}$ τρεῖς ὑπερέχουσι τοῦ $\alpha^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\lambda}$, οἱ δὲ ἀπὸ τοῦ $\gamma^{\circ\circ}$ τρεῖς τοῦ $\beta^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\mu}$, ἔσται ἄρα συναμ- 5
φότερος ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\delta^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \bar{\lambda}\epsilon$.



Τούτων οὕτως ἐχόντων, ἐπεὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ καὶ ἔτι ὁ $\beta^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\gamma^{\circ\circ}$, τουτέστιν ὁ μὲν $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ $\gamma^{\circ\circ}$ ἄπαξ, ὁ δὲ $\beta^{\circ\circ}$ δις, μ° εἰσὶν $\bar{\xi}$, ὧν ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ μ° εἰσὶ $\bar{\lambda}$, 10
λοιπὸς ἄρα δις ὁ $\beta^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\lambda}$. αὐτὸς ἄρα ἄπαξ μ° ἐστὶ $\bar{\iota}\epsilon$. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\lambda}\epsilon$, ὧν ὁ $\beta^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\iota}\epsilon$, ὁ λοιπὸς ἄρα ὁ $\alpha^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶν $\bar{\kappa}$. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\beta^{\circ\circ}$ καὶ ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ μ° εἰσὶν $\bar{\kappa}\epsilon$, ὧν ὁ $\beta^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\iota}\epsilon$,
λοιπὸς ἄρα ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\iota}$. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ καὶ ὁ 15
 $\delta^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\lambda}\epsilon$, ὧν ὁ $\gamma^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶ $\bar{\iota}$, λοιπὸς ἄρα ὁ $\delta^{\circ\circ}$ μ° ἐστὶν $\bar{\kappa}\epsilon$.

Ἡ προσθήκη τῆς λείψεως τοῦ $\iota\theta^{\circ\circ}$ $\langle\beta^{\circ\circ}\rangle$ διπλῶς γίνεται τόνδε τὸν τρόπον· ἐπεὶ οἱ μὲν ἀπὸ τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ τρεῖς ὁμοῦ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$ εἰσιν, ὁ δὲ $\gamma^{\circ\circ}$ σὺν τῶν $\bar{\nu} \mu^{\circ}$, 20
 $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon \Lambda \varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\alpha}$, προστίθεται ἐν μὲν τοῖς $\bar{\gamma} \varsigma\varsigma^{\circ\iota\epsilon} \Lambda \bar{\iota}\epsilon \mu^{\circ}$, οὐ μόνον αἱ $\bar{\iota}\epsilon \mu^{\circ}$, ἀλλὰ καὶ ἡ κατὰ τὰς $\bar{\kappa}\epsilon \mu^{\circ}$ λείψεις τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\bar{\nu}}$ · καὶ γίνονται $\varsigma\varsigma^{\circ\iota} \bar{\delta}$ ἀνελλιπεῖς· λείψεις γὰρ ἐπὶ λείψιν ὑπαρξιν ποιεῖ· ἐν δὲ ταῖς $\bar{\kappa}\epsilon \mu^{\circ} \Lambda \varsigma^{\circ\bar{\nu}} \bar{\alpha}$, προστίθεται οὐ μόνον ἡ λείψις τοῦ $\bar{\alpha} \varsigma^{\circ\bar{\nu}}$, ἀλλὰ καὶ 25
αἱ $\bar{\iota}\epsilon \mu^{\circ}$, καὶ γίνεται $\bar{\rho} \mu^{\circ}$ ἀνελλιπεῖς· καὶ γίνεται ὁ ς° $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\epsilon$.

18 τοῦ $\iota\theta^{\circ\circ}$] τῷ $\iota\theta$ B, τῶν $\iota\theta$ alii. 21 Λ [alk.] καὶ ταῖς.

AD PROBLEMA XX.

ἐκθ.	ss $\bar{\gamma}$	s $\bar{\alpha}$	ἐκθ.	s $\bar{\alpha}$	ss $\bar{\delta}$
σύνηθ.	ss $\bar{\delta}$	ι ^σ . μ ^ο $\bar{\rho}$	σύνηθ.	μ ^ο $\bar{\rho}$	ι ^σ . ss $\bar{\epsilon}$
μερ.	s $\bar{\alpha}$	ι ^σ . μ ^ο $\bar{\kappa\epsilon}$	μερ.	μ ^ο $\bar{\kappa}$	ι ^σ . s $\bar{\alpha}$
5 ὑπ.	μ ^ο $\bar{o\epsilon}$	μ ^ο $\bar{\kappa\epsilon}$	ὑπ.	μ ^ο $\bar{\kappa}$	μ ^ο $\bar{\pi}$
			ἀριθμοὶ μ ^ο $\bar{\kappa}$, μ ^ο $\bar{\nu\epsilon}$, μ ^ο $\bar{\kappa\epsilon}$.		

AD PROBLEMA XXI.

ἐκθ.	ss $\bar{\epsilon}$ $\wedge$ μ ^ο $\bar{\lambda}$,	ss $\bar{\gamma}$,	s $\bar{\alpha}$ μ ^ο $\bar{\iota}$
	ss $\bar{\gamma}$ $\wedge$ μ ^ο $\bar{\lambda}$		ss $\bar{\theta}$ $\wedge$ μ ^ο $\bar{\iota}_1$
10	ss $\bar{\theta}$ $\wedge$ μ ^ο $\bar{\iota}_1$	ι ^σ .	s $\bar{\alpha}$ μ ^ο $\bar{\iota}$
πρ.	ss $\bar{\theta}$	ι ^σ .	s $\bar{\alpha}$ μ ^ο $\bar{\rho}$
ἀφ.	ss $\bar{\eta}$	ι ^σ .	μ ^ο $\bar{\rho}$
μερ.	s $\bar{\alpha}$	ι ^σ .	μ ^ο $\bar{\iota\beta}$ $\bar{\iota}'$
ὑπ.	μ ^ο $\bar{\mu\epsilon}$,	μ ^ο $\bar{\lambda\zeta}$ $\bar{\iota}'$,	μ ^ο $\bar{\kappa\beta}$ $\bar{\iota}'$.

- 15 Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ κα^{ου} ἐστὶν οὗτος ἐπὶ παρα-
 δείγματος· ὁ ὁμώνυμος τοῦ τοῦ α^{ου} ἀριθμοῦ μέρους,
 τουτέστιν τοῦ γ^{ου}, ἐστὶν ὁ $\bar{\gamma}$ · οὗτος ἐπὶ τὴν ὑπεροχὴν
 τοῦ μέσου πρὸς τὸν ἐλάττωνα πολλαπλασιαζόμενος,
 τουτέστιν ἐπὶ ss^{ous} $\bar{\beta}$ $\wedge$ μ^ο $\bar{\iota}$, ποιεῖ πλείονας ss^{ous} τοῦ
 20 μέσου· ss^{ol} γὰρ $\bar{\epsilon}$ $\wedge$ μ^ο $\bar{\lambda}$ πλείονες εἰσιν ss^{on} $\bar{\gamma}$ · τοῦτο
 δὲ οἶμαι μὴ ἂν ἕλλως δύνασθαι γίγνεσθαι.

15 sq. cf. I, 48, 3. 19 ss^{ous} $\bar{\beta}$] ἀριθμοῖς δοσι B, corr. X.
 21 K in mag: ἔσφαλται.

AD PROBLEMA XXI. (Ἀλλως.)

ἐκθ.	$ss \bar{\gamma} \gamma'' \mu^o \bar{\gamma} \gamma'',$	$ss \bar{\gamma},$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\iota}$
	$ss \bar{\gamma}$	$\gamma'.$	$ss \bar{\beta} \theta'' \mu^o \bar{\iota} \alpha \theta''$
ἀφ.	$s \bar{\alpha} \Lambda \theta''$	$\iota^o.$	$\mu^o \bar{\iota} \alpha \theta''$
πολλ.	$ss \bar{\eta}$	$\iota^o.$	$\mu^o \bar{\rho}$ 5
μερ.	$s \bar{\alpha}$	$\iota^o.$	$\mu^o \bar{\iota} \beta \bar{\iota}'$
ὕπ.	$\mu^o \bar{\mu} \epsilon,$	$\mu^o \bar{\lambda} \xi \bar{\iota}',$	$\mu^o \bar{\kappa} \beta \bar{\iota}'.$

Καὶ ὅπερ ὁ ἐνταῦθα προσδιορισμός φησιν, οἷμαι μὴ ἂν ἄλλως ἔχειν δυνατόν εἶναι· γέγονε δὲ οὕτως· τό τε τοῦ μεγίστου γ^o καὶ ὁ ἐλάχιστος, $ss^oi \bar{\beta}$ καὶ 10 $s^o \theta^o$ καὶ $\mu^o \bar{\iota} \alpha$ καὶ $\mu^o \theta^o$, ἅπερ ἐλάττωτά ἐστι τοῦ μέσου, ἥτοι τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega n}$. οἱ γὰρ $\bar{\beta}$ καὶ $\theta'' ss^oi$ τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega n}$ ἑλάττων.

Ἀλλὰ τοὺς $\bar{\beta}$ καὶ $\theta'' ss^oi$ καὶ $\mu^o \bar{\iota} \alpha \theta''$, φησί, δεῖ ἴσα εἶναι τοῖς $\bar{\gamma} ss^oi$. ἀφαιρείσθω ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια. 15 ἀφαιροῦνται ἀπὸ τῶν $\bar{\beta} ss^{\omega n} \theta'' \mu^o \bar{\iota} \alpha \theta''$ οἱ $\bar{\beta} \theta'' ss^oi$, λοιπαὶ $\mu^o \bar{\iota} \alpha \theta''$. ταῦτα δὲ καὶ ἀπὸ τῶν $\bar{\gamma} ss^{\omega n}$ ἀφαιρεθέντα, λοιπὸς $s^o \bar{\alpha} \Lambda s^o \theta^o$ μέρους· ταῦτα ἴσα $\mu^o \bar{\iota} \alpha \theta''$. ἐπεὶ δὲ μὴ διὰ τελείων $ss^{\omega n}$ καὶ μ^o προέβη ἢ δεῖξις, ἀλλὰ μέρους s^o καὶ μέρους μ^o , ὅπερ ἐν 20 ἐκατέρῳ ἐστὶν θ^o , ὁπλασιάζει καὶ τὸν $\bar{\alpha} s^o \Lambda s^o \theta^o$ καὶ τὰς $\bar{\iota} \alpha \theta'' \mu^o$, ὥς ἂν τέλειοι ss^oi καὶ μ^o γένωνται· $\theta^{\kappa\iota\varsigma}$ γὰρ τὸ θ^o , εἴτε μονάδος, εἴτε οὐτινοσοῦν, $\bar{\alpha}$ γίνε-ται τέλειον, ἥτοι s^o , ἢ μ^o , ἢ εἴ τι ἕτερον. ὁ τοίνυν $s^o \bar{\alpha} \Lambda s^o \theta^o$, ὁπλασιασθεὶς γέγονεν $ss^oi \bar{\theta} \Lambda \theta^{\omega n} \bar{\theta}$. 25 ἐπεὶ δὲ τὰ $\bar{\theta} \theta^{\omega n} \bar{\alpha}$ ἐστὶ, ταὐτόν ἐστιν εἰπεῖν $ss^oi \bar{\theta} \Lambda s^o \bar{\alpha}$,

8 cf. I, 50, 3. 9 οὕτως Xylander, ὅμως libri. 14sq. cf. I, 50, 15/16. δεῖ] δεῖς.

τουτέστιν $ss^{oi} \bar{\tau}$. καὶ ἔστιν $ss^{\omega\prime} \bar{\eta}$. αὖ δὲ $\mu^o \bar{\alpha} \bar{\theta}''$
 $\bar{\theta}$ πλασιασθεῖσαι καὶ αὐταὶ γεγόνασιν $\mu^o \bar{\iota} \bar{\theta}$ καὶ $\bar{\theta} \bar{\theta}^a$.
 ἐπεὶ δὲ τὰ $\bar{\theta} \bar{\theta}^a \bar{\alpha}$ ἐστι, ταύτόν ἐστιν εἰπεῖν $\mu^o \bar{\rho}$, καὶ
 γεγόνασιν $\bar{\rho} \mu^o$ ἴσαι $ss^{ois} \bar{\eta}$, καὶ ὁ $s^o \mu^o \bar{\iota} \bar{\beta} \bar{\iota}'$.

5 Ἐπεὶ δὲ $\bar{\theta}^o$ εὐρίσκεται καὶ ἐν τοῖς ss^{ois} καὶ ταῖς
 μ^o , εἰ τὸν ἐλάχιστον ἐννεαπλάσιον ἑαυτοῦ ὑποθώμεθα,
 τουτέστιν $ss^{\omega\prime} \bar{\theta} \mu^o \bar{\iota}$, ἔσται ὁ μὲν μέσος $ss^{\omega\prime} \kappa\zeta$, ὁ δὲ
 μέγιστος $ss^{\omega\prime} \bar{\lambda} \mu^o \bar{\lambda}$. ἔτι τε ὁ ἐλάχιστος καὶ τὸ τοῦ
 μεγίστου γ^o , $ss^{oi} \bar{\iota} \bar{\theta} \mu^o \bar{\rho}$. ταῦτα δὲ ἴσα $ss^{ois} \kappa\zeta$. καὶ
 10 $ss^{oi} \bar{\eta}$ ἴσοι $\mu^o \bar{\rho}$. καὶ ὁ $s^o \mu^o \bar{\iota} \bar{\beta} \bar{\iota}'$. καὶ μόριον οὐδὲν
 ἔσται κατὰ τὴν ἀπόδειξιν, ἀλλὰ δι' $ss^{\omega\prime}$ καὶ μ^o τελείων
 ἀποδειχθήσεται.

AD PROBLEMA XXII.

ἐκθ.	$ss \bar{\gamma}$,	$\mu^o \bar{\delta}$,	$\mu^o \bar{\iota} \bar{\epsilon} \Lambda s \bar{\epsilon}$,
15	[ὁ μετὰ τὴν ἀντίδοσιν λοιπὸς τοῦ β^o]		
	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$	
	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$	ι^o .	$\mu^o \bar{\iota} \bar{\gamma} \Lambda ss \bar{\delta}$
πρ.	$ss \bar{\epsilon} \mu^o \bar{\gamma}$	ι^o .	$\mu^o \bar{\iota} \bar{\gamma}$
ἀφ.	$ss \bar{\epsilon}$	ι^o .	$\mu^o \bar{\iota}$
20 μερ.	$s \bar{\alpha}$	ι^o .	$\mu^o \bar{\beta}$
ὑπ.	$\mu^o \bar{\varsigma}$,	$\mu^o \bar{\delta}$,	$\mu^o \bar{\epsilon}$.

Ὁ α^o , δοὺς τὸ ἑαυτοῦ γ^o , $s^o \bar{\alpha}$, καὶ λαβὼν
 $\mu^o \bar{\gamma} \Lambda s^o \bar{\alpha}$, γίνεται $s^o \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$. οὕτως· ἐπεὶ δοὺς
 τὸν $\bar{\alpha} s^o$, λοιπὸς ἐστιν $ss^{\omega\prime} \bar{\beta}$, ἐὰν ἄρα προσλάβῃ
 25 $\mu^o \bar{\gamma} \Lambda s^o \bar{\alpha}$, ἔσται $s^o \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$. ἡ γὰρ τοῦ s^o λείψις,
 ἣν αὖ $\bar{\gamma}$ εἶχον μ^o , ἀφανίζει τὸν ἑτερον τῶν $\bar{\beta} ss^{\omega\prime}$ τοῦ
 α^o . λείψις γὰρ ἐπὶ ὑπαρξιν, λείψιν ποιεῖ.

AD PROBLEMA XXIII.

ἐκθ.	$ss \bar{\gamma},$	$\mu^o \bar{\delta},$	$ss \bar{\lambda} \wedge \mu^o \bar{\xi},$	$\mu^o \bar{\iota\eta} \wedge ss \bar{\epsilon}$
	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma},$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma},$	$ss \bar{\kappa\delta} \wedge \mu^o \bar{\mu\eta},$	$\mu^o \bar{\iota\epsilon} \wedge ss \bar{\epsilon}$
	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$	$\iota^o.$	$ss \bar{\kappa\delta} \wedge \mu^o \bar{\mu\zeta},$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$
πρ.	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\nu}$	$\iota^o.$	$ss \bar{\kappa\delta}$	5
ἀφ.	$\mu^o \bar{\nu}$	$\iota^o.$	$ss \bar{\kappa\gamma}$	
μερ.	$\bar{\nu} \kappa\gamma^a$	$\iota^o.$	$s \bar{\alpha}$	
	$\overline{\rho\nu}$	$\overline{\tau\beta}$	$\overline{\rho\kappa}$	
	$\overline{\rho\iota\theta}$	$\overline{\rho\iota\theta}$	$\overline{\rho\iota\theta}$	

Γίνεται ὁ $s^o \bar{\nu} \kappa\gamma^w$ οὕτως· ἐπεὶ $ss^oi \bar{\kappa\gamma}$ ἐλείφθη- 10
σαν ἴσοι $\mu^o \bar{\nu}$, μερίζω τὸν $\bar{\nu}$ ἀριθμὸν παρὰ τὸν $\bar{\kappa\gamma}$.
καὶ γίνεται τὸ $\kappa\gamma^on$ τῶν $\bar{\nu}$, $\mu^o \bar{\beta}$ καὶ $\bar{\delta} \kappa\gamma^a$. δις γὰρ
 $\kappa\gamma$, $\bar{\mu\zeta}$, καὶ λοιπὰ $\bar{\delta}$, ἃ μερίζόμενα παρὰ τὸν $\bar{\kappa\gamma}$, ὡς
δέδεικται ἐν τῇ μεθόδῳ τοῦ μερισμοῦ, ποιεῖ τῶν
εἰκοστοτρίτων, $\bar{\delta} \kappa\gamma^a$. ἐπεὶ δὲ μὴ ἐξ ἑτεροειδῶν βού- 15
λεται ἔχειν τὸν s^on , τουτέστιν ἐκ μονάδων καὶ μορίων,
ἀναλύει καὶ τὰς $\bar{\beta} \mu^o$, ἃς εὔρεν ἐκ τοῦ μερισμοῦ, ἐκά-
στην εἰς $\kappa\gamma^a$, καὶ γίνονται $\bar{\mu\zeta} \kappa\gamma^a$, οἷς προστιθεὶς τὰ
 $\bar{\delta} \kappa\gamma^a$, ποιεῖ ταῦτα $\bar{\nu}$. ταῦτόν οὖν ἐστὶν εἰπεῖν τὸν
 s^on εἶναι $\bar{\nu} \kappa\gamma^w$, καὶ $\mu^o \bar{\beta}$ καὶ $\bar{\delta} \kappa\gamma^w$. 20

Ὁ δὲ $s^o \bar{\nu}$ τῶν αὐτῶν· γίνονται δὲ καὶ αἱ ὑποστά-
σεις οὕτως· ἐπεὶ ὁ $\alpha^os \bar{s^on}$ ἐστὶ $\bar{\gamma}$, ἔσται $\overline{\rho\nu} \kappa\gamma^w$. τρις
γὰρ $\bar{\nu}$, $\overline{\rho\nu}$. ὁ β^os , ἐπεὶ μ^o ἐστὶ $\bar{\delta}$, ἔσται $\overline{\tau\beta} \kappa\gamma^w$. δις
γὰρ τὰ $\bar{\kappa\gamma}$, $\overline{\tau\beta}$. ὁ δὲ γ^os , ἐπεὶ ἐστὶν $ss^on \bar{\lambda} \wedge \mu^o \bar{\xi}$,
διὰ μὲν τοὺς $\bar{\lambda} ss^ous$, γίνεται $\overline{\alpha\phi} \kappa\gamma^w$, διὰ δὲ τὴν λε- 25
ψιν τῶν $\bar{\xi} \mu^o$, αἰτινές εἰσι $\overline{\alpha\tau\pi} \kappa\gamma^a$ (ξ^x γὰρ τὰ $\bar{\kappa\gamma}$, $\overline{\alpha\tau\pi}$),
λοιπὰ $\overline{\rho\kappa}$. ὁ δὲ δ^os , ἐπεὶ μ^o ἐστὶ $\bar{\iota\eta} \wedge ss^on \bar{\epsilon}$, διὰ μὲν

τὰς $\overline{\iota\eta} \mu^\circ$, γίνεται $\overline{\nu\iota\delta} \kappa\gamma^\omega$ ($\kappa\gamma^\omega$ γὰρ τὰ $\overline{\iota\eta}$, $\overline{\nu\iota\delta}$), διὰ δὲ τὴν $\overline{\lambda\epsilon\iota\psi\iota\omega\iota\tau\omega\iota\varsigma} \overline{\varsigma} \varsigma\varsigma^\omega$, οἷ εἰσιν $\kappa\gamma^\alpha \overline{\tau}$ (ν^ω γὰρ τὰ $\overline{\varsigma}$, $\overline{\tau}$), γίνεται $\overline{\rho\iota\delta}$. ἐὰν γὰρ ἀφέλῃς ἀπὸ τῶν $\overline{\nu\iota\delta}$, $\overline{\tau}$, λοιπὰ $\overline{\rho\iota\delta}$.

- 5 Ὅπως δὲ ὁ $\varsigma^\circ \bar{\nu}$ γίνεται $\kappa\gamma^\omega$, καὶ τοῦτο χρεὼν εἰδέναι ὥς, ἐὰν τε ἐλάττων ἀριθμὸς μερίζεται παρὰ μείζονα, ἐὰν τε μείζων παρὰ ἐλάττονα, ἡ μὲν ποσότης τῶν ἀπὸ τοῦ μερισμοῦ μορίων ἡ αὐτὴ ἀεὶ τῷ μεριζομένῳ ἔσται, τὸ δ' ὄνομα αὐτῶν ὁμώνυμον τῷ παρ'
 10 ὃν ὁ μερισμὸς γίνεται· οἶον, ἔστω μερίσαι τὸν $\overline{\delta}$ παρὰ τὸν $\overline{\iota\beta}$, τὸν ἐλάττω παρὰ τὸν μείζονα· λέγω οὖν ὥς ἐπιβάλλει ἐκάστη μονάδι τῶν $\overline{\iota\beta}$, $\overline{\delta} \iota\beta^\alpha$, ἅπερ ἔστι $\mu^\circ \gamma^\omega$ · καὶ ἔστι τὰ μὲν $\overline{\delta}$ τὰ αὐτὰ τῷ μεριζομένῳ $\overline{\delta}$, τὰ δὲ $\overline{\iota\beta}$ $\langle \tau\omega \rangle$ παρ' ὃν ὁ μερισμὸς γίνεται, τῷ $\overline{\iota\beta}$.
 15 Πάλιν ἔστω μερίσαι τὸν $\overline{\iota\beta}$ παρὰ τὸν $\overline{\delta}$, τὸν μείζω παρὰ τὸν ἐλάττονα· οὐκοῦν ἐπιβάλλει ἐκάστη μονάδι τοῦ $\overline{\delta}$, $\overline{\iota\beta} \delta^\alpha$, ἅπερ εἰσὶ $\gamma \mu^\circ$ · καὶ ἔστι κἀνταῦθα μὲν $\overline{\iota\beta}$, ἡ τῶν μορίων ποσότης, ταὐτὸν τῷ μεριζομένῳ τῷ $\overline{\iota\beta}$, τὸ δ' ὄνομα αὐτῶν, τουτέστι τὰ δ^α , ὁμώνυμα τῷ
 20 παρ' ὃν ὁ μερισμὸς γίνεται, τῷ $\overline{\delta}$.

Οὐκοῦν καὶ ἐν τῷδε τῷ $\kappa\gamma^\omega$ προβλήματι, ἐπεὶ $\bar{\nu} \mu^\circ$ μερίζει παρὰ $\overline{\kappa\gamma} \varsigma\varsigma^\omega$, μείζονα ποσότητα παρὰ ἐλάττονα, (μείζονα δὲ λέγω οὐχ ὅτι αἱ $\bar{\nu} \mu^\circ$ ἐνταῦθα μείζουσ εἰσὶ τῶν $\overline{\kappa\gamma} \varsigma\varsigma^\omega$, ἔσαι γάρ, ἀλλ' ὅτι ἀπλῶς τὰ $\bar{\nu}$ μείζονα εἰσὶ τῶν $\overline{\kappa\gamma}$), μεριζομένων τοίνυν τῶν $\bar{\nu}$ παρὰ τὸν $\overline{\kappa\gamma}$, ἐπιβάλλει ἐκάστη μονάδι τῶν $\overline{\kappa\gamma}$, ὥς μονάδων πάντων λαμβανομένων, $\bar{\nu} \kappa\gamma^\alpha$ · τὰ μὲν $\bar{\nu}$, ἡ ποσότης τῶν μορίων, τὰ αὐτὰ τῷ μεριζομένῳ τῷ $\bar{\nu}$ · τὰ δὲ $\kappa\gamma^\alpha$ ὁμώνυμα τῷ παρ' ὃν ὁ μερισμὸς, τῷ $\overline{\kappa\gamma}$.

Οὐκ ἐμέρισε δὲ τοὺς $\overline{\kappa\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{ου}^2}$ παρὰ τὰς $\bar{\nu}$ μ° , ἀλλὰ τὰς μ° παρὰ τοὺς $\varsigma\varsigma^{\text{ου}^2}$ · καὶ μὴν, καὶ εἰ οὕτως ἐποίει, ἐπέβαλλεν ἂν ἐκάστη μονάδι τῶν $\bar{\nu}$, $\overline{\kappa\gamma}$ ν^{α} $\varsigma^{\text{ου}}$ · καὶ πάλιν τὸ αὐτὸ ἐγένετο· τὸ γὰρ τοῦ $\varsigma^{\text{ου}}$ ν^{α} , $\kappa\gamma^{\text{ον}}$ ἐστὶ τῆς μ° . ἐπεὶ δὲ ἡ μονὰς εἰς $\overline{\kappa\gamma}$ ἐτμήθη ἐνταῦθα, εἰ 5 τὸν $\beta^{\text{ον}}$ ἀριθμόν, ὃν ὑπέθετο μ° δ , ἐπολλαπλασίασεν ἐπὶ τὸν $\overline{\kappa\gamma}$, καὶ τῶν γενομένων ἐξ αὐτῶν $\overline{\iota\beta}$ μ° ἐτίθει τὸν $\beta^{\text{ον}}$, εὐρίσκετο ἂν ὁ ς° μ° $\bar{\nu}$ καὶ οὐχὶ μορίων μονάδος $\kappa\gamma^{\text{ων}}$ · καὶ νῦν καὶ πάλιν ἐπὶ τῶν ὑποστάσεων, οἱ 10 λοιποὶ ἐρίγνυντ' ἂν ἀριθμοί.

Οὗτος μέντοι φιλῶν μὴ πολὺ πλῆθος $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ ἐν τοῖς προβλήμασιν ἑαυτοῦ τιθέναι, οὕτως ἐποίησε, καὶ μετὰ τὸ τὰ τῆς μονάδος εὐρεῖν μόρια, φησὶ περιηγήσθω· τουτέστιν ἐπεὶ ὁ ς° $\bar{\nu}$ $\kappa\gamma^{\text{ων}}$ μονάδος εὐρέθη, μηκέτι ταῦτα ὥς μόρια λάμβανε, ἀλλ' ὥς μονάδας· ὥς εἰ 15 ἔλεγεν· μηκέτι λέγε ὥς ὁ ς° $\bar{\nu}$ $\kappa\gamma^{\text{ων}}$ ἐστίν, ἀλλὰ $\bar{\nu}$ μ° , μηδὲ ὥς ἡ μονὰς $\overline{\kappa\gamma}$ $\kappa\gamma^{\text{ων}}$, <ἀλλὰ $\overline{\kappa\gamma}$ μ° >.

Γίνονται δὲ οἱ ἀριθμοὶ ἴσοι οὕτως· ὁ $\alpha^{\text{ος}}$, ὁ $\overline{\rho\nu}$, δοὺς τὸ ἑαυτοῦ $\gamma^{\text{ον}}$, τὰ $\bar{\nu}$, τῷ $\beta^{\text{ον}}$, λοιπὸν ἔχει $\overline{\rho}$, καὶ λαβὼν παρὰ τοῦ $\delta^{\text{ον}}$ τὸ $\epsilon^{\text{ον}}$, τὰ $\iota\theta$, γίνεται ριθ μ° · 20 <ὁ $\beta^{\text{ος}}$ >, ὁ $\overline{\iota\beta}$, δοὺς μὲν τὸ ἑαυτοῦ $\delta^{\text{ον}}$, τὰ $\overline{\kappa\gamma}$, τῷ $\gamma^{\text{ον}}$, λοιπὸν ἔχει $\overline{\xi\theta}$, λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\alpha^{\text{ον}}$ τὸ $\gamma^{\text{ον}}$ αὐτοῦ, τὰ $\bar{\nu}$, γίνεται ριθ· ὁ $\gamma^{\text{ος}}$, ὁ $\overline{\rho\kappa}$, δοὺς τὸ ἑαυτοῦ $\epsilon^{\text{ον}}$, τὰ $\kappa\delta$, λοιπὸν ἔχει $\overline{\iota\varsigma}$, λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\beta^{\text{ον}}$ τὸ $\delta^{\text{ον}}$ αὐτοῦ, τὰ $\overline{\kappa\gamma}$, γίνεται ριθ· ὁμοίως καὶ ὁ $\delta^{\text{ος}}$, ὁ ριθ, 25 δοὺς μὲν τὸ ἑαυτοῦ $\epsilon^{\text{ον}}$, τὰ $\iota\theta$, τῷ $\alpha^{\text{ον}}$, λοιπὸν ἔχει $\overline{\iota\epsilon}$, λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\gamma^{\text{ον}}$ τὸ $\epsilon^{\text{ον}}$ αὐτοῦ, τὰ $\kappa\delta$, γίνεται ριθ· καὶ εἰσιν οἱ γενόμενοι ἴσοι.

AD PROBLEMA XXIV.

ἐκθ.	$s \bar{\alpha}$	$\mu^o \bar{\gamma}$	
	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\alpha},$	$ss \bar{\delta} \mu^o \bar{\delta},$	$ss \bar{\varepsilon} \mu^o \bar{\varepsilon}$
		$ss \bar{\gamma} \mu^o \bar{\alpha}$	$ss \bar{\delta} \mu^o \bar{\beta}$
5		$ss \bar{\alpha} \mu^o \gamma''$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}'$
σύνθ.	$ss \bar{\gamma} \mu^o \bar{\gamma}' \gamma''$	$\iota^o.$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$
ἀφ.	$ss \bar{\gamma}$	$\iota^o.$	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\beta} \varsigma''$
	$ss \bar{\beta}$	$\iota^o.$	$\mu^o \bar{\beta} \varsigma''$
μερ.	$s \bar{\alpha}$	$\iota^o.$	$\mu^o \bar{\alpha} \iota \beta''$
10 ὑπ.	$\mu^o \bar{\iota} \gamma,$	$\mu^o \bar{\iota} \varsigma,$	$\mu^o \bar{\iota} \theta$

Ἐκκειμένων ὁσωνοῦν ἀριθμῶν, ἐὰν ὁσακισοῦν εἰς αὐτῶν ληφθῇ, οἱ δὲ λοιποὶ ἅπαξ, καὶ πάλιν ὁ αὐτὸς μονάδι ἐλαττονάκεις ἢ ἐλήφθη, ληφθῇ, οἱ δὲ πάντες ἅπαξ, τουτέστιν οἱ λοιποὶ καὶ αὐτός, τὰ ἀφ' ἑκατέρως 15 λήψεως συντιθέμενα ἴσα γίνονται. ἔστωσαν ἀριθμοὶ τρεῖς, ὁ $\bar{\beta}$, $\bar{\gamma}$, $\bar{\delta}$. ἐὰν ὁ $\bar{\gamma}$ $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ ληφθῇ, ὁ δὲ $\bar{\beta}$ καὶ ὁ $\bar{\alpha}$ παξ, $\bar{\iota}\eta$ ποιεῖ. <καὶ πάλιν ἐὰν ὁ $\bar{\gamma}$ τρεῖς ληφθῇ, οἱ δὲ τρεῖς ἅπαξ, $\bar{\iota}\eta$ ποιεῖ> καὶ γίνεται ἑκατέρως ἴσος ὁ ἀριθμός.

Τούτων οὕτως ἐχόντων, πάντα, φησί, $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$. ἔνθα 20 μὲν δ^o λαμβάνει, πάντα $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ λέγει. ἔνθα δὲ ε^o , $\varepsilon^{\kappa\iota\varsigma}$. καὶ ἐφεξῆς. πάντα δέ (τουτέστιν αὐτὸς ὁ β^o καὶ τὸ δ^o τῶν λοιπῶν δύο, ὃ προσλαμβάνει) γενέσθω $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$. ἐπεὶ δὲ τὸ δ^o τῶν λοιπῶν δύο, $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ ληφθέν, αὐτοί εἰσιν ὅλοι οἱ δύο ἅπαξ, ὅμοιον λέγει ὥς εἰ ἔλεγε· 25 ληφθήτω ὁ μὲν β^o $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$, οἱ δὲ λοιποὶ δύο ἅπαξ. ἐπεὶ

15 λήψεως] λείψεως.
 X_2 . 19 vide I, 56, 26.

17—18 καὶ πάλιν ... ποιεῖ suppl.

δέ, ὡς ἀνωτέρω δέδεικται, $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ ὁ εἷς καὶ οἱ λοιποὶ ἄπαξ ἴσα γίνονται τῷ τρις ὁ αὐτὸς καὶ πάντες ἄπαξ, τρις ἄρα ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$, φησί, προσλαβὼν τοὺς τρεῖς, ἔσται $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \delta^{\circ} \mu^{\circ} \delta^{\circ}$.

Ὁ δὲ λέγει τοιοῦτόν ἐστιν· ἐπεὶ ὁ $\alpha^{\circ\varsigma}$ προσλαβὼν 5 τῶν λοιπῶν δύο τὸ $\gamma^{\circ\prime\prime}$, γέγονεν $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, δεῖ ἄρα καὶ τὸν $\beta^{\circ\prime\prime}$, προσλαβόντα τῶν λοιπῶν δύο τὸ $\delta^{\circ\prime\prime}$, γίνεσθαι καὶ αὐτὸν $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ · ἐπεὶ δὲ οὐκ ἴσμεν πόσον ἐστὶ τὸ $\delta^{\circ\prime\prime}$ τῶν λοιπῶν δύο, ὅμως ἐὰν λάβῃ αὐτὸ ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$, γενήσεται $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, τετραπλασιασθήτω καὶ αὐτὸς 10 $\langle \delta^{\circ} \beta^{\circ\varsigma} \rangle$ καὶ τὸ $\delta^{\circ\prime\prime}$ τῶν λοιπῶν, τουτέστι, αὐτὸς μὲν γενέσθω $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ οἱ δὲ λοιποὶ ἄπαξ, καὶ πάντως γενήσονται $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \delta^{\circ} \mu^{\circ} \delta^{\circ}$, εἰ γε αὐτὸς ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$ ἄπαξ καὶ τὸ τῶν λοιπῶν δύο $\delta^{\circ\prime\prime}$ ἄπαξ $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ ἦν. ἐπεὶ δὲ ταῦτόν ἐστιν ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$ $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ καὶ οἱ λοιποὶ ἄπαξ, τῷ $\delta^{\circ} \beta^{\circ\varsigma}$ τρις καὶ 15 οἱ τρεῖς ἄπαξ· ἐὰν ἀφέλω τοὺς τρεῖς, τουτέστιν $\varsigma^{\iota\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$, ἀπὸ τοῦ $\delta^{\circ} \beta^{\circ\varsigma}$ τρις καὶ οἱ τρεῖς ἄπαξ· οἱ εἰσιν $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \delta^{\circ} \mu^{\circ} \delta^{\circ}$, καταλειφθήσεται ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$ τρις $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ · αὐτὸς ἄρα ἔσται ἄπαξ $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \gamma^{\circ\prime\prime}$.

Τὸ δ' ὁμοιον θεωρεῖσθω καὶ ἐπὶ πάντα $\epsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ · καὶ 20 γὰρ κακεῖ ὁμοίως ἐροῦμεν· $\epsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ ὁ $\gamma^{\circ\varsigma}$ προσλαβὼν τοὺς δύο, $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ ἔσται ὁ $\gamma^{\circ\varsigma}$ προσλαβὼν τοὺς τρεῖς· καὶ γενήσονται $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$, ὧν ἐὰν ἀφέλῃς τοὺς τρεῖς, ἦτοι $\varsigma^{\iota\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$, λοιπὸς ὁ $\gamma^{\circ\varsigma}$ $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ ἔσται $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \delta^{\circ} \mu^{\circ} \beta^{\circ}$. αὐτὸς ἄρα ἄπαξ ἔσται $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\Gamma}'$. συντεθέντες δὴ οἱ τρεῖς, 25 ὃ τε $\alpha^{\circ\varsigma}$, ὃς ἦν $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha}$, καὶ ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$, $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \gamma^{\circ\prime\prime}$, καὶ ὁ $\gamma^{\circ\varsigma}$, $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\Gamma}'$, γίνονται $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\Gamma}' \gamma^{\circ\prime\prime}$. ταῦτα ἴσα $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$ · ἀφαιρῶ ἐκατέρωθεν $\varsigma^{\iota\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\Gamma}' \gamma^{\circ\prime\prime}$, καὶ γίνονται $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \bar{\beta} \epsilon^{\circ\prime\prime}$, καὶ ὁ $\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha} \iota \beta^{\circ\prime\prime}$.

Ἐπεὶ δὲ $\beta^{\text{ον}}$ εὐρίσκεται ἐνταῦθα, δῆλον ὡς εἰς $\overline{\beta\beta^{\alpha}}$ ἢ μονὰς τέτμηται, καὶ ἡ $\mu^{\circ} \bar{\alpha} \beta''$ ἔσται $\overline{\gamma\beta^{\text{ον}}}$, εἰ γε τῆς μονάδος εἰς β^{α} τμηθείσης καὶ ἕτερον ἀντὶ ἡ προσετέθη $\beta^{\text{ον}}$. ἔσται οὖν ἡ μὲν μονὰς $\overline{\beta\beta^{\text{ον}}}$, ὁ δὲ $\beta^{\circ} \overline{\gamma\beta^{\text{ον}}}$, καὶ ὑπερέξει ὁ β° τῆς μ° ἐν $\beta^{\text{ον}}$. ἐπεὶ δὲ $\beta^{\text{ον}}$ ἀνεφάνη, εἰ τὰς $\xi\xi$ ἀρχῆς $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ ἐδωδεκαπλασίαζε, καὶ $\lambda\varsigma$ αὐτὰς ὑπετίθη, προύβαινεν ἂν ὁ β° διὰ μονάδων καὶ οὐχὶ μορίων μονάδος, πλὴν ἀλλὰ καὶ οὕτω περιαιρεθέντος τοῦ μορίου, τουτέστι, ἀντὶ τῶν $\overline{\gamma\beta^{\text{ον}}}$, $\overline{\gamma\mu^{\circ}}$ ληφθεῖσων, ἔσται πάλιν ὁ β° διὰ μονάδων.

Ἐτι περὶ τοῦ πάντα $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$, δειχθήτω ἐπὶ τῶν ὑποστάσεων· ἐπεὶ ὁ μὲν β° εὐρίσκεται $\overline{\gamma\beta^{\text{ον}}}$, ἡ δὲ μονὰς $\overline{\beta\beta}$, καὶ ἔστιν ὁ $\alpha^{\circ\varsigma} \beta^{\circ\text{ον}}$ $\bar{\alpha}$, τουτέστι $\overline{\gamma}$ οὐκέτι $\beta^{\text{ον}}$, ἀλλὰ μ° . ὁ δὲ $\overline{\gamma}$ προσλαβὼν τὸ $\gamma^{\text{ον}}$ τῶν λοιπῶν δύο, ἅπερ εἰσὶ $\overline{\beta\beta}$, γίνεται $\bar{\kappa}\epsilon$. δεῖ δὲ καὶ τὸν $\beta^{\text{ον}}$, τουτέστι τὸν $\overline{\xi}$, λαβόντα παρὰ τῶν λοιπῶν δύο τὸ $\delta^{\text{ον}}$ αὐτῶν, γίνεσθαι $\bar{\kappa}\epsilon$. ποιεῖ τοῦτο οὕτως· λαμβάνει $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$ τὸν $\overline{\xi}$, καὶ γίνεται $\bar{\xi}\eta$. ὁμοίως καὶ τὸ $\delta^{\text{ον}}$ τῶν λοιπῶν δύο, ἅπερ ἔστιν $\bar{\eta}$, $\delta^{\kappa\iota\varsigma}$, καὶ γίνονται $\bar{\lambda}\beta$, τουτέστιν αὐτοὶ οἱ $\lambdaοιποὶ$ δύο ἅπαξ· καὶ ὁμοῦ γίνεται $\bar{\rho}$. ἐπεὶ δὲ καὶ ἐὰν λάβῃ τὸν $\overline{\xi}$ τρεῖς, γίνεται $\bar{\nu}\alpha$, τοὺς δὲ τρεῖς ἅπαξ, γίνεται $\bar{\mu}\theta$, καὶ ὁμοῦ πάλιν $\bar{\rho}$, ἀφαιρεῖ ἀπὸ τοῦ τρεῖς ὁ δεύτερος καὶ οἱ τρεῖς ἅπαξ, τοὺς τρεῖς, τουτέστιν ἀπὸ τῶν $\bar{\rho}$ τὰ $\bar{\mu}\theta$, καὶ λοιπὰ $\bar{\nu}\alpha$, ἅπερ εἰσὶν ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$ τρεῖς· αὐτὸς ἄρα ἅπαξ ἔσται $\overline{\xi}$, καὶ ἔστι $\overline{\xi}$ $\beta^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \gamma''$, τουτέστι $\overline{\gamma}$ καὶ $\bar{\delta}$. τὰ δὲ $\bar{\delta}$ $\gamma^{\text{ον}}$ μονάδος εἰς $\overline{\beta\beta}$ τμηθείσης.

AD PROBLEMA XXV.

ἐκθ.	$\begin{array}{l} \text{S } \bar{\alpha} \\ \text{S } \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}, \\ \text{S } \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\alpha}, \\ \text{S } \bar{\alpha} \mu^{\circ} \gamma'' \end{array}$	$\begin{array}{l} \mu^{\circ} \bar{\gamma} \\ \text{SS } \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}, \\ \text{SS } \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\alpha}, \\ \text{SS } \bar{\alpha} \mu^{\circ} \gamma'' \end{array}$	$\begin{array}{l} \text{SS } \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\epsilon}, \text{SS } \bar{\varsigma} \mu^{\circ} \bar{\varsigma} \\ \text{SS } \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\beta}, \text{SS } \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\gamma} \\ \text{S } \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}' \end{array}$	$\begin{array}{l} \text{S } \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma} \epsilon^{\alpha} \\ \text{S } \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma} \\ \mu^{\circ} \bar{\alpha} \bar{\beta} \epsilon^{\alpha} \varsigma'' \\ \mu^{\circ} \gamma'' \delta \acute{\iota} \mu. \epsilon^{\text{ου}} \iota \eta'' \\ \mu^{\circ} \bar{\rho} \bar{\alpha}. \end{array}$	5
σύνθ.	$\text{SS } \bar{\delta} \mu^{\circ} \gamma'' \bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$	$\bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$			
ἀφ.	$\text{SS } \bar{\gamma}$	$\bar{\gamma}$			
μερ.	$\text{S } \bar{\alpha}$	$\bar{\alpha}$			
ὕπ.	$\mu^{\circ} \bar{\mu} \bar{\xi}$	$\mu^{\circ} \bar{o} \bar{\xi}$	$\mu^{\circ} \bar{\tau} \bar{\iota} \bar{\beta}$		

Ὁ S° συνάγεται $\bar{\mu} \bar{\xi} \tau \acute{\iota} \omega \nu$ μονάδος, οὕτως· οἱ 10
 τέσσαρες συντιθέμενοι γίνονται $\text{SS}^{\text{oi}} \bar{\delta} \mu^{\circ} \gamma'' \bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$.
 ταῦτα ἴσα $\text{S}^{\text{w}} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$, ἅπερ ὑπέκειτο ἐξ ἀρχῆς οἱ τέσ-
 σαρες· ἀφαιρῶ ἀφ' ἑκατέρου $\text{S}^{\text{on}} \bar{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \gamma'' \bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$, καὶ γίνεται τὰ μὲν $\text{SS}^{\text{oi}} \bar{\gamma}$, τὰ δὲ $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$, $\bar{\beta} \epsilon^{\alpha}$ καὶ
 $\varsigma^{\text{on}} \bar{\gamma}$ γὰρ μ° οὐσῶν, ἀπὸ μὲν τῆς μιᾶς τούτων ἀφαι- 15
 ρεθέντων τοῦ γ^{ou} καὶ τοῦ $\bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$ τῆς μονάδος, λοιπὸν ς^{on} .
 ἀπὸ δὲ τῆς ἄλλης ἀφαιρεθέντων $\bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$, λοιπὰ $\bar{\beta} \epsilon^{\alpha}$.
 $\text{SS}^{\text{oi}} \bar{\alpha}$ ἄρα $\bar{\gamma}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$, $\bar{\beta} \epsilon^{\alpha}$, ς^{w} μονάδος, καὶ γίνεται
 ὁ S° , $\mu^{\circ} \gamma^{\text{on}}$, δίδμοιρον $\mu^{\circ} \epsilon^{\text{ou}}$ ἐνός, καὶ $\iota \eta^{\text{on}}$ · εἰς $\bar{\gamma}$ γὰρ
 ἕκαστον τῶν $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$, $\bar{\beta} \epsilon^{\alpha}$, ς^{ou} μερισθέντα, γέγονεν ἡ 20
 μὲν μονὰς μονάδος γ^{on} , τὰ δὲ $\bar{\beta} \epsilon^{\alpha}$, δίδμοιρον $\bar{\alpha} \epsilon^{\text{ou}}$, τὸ
 δὲ ς^{on} , $\iota \eta^{\text{on}}$ · ὥσπερ γὰρ τὸ γ^{on} τῶν $\iota \eta$ ἐστι $\bar{\varsigma}$, οὕτω
 τὸ γ^{on} τοῦ ς^{ou} , $\iota \eta^{\text{on}}$.

Ἄλλ' ἐπεὶ οὐ διὰ μονάδων τελείων ἐφάνη ὁ S° ,
 ἀλλὰ διὰ μορίων μονάδος, γ^{ou} , ϵ^{ou} , καὶ $\iota \eta^{\text{ou}}$, ζητῶ τὸν 25
 πυθμένει τῶν ἀριθμῶν τῶν ἐχόντων τὰ τοιαῦτα μέρη
 καὶ εὐρίσκω τὸν $\tau \acute{\iota}$ ἀριθμόν. ἔστι τὸ μὲν γ^{on} αὐτοῦ λ ,

τὸ δὲ διμοιρον τοῦ ϵ^{ov} αὐτοῦ $\overline{\iota\beta}$ ($\overline{\iota\eta}$ γάρ ἐστι τὸ ϵ^{ov}),
τὸ δὲ $\overline{\iota\eta^{\text{ov}} \epsilon}$ · $\overline{\lambda}$ γοῦν καὶ $\overline{\iota\beta}$ καὶ $\overline{\epsilon}$, $\overline{\mu\zeta}$, καὶ τέμνεται ἡ
μονὰς εἰς $\overline{\tau_1}$, ὁ δὲ $\mathfrak{s}^{\text{o}}$ ἐστι $\overline{\mu\zeta \tau_1^{\text{ov}}}$ μονάδος, ἐλάττων
αὐτῆς ὦν, εἰ δ' ἐν ἄλλοις μείζων.

- 5 Ὅπως δ' εὐρίσκεται ὁ πυθμὴν τῶν ἐχόντων τὰ
δεδομένα μόρια δῆλον ἐνθένδε· ἐκκείσθωσαν οἱ ὁμώνυμοι τοῖς δεδομένοις ἀριθμοί, καὶ σκόπει τὸν α^{ov}
καὶ β^{ov} , κἄν μὲν πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους ὦσι καὶ
ἀσύνθετοι, πολλαπλασίαζε αὐτοὺς ἐπαλλήλους, καὶ τὸν
10 γενόμενον λέγε πυθμένα εἶναι τῶν ἐχόντων ἀριθμῶν
τὰ ὁμώνυμα τοῦ α^{ov} καὶ β^{ov} μόρια. εἰ δὲ κοινὸν μέ-
τρον ἐστὶν αὐτῶν, πολλαπλασίαζε πάλιν αὐτοὺς ἐπ-
αλλήλους, καὶ τὸ τοῦ γενομένου μόριον τὸ ὁμώνυμον
τῷ κοινῷ μέτρῳ, λέγε εἶναι πυθμένα. εἴτα τοῦτον δὴ
15 τὸν πυθμένα σκόπει μετὰ τοῦ γ^{ov} ἀριθμοῦ, κἄν τε
πρῶτος ἢ καὶ ἀσύνθετος πρὸς αὐτόν, κἄν τε κοινῷ
μέτρῳ μετρεῖται, ποιεῖ ὥς ἐδιδάχθης.

Οἷον προκείσθω εὐρεῖν τὸν πυθμένα τῶν ἐχόντων
 $\overline{\lambda'}$, γ^{ov} , δ^{ov} , ϵ^{ov} · ἐκτίθῃμι τοὺς ὁμωνύμους τοῖς μορίοις
20 ἀριθμούς, $\overline{\beta}$, $\overline{\gamma}$, $\overline{\delta}$, $\overline{\epsilon}$ · καὶ ἐπεὶ ὁ $\overline{\beta}$ καὶ $\overline{\gamma}$ πρῶτοι πρὸς
ἀλλήλους εἰσὶ καὶ ἀσύνθετοι, πολλαπλασιάσω τὸν $\overline{\beta}$
ἐπὶ τὸν $\overline{\gamma}$, καὶ γίνεται $\overline{\epsilon}$, καὶ τοῦτον λέγω εἶναι πυθ-
μένα τῶν ἐχόντων $\overline{\lambda'}$ καὶ γ^{ov} , καὶ ἕτερος ἐλάττων αὐτοῦ
οὐχ ἔξει ταῦτα. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\overline{\epsilon}$ πρὸς τὸν $\overline{\delta}$ κοινῷ
25 μέτρῳ μετρεῖται τῷ $\overline{\beta}$, πολλαπλασιάσω αὐτοὺς ἐπαλλή-
λους, καὶ γίνονται κδ· ἀλλ' ἐπεὶ κοινῷ μέτρῳ μετροῦν-
ται τῷ $\overline{\beta}$, λαμβάνω τὸ τῶν κδ μόριον τὸ ὁμώνυμον
τῷ $\overline{\beta}$, τουτέστι τὸ $\overline{\lambda'}$, ἅπερ ἐστὶ $\overline{\iota\beta}$, καὶ ταῦτα λέγω
εἶναι πυθμένα τῶν ἐχόντων $\overline{\lambda'}$, γ^{ov} , δ^{ov} . πάλιν πολλα-

4 ἄλλοις] ἄλλας libri. Xylander coniecit: εἰ δ' ἐναλλάξ
μείζων, ἀφαιρουμένον τοῦ μορίου. 6 ἐνθένθεν. 16 ἢ] ἐστὶ.

πλασιάζω τὸν $\overline{\iota\beta}$ ἐπὶ τὸν $\overline{\epsilon}$, καὶ γίνονται $\overline{\xi}$, καὶ ἐπεὶ
ὁ $\overline{\iota\beta}$ καὶ ὁ $\overline{\epsilon}$ πρῶτοι εἰσι πρὸς ἀλλήλους, τὸν $\overline{\xi}$ λέγω
πυθμένα τῶν ἐχόντων $\overline{\iota'}$, $\gamma^{\circ\circ}$, $\delta^{\circ\circ}$, $\epsilon^{\circ\circ}$.

Ἡ καὶ οὕτως· εἰ μὲν πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοί εἰσι
πρὸς ἀλλήλους οἱ ἀριθμοί, πάλιν ὁμοίως ποιητέον· εἰ 5
δὲ κοινῷ τινι μέτρῳ μετροῦνται, ἔξει ἄρα ἐκάτερος
αὐτῶν ὁμώνυμον μόριον τῷ μετροῦντι αὐτούς. ὁπο-
τερουοῦν τούτων τὸ ὁμώνυμον μόριον τῷ μετροῦντι
αὐτούς, πολλαπλασιαστέον ἐπὶ τὸν λοιπόν, καὶ τὸν
γενόμενον λέγε εἶναι πυθμένα. καὶ πάλιν τὸν πυθμένα 10
ἐπὶ τὸν $\gamma^{\circ\circ}$, καὶ ἐφεξῆς.

Οἷον προκεισθῶ εὐρεῖν τὸν πυθμένα τῶν ἐχόντων
 $\gamma^{\circ\circ}$, $\delta^{\circ\circ}$, $\epsilon^{\circ\circ}$, $\varsigma^{\circ\circ}$. ἐκτίθημι τοὺς ὁμωνύμους αὐτοῖς
ἀριθμούς, $\overline{\gamma}$, $\overline{\delta}$, $\overline{\epsilon}$, $\overline{\varsigma}$. καὶ ἐπεὶ ὁ $\overline{\gamma}$ πρὸς τὸν $\overline{\delta}$ πρῶτός 15
ἐστι καὶ ἀσύνθετος, τὸν ὑπ' αὐτῶν γενόμενον $\overline{\iota\beta}$ λέγω
πυθμένα τῶν ἐχόντων $\gamma^{\circ\circ}$ καὶ $\delta^{\circ\circ}$. πάλιν ἐπεὶ ὁ $\overline{\iota\beta}$
πρὸς τὸν $\overline{\epsilon}$ πρῶτός ἐστι καὶ ἀσύνθετος, τὸν ὑπ' αὐτῶν
γενόμενον $\overline{\xi}$ λέγω πυθμένα τῶν ἐχόντων $\gamma^{\circ\circ}$, $\delta^{\circ\circ}$, $\epsilon^{\circ\circ}$.
πάλιν ἐπεὶ ὁ $\overline{\xi}$ πρὸς τὸν $\overline{\varsigma}$ κοινῷ μέτρῳ μετρεῖται
αὐτῷ τῷ $\overline{\varsigma}$, ἔχει ἄρα ἐκάτερος αὐτῶν $\varsigma^{\circ\circ}$, ὧν τοῦ μὲν 20
 $\overline{\xi}$ τὸ $\varsigma^{\circ\circ}$ ἐστὶν $\overline{\iota}$, τοῦ δὲ $\overline{\varsigma}$ μονάς· ὁποτέρου οὖν $\varsigma^{\circ\circ}$
ἐπὶ θάτερον ὅλον πολλαπλασιάσω, ἄν τε τοῦ $\overline{\xi}$ τὸν $\overline{\iota}$
ἐπὶ τὸν $\overline{\varsigma}$, ἄν τε τοῦ $\overline{\varsigma}$ τὴν μονάδα ἐπὶ τὸν $\overline{\xi}$, ἐκάτερον
πάλιν $\overline{\xi}$ γίνεται, καὶ λέγω τοῦτον εἶναι πυθμένα τῶν
ἐχόντων $\gamma^{\circ\circ}$, $\delta^{\circ\circ}$, $\epsilon^{\circ\circ}$, $\varsigma^{\circ\circ}$. καὶ ἐφεξῆς. 25

Ἰστέον δὲ ὅτι τὰ διδόμενα μόρια οἱ εὐρισκόμενοι
κατὰ τόνδε τὸν τρόπον μόνοι ἔξουσιν ὁμοῦ πρῶτοι,
καὶ μετ' αὐτούς οἱ αὐτῶν πολλαπλασίοι, παρὰ δὲ
τούτους οὐδεὶς ἕτερος τῶν ἀπάντων. καὶ ἐνταῦθα

τοίνυν ἐπεὶ $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ $\varepsilon^{\text{ον}}$ καὶ $\iota\eta^{\text{ον}}$ εὐρέθη μονάδος, ἐκ-
 τίθημι τοὺς ὁμωνύμους αὐτοῖς ἀριθμούς, $\bar{\gamma}$, $\bar{\varepsilon}$, $\bar{\iota\eta}$. καὶ
 ἐπεὶ ὁ $\bar{\gamma}$ πρὸς τὸν $\bar{\varepsilon}$ πρῶτός ἐστι καὶ ἀσύνθετος, τὸν
 ὑπ' αὐτῶν $\bar{\iota\epsilon}$ λέγω πυθμένα τῶν ἐχόντων $\gamma^{\text{ον}}$ καὶ $\varepsilon^{\text{ον}}$.
 5 πάλιν ἐπεὶ ὁ $\bar{\iota\epsilon}$ καὶ ὁ $\bar{\iota\eta}$ κοινῷ μέτρῳ μετροῦνται τῷ $\bar{\gamma}$,
 ἔχει ἄρα ἐκότερος αὐτῶν $\gamma^{\text{ον}}$. ὦν ὁ μὲν $\bar{\iota\epsilon}$ $\gamma^{\text{ον}}$ ἔχει
 τὰ $\bar{\varepsilon}$, ὁ δὲ $\bar{\iota\eta}$ τὰ $\bar{\varepsilon}$. ἄν τε οὖν $\varepsilon^{\text{ον}}$ εἴπω τὰ $\bar{\iota\eta}$, ἄν τε
 $\varepsilon^{\text{ον}}$ τὰ $\bar{\iota\epsilon}$, ἐκατέρως ὁ $\bar{\iota}$ γίνεται, καὶ διὰ ταῦτα καὶ
 ἡ μονὰς τέμνεται εἰς τὰ $\bar{\iota}$.
 10 Ὁ μὲν οὖν $\alpha^{\text{ος}}$, $\varsigma^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$ ὦν, ἔστι $\bar{\mu\zeta}$ $\bar{\iota\beta}$. ὁ δὲ $\beta^{\text{ος}}$,
 $\varsigma^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$ $\mu^{\text{ο}}$ γ'' , τουτέστι $\bar{\mu\zeta}$ καὶ $\bar{\lambda}$ (ἅπερ ἐστὶ $\gamma^{\text{ον}}$ τῶν $\bar{\iota}$),
 γίνεται $\bar{\alpha\zeta}$. ὁ δὲ $\gamma^{\text{ος}}$, $\varsigma^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\lambda}'$, τουτέστι $\bar{\mu\zeta}$ καὶ $\bar{\mu\epsilon}$
 (ἅπερ ἐστὶν $\bar{\lambda}'$ τῶν $\bar{\iota}$), γίνεται $\bar{\iota\beta}$. ὁ δὲ $\delta^{\text{ος}}$, $\varsigma^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$
 καὶ $\bar{\gamma}$ $\varepsilon^{\text{α}}$, τουτέστι $\bar{\mu\zeta}$ καὶ $\nu\delta$ (ἅπερ ἐστὶ $\bar{\gamma}$ $\varepsilon^{\text{α}}$ τῶν $\bar{\iota}$),
 15 γίνεται $\bar{\rho\alpha}$. καὶ ὁ μὲν $\alpha^{\text{ος}}$, $\bar{\mu\zeta}$ ὦν, προσλαβὼν καὶ τὸ
 $\gamma^{\text{ον}}$ τῶν λοιπῶν τριῶν τὰ $\bar{\iota}$, γίνεται $\bar{\rho\lambda\zeta}$. ὁ δὲ $\beta^{\text{ος}}$,
 $\delta^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha\zeta}$, τὸ $\delta^{\text{ον}}$ τῶν λοιπῶν τριῶν τὰ $\bar{\xi}$, γίνεται ὁμοίως
 $\bar{\rho\lambda\zeta}$. ὁ δὲ $\gamma^{\text{ος}}$, ὁ $\bar{\iota\beta}$, τὸ $\varepsilon^{\text{ον}}$ τῶν λοιπῶν τριῶν τὰ $\bar{\mu\epsilon}$,
 γίνεται ὁμοίως $\bar{\rho\lambda\zeta}$. καὶ ὁ $\delta^{\text{ος}}$, ὁ $\bar{\rho\alpha}$, τῶν λοιπῶν
 20 τριῶν τὸ $\varepsilon^{\text{ον}}$ τὰ $\bar{\lambda\varsigma}$, γίνεται ὁμοίως $\bar{\rho\lambda\zeta}$.

AD PROBLEMA XXVI.

ἐκθ.	$\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\sigma}$,	$\varsigma^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$,	$\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\varepsilon}$
	$\varsigma\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$	$\varsigma\bar{\varepsilon}$ —	
	$\varsigma\bar{\sigma}$ $\bar{\sigma}$	ι^{σ} .	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\kappa\epsilon}$
	$\varsigma\bar{\sigma}$ $\bar{\eta}$	ι^{σ} .	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\alpha}$
μερ.	$\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\eta}$	ι^{σ} .	$\varsigma^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$
ὕπ.	$\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha\chi}$		$\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\mu}$ —

Δ^Y $\kappa\epsilon$ εἰσιν ἴσαι $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$ σ' οὕτως· ἐὰν γὰρ ὥσιν ἀριθμοὶ τρεῖς, ὧν ὁ $\beta^{\circ\varsigma}$ καὶ ὁ $\gamma^{\circ\varsigma}$ πολλαπλασιαζόμενοι ἐπ' ἀλλήλους ποιοῦσιν ἀριθμὸν ὁμώνυμον τῷ λόγῳ ὃν ἔχει ὁ $\alpha^{\circ\varsigma}$ πρὸς τὸν $\gamma^{\circ\varsigma}$, τὸ ὑπὸ $\alpha^{\circ\upsilon}$ καὶ $\beta^{\circ\upsilon}$ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ὑπὸ $\beta^{\circ\upsilon}$ καὶ $\gamma^{\circ\upsilon}$ · καὶ ἔτι τὸ ὑπὸ $\gamma^{\circ\upsilon}$ 5 καὶ τοῦ ὑπὸ $\beta^{\circ\upsilon}$ καὶ $\gamma^{\circ\upsilon}$ ἴσον τῷ $\alpha^{\circ\upsilon}$.

Ἔστωσαν ἀριθμοὶ τρεῖς ὁ $\lambda\varsigma$, δ , γ · ὁ δ ἐπὶ τὸν γ ποιεῖ $\iota\beta$ · ὁ δὲ $\lambda\varsigma$ τοῦ γ δωδεκαπλάσιος· καὶ ἔστιν ὁ $\iota\beta$ ὁμώνυμος τῷ λόγῳ τοῦ $\lambda\varsigma$ πρὸς τὸν γ . τὸ οὖν ὑπὸ $\alpha^{\circ\upsilon}$ καὶ $\beta^{\circ\upsilon}$, τουτέστι τοῦ $\lambda\varsigma$ καὶ τοῦ δ , γίνεται 10 $\rho\mu\delta$. . . † καὶ εἰσιν ἴσα καὶ ἔστι τὸ ὑπὸ τοῦ τρίτου καὶ τοῦ ὑπὸ δευτέρου καὶ τρίτου, τουτέστι τὸ ὑπὸ τοῦ γ καὶ $\iota\beta$, ὃς ὑπὸ τοῦ $\beta^{\circ\upsilon}$ γίνεται καὶ $\gamma^{\circ\upsilon}$, ἴσον τῷ $\alpha^{\circ\upsilon}$ τῷ $\lambda\varsigma$ · τρεῖς γὰρ $\iota\beta$, $\lambda\varsigma$.

Καὶ ἐὰν ἄρα ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμὸν λόγον ἔχη, 15 ἔσται τις ἀριθμός, ὃς ἐπὶ τὸν ἐλάττω πολλαπλασιαζόμενος ποιήσῃ ἀριθμὸν ὁμώνυμον τῷ λόγῳ ὃν ἔχει ὁ μεῖζων πρὸς τὸν ἐλάττω. καὶ δειχθήτω ἐπὶ ἀριθμῶν καὶ μόρια μονάδος ἐχόντων, πλείονος τριβείας ἕνεκεν. ἔστωσαν ἀριθμοὶ δύο, ὁ $\iota\gamma$ καὶ ὁ β , καὶ ἔχει λόγον 20 ὁ $\iota\gamma$ πρὸς τὸν β ἑξαπλασιεφήμισυν· οὐκοῦν ἔσται τις ἀριθμός, ὃς ἐπὶ τὸν β πολλαπλασιασθεὶς ποιήσῃ ἀριθμὸν ὁμώνυμον τῷ λόγῳ, τουτέστι μ° ξ λ' · μερισθήτω ὁ ξ λ' παρὰ τὸν ἐλάττω, τουτέστι τὸν β , καὶ γίνεται γ δ'' · ὁ ἄρα γ δ'' ἐπὶ τὰ β πολλαπλασιαζόμενος ποιεῖ 25 τὸν ξ λ' · καὶ εἰσιν ἀριθμοὶ τρεῖς, ὁ $\iota\gamma$, γ δ'' , β , καὶ

1 cf. I, 60, 19. 11 † Lacunam hoc fere modo compleas: τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ ὑπὸ δευτέρου καὶ τρίτου, τουτέστι τὸ ἀπὸ τοῦ $\iota\beta$, γίνεται $\rho\mu\delta$. X_2 post ἴσα supplet: τῷ ἀπὸ τοῦ ὑπὸ τοῦ $\xi^{\circ\upsilon}$ καὶ $\gamma^{\circ\upsilon}$.

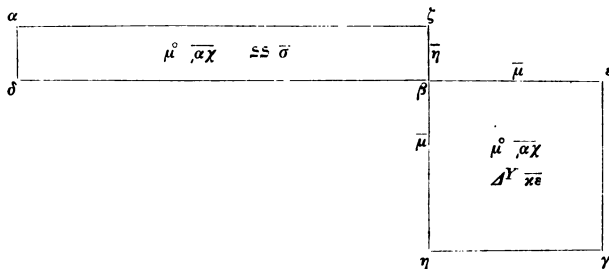
γίνεται ἐπὶ τούτων ὡς ἐπὶ τοῦ προτέρου· τὸ μὲν ὑπὸ τοῦ $\alpha^{\text{ου}}$ καὶ $\beta^{\text{ου}}$, $\overline{\mu\beta}$ δ'' (τρίς γὰρ $\overline{\iota\gamma}$, $\overline{\lambda\delta}$ · καὶ τεταρτάκις τὰ $\overline{\iota\gamma}$, $\overline{\gamma}$ δ'' · ὁμοῦ $\overline{\mu\beta}$ δ''). καὶ πάλιν τὸ ἀπὸ τοῦ ὑπὸ $\beta^{\text{ου}}$ καὶ $\gamma^{\text{ου}}$, τουτέστι τὸ ἀπὸ τῶν $\overline{\varsigma}$ $\overline{\Lambda'}$, $\overline{\mu\beta}$ δ''
 5 ($\varsigma^{\text{αίς}}$ γὰρ τὰ $\overline{\varsigma}$, $\overline{\lambda\varsigma}$ · $\varsigma^{\text{αίς}}$ τὸ $\overline{\Lambda'}$, $\overline{\gamma}$ · ἡμισιάκις τὰ $\overline{\varsigma}$, $\overline{\gamma}$ · ἡμισιάκις τὸ $\overline{\Lambda'}$, δ'' · ὁμοῦ $\overline{\mu\beta}$ δ''). καὶ ἔτι τὸ ὑπὸ τοῦ $\overline{\beta}$ καὶ $\overline{\varsigma}$ $\overline{\Lambda'}$, $\overline{\iota\gamma}$ (δὶς γὰρ $\overline{\varsigma}$ $\overline{\Lambda'}$, $\overline{\iota\gamma}$).

Καὶ ἐνταῦθα τοίνυν ἐπεὶ καὶ $\overline{\sigma}$ μ° πρὸς τὰς $\overline{\epsilon}$ μ° λόγον ἔχουσι τεσσαρακονταπλάσιον, ἔσται τις ἀριθμὸς,
 10 ὃς ἐπὶ τὸν $\overline{\epsilon}$ πολλαπλασιασθεὶς ποιήσῃ ἀριθμὸν ὁμώ-
 νυμον τῷ λόγῳ, τουτέστι μ° $\overline{\mu}$ · μερισθήτω ὁ $\overline{\mu}$ παρὰ τὸν $\overline{\epsilon}$, καὶ γίνεται μ° $\overline{\eta}$ · ὁ ἄρα $\overline{\eta}$ ἀριθμὸς ἐπὶ μὲν τὰς $\overline{\sigma}$ μ° πολλαπλασιασθεὶς ποιήσῃ μ° $\overline{\alpha\chi}$, ἃς λέγει $\overline{\sigma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οίς}}$ (τὰ γὰρ $\overline{\alpha\chi}$ $\sigma^{\text{αίς}}$ ἔχει τὸν $\overline{\eta}$ $\varsigma^{\text{ον}}$ καὶ εἰσιν ἄρα
 15 $\overline{\sigma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οί}}$), ἐπὶ δὲ τὸν $\overline{\epsilon}$ πολλαπλασιασθεὶς ποιήσῃ μ° $\overline{\mu}$, ἃς λέγει $\varsigma\varsigma^{\text{οίς}}$ $\overline{\epsilon}$ (τὰ γὰρ $\overline{\mu}$ $\epsilon^{\text{αίς}}$ ἔχει τὸν $\overline{\eta}$ $\varsigma^{\text{ον}}$, καὶ εἰσιν ἄρα $\overline{\epsilon}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οί}}$). πάλιν οἱ $\overline{\epsilon}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οί}}$, τουτέστιν αἱ μ° $\overline{\mu}$, πρὸς αὐτοὺς πολλαπλασιαζόμενοι, ποιοῦσι $\Delta^{\text{Υ}}$ $\overline{\kappa\epsilon}$, τουτέστι μ° $\overline{\alpha\chi}$. ἐπεὶ γὰρ ἡ ἀπὸ τοῦ $\overline{\eta}$ δύναμις ἐστὶν ὁ $\overline{\xi\delta}$, ἔχει
 20 δὲ ὁ $\overline{\alpha\chi}$ $\kappa\epsilon^{\text{αίς}}$ τὸν $\overline{\xi\delta}$, $\overline{\kappa\epsilon}$ ἄρα $\Delta^{\text{Υ}}$ εἰσὶν ὁ $\overline{\alpha\chi}$, ὁ ἀπὸ τῶν $\overline{\epsilon}$ $\varsigma\varsigma^{\text{ον}}$, τουτέστι τῶν $\overline{\mu}$ μ° , γινόμενος, καὶ εἰσιν ἴσαι τοῖς $\overline{\sigma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οίς}}$, κἀκεῖνοι γὰρ $\overline{\alpha\chi}$.

Οὕτω τοίνυν δεικνὺς τὰς $\overline{\kappa\epsilon}$ $\Delta^{\text{Υ}}$ ἴσας τοῖς $\overline{\sigma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οίς}}$, εἴτα ἐπάγει· πάντα παρὰ $\varsigma^{\text{ον}}$ ὥσπερ ἔμπροσθεν ἔλεγεν
 25 ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία, οὕτω κἀνταῦθα, ἐτέρῳ μεθόδῳ χρῶμενος, φησί· πάντα παρὰ $\varsigma^{\text{ον}}$ · τουτέστι ὑποβιβασθήτωσαν καὶ αἱ $\Delta^{\text{Υ}}$ εἰς $\varsigma^{\text{οίς}}$, οἱ δὲ $\varsigma^{\text{οί}}$ εἰς μ° , καὶ γεγρονέτωσαν αἱ μὲν $\overline{\kappa\epsilon}$ $\Delta^{\text{Υ}}$ $\overline{\kappa\epsilon}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οί}}$, οἱ δὲ $\overline{\sigma}$ $\varsigma\varsigma^{\text{οί}}$, $\overline{\sigma}$ μ° · καὶ μερισθήτω ὁ $\overline{\sigma}$ παρὰ τὸν $\overline{\kappa\epsilon}$, γίνονται μ° $\overline{\eta}$ · καὶ

ἔσται ὁ $z^o \mu^o \eta$. καὶ ὁ z^o ἐπὶ μὲν τὸν σ πολλαπλασιασθεὶς <ποιεῖ> τὸν $\alpha\chi$ τετράγωνον, ἐπὶ δὲ τὸν ε τὸν μ , τὴν πλευρὰν αὐτοῦ.

Τοῦτο δὲ δεικνύται καὶ διὰ τοῦ ιδ^{ου} τοῦ ε^{ου} τῶν Στοιχείων, ὅτι τῶν ἴσων τε καὶ μίαν μιᾷ ἴσῃ ἔχόντων γωνίαν παραλληλογράμμων ἀντιπεπόμενα εἰς 5 πλευραὶ αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας. ἐκκείσθω γὰρ παραλληλόγραμμα ἴσα τὸ AB , $B\Gamma$, ἴσας ἔχοντα τὰς πρὸς τῷ B γωνίας· ἔστω οὖν ἐκάτερον $\mu^o \alpha\chi$, τουτέστι



τὸ μὲν AB τῶν $\sigma z s^{\omega\gamma}$, τὸ δὲ $B\Gamma$ τῶν $\kappa\epsilon \Delta Y$. τοῦ 10 μὲν AB ἡ ΔB πλευρὰ μ^o ἐστὶ σ , τοῦ δὲ $B\Gamma$ ἐκατέρα τῶν HB , BE $\mu^o \mu$, καὶ ἔστιν ἡ ΔB τῆς BE πενταπλασίων, καὶ ἡ HB ἄρα τῆς BZ πενταπλασίων ἔσται· ἔστι δὲ ἡ HB $\mu^o \mu$, καὶ ἡ BZ ἔσται $\mu^o \eta$, καὶ εὗρηται ὁ $z^o \mu^o \eta$. 15

Ἄλλως εἰς τὸ πάντα παρὰ z^o .

Ἐπεὶ εὗρηται $\Delta Y \kappa\epsilon$ ἴσαι $z s^{\omega\gamma} \sigma$, ἐπιβάλλουσιν ἄρα τῇ μιᾷ ΔY , $z s^{\omega\gamma} \eta$. δύναμις δὲ $z s^{\omega\gamma} \eta$ οὐκ ἔστιν ἑτέρα παρὰ τὴν ἀπὸ τῶν $\eta \mu^o$ γινομένην, ἥτοι $z^o \mu^o \alpha$,

1 ἔσται X_2 (evanidum in B), ἔστω alii. 1—2 πολλαπλασιασθεὶς X_2 , πολλαπλασιάσαι alii (ex sec. m. in B).
9 ἐκάτερον X_2 , ἐκάτερος alii.

μ^ο ὕποτος ἤ· καὶ ἐπεὶ ἡ Δ^Υ ἡ ΣΣ^ω ἐστὶ, καὶ ὁ Σ^ο ἡ μ^ο ἐστὶ. καθόλου γὰρ ἐπὶ πάντων, ὅσων ΣΣ^ω ἐστὶ ἡ Δ^Υ, τοσοῦτων μ^ο ἐστὶ καὶ ὁ Σ^ο. ὁ γὰρ Σ^ο εἰς τὰς ἐν αὐτῷ μ^ο, ἐαυτὸν πολλαπλασιάσας, ποιεῖ Δ^Υ. καὶ μὲν β^ο μ^ο ἡ ὁ Σ^ο, καὶ ἡ Δ^Υ β^ο ΣΣ^ω ἐστὶ· καὶ δ' ἐκεῖνος γ^ο, καὶ αὕτη γ^ο καὶ ἐφεξῆς· αὕτη δὲ ἡ ἐξήγησις τῆς προτέρας ἀμείνων.

AD PROBLEMA XXVII.

		$\bar{\kappa}$	$\bar{\iota}\bar{\alpha}\bar{\varsigma}$
10	ἐκθ.	$\Sigma \bar{\alpha} \mu^o \bar{\iota}$	$\mu^o \bar{\iota} \wedge \Sigma \bar{\alpha}$
	[σύνθ.]	$\mu^o \bar{\varrho} \wedge \Delta^Y \bar{\alpha}$	$\bar{\iota}^o. \mu^o \bar{\iota}\bar{\alpha}\bar{\varsigma}$
	πρ.	$\mu^o \bar{\varrho}$	$\bar{\iota}^o. \Delta^Y \bar{\alpha} \mu^o \bar{\iota}\bar{\alpha}\bar{\varsigma}$
	ἀφ.	$\mu^o \bar{\delta}$	$\bar{\iota}^o. \Delta^Y \bar{\alpha}$
	μερ.	$\mu^o \bar{\beta}$	$\bar{\iota}^o. \Sigma \bar{\alpha}$
15	ὕπ.	$\mu^o \bar{\iota}\bar{\beta}$	$\mu^o \bar{\eta}$

Τὸ κζ^{ον} καὶ τινὰ τῶν μετ' αὐτὸ πλασματικόν φησιν ὁ Διόφαντος· οἴμαι δὲ τοῦτο λέγειν διὰ τοὺς ἐν αὐτοῖς προσδιορισμούς· οὐ γάρ τισι μὲν ἐστὶ <τὰ> τῶν ἐν αὐτοῖς προσδιορισμῶν, τισὶ δ' οὐκ ἐστὶ, ἀλλὰ
 20 πᾶσιν ἀπλῶς ἀριθμοῖς ἀρμόσει, καὶ ἀνάγκη πάντας ἀριθμοὺς οὕτως ἔχειν· ὅθεν καὶ οὐδὲ δικαίως ἂν καλοῖντο προσδιορισμοὶ τὰ τοιαῦτα. ἐστὶ γε μὴν ὁ τοιοῦτος προσδιορισμὸς τοῦ κζ^{ον} ὁ αὐτὸς τῇ προτάσει τοῦ ε^{ον} τοῦ β^{ον} τῶν Στοιχείων, τῇ λεγούσῃ· ἐὰν εὐθεῖα
 25 τμηθῇ εἰς ἴσα καὶ ἄνισα, τὸ ὑπὸ τῶν ἀνίσων τῆς ὅλης τμημάτων περιεχόμενον ὀρθογώνιον μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ μεταξὺ τῶν τομῶν τετραγώνου ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς

ἡμισείας τετραγώνων. δέεται μὴν τὸ πρόβλημα προσ-
διορισμοῦ τινος, ὃν δὴ καὶ ἡμεῖς ἐκτιθέντες λέγομεν
ᾧδε. δεῖ δὴ τὸ ἀπὸ τοῦ ἡμίσεος τοῦ συνθέματος
πλειόνων μὲν γίνεσθαι ἢ τὸ ὑπὸ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ
τῶν δύο γινόμενον. ὥς καὶ ἐνταῦθα, τὸ ἀπὸ τοῦ $\bar{\iota}$, 5
ὅπερ ἐστὶν ἡμισυ τοῦ συνθέματος τῶν $\bar{\kappa}$ μ°, $\bar{\rho}$ γίνεται
(μὴ σκοπομένης ἐνταῦθα τῆς λείψεως τῆς Δ^X), τὸ δὲ
ὑπὸ τῶν δύο ἐστὶ μὲν $\bar{\zeta}\bar{\varsigma}$. εἰ γὰρ ἴσαι αἱ μὲν γένοιτο,
ἢ ὑπερέχοι τοῦτο ἐκείνου, οὐ συσταθήσεται· κατα-
λειφθήσεται γὰρ $\Delta^X \bar{\alpha}$, ἢ πρὸς ταύτη καὶ μὲν τινές, 10
ἴσαι οὐδενί.

Καὶ τὸ ὑπὸ τοῦ $\bar{\alpha}$ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$ καὶ μὲν $\bar{\iota}$ καὶ τῶν μὲν $\bar{\iota}$ Λ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$,
φησί, γίνεται μὲν $\bar{\rho}$ Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$. ἐπεὶ γὰρ λείψις μὲν ἐπὶ
ὑπαρξιν πολλαπλασιασθεῖσα λείψιν ποιεῖ, $\bar{\varsigma}^{\circ}$ δὲ ἐπὶ 15
 $\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$, Δ^X , εἰκότως καὶ ἐνταῦθα τῆς λείψεως τοῦ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$
ἐπὶ τὴν ὑπαρξιν τοῦ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$ πολλαπλασιασθείσης, ποιεῖ
 Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$.

[Ὅ $\bar{\varsigma}^{\circ}$ $\langle \bar{\alpha} \rangle$ μὲν $\bar{\iota}$ ἐπὶ μὲν $\bar{\iota}$ Λ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\alpha}$ γίνεται μὲν $\bar{\rho}$ Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$.
γίνεται οὕτως κατὰ τὴν Ἰνδικὴν μέθοδον· ἢ τοῦ $\bar{\alpha}$ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$
λείψις ἐπὶ τὰς $\bar{\iota}$ μὲν ποιεῖ Λ $\bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\iota}$. ἢ Λ τοῦ $\bar{\alpha}$ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$ ἐπὶ 20
τὸν $\bar{\alpha}$ $\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$, Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$. καὶ αἱ $\bar{\iota}$ μὲν ἐπὶ τὰς $\bar{\iota}$ μὲν μὲν $\bar{\rho}$. καὶ
ὁ $\bar{\alpha}$ $\bar{\varsigma}^{\circ}$ ἐπὶ τὰς $\bar{\iota}$ μὲν, $\bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\iota}$. γίνονται οὖν $\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\iota}$ μὲν $\bar{\rho}$
 Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$ καὶ Λ $\bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^{\circ\circ} \bar{\iota}$. ἀφανιζούσης δὲ τῆς τῶν $\bar{\iota}$ $\bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$
λείψεως τὴν τῶν $\bar{\iota}$ $\bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^{\circ\circ}$ ὑπαρξιν, λοιπαὶ μὲν $\bar{\rho}$ Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$.]

[Ἐπεὶ ὁ $\bar{\varsigma}^{\circ}$, ὅς ἐστι πλευρὰ τῆς Δ^X , $\bar{\beta}$ μὲν εὐρίσκει- 25
ται, ἢ ἄρα Δ^X ἐστὶ $\bar{\delta}$ μὲν.] Καὶ μὲν οὖν $\bar{\rho}$ Λ $\Delta^X \bar{\alpha}$ ἴσαι
μὲν $\bar{\zeta}\bar{\varsigma}$. κοινῆς προστεθείσης τῆς λείψεως, γίνεται
 $\Delta^X \bar{\alpha}$ μὲν $\bar{\zeta}\bar{\varsigma}$ ἴσαι μὲν $\bar{\rho}$. καὶ ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια, τουτέστιν

12 cf. I, 62, 15. 18—24 Quae seclusi inserta sunt in libris
post μὲν $\bar{\zeta}\bar{\varsigma}$ (l. 8). 19 $\bar{\alpha}$] πρῶτον. 25—26 Ἐπεὶ . . . $\bar{\delta}$ $\bar{\varsigma}^{\circ}$
ex margine videntur irrepsisse.

ἀφ' ἑκατέρου $\mu^{\circ} \overline{\Gamma\varsigma}$, λοιπαὶ $\mu^{\circ} \delta$ ἴσαι Δ^Y , καὶ ὁ $\varsigma^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\beta}$.

Ἄλλως εἰς τὸ ἔστι δὲ τοῦτο πλασματικόν.

Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦτο λέγει· ὁ δὲ προσ-
διορισμὸς ἐστὶ τὸ μὴ ἴσους εἶναι τοὺς εὐρισκομένους
ἀριθμούς (οὔτε γὰρ ἡ δεῖξις, οὔτε μὴν ὁ προσδιορισμὸς
ἀληθεύσει ἐν τούτοις), ἀλλ' ἀνίσους· πλὴν οὐκ αὐτὸ
μόνον ἀνίσους εἶναι δεῖ, ἀλλ' ἔτι καὶ τοὺς τοῦ ἐτέρου
προσδιορισμοῦ φυλάσσειν, ὃν ἡμεῖς ἐξεθέμεθα.

10

AD PROBLEMA XXVIII.

	$\bar{\kappa}$	$\overline{\sigma\eta}$
ἐκθ.	$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota}$	$\mu^{\circ} \bar{\iota} \wedge \varsigma \bar{\alpha}$
τετρ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\kappa} \mu^{\circ} \bar{\varrho}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\varrho} \wedge \varsigma \varsigma \bar{\kappa}$
σύνθ.	$\Delta^Y \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\sigma}$	ἰ ^σ . $\mu^{\circ} \overline{\sigma\eta}$
15 ἀφ.	$\Delta^Y \bar{\beta}$	ἰ ^σ . $\mu^{\circ} \bar{\eta}$
μερ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	ἰ ^σ . $\mu^{\circ} \bar{\delta}$
	$\varsigma \bar{\alpha}$	ἰ ^σ . $\mu^{\circ} \bar{\beta}$
ὕπ.	$\mu^{\circ} \bar{\iota\beta}$	$\mu^{\circ} \bar{\eta}$

Καὶ τὸ κη^{ον} πλασματικόν ἐστὶ· καὶ δοκεῖ καὶ ἐν-
20 ταῦθα περιττός εἶναι ὁ προσδιορισμὸς, εἰ μὴ πού
τουτοῦ φησιν, ὥς εἴρηται, μὴ εἶναι τοὺς ἀριθμούς ἴσους,
ἀλλ' ἀνίσους· ἡμεῖς καὶ ἐνταῦθα προσδιορισμὸν ἐκτί-
θεμεν τόνδε.

Δεῖ δὴ τὸ δις ἀπὸ τοῦ ἡμίσεος τοῦ συνθέματος
25 τῶν ἀριθμῶν ἑλάττον εἶναι (τοντέστιν ἐλάττονως ἔχειν
 μ°) τοῦ συνθέματος τῶν ἀπ' αὐτῶν τετραγώνων· καὶ

γὰρ δ' ἐνταῦθα τὸ δις ἀπὸ τῶν $\bar{\iota}$, ὅς ἐστιν $\bar{\iota}'$ τῶν $\bar{\kappa}$,
τουτέστιν τὰ $\bar{\sigma}$, ἐλάττωνά ἐστι τῶν $\bar{\sigma}\eta'$. εἰ δ' ἴσα ἢ
μεῖζονα γένοιντο, οὐ συσταθήσεται.

Γίνεται δὲ ἡ σύνθεσις τῶν ἀπ' αὐτῶν τετραγώνων,
 $\Delta^x \bar{\beta} \mu^o \bar{\sigma}$, οὕτω· ὁ $\bar{\varsigma}^o \bar{\alpha}$ καὶ $\mu^o \bar{\iota}$ γίνονται τετραγ- 5
νιζόμενοι, $\Delta^x \bar{\alpha} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o \bar{\kappa} \mu^o \bar{\varrho}$. αἱ δὲ $\mu^o \bar{\iota} \wedge \bar{\varsigma}^o \bar{\alpha}$ γίνονται
 $\Delta^x \bar{\alpha}$ (διὰ τὸ λείψιν ἐπὶ λείψιν ὑπαρξιν ποιεῖν), γί-
νονται οὖν $\Delta^x \bar{\alpha} \mu^o \bar{\varrho} \wedge \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o \bar{\kappa}$. συντιθεμένων δὲ
αὐτῶν, καὶ τῶν $\bar{\kappa} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o$ ἀφανιζομένων ὑπὸ τῆς λείψεως
τῶν $\bar{\kappa} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o$, γίνονται $\Delta^x \bar{\beta} \mu^o \bar{\sigma}$. καὶ τὰ ἐξῆς δῆλα. 10

AD PROBLEMA XXIX.

	$\bar{\kappa}$	$\bar{\pi}$
ἐκθ.	$\bar{\varsigma} \bar{\alpha} \mu^o \bar{\iota}$	$\mu^o \bar{\iota} \wedge \bar{\varsigma} \bar{\alpha}$
τετρ.	$\Delta^x \bar{\alpha} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma} \bar{\kappa} \mu^o \bar{\varrho}$	$\Delta^x \bar{\alpha} \mu^o \bar{\varrho} \wedge \bar{\varsigma}\bar{\varsigma} \bar{\kappa}$
ὑπεροχ.	$\bar{\varsigma}\bar{\varsigma} \bar{\mu}$	$\bar{\iota}^o. \mu^o \bar{\pi}$ 15
μερ.	$\bar{\varsigma} \bar{\alpha}$	$\bar{\iota}^o. \mu^o \bar{\beta}$
ὑπ.	$\mu^o \bar{\iota}\bar{\beta}$	$\mu^o \bar{\eta}.$

Τὸ καθ' οὐδενὸς δεῖται προσδιορισμοῦ· ἐπὶ πάντων
γὰρ ἀριθμῶν προβαίνει, καὶ ἐὰν τὸ τε σύνθεμα καὶ ἡ
ὑπεροχὴ τῶν ἀπ' αὐτῶν τετραγώνων ἴσαι ὑποτεθῶσι. 20

Γίνεται δὲ ἡ ὑπεροχὴ τῶν τετραγώνων $\bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o \bar{\mu}$, οὕτως·
ἐπεὶ ὁ μὲν ἐστι $\Delta^x \bar{\alpha} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o \bar{\kappa} \mu^o \bar{\varrho}$, ὁ δὲ $\Delta^x \bar{\alpha} \mu^o \bar{\varrho} \wedge \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o \bar{\kappa}$,
εἰ μὲν συνετίθεντο, ἐμελλεν ἀφανίζειν ἡ λείψις τὴν
ὑπαρξιν· ἐπεὶ δὲ μόνον ἡ ὑπεροχὴ θεωρεῖται, ἡ ὑπαρξίς
τῶν $\bar{\kappa} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o$ ὑπερέχει τῆς λείψεως τῶν $\bar{\kappa} \bar{\varsigma}\bar{\varsigma}^o$ καὶ ἐαυτῇ, 25
τουτέστι τῇ ὑπάρξει καὶ τῇ λείψει· καὶ γίνονται ὁμοῦ $\bar{\mu}$.

AD PROBLEMA XXX.

	$\bar{\delta}$	$\overline{\tau_5}$
ἐκθ.	$s \bar{\alpha} \mu^o \bar{\beta}$	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^o \bar{\beta}$
πολλ.	$\Delta^x \bar{\alpha} \wedge \mu^o \bar{\delta} \quad \iota^o.$	$\mu^o \overline{\tau_5}$
5 πρ.	$\Delta^x \bar{\alpha}$	$\iota^o. \mu^o \bar{\rho}$
μερ.	$s \bar{\alpha}$	$\iota^o. \mu^o \bar{\iota}$
ὑπ.	$\mu^o \bar{\iota} \bar{\beta}$	$\mu^o \bar{\eta}.$

Οὐδὲ τοῦτο δεῖται προσδιορισμοῦ.

s^o δὲ $\bar{\alpha} \mu^o \bar{\beta}$ ἐπὶ $s^{o\prime} \bar{\alpha} \wedge \mu^o \bar{\beta}$ γίνονται $\Delta^x \bar{\alpha} \wedge \mu^o \bar{\delta}$.
 10 οὕτως· ὁ s^o ἐπὶ τὸν $s^{o\prime}$, $\Delta^x \bar{\alpha}$ · ὁ s^o ἐπὶ τὴν λείψιν
 τῶν $\bar{\beta} \mu^o$, $\wedge s^{o\prime} \bar{\beta}$ · πάλιν αἱ $\mu^o \bar{\beta}$ ἐπὶ τὸν $s^{o\prime} \bar{\alpha}$, $s s^{o\prime} \bar{\beta}$ ·
 αἱ $\mu^o \bar{\beta}$ ἐπὶ τὴν λείψιν τῶν $\bar{\beta} \mu^o$, $\wedge \mu^o \bar{\delta}$ · καὶ ἀφανι-
 ζούσης τῆς λείψεως τῶν $\bar{\beta} s s^{o\prime}$ τοὺς δύο $s s^{o\prime}$, λοιπὰ
 $\Delta^x \bar{\alpha} \wedge \mu^o \bar{\delta}$.

15 Κοινῆς προστεθείσης τῆς λείψεως καὶ τὰ ἐξῆς.

AD PROBLEMA XXXI.

ἐκθ.	$s s \bar{\gamma}$	$s \bar{\alpha}$
πολλ.	$\Delta^x \bar{\theta}$	$\Delta^x \bar{\alpha}$
συνθ.	$\Delta^x \bar{\iota}$	$\epsilon^{x_1} s s \bar{\delta}$
	$\Delta^x \bar{\iota}$	$\iota^o. s s \bar{\kappa}$
μερ.	$\Delta^x \bar{\alpha}$	$\iota^o. s s \bar{\beta}$
	$s \bar{\alpha}$	$\iota^o. \mu^o \bar{\beta}$
ὑπ.	$\mu^o \bar{\epsilon}$	$\mu^o \bar{\beta}$

Ὁ s^o ἐνρίσκεται $\mu^o \bar{\beta}$, οὕτως· ἐπεὶ $\Delta^x \bar{\iota}$ ἐνρί-
 25 σκονται ἴσαι $s s^{o\prime} \bar{\kappa}$, ἐπιβάλλουσιν ἄρα ἐκάστη $\Delta^x s s^{o\prime} \bar{\beta}$.

δύναμις δὲ ἑτέρα $\bar{\beta}$ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$ ἔχουσα παρὰ τὴν ἀπὸ τῶν $\bar{\beta}$ μ° οὐκ ἔστιν, ὥσπερ καὶ $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$ δύναμις παρὰ τὴν ἀπὸ τῶν $\bar{\gamma}$ μ° . ὅσων γάρ ἐστιν ἡ Δ^{γ} $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$, τοσοῦτων αἰεὶ καὶ ὁ ς° μ° , καὶ τὸ ἀναπάλιν, καὶ τοῦτό ἐστι τὸ πάντα παρὰ ς° .

5

Γίνονται οὖν συναμφοτέροι μ° η , οἱ δὲ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνοι μ° $\bar{\mu}$, τῇ δὲ $\bar{\mu}$ τῶν η πενταπλάσια.

AD PROBLEMA XXXII.

ἐκθ.	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\gamma}$	ς $\bar{\alpha}$	10
πολλ.	Δ^{γ} $\bar{\theta}$	Δ^{γ} $\bar{\alpha}$	
σύνθ.	Δ^{γ} $\bar{\iota}$	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$	
	Δ^{γ} $\bar{\iota}$	ι^{σ} . $\varsigma\varsigma$ $\bar{\kappa}$	
μερ.	Δ^{γ} $\bar{\alpha}$	ι^{σ} . $\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$	15
	ς $\bar{\alpha}$	ι^{σ} . μ° $\bar{\beta}$	
ὕπ.	μ° $\bar{\varsigma}$	μ° $\bar{\beta}$	

Ὁ μὲν $\bar{\varsigma}$ τοῦ $\bar{\beta}$ τριπλάσιος, ὁ δ' ἀπὸ τοῦ $\bar{\varsigma}$ τετράγωνος ὁ $\bar{\lambda\varsigma}$ · καὶ ὁ ἀπὸ τοῦ $\bar{\beta}$, ὁ δ' ὁμοῦ $\bar{\mu}$ · ἡ δὲ ὑπεροχὴ τῶν $\bar{\varsigma}$ πρὸς τὰ $\bar{\beta}$, μ° $\bar{\delta}$ · καὶ ὁ $\bar{\mu}$ τοῦ $\bar{\delta}$ δεκαπλάσιος.

AD PROBLEMA XXXIII.

20

ἐκθ.	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\gamma}$	ς $\bar{\alpha}$	25
πολλ.	Δ^{γ} $\bar{\theta}$	Δ^{γ} $\bar{\alpha}$	
	Δ^{γ} $\bar{\eta}$	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\delta}$	
	Δ^{γ} $\bar{\eta}$	ι^{σ} . $\varsigma\varsigma$ $\bar{\kappa\delta}$	
μερ.	Δ^{γ} $\bar{\alpha}$	ι^{σ} . $\varsigma\varsigma$ $\bar{\gamma}$	25
	ς $\bar{\alpha}$	ι^{σ} . μ° $\bar{\gamma}$	
ὕπ.	μ° $\bar{\theta}$	μ° $\bar{\gamma}$	

Ὁ μὲν $\bar{\theta}$ τοῦ $\bar{\gamma}$ τριπλάσιος, ὁ δὲ τοῦ $\bar{\theta}$ τετράγωνος, ὁ $\bar{\pi\alpha}$ καὶ ὁ τοῦ $\bar{\gamma}$, ὁ $\bar{\theta}$ ὑπερέχει δὲ ὁ $\bar{\pi\alpha}$ τοῦ $\bar{\theta}$ μ^ο οβ, συναμφοτέρος δὲ ὁ $\bar{\theta}$ καὶ $\bar{\gamma}$, γίνονται $\bar{\iota\beta}$, καὶ $\langle\delta\rangle$ οβ τοῦ $\bar{\iota\beta}$ ἑξαπλάσιος.

5

AD PROBLEMA XXXIV.

πολλ.	ἔκθ.	$\mathbb{S}\mathbb{S} \bar{\gamma}$	$\mathbb{S} \bar{\alpha}$
		$\Delta^X \bar{\theta}$	$\Delta^X \bar{\alpha}$
		$\Delta^X \bar{\eta}$	$\mathbb{S}\mathbb{S} \bar{\beta}$
		$\Delta^X \bar{\eta}$	$\iota^\sigma. \mathbb{S}\mathbb{S} \kappa\delta$
	μερ.	$\Delta^X \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mathbb{S}\mathbb{S} \bar{\gamma}$
10		$\mathbb{S} \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mu^\circ \bar{\gamma}$
	ὑπ.	$\mu^\circ \bar{\theta}$	$\mu^\circ \bar{\gamma}$

Ὁ μὲν $\bar{\theta}$ τοῦ $\bar{\gamma}$ τριπλάσιος, καὶ ὑπερέχει αὐτοῦ μ^ο $\bar{\varsigma}$ · ἡ δὲ τῶν τετραγώνων αὐτῶν ὑπεροχὴ πρὸς ἀλλήλους, τοῦ $\bar{\pi\alpha}$ πρὸς τὸν $\bar{\theta}$, μ^ο οβ· καὶ τὰ οβ τῶν $\bar{\varsigma}$ δωδεκαπλάσια.

Τὰ τοῦ πορίσματος οὕτως ἔχει· ἔστω τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος εἶναι τριπλάσιον, τὸν δὲ ὑπ' αὐτῶν τοῦ συναμφοτέρου διπλασιεπιτέταρτον. τετάχθω ὁ $\bar{\alpha}$ ἐλάσσων $\mathbb{S}^{\omega} \bar{\alpha}$ · ὁ ἄρα μείζων ἔσται $\mathbb{S}\mathbb{S}^{\omega} \bar{\gamma}$. λοιπὸν θέλω καὶ τὸν ὑπ' αὐτῶν διπλασιεπιτέταρτον εἶναι τοῦ συναμφοτέρου· ἀλλὰ ὁ ὑπ' αὐτῶν ἔστι $\Delta^X \bar{\gamma}$, ὁ δὲ συναμφοτέρός ἐστιν $\mathbb{S}\mathbb{S}^{\omega} \bar{\delta}$. δις ἄρα οἱ $\bar{\delta}$ $\mathbb{S}\mathbb{S}^{\omega} \bar{\delta}$ καὶ τὸ $\delta^{\sigma\omega}$ αὐτῶν ἴσα ἔσονται $\Delta^X \bar{\gamma}$ · $\mathbb{S}\mathbb{S}^{\omega} \bar{\delta}$ ἄρα $\bar{\theta}$ ἴσοι $\Delta^X \bar{\gamma}$ · ἡ $\bar{\alpha}$ Δ^X ἄρα $\mathbb{S}\mathbb{S}^{\omega} \bar{\gamma}$, καὶ ὁ $\mathbb{S}^{\omega} \mu^\circ \bar{\gamma}$. ἔσται ὁ μὲν μείζων $\bar{\theta}$,

ὁ δὲ ἐλάσσων $\bar{\gamma}$, καὶ συναμφοτέρως μὲν $\bar{\iota\beta}$, ὁ δὲ ὑπ' αὐτῶν ὁ $\kappa\zeta$, καὶ τὰ $\kappa\zeta$ τῶν $\bar{\iota\beta}$ διπλασιεπιτέταρτον.

Καὶ πάλιν ἔστω τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος εἶναι τριπλάσιον, τὸν δὲ ὑπ' αὐτῶν τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν τετραπλασιεφήμισυν, καὶ γίνεται τὸ αὐτὸ ἐπὶ τοῦ $\bar{\theta}$ 5 καὶ τοῦ $\bar{\gamma}$.

Οἶμαι δὲ διὰ τοῦτο καὶ ταῦτα μὴ ἐκθεῖναι τὸν Διόφαντον διὰ τὸ μὴ δύνασθαι ἐπὶ πολλαπλασίῳ λόγων ταῦτα καὶ δεικνύναι, ὥς καὶ τὰ ἔμπροσθεν, ἀλλ' ἐπὶ μόνων πολλαπλασιεπιμορίων. 10

AD PROBLEMA XXXV.

ἐκθ.	$\Sigma\S \bar{\gamma}$	$\Sigma \bar{\alpha}$
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\Sigma\S \bar{\gamma}$
	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \Sigma\S \bar{\iota\eta}$
μερ.	$\Sigma \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mu^\circ \bar{\iota\eta}$
ὑπ.	$\mu^\circ \bar{\nu\delta}$	$\mu^\circ \bar{\iota\eta}$

15

$\Sigma\S^{\circ 1} \bar{\alpha}\rho\alpha \bar{\iota\eta} \bar{\iota}\sigma\omicron\iota \Delta^Y \bar{\alpha}$ · τουτέστιν $\Sigma^{\times 12}$ τὰ ἐλάττονα ἴσα ἐστὶ τοῖς μείζουσι· οἷον $\Sigma^{\times 12}$ οἱ $\bar{\gamma}$ $\Sigma\S^{\circ 1} \bar{\iota\eta}$ · ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ἐλάττονος τετραγώνος γίνεται $\Delta^Y \bar{\alpha}$ · αὕτη ἄρα ἴση $\Sigma\S^{\circ 12} \bar{\iota\eta}$ · πάντα παρὰ $\Sigma^{\circ 12}$ · $\Sigma^{\circ 1} \bar{\alpha}\rho\alpha \bar{\alpha}$, $\mu^\circ \bar{\iota\eta}$ · 20 ὁ δὲ μείζων ὁ $\Sigma\S^{\circ 12} \bar{\gamma}$, $\mu^\circ \bar{\nu\delta}$, ἀριθμῶν τε ὁ ἀπὸ τοῦ ἐλάσσονος τετραγώνος ἀριθμός, ὁ $\tau\kappa\delta$, ἐξαπλάσιός ἐστι τοῦ εὐρεθέντος $\mu^\circ \bar{\nu\delta}$.

AD PROBLEMA XXXVI.

	$M^z.$	$\langle 'E^z. \rangle$
ἐκθ.	$\mathfrak{ss} \bar{\gamma}$	$\mathfrak{s} \bar{\alpha}$
πολλ.	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$
5	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$	$\mathfrak{s} \bar{\alpha}$
	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mathfrak{ss} \bar{\varsigma}$
μερ.	$\mathfrak{s} \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mu^\circ \bar{\varsigma}$
ὑπ.	$\mu^\circ \bar{\iota\eta}$	$\mu^\circ \bar{\varsigma}$

Ἐπεὶ εὗρηται ὁ μὲν μείζων $\bar{\iota\eta}$, ὁ δὲ ἐλάττων $\bar{\varsigma}$,
 10 εἰσὶν ἐν λόγῳ ἄρα τριπλασίονι· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{\varsigma}$ τετρά-
 γωνος ἑξαπλασίος ἐστὶν αὐτοῦ τοῦ $\bar{\varsigma}$.

AD PROBLEMA XXXVII.

ἐκθ.	$\mathfrak{ss} \bar{\gamma}$	$\mathfrak{s} \bar{\alpha}$
πολλ.	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$
15	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$	$\mathfrak{ss} \bar{\delta}$
	$\mathcal{A}^x \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mathfrak{ss} \bar{\eta}$
μερ.	$\mathfrak{s} \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma. \mu^\circ \bar{\eta}$
ὑπ.	$\mu^\circ \bar{\kappa\delta}$	$\mu^\circ \bar{\eta}$

Ἐπεὶ εὗρηται ὁ μὲν μείζων $\bar{\kappa\delta}$, ὁ δὲ ἐλάττων $\bar{\eta}$,
 20 εἰσὶν ἄρα ἐν λόγῳ τριπλασίονι· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{\eta}$ τετρά-
 γωνος, ὁ $\bar{\xi\delta}$, τοῦ συναμφοτέρου, τουτέστι τοῦ $\bar{\lambda\beta}$, ἐστὶ
 διπλασίων.

AD PROBLEMA XXXVIII.

ἐκθ.	$ss \bar{\gamma}$	$s \bar{\alpha}$
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha}$
	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$ss \bar{\beta}$
	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$i^o. ss \bar{i\beta}$
μερ.	$s \bar{\alpha}$	$i^o. \mu^o \bar{i\beta}$
ὕπ.	$\mu^o \bar{\lambda\varsigma}$	$\mu^o \bar{i\beta}$

5

Ἐπεὶ εὗρηται ὁ μὲν μείζων $\bar{\lambda\varsigma}$, ὁ δὲ ἐλάττων $\bar{i\beta}$, εἰσὶν ἄρα ἐν λόγῳ τριπλασίονι· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{i\beta}$ τετραγώνος, ὁ $\bar{\rho\mu\delta}$, τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν, τουτέστι τῶν 10 κδ, ἔστιν ἑξαπλάσιος.

AD COROLLARIUM.

Τὰ τοῦ πορίσματος ἔξουσιν οὕτως· κατὰ μὲν τὴν α^η πρότασιν, γενήσεται ὁ μὲν μείζων $\mu^o \bar{\varsigma}$, ὁ δὲ ἐλάττων $\mu^o \bar{\beta}$, καὶ ἔσονται ἐν λόγῳ τριπλασίονι· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{\varsigma}$ 15 τετραγώνος, ὁ $\bar{\lambda\varsigma}$, ὀκτωκαιδεκαπλασίων τοῦ $\bar{\beta}$.

Κατὰ δὲ τὴν β^η, ὁ μὲν μείζων πάλιν $\bar{\varsigma}$, ὁ δὲ ἐλάττων $\bar{\beta}$, ἐν λόγῳ τριπλασίονι, καὶ ὁ ἀπὸ τοῦ $\bar{\varsigma}$, ὁ $\bar{\lambda\varsigma}$, ἑξαπλάσιος αὐτοῦ τοῦ $\bar{\varsigma}$.

Κατὰ δὲ τὴν γ^η, ὁ μὲν μείζων ὁ $\bar{i\beta}$, ὁ δὲ ἐλάττων 20 ὁ $\bar{\delta}$, ἐν λόγῳ τριπλασίονι, ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{i\beta}$ τετραγώνος, ὁ $\bar{\rho\mu\delta}$, συναμφοτέρου, τουτέστι τοῦ $\bar{i\varsigma}$, ἔστιν ἑνεαπλάσιος.

Κατὰ δὲ τὴν δ^η, ὁ μὲν μείζων ὁ $\bar{\varsigma}$, ὁ δὲ ἐλάττων ὁ $\bar{\beta}$, ἐν λόγῳ τριπλασίονι· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{\varsigma}$ τετραγώνος, 25 ὁ $\bar{\lambda\varsigma}$, τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν, τουτέστι τοῦ $\bar{\delta}$, ἑνεαπλάσιος.

AD PROBLEMA XXXIX.

	ἐκθ. $\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$	$\varsigma \varsigma \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}$
	$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$	$\varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}$
	$\mu^{\circ} \bar{\eta}$	$\varsigma \varsigma \bar{\eta}$
5	$\varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}, \varsigma \varsigma \bar{\eta}, \varsigma \varsigma \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}$	
	$\varsigma \varsigma \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\lambda} \quad \iota^{\sigma}. \varsigma \varsigma \bar{\iota \varsigma}$	
	ἀφ. $\mu^{\circ} \bar{\lambda} \quad \iota^{\sigma}. \varsigma \varsigma \bar{\eta}$	
	μερ. $\langle \mu^{\circ} \bar{\gamma} \bar{\gamma} \delta^{\alpha} \iota^{\sigma}. \varsigma \bar{\alpha} \rangle$	
	$\mu^{\circ} \bar{\lambda} \bar{\gamma} \bar{\gamma} \delta^{\alpha}, \mu^{\circ} \bar{\lambda}, \mu^{\circ} \kappa \varsigma \delta''$	
10	ὕπ. $\mu^{\circ} \bar{\rho \lambda \epsilon}, \mu^{\circ} \bar{\rho \kappa}, \mu^{\circ} \bar{\rho \epsilon}$	
	ἐκθ. $\varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}, \varsigma \varsigma \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}, \varsigma \varsigma \bar{\eta}$	ἐκθ. $\varsigma \varsigma \bar{\eta}, \varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}, \varsigma \varsigma \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}$
	$\mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon} \wedge \varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \quad \iota^{\sigma}. \varsigma \varsigma \bar{\beta}$	$\varsigma \varsigma \bar{\iota \alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon} \quad \varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}$
	πρ. $\mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon} \quad \iota^{\sigma}. \varsigma \varsigma \bar{\xi}$	$\varsigma \varsigma \bar{\iota \alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon} \quad \iota^{\sigma}. \varsigma \varsigma \bar{\iota} \mu^{\circ} \bar{\lambda}$
	$\mu^{\circ} \bar{\beta} \xi'' \quad \iota^{\sigma}. \varsigma \bar{\alpha}$	$\varsigma \bar{\alpha} \quad \iota^{\sigma}. \mu^{\circ} \bar{\iota \epsilon}$
15	$\mu^{\circ} \kappa \bar{\epsilon} \bar{\epsilon} \xi^{\alpha}, \mu^{\circ} \kappa \bar{\alpha} \bar{\gamma} \xi^{\alpha}, \mu^{\circ} \bar{\iota} \xi \xi''$	
	$\mu^{\circ} \bar{\rho \pi}, \mu^{\circ} \bar{\rho \nu}, \mu^{\circ} \bar{\rho \kappa}$	$\mu^{\circ} \bar{\rho \kappa}, \mu^{\circ} \bar{\Gamma}, \mu^{\circ} \bar{\xi}.$

Τὴν τοῦ λθ^{ου} ἀποδείξιν τριχῇ ποιεῖται, διὰ τὸ τὸν ὄντα $\bar{\eta} \varsigma \varsigma^{\omega \nu}$ (καὶ ἔτι ἄδηλον εἶναι τὴν τοῦ $\varsigma^{\sigma \upsilon}$ ὑπόστασιν) ἐνδέχασθαι καὶ μέγιστον καὶ μέσον καὶ ἐλάχιστον ὑπάρχειν, καὶ διὰ ταῦτα καθ' ἐκάστην ἀποδείξιν ἐν ἄλλῃ καὶ ἄλλῃ χώρᾳ τάττει αὐτόν.

Ἐν μὲν οὖν τῇ α^η ἀποδείξει φησὶ· καὶ γίνεται ὁ $\varsigma^{\circ} \bar{\iota \epsilon} \delta^{\omega \nu} \mu^{\circ}$ γίνεται δὲ οὕτως· ἐπεὶ $\varsigma \varsigma^{\iota} \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\lambda}$ ἴσοι εἰσὶν $\varsigma \varsigma^{\iota \varsigma} \bar{\iota \varsigma}$, ἐὰν ἀφέλω ἀπὸ ὁμοίων ὁμοια, γίνονται $\mu^{\circ} \bar{\lambda}$ ἴσαι $\varsigma \varsigma^{\iota \varsigma} \bar{\eta}$ · μεριζομένων δὲ τῶν $\bar{\lambda} \mu^{\circ}$ παρὰ τοὺς

$\eta \varsigma \omega^{\alpha\iota}$; γίνεται ὁ $\varsigma^{\circ} \mu^{\circ} \gamma$ καὶ $\gamma \delta^{\omega\gamma} \mu^{\circ}$. ἀναλυομένων δὲ καὶ τῶν $\gamma \mu^{\circ}$ εἰς δ^{α} , διὰ τὸ ἐν εἶδος πάντα γενέσθαι, γίνονται $\iota \epsilon \delta^{\alpha}$.

Εἴτα ἀφαιρουμένου καὶ τοῦ μορίου, γίνονται $\mu^{\circ} \iota \epsilon$. ἐπεὶ οὖν ὁ μὲν μέγιστός ἐστιν $\varsigma \varsigma^{\omega\gamma} \epsilon \mu^{\circ} \iota \epsilon$, τουτέστι 5 μονάδων ἀμερῶν $\lambda \gamma$ καὶ $\gamma \delta^{\omega\gamma}$, ἀναλυθεισῶν τούτων εἰς δ^{α} , γίνεται $\rho \lambda \epsilon$. ὁ δὲ μέσος $\varsigma \varsigma^{\omega\gamma} \eta$, τουτέστι $\mu^{\circ} \lambda$, ἀναλυθεισῶν καὶ τούτων εἰς δ^{α} , γίνεται $\overline{\rho \kappa}$. διὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὁ ἐλάχιστος γίνεται $\overline{\rho \epsilon}$, καὶ εἰσιν ἐν ἴσῃ ὑπεροχῇ, ἥτις ἐστὶ $\iota \epsilon$. 10

Ἐν δὲ τῇ β^α φησί· καὶ γίνεται ὁ $\varsigma^{\circ} \iota \epsilon \zeta^{\omega\gamma}$. γίνε-
ται δὲ οὕτως· ἐπεὶ $\mu^{\circ} \iota \epsilon \Lambda \varsigma \varsigma^{\omega\gamma} \epsilon$ ἴσαι εἶσιν $\varsigma \varsigma^{\omega\iota \varsigma} \beta$,
κοινῆς προστεθείσης τῆς λείψεως, γίνονται $\mu^{\circ} \iota \epsilon$ ἴσαι
 $\varsigma \varsigma^{\omega\iota \varsigma} \zeta$. μεριζομένων δὲ τῶν $\iota \epsilon \mu^{\circ}$ παρὰ τὸν ζ , γίνεται
ὁ $\varsigma^{\circ} \mu^{\circ} \beta$ καὶ $\zeta^{\omega\gamma} \mu^{\circ}$. ἀναλυομένων δέ, διὰ τὸ $\zeta^{\omega\gamma}$, καὶ 15
τῶν $\beta \mu^{\circ}$ εἰς ζ^{α} , γίνεται ὁ $\varsigma^{\circ} \iota \epsilon \zeta^{\omega\gamma}$.

Καὶ ὁ μὲν μέγιστος ἔσται $\mu^{\circ} \overline{\kappa \epsilon}$ καὶ $\epsilon \zeta^{\omega\gamma}$, τουτέστιν
ἀναλυθεισῶν εἰς ζ^{α} , $\overline{\rho \pi} \zeta^{\omega\gamma}$. ὁ δὲ μέσος $\mu^{\circ} \overline{\kappa \alpha}$ καὶ $\gamma \zeta^{\omega\gamma}$,
τουτέστιν $\overline{\rho \eta} \zeta^{\omega\gamma}$. ὁ δὲ ἐλάχιστος $\mu^{\circ} \iota \zeta$ καὶ $\zeta^{\omega\gamma}$, του-
τέστιν $\overline{\rho \kappa} \zeta^{\omega\gamma}$. 20

Ἐν δὲ τῇ γ^η φησὶν· ὁ $\varsigma^{\circ} \iota \epsilon \mu^{\circ}$ τελείων· ἐπεὶ γὰρ
 $\varsigma \varsigma^{\omega\iota} \iota \alpha \mu^{\circ} \iota \epsilon$ ἴσοι εἰσιν $\varsigma \varsigma^{\omega\iota \varsigma} \iota \mu^{\circ} \lambda$, ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία,
γίνεται $\varsigma \alpha \mu^{\circ} \iota \epsilon$ · καὶ τὰ ἐξῆς δῆλα.

11 I, 80, 7. 14 τὸν ζ] τῶν ζ . 18 μέσος X_2 , μέγιστος B.
21 cf. I, 80, 17.

SCHOLIA IN DIOPHANTUM (LIBR. II)
MAXIMI QUAE FERUNTUR PLANUDIS.

AD PROBLEMATTA I—V.

I.			II.			IIIa.			
5	$\xi\kappa\theta.$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\xi\kappa\theta.$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\xi\kappa\theta.$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$
	$\sigma\acute{\upsilon}\nu\theta.$	$\varsigma\varsigma\bar{\gamma}$	$\Delta^X\bar{\epsilon}$		$\varsigma\bar{\alpha}$	$\Delta^X\bar{\gamma}$	$\pi\omicron\lambda\lambda.$	$\Delta^X\bar{\beta}$	$\varsigma\varsigma\bar{\gamma}$
		$\varsigma\varsigma\bar{\lambda}$	$\iota^\sigma.\Delta^X\bar{\epsilon}$		$\varsigma\varsigma\bar{\epsilon}$	$\iota^\sigma.\Delta^X\bar{\gamma}$		$\Delta^X\bar{\beta}$	$\iota^\sigma.\varsigma\varsigma\bar{\iota}\eta$
	$\mu\epsilon\rho.$	$\varsigma\varsigma\bar{\epsilon}$	$\Delta^X\bar{\alpha}$	$\mu\epsilon\rho.$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	$\Delta^X\bar{\alpha}$	$\mu\epsilon\rho.$	$\Delta^X\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\theta}$
	$\mu^\circ\bar{\epsilon}$	$\varsigma\bar{\alpha}$		$\mu^\circ\bar{\beta}$	$\varsigma\bar{\alpha}$		$\varsigma\bar{\alpha}$	$\mu^\circ\bar{\theta}$	
10	$\mu^\circ\bar{\iota}\bar{\beta}$	$\mu^\circ\bar{\epsilon}$	$\rangle$	$\upsilon\pi.$	$\mu^\circ\bar{\delta}$	$\mu^\circ\bar{\beta}$	$\upsilon\pi.$	$\mu^\circ\bar{\theta}$	$\mu^\circ\bar{\iota}\eta$
IIIb.			IV.			V.			
	$\xi\kappa\theta.$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	$\xi\kappa\theta.$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	$\xi\kappa\theta.$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$
	$\pi\omicron\lambda\lambda.$	$\Delta^X\bar{\beta}$	$\varsigma\bar{\alpha}$	$\sigma\acute{\upsilon}\nu\theta.$	$\Delta^X\bar{\epsilon}$	$\varsigma\bar{\alpha}$		$\Delta^X\bar{\gamma}$	$\varsigma\varsigma\bar{\gamma}$
		$\Delta^X\bar{\beta}$	$\iota^\sigma.\varsigma\varsigma\bar{\epsilon}$		$\Delta^X\bar{\epsilon}$	$\iota^\sigma.\varsigma\varsigma\bar{\iota}$		$\Delta^X\bar{\gamma}$	$\iota^\sigma.\varsigma\varsigma\bar{\iota}\eta$
15	$\mu\epsilon\rho.$	$\Delta^X\bar{\alpha}$	$\iota^\sigma.\varsigma\varsigma\bar{\gamma}$	$\mu\epsilon\rho.$	$\Delta^X\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\beta}$	$\mu\epsilon\rho.$	$\Delta^X\bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma\bar{\epsilon}$
		$\varsigma\bar{\alpha}$	$\mu^\circ\bar{\gamma}$		$\varsigma\bar{\alpha}$	$\mu^\circ\bar{\beta}$		$\varsigma\bar{\alpha}$	$\mu^\circ\bar{\epsilon}$
	$\upsilon\pi.$	$\mu^\circ\bar{\gamma}$	$\mu^\circ\bar{\epsilon}$	$\upsilon\pi.$	$\mu^\circ\bar{\beta}$	$\mu^\circ\bar{\delta}$	$\upsilon\pi.$	$\mu^\circ\bar{\epsilon}$	$\mu^\circ\bar{\iota}\bar{\beta}.$

Τὰ ἀπὸ τοῦ α^{ου} προβλήματα, μέχρις καὶ αὐτοῦ τοῦ ε^{ου}, δοκοῦσι τὰ αὐτὰ εἶναι τοῖς προλαβοῦσι, τουτέστι

$\tau\omicron$ μὲν $\alpha^{\circ\circ}$ $\tau\tilde{\omega}$ $\lambda\alpha^{\omega}$ $\langle\tau\omicron\tilde{\omega} \alpha^{\circ\circ}\rangle$ βιβλίου,
 $\tau\omicron$ δὲ $\beta^{\circ\circ}$ $\tau\tilde{\omega}$ $\lambda\delta^{\omega}$,
 $\tau\omicron$ δὲ $\gamma^{\circ\circ}$, ἐπεὶ διπλοῦν ἐστι, $\tau\tilde{\omega}$ $\kappa\zeta^{\omega}$ καὶ $\tau\tilde{\omega}$ λ^{ω} ,
 $\tau\omicron$ δὲ $\delta^{\circ\circ}$ $\tau\tilde{\omega}$ $\lambda\beta^{\omega}$,
καὶ ἔτι $\tau\omicron$ $\varepsilon^{\circ\circ}$ $\tau\tilde{\omega}$ $\lambda\gamma^{\omega}$. 5

Εἰσι δὲ ἐκείνων ἀτελέστερα· ἐν ἐκείνοις μὲν γὰρ
 ἐξητεῖτο καὶ ἄπερ ἐν τούτοις, πρὸς δὲ τούτῳ, καὶ
 λόγος τῶν ζητουμένων ἀριθμῶν πρὸς ἀλλήλους· ἐν δὲ
 τούτοις, τοῦτο οὐδ' ὅλως ἐξήττηται· ἐξ ἐκείνων δὲ δῆλα
 καὶ ταῦτα· τάσσει δὲ ἐν τούτοις, ὡς δ' ἐν ἄλλοις, τὸν ¹⁰
 μὲν $\alpha^{\circ\circ}$ $\varsigma^{\circ\circ}\bar{\alpha}$, τὸν δὲ $\beta^{\circ\circ}$ $\varsigma\varsigma^{\omega}\bar{\beta}$ ἀδιαφόρως· ὅσων γὰρ
 ἂν $\varsigma\varsigma^{\omega}$ τάξῃ ἐκάτερον, μόνον ἵνα θάτερος θατέρου
 μείξων ἦ, οὐδὲν διοίσει· πάλιν γὰρ τὸ πρόβλημα γίνεται.

AD PROBLEMATTA VI—VII.

VI.

VII.

15

ἐκθ.	$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$	$\varsigma \bar{\alpha}$	ἐκθ.	$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$	$\varsigma \bar{\alpha}$
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$	$\Delta^Y \bar{\alpha}$
	$\varsigma \varsigma \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta} \upsilon\pi\chi.$	$\Delta^Y \bar{\alpha}$			
	$\varsigma \varsigma \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta} \iota^{\sigma}.$	$\mu^{\circ} \kappa\bar{\beta}$		$\varsigma \varsigma \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta} \iota^{\sigma}.$	$\mu^{\circ} \iota\bar{\varsigma}$
ἀφ.	$\varsigma \varsigma \bar{\delta}$	$\iota^{\sigma}.$	ἀφ.	$\varsigma \varsigma \bar{\delta}$	$\iota^{\sigma}.$
μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\delta} \bar{\iota}'$	μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\gamma}$
ὑπ.	$\mu^{\circ} \bar{\varsigma} \bar{\iota}'$	$\mu^{\circ} \bar{\delta} \bar{\iota}'$	ὑπ.	$\mu^{\circ} \bar{\varepsilon}$	$\mu^{\circ} \bar{\gamma}$

Καλῶς ἔχει τὰ τῶν προσδιορισμῶν, τοῦ τε $\varsigma^{\circ\circ}$ καὶ
 τοῦ $\xi^{\circ\circ}$.

Τοῦ μὲν $\varsigma^{\circ\circ}$, ὅτι δεῖ τὸν ἀπὸ τῆς ὑπεροχῆς ²⁵

1 $\alpha^{\circ\circ}$ add. X_2 , βιβλίου X_1 , βιβλίου B. 25 I, 88, 5.

τετράγωνον, ὥς ἐνταῦθα ἀπὸ τῶν $\bar{\beta}$ ἐστὶν ὁ δ ,
 ἐλάσσονα εἶναι συναμφοτέρου, τουτέστιν αὐτοῦ
 τοῦ $\bar{\beta}$ καὶ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν τῶν τετραγώνων,
 <τοῦ $\bar{\kappa}$ >, ἅπερ ὁμοῦ γίνονται $\kappa\bar{\beta}$. τὰ δὲ δ τῶν $\kappa\bar{\beta}$
 5 ἐλάττωνα.

Τοῦ δὲ ζοῦ ὅτι δεῖ τὸν ἀπὸ τῆς ὑπεροχῆς τε-
 τράγωνον, ὥς ἐν αὐτῷ ἀπὸ τῶν $\bar{\beta}$ ἐστὶν ὁ δ , ἐλάσ-
 σονα εἶναι συναμφοτέρου, τουτέστι τοῦ τριπλα-
 σίονος τῶν $\bar{\beta}$, ὅς ἐστι $\bar{\epsilon}$ μ° , καὶ τῶν $\bar{\iota}$ μ° , ἅπερ ὁμοῦ
 10 γίνονται $\mu^\circ \bar{\iota}\bar{\epsilon}$. καὶ ἔστι τὰ δ τῶν $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$ ἐλάττωνα.

Εἰ δ' ἴσα ἐν ὁποτέρῳ αὐτῶν τεθεῖεν, οὐ συσταθή-
 σεται τὸ θεώρημα, ὥς πολλάκις εἰρήκαμεν. πολλῶ δὲ
 δὴ πλέον, εἰ μείζονα.

AD PROBLEMA VIII.

VIII.

15

	$\Delta^R \bar{\alpha}$		$\mu^\circ \bar{\iota}\bar{\epsilon} \wedge \Delta^R \bar{\alpha}$
			$\Sigma\Sigma \bar{\beta} \wedge \mu^\circ \delta$
	$\Delta^R \delta \mu^\circ \bar{\iota}\bar{\epsilon} \wedge \Sigma\Sigma \bar{\iota}\bar{\epsilon}$	ι^σ .	$\mu^\circ \bar{\iota}\bar{\epsilon} \wedge \Delta^R \bar{\alpha}$
πρ.	$\Delta^R \bar{\epsilon} \mu^\circ \bar{\iota}\bar{\epsilon}$	ι^σ .	$\Sigma\Sigma \bar{\iota}\bar{\epsilon} \mu^\circ \bar{\iota}\bar{\epsilon}$
20 ἀφ.	$\Delta^R \bar{\epsilon}$	ι^σ .	$\Sigma\Sigma \bar{\iota}\bar{\epsilon}$
μερ.	$\Delta^R \bar{\alpha}$	ι^σ .	$\Sigma\Sigma \bar{\gamma} \epsilon''$
	$\Sigma \bar{\alpha}$		$\mu^\circ \bar{\gamma} \epsilon'' \eta \bar{\iota}\bar{\epsilon} \epsilon^\alpha$
ὑπ.	$\bar{\iota}\bar{\epsilon} \epsilon^\alpha$		$\mu^\circ \bar{\beta}, \bar{\beta} \epsilon^\alpha \eta \bar{\iota}\bar{\beta} \epsilon^\alpha \mu^\circ$
	$\sigma\nu\bar{\varsigma}$		$\overline{\rho\mu\delta}$.

ἄλλως.

ἐκθ.	$\mathfrak{z} \bar{\alpha}$	$\mathfrak{z}\mathfrak{z} \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\delta}$	
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\epsilon} \wedge \mathfrak{z}\mathfrak{z} \bar{\epsilon}$	
σύνθ.	$\Delta^Y \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\epsilon} \wedge \mathfrak{z}\mathfrak{z} \bar{\epsilon}$	$\iota^{\circ}. \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$	
πρ.	$\Delta^Y \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$	$\iota^{\circ}. \mathfrak{z}\mathfrak{z} \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$	5
ἀφ.	$\Delta^Y \bar{\epsilon}$	$\iota^{\circ}. \mathfrak{z}\mathfrak{z} \bar{\epsilon}$	
μερ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\mathfrak{z}\mathfrak{z} \bar{\gamma} \epsilon'' \eta \bar{\epsilon} \epsilon^{\alpha}$	
	$\mathfrak{z} \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\gamma} \epsilon'' \eta \bar{\epsilon} \epsilon^{\alpha}$	
ὅπ.	$\bar{\epsilon} \epsilon^{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\beta}, \bar{\beta} \epsilon^{\alpha} \eta \bar{\iota} \bar{\beta} \epsilon^{\alpha}.$	
	$\sigma\eta\bar{\epsilon}$	$\rho\mu\delta.$	10

Ἐπιτάσσει ἐν ἡ^π τὸν $\bar{\epsilon}$ τετράγωνον διαιρεῖν εἰς δύο τετραγώνους, καίτοι μὴ φύσιν ἔχοντα διαιρεθῆναι· τινὲς μὲν γὰρ τῶν τετραγώνων διαιροῦνται, τινὲς δ' οὐδαμῶς· καὶ τῶν διαιρουμένων οἱ μὲν εἰς δύο, ὥς ὁ $\bar{\kappa}\epsilon$ εἰς τὸν $\bar{\theta}$ καὶ $\langle\tau\delta\nu\rangle \bar{\epsilon}$ · οἱ δὲ εἰς τρεῖς, ὥς ὁ 15 $\mu\theta$ εἰς τε τὸν $\bar{\delta}$ καὶ τὸν $\bar{\theta}$ καὶ τὸν $\bar{\lambda}\epsilon$ · οἱ δ' εἰς τέσσαρας, ὥς ὁ $\sigma\kappa\epsilon$ εἰς τε τὸν $\bar{\delta}$ καὶ τὸν $\bar{\theta}$ καὶ τὸν $\bar{\epsilon}$ καὶ τὸν $\rho\tau\epsilon$ · καὶ ἕξῃς μέχρις ἀπείρου. οὐ τοῦτο τοίνυν λέγει, ὅτι ἀτμήτου τῆς μονάδος μενούσης, τὸν $\bar{\epsilon}$ διελεῖν εἰς δύο τετραγώνους· τοῦτο γὰρ ἀδύνατον, 20 ἡδύνατο μὲν γάρ, εἴπερ ἐβούλετο τοῦτο ποιῆσαι, ἐπὶ τοῦ $\bar{\kappa}\epsilon$ τετραγώνου δεῖξαι τὸ πρόβλημα εἰς δύο διαιρουμένου· νῦν δὲ τῇ οἰκείᾳ φιλοτιμίᾳ χρησάμενος πάντα τετράγωνον βούλεται διαιρεῖν εἰς δύο τετραγώνους, τοῦτο δ' οὐκ ἂν ἄλλως γένοιτο, τῆς μονάδος μὴ 25 τεμνομένης, ὥσπερ καὶ ἐνταῦθα ἐποίησε, τὸν $\bar{\epsilon}$ διελὼν εἰς δύο τετραγώνους, εἰς τε τὸν $\mu^{\circ} \bar{\iota}$, ἐν $\epsilon^{\circ\circ}$ μονάδος, καὶ ἐν $\kappa\epsilon^{\circ\circ}$ (ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ καὶ $\mu^{\circ} \epsilon''$), καὶ εἰς

τὸν $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$ καὶ $\bar{\gamma} \epsilon^{\alpha}$ μονάδος καὶ $\bar{\delta} \kappa^{\alpha}$ (ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\mu^{\circ} \bar{\beta}$ καὶ $\bar{\beta} \epsilon^{\alpha}$ μονάδος)· οὔτινες τετράγωνοι συντιθέμενοι πάλιν ποιοῦσι τὸν $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ · ὧν ὁ μὲν α° τετράγωνος, διὰ τὸ ἐν αὐτῷ ἀναστραφέν $\kappa\epsilon^{\circ}$, εἰς κ^{α} ὅλος 5 ἀναλυθεὶς γίνεται $\sigma\bar{\nu}\bar{\varsigma}$ · ἡ δὲ πλευρὰ αὐτοῦ εἰς ϵ^{α} γίνεται $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ · ὁ δὲ β° ὁμοίως εἰς κ^{α} γίνεται $\rho\mu\delta$, ἡ δὲ πλευρὰ αὐτοῦ εἰς ϵ^{α} γίνεται $\bar{\iota}\bar{\beta}$.

Καθόλου γὰρ τοῦτο χρὴ εἰδέναι, ὅτι οἱ ἀπὸ μορίων γενόμενοι τετράγωνοι ὁμώνυμα ἔχουσι τὰ μόρια 10 τῷ ἀπὸ τοῦ ὁμωνύμου τῶν μορίων τῆς πλευρᾶς αὐτῶν τετραγώνῳ· ὥς καὶ ἐν τῷ παρόντι, ἐπεὶ ἡ πλευρὰ $\bar{\iota}\bar{\varsigma} \epsilon^{\omega\omega}$ ἦν, ἀπὸ δὲ τοῦ ὁμωνύμου τῷ ϵ^{ω} , τουτέστι τοῦ $\bar{\epsilon}$, γίνεται ὁ $\kappa\bar{\epsilon}$, εἰκότως καὶ ὁ ἀπὸ τοῦ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ τετράγωνος, ὁ $\sigma\bar{\nu}\bar{\varsigma}$, $\kappa\epsilon^{\omega\omega}$ ἐστίν· ὥσπερ καὶ ἐὰν $\gamma^{\omega\omega}$ ἦ ἡ πλευρὰ, ὁ 15 τετράγωνος γίνεται $\theta^{\omega\omega}$ · καὶ ἐκείνη $\delta^{\omega\omega}$, οὗτος $\iota\varsigma^{\omega\omega}$, καὶ ἐφεξῆς· τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ ἀριθμοστὸν ἐπ' ἀριθμοστὸν δυναμοστὸν ποιεῖ· ἐστὶ γὰρ ἀριθμοστὸν μὲν τὸ ϵ° , δυναμοστὸν δὲ τὸ $\kappa\epsilon^{\circ}$.

Οὐ χρὴ δὲ θαυμάζειν εἰ καὶ τῶν τετραγώνων μο- 20 νάδων μετὰ τῶν μορίων αὐτῶν συντιθεμένων, πάλιν ὁ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ γίνεται, αἱ $\langle\delta\bar{\epsilon}\rangle$ πλευραὶ αὐτῶν συντιθέμεναι μείζονα ποιοῦσιν ἀριθμὸν τῆς τοῦ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ πλευρᾶς· γίνεται γὰρ $\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$ καὶ $\bar{\gamma} \epsilon^{\omega\omega}$. πάντων γὰρ τῶν εἰς δύο τετραγώνους διαιρουμένων τετραγώνων αἱ πλευραὶ 25 τῶν ἀπὸ τῆς διαιρέσεως τετραγώνων μείζονές εἰσι συντιθέμεναι τῆς πλευρᾶς τοῦ ἀφ' οὗ διηρηθέσαν, εἰ καὶ οἱ τετράγωνοι ἴσοι τῷ τετραγώνῳ· ὥσπερ καὶ τοῦ $\kappa\bar{\epsilon}$ μὲν ἡ πλευρὰ $\bar{\epsilon} \mu^{\circ}$ ἐστὶ, τοῦ δὲ θ , $\bar{\gamma}$, καὶ τοῦ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$, δ , τουτέστι ξ · τὰ δὲ ξ τῶν $\bar{\epsilon}$ μείζονα.

Ὁ μέντοι Διόφαντος πάντα εἰς ἓν εἶδος ἄγειν
 βουλόμενος, οὐκ ἀπὸ μονάδων καὶ μορίων ποιεῖ τοὺς
 τετραγώνους, ἀλλ' ἐπεὶ τὸ μὲν μόνιον αὐτὸ καθ' αὐτὸ
 μονάδα γενέσθαι ἀμήχανον, τὴν μέντοι μονάδα τέμνειν
 εἰς μόρια δυνατὸν, τέμνει τὰς ἐν αὐτοῖς μονάδας εἰς 5
 μόρια ὁμώνυμα τοῖς ἐν αὐτοῖς εὐρεθεῖσι μορίοις, καὶ
 ἐπεὶ κε^{ον} καὶ ε^{ον} ἐν αὐτοῖς ἀνεφάνη, τέμνει αὐτὰς
 κατὰ τὸν πρῶτον ἀπὸ μονάδος ἔχοντα τὰ τοιαῦτα
 μέρη ἀριθμὸν, ὅς ἐστιν ὁ $\overline{\kappa\epsilon}$, καὶ γίνονται τῶν τετρα-
 γώνων τὰ μόρια, τοῦ μὲν $\overline{\sigma\nu\varsigma}$, τοῦ δὲ $\overline{\rho\mu\delta}$, ἃ συντι- 10
 θέμενα ποιοῦσι τὸν $\bar{\upsilon}$, ὃν καὶ ὁ $\overline{\iota\varsigma}$ ποιεῖ κατὰ τὸν $\overline{\kappa\epsilon}$
 τεμνόμενος· $\iota\varsigma^{\kappa\iota\varsigma}$ γὰρ τὰ $\overline{\kappa\epsilon}$, $\bar{\upsilon}$.

Ὅταν οὖν λέγῃ ὅτι τὸν $\overline{\iota\varsigma}$ τετράγωνον διελεῖν εἰς
 δύο τετραγώνους, ὁμοίον φησιν ὥς εἰ ἔλεγεν ὅτι τὸν $\bar{\upsilon}$
 τετράγωνον (τετράγωνον δ' ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\kappa}$) διε- 15
 λεῖν εἰς δύο τετραγώνους, καὶ δὴ διελεῖν αὐτὸν εἰς τε
 τὸν $\overline{\sigma\nu\varsigma}$ καὶ τὸν $\overline{\rho\mu\delta}$ · ἢ καὶ οὕτως· εὐρεῖν ἀριθμὸν
 ἐφ' ὃν πολλαπλασιασθεὶς ὁ $\overline{\iota\varsigma}$ ποιήσῃ τετράγωνον
 ἀριθμὸν ὅστις διαιρεθῆναι δυνατὸς ἔσται εἰς δύο
 τετραγώνους, μὴ τεμνομένης ἐνταυθοῖ τῆς μονάδος· 20
 καὶ εὗρηται ὁ $\overline{\kappa\epsilon}$, ἐφ' ὃν πολλαπλασιασθεὶς ὁ $\overline{\iota\varsigma}$ ποιεῖ
 τὸν $\bar{\upsilon}$ τετράγωνον ὄντα ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\kappa}$, ὅς διαι-
 ρεῖται εἰς δύο τετραγώνους, τὸν $\overline{\sigma\nu\varsigma}$ ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ
 $\overline{\iota\varsigma}$, καὶ τὸν $\overline{\rho\mu\delta}$ ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\iota\beta}$.

Τὸ δὲ φησιν ὅτι· πλάσσω τὸν $\square^{\text{ον}}$ ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\overline{\omega\nu}}$ 25
 ὅσων δῆποτε, καλῶς λέγων. κἂν γὰρ τῶν αὐτῶν
 ὑποκειμένων, ὑποθώμεθα ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\overline{\omega\nu}}$ ὃ πλάσσεσθαι τὸν
 $\square^{\text{ον}}$, γενήσονται $\Delta^{\text{Υ}}$ $\iota\varsigma$ ἴσαι $\varsigma\varsigma^{\text{οις}}$ $\bar{\lambda\beta}$, καὶ ὁ $\varsigma^{\text{ο}}$ $\mu^{\text{ο}}$ $\bar{\alpha}$ καὶ
 $\overline{\iota\epsilon}$ $\iota\varsigma^{\alpha}$, ἥτοι $\bar{\lambda\beta}$ $\iota\varsigma^{\alpha}$ · καὶ γενήσεται ὁ μὲν $\alpha^{\text{οις}}$ τετράγω-

νος, ὥς ἀπὸ μὲν τῆς πλευρᾶς τῆς $\mu^o \bar{\alpha}$ καὶ $\bar{\iota\epsilon} \iota\zeta^{\omega\prime\prime}$,
 $\mu^o \beta$, $\bar{\iota\gamma} \iota\zeta^{\alpha}$, καὶ $\bar{\sigma\kappa\epsilon} \sigma\pi\theta^{\alpha}$ (ὁ γὰρ $\bar{\iota\zeta}$ ἐφ' ἑαυτὸν $\sigma\pi\theta$
 ποιεῖ), ὥς δ' ἀπὸ τῶν $\bar{\lambda\beta} \iota\zeta^{\omega\prime\prime}$, $\bar{\alpha\kappa\delta} \sigma\pi\theta^{\alpha}$. ὁ δὲ β^{ος}
 τετράγωνος, ἐπεὶ <ἀπὸ> $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\delta}$ $\Lambda \mu^o \bar{\delta}$ ὑποτετέθη, καὶ
 5 ἔστιν ὁ $\varsigma^o \mu^o \bar{\alpha}$ καὶ $\bar{\iota\epsilon} \iota\zeta^{\alpha}$, ἐὰν ἀφέλῃς ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime} \bar{\delta}$, $\mu^o \bar{\delta}$,
 λοιπὰ $\bar{\xi} \iota\zeta^{\alpha}$, ἅπερ εἰσὶ $\mu^o \bar{\gamma}$ καὶ $\bar{\theta} \iota\zeta^{\alpha}$, ὥς ἀπὸ τῶν $\bar{\xi} \iota\zeta^{\omega\prime\prime}$,
 γίνεται $\bar{\gamma\chi} \sigma\pi\theta^{\alpha}$, ὥς δ' ἀπὸ τῶν $\mu^o \bar{\gamma}$, $\bar{\theta} \iota\zeta^{\omega\prime\prime}$, $\mu^o \bar{\iota\beta}$,
 $\bar{\gamma} \iota\zeta^{\alpha}$, $\bar{\pi\alpha} \sigma\pi\theta^{\alpha}$. συντιθέμενοι δὲ οἱ τοιοῦτοι, οἱ μὲν
 ἀπὸ μονάδων καὶ μορίων, τουτέστιν ὃ τε $\mu^o \bar{\beta}$, $\bar{\iota\gamma} \iota\zeta^{\alpha}$,
 10 $\bar{\sigma\kappa\epsilon} \sigma\pi\theta^{\alpha}$, καὶ ὁ $\mu^o \bar{\iota\beta}$, $\bar{\gamma} \iota\zeta^{\alpha}$, $\bar{\pi\alpha} \sigma\pi\theta^{\alpha}$, ποιοῦσι $\mu^o \bar{\iota\varsigma}$,
 τὸν προκειμένον τετράγωνον· οἱ δ' ἀπὸ τῶν μορίων,
 τουτέστι ὁ $\bar{\alpha\kappa\delta}$ καὶ ὁ $\bar{\gamma\chi}$, ποιοῦσι τὸν $\bar{\delta\chi\kappa\delta} \sigma\pi\theta^{\omega\prime\prime}$,
 ὃς δ' αὐτὸς ἐστὶ τετράγωνος ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ $\bar{\xi\eta}$, καὶ
 γίνεται τοῦ $\bar{\iota\varsigma}$ ἐπὶ τὰ $\sigma\pi\theta$ πολλαπλασιασθέντος, ἢ τῶν
 15 ἐν τῷ $\bar{\iota\varsigma}$ μονάδων ἐκάστης εἰς $\sigma\pi\theta$ τμηθείσης (ἐκατέ-
 ρως γὰρ ὁ $\bar{\delta\chi\kappa\delta}$ γίνεται)· καὶ διηρέθη νῦν ὁ $\bar{\iota\varsigma}$ εἰς
 ἑτέροους δύο τετραγώνους τὸν τε $\bar{\alpha\kappa\delta}$ καὶ τὸν $\bar{\gamma\chi}$.

Τοῦτό γε μὴν εἰδέναι χρῶν, ὥς οὐδέποτε δεῖ ἐν-
 ταῦθα ποιεῖν τὸν τετράγωνον ἀπὸ $\varsigma^o \bar{\alpha}$, ἀλλ' ἀπὸ $\bar{\alpha}$
 20 καὶ μορίου οἰουδηποτοῦν, καὶ $\bar{\beta}$, καὶ ἐφεξῆς· εἰ γὰρ
 ἀπὸ μόνου $\bar{\alpha}$, οὐ προβήσεται τὸ ζητούμενον· γενήσεται
 γὰρ πάλιν ὁ $\varsigma^o \mu^o$ ὅσων ἦν καὶ ἡ τοῦ ὑποτεθέντος
 τετραγώνου πλευρά, καὶ γενήσεται ὁ μὲν α^{ος} τετράγω-
 νος ὁ αὐτὸς τῷ εἰς διαίρεσιν προκειμένῳ, ὁ δὲ β^{ος}
 25 οὐδαμοῦ ἔσται, καὶ μενεῖ πάλιν ὁ τετράγωνος ἀδιαί-
 ρετος, ὅπερ οὐχ ὑπέκειτο.

Ἔτι φησὶν ὅτι ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\prime\prime}$ ὅσων δήποτε $\Lambda \mu^o$ το-
 σούτων ὅσων ἐστὶν ἡ τῶν $\bar{\iota\varsigma}$ μ^o πλευρά. προ-
 κείσθω τὸν $\bar{\kappa\epsilon}$ διελεῖν εἰς δύο τετραγώνους· ἐπεὶ ἐκ

τῶν $\overline{\iota\varsigma}$ καὶ $\overline{\theta}$ σύγκειται, ἐὰν ἀφέλω ἀπὸ τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$, $\Delta^Y \bar{\alpha}$ ἦτοι τὸν $\overline{\iota\varsigma}$, λοιπὰ μένουσιν $\overline{\theta}$, τουτέστι μὲν $\overline{\kappa\epsilon} \Lambda \Delta^Y \bar{\alpha}$. καὶ ἔστιν ἡ πλευρὰ τοῦ $\overline{\theta}$, ἣν φησι πλάσσειν, μὲν $\bar{\gamma}$, ὃ λέγει $\varsigma\varsigma^{\omega\iota} \bar{\beta} \Lambda \mu^{\circ}$ ὅσων ἔστιν ἡ τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$ πλευρὰ, τουτέστι $\bar{\epsilon}$. ὅπερ γίνεται οὕτως· ἐπεὶ ὁ ς° , ὁ ποιῶν τὸν $\overline{\iota\varsigma} \Delta^Y$, ὁ δὲ ἔστιν, οἱ $\bar{\beta}$ ἄρα $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ μὲν εἰσὶν $\bar{\eta}$. ἂν δ' ἀφέλῃς ἀπὸ τῶν $\bar{\eta}$ $\langle \tau\eta\gamma \rangle$ πλευρὰν τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$, τουτέστι τὰ $\bar{\epsilon}$, λοιπὰ $\bar{\gamma}$, ἅπερ ἔστιν ἡ τοῦ $\overline{\theta}$ πλευρὰ καὶ εἰσι τὰ $\bar{\gamma}$, μὲν $\bar{\eta} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$.

Πάλιν ἐὰν ἀφέλω ἀπὸ τῶν $\overline{\kappa\epsilon}$ τὸν $\overline{\theta} \Delta^Y$, λοιπὰ $\overline{\iota\varsigma}$ μένουσι $\overline{\iota\varsigma}$. τὴν δὲ τούτου πλευρὰν οὐκέτι φήσομεν $\varsigma\varsigma^{\omega\iota} \bar{\beta}$ πλάσσειν $\Lambda \mu^{\circ}$ ὅσων ἡ τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$ πλευρὰ, ἀλλ' $\varsigma\varsigma^{\omega\iota} \bar{\gamma}$. ἐπεὶ γὰρ ἀρτίως ὁ ποιῶν τὸν $\overline{\theta} \Delta^Y \varsigma^{\circ}$ ὁ $\bar{\gamma}$ ἔστιν, οἱ $\bar{\gamma}$ ἄρα $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ μὲν εἰσὶν $\overline{\theta}$. ὧν ἐὰν ἀφέλῃς τὴν τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$ πλευρὰν, λοιπὰ $\bar{\delta}$, ἅπερ ἔστιν ἡ τοῦ $\overline{\iota\varsigma}$ πλευρὰ καὶ $\overline{\iota\varsigma}$ ἔστιν ἡ τοῦ $\overline{\iota\varsigma}$ πλευρὰ, τὰ $\bar{\delta}$, $\varsigma\varsigma^{\omega\iota} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$, τουτέστι μὲν $\overline{\theta} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$.

Καθόλου γὰρ ἐπὶ πάντων τετραγώνων τῶν εἰς δύο τετραγώνους διαιρουμένων, ἡ τοῦ διαιρουμένου πλευρὰ μετὰ τῆς πλευρᾶς ὁποτέρου τῶν ἀπὸ τῆς διαιρέσεως $\overline{\epsilon\chi\eta\iota}$ τινὰ λόγον πρὸς τὴν πλευρὰν τοῦ λοιποῦ, καὶ ἀφαιρεθέντος ὁποτερουοῦν τῶν ἀπὸ τῆς διαιρέσεως, ἡ πλευρὰ τοῦ λοιποῦ τοσούτων μὲν ἔσται ὅσων ἦν, λείψει τῆς τοῦ διαιρουμένου πλευρᾶς, ἡ τοῦ ἀφαιρεθέντος πλευρὰ τοσαυτάκις ὅσαπλασίων ἦν καὶ ἡ πλευρὰ $\overline{\epsilon\sigma\tau\iota}$ τοῦ λοιποῦ μετὰ τῆς πλευρᾶς τοῦ διαιρουμένου τῆς τοῦ ἀφαιρεθέντος πλευρᾶς.

Οἷον ἐπεὶ ὁ $\overline{\kappa\epsilon}$ ἐκ τοῦ $\overline{\theta}$ καὶ τοῦ $\overline{\iota\varsigma}$ σύγκειται καὶ εἰς αὐτοὺς διαιρεῖται, καὶ ἡ πλ. τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$, τὰ $\bar{\epsilon}$, μετὰ

τῆς πλ. τοῦ $\bar{\theta}$, τῶν $\bar{\gamma}$, διπλασίῳ ἐστὶ τῆς πλ. τοῦ $\bar{\iota\varsigma}$,
 τῶν $\bar{\delta}$, ἂν ἀφέλῳ τὸν $\bar{\iota\varsigma}$, ἔσται ἡ τοῦ $\bar{\theta}$ πλ., διὰ τὸν
 διπλασίον λόγον, δις ἡ τοῦ $\bar{\iota\varsigma}$ πλ. Λ τῆς τοῦ $\bar{\kappa\epsilon}$ πλ.,
 τουτέστι μ° ἢ παρὰ $\bar{\epsilon}$, τουτέστι $\bar{\gamma}$. πάλιν ἐπεὶ ἡ πλ.
 5 τοῦ $\bar{\kappa\epsilon}$, τὰ $\bar{\epsilon}$, μετὰ τῆς πλ. τοῦ $\bar{\iota\varsigma}$, τῶν $\bar{\delta}$, τριπλασίῳ
 ἐστὶ τῆς πλ. τοῦ $\bar{\theta}$, τῶν $\bar{\gamma}$, ἂν ἀφέλῳ τὸν $\bar{\theta}$, ἔσται
 ἡ τοῦ $\bar{\iota\varsigma}$ πλ., διὰ τὸν τριπλασίον λόγον, τρις ἡ τοῦ
 $\bar{\theta}$ πλ. Λ τῆς τοῦ $\langle\bar{\kappa\epsilon}\rangle$ πλ., τουτέστι μ° $\bar{\theta}$ παρὰ μ° $\bar{\epsilon}$,
 $\bar{\delta}$ ἐστὶ μ° $\bar{\delta}$.

10 Καὶ ὁμοίως, ἐπεὶ ὁ $\overline{\rho\zeta\theta}$ $\square^{\circ}$ εἰς τὸν $\bar{\kappa\epsilon}$ καὶ τὸν $\overline{\rho\mu\delta}$
 διαιρεῖται, καὶ ἔστιν ἡ πλ. τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$, τὰ $\bar{\iota\gamma}$, μετὰ τῆς
 τοῦ $\bar{\kappa\epsilon}$ πλ., τῶν $\bar{\epsilon}$, ἡμιόλιον τῆς τοῦ $\overline{\rho\mu\delta}$ πλ., τῶν $\bar{\iota\beta}$,
 ἂν ἄρα ἀφέλῳ ἀπὸ τῶν $\overline{\rho\zeta\theta}$ τὰ $\overline{\rho\mu\delta}$, ἔσται ἡ τοῦ
 $\bar{\kappa\epsilon}$ πλ., διὰ τὸν ἡμιόλιον λόγον, ὑπαξ καὶ ἡμισάκις ἡ
 15 τοῦ $\overline{\rho\mu\delta}$ πλ. Λ τῆς τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$ πλ., τουτέστι μ° $\bar{\iota\eta}$ Λ μ° $\bar{\iota\gamma}$,
 $\bar{\delta}$ ἐστὶ μ° $\bar{\epsilon}$. καὶ πάλιν, ἐπεὶ ἡ τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$ πλ., τὰ $\bar{\iota\gamma}$,
 μετὰ τῆς $\overline{\rho\mu\delta}$ πλ., τῶν $\bar{\iota\beta}$, πενταπλασίῳ ἐστὶ τῆς τοῦ
 $\bar{\kappa\epsilon}$ πλ., τῶν $\bar{\epsilon}$, ἂν ἄρα ἀφέλῳ ἀπὸ τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$ τὰ $\bar{\kappa\epsilon}$,
 ἔσται ἡ τοῦ $\overline{\rho\mu\delta}$ πλ., διὰ τὸν πενταπλασίον λόγον,
 20 $\epsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ ἡ τοῦ $\bar{\kappa\epsilon}$ πλ., Λ τῆς τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$ πλ., τουτέστι μ° $\bar{\kappa\epsilon}$
 Λ μ° $\bar{\iota\gamma}$, $\bar{\delta}$ ἐστὶ μ° $\bar{\iota\beta}$.

Ἐπεὶ τοίνυν κατὰ πάντα μὲν γίνονται λόγον αἱ
 πλευραὶ πρὸς ἀλλήλας, αἱ δὲ λείψει τῆς τοῦ διαιρου-
 μένου πλευρᾶς, διὰ τοῦτό φησιν· ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\upsilon}$ ὅσων δῆ-
 25 ποτε Λ τῆς τοῦ διαιρουμένου πλευρᾶς· καὶ ἐπὶ τοῦ
 $\overline{\rho\zeta\theta}$ τοίνυν, καθὼς ἡμεῖς λέγομεν, ἀφαιρεθέντων τῶν
 $\bar{\kappa\epsilon}$, λείπεται ἡ τοῦ $\overline{\rho\mu\delta}$ πλ., $\epsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ ἡ τοῦ $\bar{\kappa\epsilon}$ πλ., Λ τῆς
 τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$ πλ.· ὁ Διοφάντος εἶπεν ἂν ὅτι· ἔστω ἡ τοῦ
 $\overline{\rho\mu\delta}$ πλ., $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ $\bar{\epsilon}$ Λ τῆς τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$ πλ. ς° γάρ ἐστιν ἡ πλ.

20 τοῦ $\overline{\rho\zeta\theta}$] τοῦτον $\overline{\rho\zeta\theta}$.

τοῦ ἀφαιρεθέντος $\square^{\text{ov}}$, ἦτοι Δ^Y . εἰ δὲ εἶπεν ὅτι $\overline{\rho\zeta\delta}$ διαιρῶν καὶ ἀφελὼν ἐξ αὐτοῦ $\Delta^Y \bar{\alpha}$, εἴτα εἶπεν· ἔστω ἡ τοῦ λοιποῦ πλ., $\text{ss}^{\text{oi}} \bar{\varepsilon}$ ἢ $\bar{\xi}$ ἢ ὅσοι δῆποτε Λ τῆς τοῦ $\overline{\rho\zeta\delta}$ πλ., οὐκέτι τὸν $\overline{\kappa\epsilon}$ καὶ $\overline{\rho\mu\delta}$ ποιεῖν ἐμελλεν, ὥς ἀνωτέρω δέδεικται, ἀλλ' ἐτέρους. 5

Πῶς δέ φησιν ὁ Διόφαντος ὅτι ὁ δὲ β^{os} ἔσται $\overline{\rho\mu\delta}$; ὅτι τῇν πλ. αὐτοῦ ὑπέθετο $\text{ss}^{\text{ov}} \bar{\beta} \Lambda \mu^{\text{o}} \bar{\delta}$, οἱ δὲ $\bar{\beta} \text{ss}^{\text{oi}}$ εἰσι $\mu^{\text{o}} \bar{\varepsilon}$ καὶ $\bar{\beta} \varepsilon^{\alpha}$. ὧν ἐὰν ἀφέλῃς τὰς $\bar{\delta} \mu^{\text{o}}$, λοιπαὶ $\mu^{\text{o}} \bar{\beta}$ καὶ $\bar{\beta} \varepsilon^{\alpha}$. ἀναλυθειςὼν δὲ καὶ τῶν μονάδων εἰς ε^{α} , γίνεταί $\bar{\iota\beta} \varepsilon^{\alpha}$, πλευρὰ ὄντα τῶν $\overline{\rho\mu\delta}$. 10

AD PROBLEMA IX.

ἐκθ.	$\text{ss} \bar{\alpha} \mu^{\text{o}} \bar{\beta}$	$\text{ss} \bar{\beta} \Lambda \mu^{\text{o}} \gamma$	
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \text{ss} \bar{\delta} \mu^{\text{o}} \bar{\delta}$	$\Delta^Y \bar{\delta} \mu^{\text{o}} \bar{\theta} \Lambda \text{ss} \bar{\iota\beta}$	
σύνθ.	$\Delta^Y \bar{\varepsilon} \mu^{\text{o}} \bar{\iota\gamma} \Lambda \text{ss} \bar{\eta}$	$\iota^{\sigma} \mu^{\text{o}} \bar{\iota\gamma}$	
πρ.	$\Delta^Y \bar{\varepsilon} \mu^{\text{o}} \bar{\iota\gamma}$	$\iota^{\sigma} \text{ss} \bar{\eta} \mu^{\text{o}} \bar{\iota\gamma}$	15
ἀφ.	$\Delta^Y \bar{\varepsilon}$	$\iota^{\sigma} \text{ss} \bar{\eta}$	
μερ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\iota^{\sigma} \text{ss} \bar{\alpha}, \bar{\gamma} \varepsilon^{\alpha} \bar{\eta} \bar{\eta} \varepsilon^{\alpha}$	
	$\text{ss} \bar{\alpha}$	$\mu^{\text{o}} \bar{\alpha}, \bar{\gamma} \varepsilon^{\alpha} \bar{\eta} \bar{\tau} \varepsilon^{\alpha}$	
ὑπ.	$\mu^{\text{o}} \bar{\gamma}, \bar{\gamma} \varepsilon^{\alpha} \bar{\eta} \bar{\iota\eta} \varepsilon^{\alpha}$	$\mu^{\text{o}} \bar{\alpha} \varepsilon^{\text{ov}}$	
	$\mu^{\text{o}} \bar{\iota\beta}, \bar{\gamma} \varepsilon^{\alpha}, \bar{\theta} \kappa^{\alpha} \bar{\eta} \overline{\tau\kappa\delta} \kappa^{\alpha}$	$\mu^{\text{o}} \bar{\alpha} \kappa^{\text{ov}}$	20

Ὡσπερ ἐν τῷ η' εἵπομεν, οὕτω δὴ κἀνταῦθα λέγομεν ὅτι οὐ πάντες οἱ ἀπὸ δύο τετραγώνων συγκείμενοι καὶ τετράγωνοί εἰσιν· ὅσοι μέντοι τούτων εἰσὶ τετράγωνοι, οὐχὶ καὶ εἰς δύο ἐτέρους τετραγώνους ἐπιδιαιροῦνται, ἀμῆτου τῆς μονάδος μενουσῆς, ἀλλὰ 25 πᾶν βραχεῖς, οἷος ὁ $\overline{\chi\kappa\epsilon}$, ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$, διαιρεῖται

εἰς τε τὸν $\overline{\sigma\kappa\epsilon}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\iota\epsilon}$, καὶ τὸν $\bar{\upsilon}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\kappa}$, καὶ ἔτι εἰς τε τὸν $\overline{\mu\theta}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\xi}$, καὶ τὸν $\overline{\varphi\omicron\varsigma}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\kappa\delta}$. καὶ μετὰ τὸν $\overline{\chi\kappa\epsilon}$, οἱ ἀπὸ πλευρᾶς πολλαπλασίου τῆς τούτου πλευρᾶς, ὥς ὁ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\upsilon}$ καὶ $\overline{\omicron\epsilon}$ καὶ $\bar{\rho}$ καὶ ἐφεξῆς. ὃ γε μὴν ἀριθμητικὸς Διόφαντος καὶ ἐπὶ πάντας ἀριθμοὺς τοὺς ἀπὸ τετραγώνων συγκειμένους, καὶ ὕτας τετραγώνους καὶ μὴ ὕτας, καὶ φύσιν ἔχοντας, ἀτμήτου τῆς μονάδος οὔσης, διαιρεῖσθαι καὶ μὴ, τὴν μεταχειρίσιν ἐκτείνειν
 10 βουλόμενος, τὸ παρὸν ἐξέθετο πρόβλημα.

Φησὶν οὖν καὶ ἐνταῦθα ὅτι· τετάχθωσαν αἱ τῶν ἐπιζητουμένων $\square^{\omega\prime}$ πλευραὶ ἡ μὲν $\varsigma^{\circ\bar{\upsilon}} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, ἡ δὲ $\varsigma\varsigma^{\omega\prime}$ ὅσων δῆποτε $\Lambda \mu^{\circ}$ ὅσων ἐστὶν ἡ τοῦ λοιποῦ πλευρά. ὅθεν δ' οὕτω ταῦτα λαμβάνειν
 15 ὥρμηται, πειρασόμεθα ἡμεῖς, ὥς ἂν οἴοι τε ὤμεν, σαφῶς παραστήσαι· δείξομεν δὲ τοῦτο ἐπὶ ἀριθμοῦ καθ' ὃν οὐ τέμνεται ἡ μονάς. προκείσθω τὸν $\overline{\chi\kappa\epsilon}$, συγκείμενον ἐκ τε τοῦ $\overline{\sigma\kappa\epsilon}$ καὶ τοῦ $\bar{\upsilon}$, μεταδιελεῖν εἰς τε τὸν $\overline{\mu\theta}$ καὶ τὸν $\overline{\varphi\omicron\varsigma}$, καὶ ἐκκείσθωσαν αἱ πλευραὶ
 20 αὐτῶν πάντων κατὰ τὸ ὑποτεταγμένον διάγραμμα, καὶ προτετάχθωσαν αἱ τῶν ἐλαττόνων $\square^{\omega\prime}$ πλ^{αι} κατὰ στοιχείαν οἶον τὰ $\bar{\xi}$ καὶ $\overline{\iota\epsilon}$.

$$\begin{array}{cc} \bar{\xi} & \overline{\kappa\delta} \\ \overline{\iota\epsilon} & \bar{\kappa} \\ & \overline{\kappa\epsilon}. \end{array}$$

25

Ἐὰν οὖν ἡ μοι ἐγνωσμένον ὅτι ὁ ἀπὸ τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$ $\square^{\circ\varsigma}$ σύγκειται ἐκ τε τοῦ ἀπὸ τοῦ $\overline{\iota\epsilon}$ καὶ τοῦ ἀπὸ τοῦ $\bar{\kappa}$, καὶ βούλωμαι ἔτι τὸν ἀπὸ τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$ εἰς δύο ἐτέρους μεταδιελεῖν $\square^{\circ\upsilon\varsigma}$, λέγω οὕτως· ἔστω ἡ πλ. τῶν ἐπιζη-

τουμένων $\square^{\omega\omega}$, ἡ μὲν $s^{\omega\omega} \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$, διὰ τὸ ἐγνωσθαι τὸν $\bar{\iota}\epsilon$, ἡ δὲ $ss^{\omega\omega}$ ἐνταῦθα $\bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, διὰ τὸ ἐγνωσθαι καὶ τὸν $\bar{\kappa}$, καὶ συνναχθήσεται ὁ $s^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\theta}$, καὶ ἔσται ἡ μὲν $s^{\omega\omega} \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$, $\mu^{\circ} \kappa\delta$, ἡ δὲ $ss^{\omega\omega} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\kappa}$, $\mu^{\circ} \bar{\xi}$.

Ὁ δὲ s° ἔσται $\mu^{\circ} \bar{\theta}$, οὕτως· λάβε μοι τὰς $\pi\lambda^{\alpha\varsigma}$ τῶν $\square^{\omega\omega}$ χιαστῶς, καὶ ἐπεὶ αἱ $\bar{\kappa} \mu^{\circ}$, ὧν λείπει ἡ β^{α} $\pi\lambda$. ἐλαμβάνετο, καὶ αἱ $\bar{\xi} \mu^{\circ}$ συντιθέμεναι ποιοῦσιν $\kappa\bar{\xi}$, ὁ δὲ $\kappa\bar{\xi}$ μεγίστῳ ἀριθμῷ μετρεῖται $\tau\bar{\omega} \bar{\theta}$, διὰ τοῦτο γίνεται ὁ s° , $\bar{\theta}$. διότι δὲ πάλιν ὁ $\kappa\bar{\xi}$ τρις μετρεῖται $\tau\bar{\omega} \bar{\theta}$, διὰ τοῦτο καὶ $ss^{\omega\omega} \bar{\gamma} \eta \beta^{\alpha}$ $\pi\lambda$. ἐλαμβάνετο· τρις 10 δὲ τὰ $\bar{\theta}$, $\kappa\bar{\xi}$, καὶ ἀφαιρεθέντων τῶν $\bar{\kappa}$, λοιπαὶ $\bar{\xi}$, καὶ εἰσιν αἱ τῶν $\square^{\omega\omega}$ $\pi\lambda^{\alpha\iota}$ εἰς οὓς μεταδιαίρεται ὁ ἀπὸ τοῦ $\kappa\bar{\epsilon}$, ἥ τε $\kappa\delta$ καὶ ἡ $\bar{\xi} \mu^{\circ}$.

Πάλιν ἂν μοι ἐγνωσμένον ὅτι ὁ ἀπὸ τοῦ $\kappa\bar{\epsilon}$ σύγκειται $\bar{\epsilon}\kappa$ τε τοῦ ἀπὸ τοῦ $\bar{\xi}$ καὶ τοῦ ἀπὸ τοῦ $\kappa\delta$ 15 καὶ βούλωμαι ἔτι αὐτὸν εἰς δύο ἑτέρους μεταδιελεῖν $\square^{\omega\omega}$, λέγω οὕτως· ἔστω ἡ $\pi\lambda$. τῶν ἐπιζητουμένων $\square^{\omega\omega}$, ἡ μὲν $s^{\omega\omega} \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\xi}$, διὰ τὸ ἐγνωσθαι τὸν $\bar{\xi}$, ἡ δὲ $ss^{\omega\omega} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \kappa\delta$, ἐγνωσται γὰρ καὶ ὁ $\kappa\delta$. λαμβάνω πάλιν τὰς $\pi\lambda^{\alpha\varsigma}$ χιαστῶς. καὶ αἱ $\kappa\delta \mu^{\circ}$, ὧν λείπει ἡ β^{α} ἐλαμβάνετο 20 $\pi\lambda$, καὶ αἱ $\bar{\iota}\epsilon \mu^{\circ}$ συντιθέμεναι γίνονται $\lambda\bar{\theta}$, ὁ δὲ $\lambda\bar{\theta}$ μεγίστῳ μέτρῳ μετρεῖται $\tau\bar{\omega} \bar{\iota}\gamma$, τρις· καὶ γίνεται ὁ $s^{\circ} \bar{\iota}\gamma \mu^{\circ}$. διὰ δὲ τὸ τρις, πάλιν $\bar{\gamma} ss^{\omega\omega}$ ἐλήφθη ἡ β^{α} $\pi\lambda$, καὶ ἡ μὲν $\alpha^{\eta} \pi\lambda$, ἡ $s^{\omega\omega} \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\xi}$, ἔσται $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$, ἡ δὲ β^{α} , ἡ $ss^{\omega\omega} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \kappa\delta$, ἔσται $\mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$. τρις γὰρ τὰ $\bar{\iota}\gamma$, $\lambda\bar{\theta}$, 25 ὧν ἂν ἀφέλῃς τὰ $\kappa\delta$, λοιπαὶ $\bar{\iota}\epsilon$, καὶ εἰσιν αἱ τῶν ζητουμένων $\square^{\omega\omega}$ $\pi\lambda^{\alpha\iota}$, ἡ μὲν $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$, ἡ δὲ $\mu^{\circ} \bar{\iota}\epsilon$.

Διὰ δὴ ταῦτα εἰκότως καὶ οὗτος τὴν μὲν τοῦ $\alpha^{\omega\omega}$ τῶν ζητουμένων $\pi\lambda^{\alpha\eta}$, $s^{\omega\omega} \bar{a}$ τίθησι καὶ $\mu^{\circ} \bar{\omega}\sigma\omega\eta$ ἣν ἡ τοῦ ἐλάττονος τῶν ἐγνωσμένων $\pi\lambda^{\alpha}$, τὴν δὲ τοῦ $\beta^{\omega\omega}$, 30

ἡ δὲ ὅσων δῆποτε, ὥσπερ καὶ ἐν τῷ πρὸ τούτου, $\Lambda \mu^o$ ὅσων ἐστὶν ἡ τοῦ μείζονος τῶν ἐγνωσμένων πλ^α, καὶ γίνεται ὁ μὲν προσλαμβάνων τὴν τοῦ ἐλάττωτος πλ^α, μείζων, ὁ δὲ τὴν τοῦ μείζονος ἐλλείπων, ἐλάττων.

- 5 Ὅπως δὲ τὰ $\overline{\tau\kappa\epsilon}$ $\langle \kappa\epsilon^a \rangle$ συνάγει τὰς $\overline{\iota\gamma} \mu^o$, γίνεται οὕτως· ἐπεὶ ὁ $\varsigma^o \mu^o \bar{\alpha}$ καὶ $\bar{\gamma} \epsilon^{\omega\omega}$ εὐρίσκεται, ἥτοι $\bar{\eta} \epsilon^{\omega\omega}$, ἀναλυομένης καὶ τῆς μονάδος εἰς ϵ^a , ἡ δὲ τοῦ $\alpha^{\omega\omega} \square^{\omega\omega}$ πλ. ὑπετέθη $\varsigma^{\omega\omega} \bar{\alpha} \mu^o \beta$, ἔσται ἄρα $\mu^o \bar{\gamma}$, $\bar{\gamma} \epsilon^{\omega\omega}$, ἥτοι $\overline{\iota\eta} \epsilon^{\omega\omega}$. ὁ δὲ ἀπὸ ταύτης $\square^{\omega\omega}$, ὥς μὲν ἀπὸ $\mu^o \bar{\gamma}$, $\bar{\gamma} \epsilon^{\omega\omega}$,
 10 ἔσται $\mu^o \bar{\iota\beta}$, $\bar{\gamma} \epsilon^{\omega\omega}$, $\bar{\theta} \kappa\epsilon^{\omega\omega}$, ὥς δ' ἀπὸ τῶν $\overline{\iota\eta} \epsilon^{\omega\omega}$, $\overline{\tau\kappa\delta} \kappa\epsilon^{\omega\omega}$. πάλιν ἐπεὶ ἡ τοῦ $\beta^{\omega\omega}$ πλ. ὑπετέθη $\varsigma\varsigma^{\omega\omega} \bar{\beta} \Lambda \mu^o \bar{\gamma}$, τουτέστι ἐνὸς $\epsilon^{\omega\omega}$, καὶ ὁ ἀπ' αὐτοῦ $\square^{\omega\omega}$ ἐνὸς $\kappa\epsilon^{\omega\omega}$, τὸ δὲ ἐν $\kappa\epsilon^{\omega\omega}$ συντιθέμενον ταῖς $\mu^o \bar{\iota\beta} \bar{\gamma}^a \bar{\theta}^{\kappa\epsilon}$, γίνεται $\mu^o \overline{\iota\gamma}$, αὐτὸς ἐξ ἀρχῆς, τοῖς δὲ $\overline{\tau\kappa\delta}^{\kappa\epsilon}$, γίνεται $\overline{\tau\kappa\epsilon}^{\kappa\epsilon}$, καὶ
 15 τὰ $\overline{\tau\kappa\epsilon} \kappa\epsilon^a$ εἰς μονάδας συναγόμενα γίνονται $\mu^o \overline{\iota\gamma}$. ὁ μὲν $\overline{\iota\gamma}$ συνετέθη ἐκ τοῦ $\bar{\delta}$ καὶ $\bar{\theta}$, μεταδιηρέθη εἰς τὸν $\bar{\iota\beta} \bar{\gamma}^a \bar{\theta}^{\kappa\epsilon}$ καὶ τὸ $\bar{\alpha}^{\kappa\epsilon}$. ὁ δὲ $\overline{\tau\kappa\epsilon}$ συνετέθη μὲν ἀπὸ τοῦ $\bar{\rho}$ (τουτέστι τοῦ $\bar{\delta}^{\kappa\epsilon} \overline{\kappa\epsilon}$) καὶ τοῦ $\bar{\theta} \overline{\kappa\epsilon}$ (τουτέστι τοῦ $\bar{\theta}^{\kappa\epsilon} \overline{\kappa\epsilon}$), μεταδιηρέθη δὲ εἰς τε τὸν $\overline{\tau\kappa\delta}^{\kappa\epsilon}$ καὶ
 20 τὸ $\bar{\alpha}^{\kappa\epsilon}$ (τουτέστι τῶν $\mu^o \bar{\iota\beta} \bar{\gamma}^a \bar{\theta}^{\kappa\epsilon}$ εἰς $\kappa\epsilon^a$ ἀναλυθέντων).

AD PROBLEMA X.

	ἕκθ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	$\varsigma \bar{\alpha} \mu^o \bar{\gamma}$
	πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma\varsigma \bar{\varsigma} \mu^o \bar{\theta}$
		$\varsigma\varsigma \bar{\varsigma} \mu^o \bar{\theta} \iota^{\sigma}$	$\mu^o \bar{\xi}$
25	ἀφ.	$\varsigma\varsigma \bar{\varsigma}$	$\iota^{\sigma} \mu^o \bar{\nu\alpha}$
	μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	$\mu^o \bar{\eta} \bar{\iota}'$
		$\mu^o \bar{\eta} \bar{\iota}'$	$\mu^o \bar{\iota\alpha} \bar{\iota}$
	ὕπ.	$\mu^o \text{οβ} \bar{\delta}''$	$\mu^o \text{οβ} \bar{\delta}''$

5 cf. I, 94, 8. $\kappa\epsilon^a$ om. B, habet X. 12 $\epsilon^{\omega\omega}$] πέμπτων.
 $\kappa\epsilon^{\omega\omega}$] ἐκκοστοπέμπτων. 20 τὸ] τὸν.

AD PROBLEMA XI.

1.		2.	
$s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$	$s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$	ἐκθ. $\Delta^Y \alpha \wedge \mu^{\circ} \bar{\beta}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$
$\mu^{\circ} \bar{\delta} \delta''$	$\mu^{\circ} \bar{\alpha}$	πλ. $s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\delta}$	
$\bar{\iota} \varepsilon \eta^{\alpha}$	$\bar{\iota} \xi \eta^{\alpha}$	πολλ. $\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota} \xi \wedge s s \bar{\eta} \bar{\iota}^{\sigma}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$
$\overline{\sigma \kappa \varepsilon} \xi \delta^{\alpha}$	$\overline{\sigma \pi \theta} \xi \delta^{\alpha}$	πρ. $\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota} \xi \bar{\iota}^{\sigma}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} s s \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ 5
$s \bar{\alpha}$	$\bar{\iota} \xi \xi \delta^{\alpha}$	ἀφ. $\mu^{\circ} \bar{\iota} \varepsilon \bar{\iota}^{\sigma}$	$s s \bar{\eta}$
			$\langle \bar{\iota} \varepsilon \eta^{\alpha} \rangle$
		ὕπ. $\bar{\iota} \xi \xi \delta^{\alpha}$	$s \bar{\alpha}$
			$\overline{\sigma \pi \theta} \xi \delta^{\alpha}$

Διπλοῖσότης τὸ παρὸν εἶδος καλεῖται, ἐπειδὴ ἐν μὲν τοῖς λοιποῖς προβλήμασιν ἀπλῇ ἐγένετο ἡ ἰσότης 10 δι' ἧς ἡ τοῦ s° ποσότης εὐρίσκεται, ἐνταῦθα δὲ διπλῇ· πρότερον μὲν γὰρ τὸ τῆς ὑπεροχῆς ἡμισυ, ἧς ἔχει ὁ ἕτερος τῶν ποιούντων τὴν ὑπεροχὴν ἀριθμῶν πρὸς τὸν ἕτερον, ἐφ' ἑαυτὸ πολλαπλασιασθέν, ἐξισοῦται τῷ ἐλάττονι· εἶτα καὶ τῆς συνθέσεως τούτων τὸ ἡμισυ 15 ἐφ' ἑαυτό, ἐξισοῦται τῷ μείζονι· ὅπως δὲ γίνεται τοῦτο, δῆλον ἐντεῦθεν.

Ἐὰν ᾧσι δύο ἀριθμοὶ ἐν ὑπεροχῇ τινι, ὁ ἀπὸ τοῦ ἡμίσεως τῆς συνθέσεως αὐτῶν τοσαύταις μ° ὑπερέξει τοῦ ἀπὸ τοῦ ἡμίσεως τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν ὅσας καὶ 20 αὐτοὶ ποιοῦσιν ἐπ' ἀλλήλους πολλαπλασιαζόμενοι. οἷον ἔστωσαν $\mu^{\circ} \bar{\eta}$, $\mu^{\circ} \bar{\delta}$, τούτων ἡ μὲν σύνθεσις $\mu^{\circ} \bar{\iota} \beta$, τὸ δὲ ἡμισυ τῆς συνθέσεως $\bar{\varsigma}$, τὸ δὲ ἀπὸ τούτου $\lambda \varsigma$ · ἡ δὲ ὑπεροχὴ $\mu^{\circ} \bar{\delta}$, τὸ δὲ ἡμισυ ταύτης $\bar{\beta}$, τὸ δὲ ἀπὸ τούτου δ · τὰ δὲ $\lambda \varsigma$ τῶν δ ὑπερέχει $\mu^{\circ} \bar{\lambda} \beta$, ἀλλὰ καὶ 25

<τά> ἡ καὶ τὰ $\bar{\delta}$ ἐπ' ἄλληλα πολλαπλασιαζόμενα $\bar{\lambda}\beta$ ποιεῖ. τοῦτο δὲ ταυτόν ἐστι τῇ προτάσει τοῦ ε^{ου} τοῦ β^{ου} τῶν Στοιχείων.

Τούτῳ τοίνυν ἀντιστρόφως ὁ Διόφαντος ἐνταῦθα
 5 χρησάμενός φησιν· ἐπεὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ $\varsigma^{\circ\alpha}$ $\bar{\alpha}$ μ^ο $\bar{\gamma}$ πρὸς
 τὸν $\varsigma^{\circ\gamma}$ $\bar{\alpha}$ μ^ο β , μ^ο $\bar{\alpha}$ τυγχάνει, τὴν δὲ ὑπεροχὴν ταύ-
 την, τουτέστι τὴν μ^ο $\bar{\alpha}$, ποιοῦσι δύο τινὲς ἀριθμοὶ ἐπ'
 ἀλλήλους πολλαπλασιαζόμενοι, οἱ μ^ο $\bar{\delta}$ καὶ μ^ο $\delta^{\circ\gamma}$ (δ^{κ^{ις}}
 γὰρ τὸ $\delta^{\circ\gamma}$, μ^ο $\bar{\alpha}$ γίνεταί), τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ Γ' τῆς ὑπερ-
 10 οχῆς τῶν $\bar{\delta}$ πρὸς τὸ $\delta^{\circ\gamma}$, ἴσον ἐστὶ τῷ ἐλάττονι, τὸ δὲ
 ἀπὸ τοῦ Γ' τῆς συνθέσεως αὐτῶν ἴσον τῷ μείζονι,
 ὥσπερ εἰ καὶ ἡμεῖς ἀντιστρέψαντες ἐπὶ τοῦ ἀνωτέρω
 τεθέντος παραδείγματος ἐλέγομεν· ἐπεὶ τὰ $\bar{\lambda}\varsigma$ ὑπερ-
 ἔχουσι τῶν $\bar{\delta}$ μ^ο $\bar{\lambda}\beta$, τὸν <δὲ> $\bar{\lambda}\beta$ ποιοῦσι δύο ἀριθμοὶ
 15 ἐπ' ἀλλήλους, ὁ ἡ καὶ ὁ $\bar{\delta}$, τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ Γ' τῆς
 ὑπεροχῆς τούτων, τουτέστι τὰ $\bar{\delta}$, ἴσον ἐστὶ τῷ ἐλάτ-
 τονι, πάλιν τῷ $\bar{\delta}$ · τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ Γ' τῆς συνθέσεως
 αὐτῶν ἦτοι τὰ $\bar{\lambda}\varsigma$, ἴσον ἐστὶ τῷ μείζονι, τουτέστι
 πάλιν τῷ $\bar{\lambda}\varsigma$.

20 Ἔστι δὲ ἡ ὑπεροχὴ τῶν $\bar{\delta}$ μ^ο πρὸς τὸ $\delta^{\circ\gamma}$, $\bar{\iota}\epsilon$ $\delta^{\circ\alpha}$,
 τῶν μ^ο εἰς $\delta^{\circ\alpha}$ ἀναλυομένων· τούτων τὸ Γ' , $\bar{\xi}$ $\delta^{\circ\gamma}$ καὶ
 $\eta^{\circ\gamma}$ · ταῦτα ἀναλυθέντα εἰς $\eta^{\circ\alpha}$, ποιοῦσι $\bar{\iota}\epsilon$ $\eta^{\circ\alpha}$ · ταῦτα
 ἐφ' ἑαυτὰ ποιοῦσι $\sigma\kappa\epsilon$ $\zeta\delta^{\circ\alpha}$. ταῦτα ἴσα τῷ ἐλάττονι,
 τῷ $\varsigma^{\circ\gamma}$ $\bar{\alpha}$ μ^ο $\bar{\beta}$. τῆς δὲ συνθέσεως τὸ Γ' , ἦτοι τῶν $\bar{\delta}$ μ^ο
 25 καὶ τοῦ $\delta^{\circ\gamma}$, μ^ο $\bar{\beta}$ καὶ $\eta^{\circ\gamma}$, τουτέστιν ἡ $\delta^{\circ\alpha}$ καὶ $\eta^{\circ\gamma}$,
 τουτέστι $\bar{\iota}\varsigma$ $\eta^{\circ\alpha}$ · ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ, καὶ γίνονται $\sigma\pi\theta$ $\xi\delta^{\circ\alpha}$.
 ταῦτα ἴσα τῷ μείζονι, τῷ $\varsigma^{\circ\gamma}$ $\bar{\alpha}$ μ^ο $\bar{\gamma}$.

Καὶ γίνεταί ὁ ς° $\bar{\iota}\xi$ $\xi\delta^{\circ\alpha}$, οὕτως· ἐπεὶ ἡ μονὰς

4 cf. I, 96, 10. 9 τοῦ Γ' τῆς ἡμίσεος B, corr. X₂.
 28 I, 96, 16.

εἰς $\xi\delta$, ἐὰν ἀφέλῃς ἀπὸ τῶν $\sigma\kappa\epsilon$ $\xi\delta^{\omega\omega}$, τῶν ἴσων $\varsigma^{\omega} \alpha$
 $\mu^{\circ} \beta$, δις τὰ $\xi\delta$, ἤτοι $\rho\kappa\eta$, τουτέστι $\mu^{\circ} \beta$, λοιπὰ $\epsilon\zeta$.
 ὁμοίως καὶ ἐὰν ἀπὸ τῶν $\sigma\pi\theta$ $\xi\delta^{\omega\omega}$, τῶν ἴσων $\varsigma^{\omega} \alpha$ $\mu^{\circ} \gamma$,
 ἀφέλῃς τρις τὰ $\xi\delta$, τουτέστιν $\rho\epsilon\beta$, ἅπερ ἐστὶ $\mu^{\circ} \gamma$,
 λοιπὰ πάλιν $\epsilon\zeta$. ταῦτα τὰ $\epsilon\zeta$, προστιθέμενα τοῖς μὲν 5
 $\rho\kappa\eta$ ποιοῦσι $\square^{\omega}$, τὸν $\sigma\kappa\epsilon$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\iota\epsilon$, τοῖς δὲ $\rho\epsilon\beta$,
 τὸν $\sigma\pi\theta$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\iota\zeta$. ἦσαν δὲ τὰ μὲν $\rho\kappa\eta$, $\mu^{\circ} \beta$.
 τὰ δὲ $\rho\epsilon\beta$, $\mu^{\circ} \gamma$.

Ζητεῖται δὲ διὰ τί, τῆς ὑπεροχῆς τῶν γ μ° πρὸς
 τὰς β , α μ° οὔσης, τοὺς ποιοῦντας τὴν ὑπεροχὴν 10
 ἀριθμοὺς $\mu^{\circ} \delta$ καὶ δ^{ω} ἔλαβε, καίτοι γε ἐνῆν καὶ $\mu^{\circ} \gamma$
 καὶ γ^{ω} , ἢ $\mu^{\circ} \beta$ καὶ $\mu^{\circ} \zeta$ ζ' λαβόντα, τὸ αὐτὸ ποιεῖν.
 καὶ γὰρ καὶ τὸ γ^{ω} τῶν γ , α μ° ἐστίν, καὶ τὸ ζ' τῶν
 β μ° , ὡσαύτως. καὶ λέγομεν ὅτι, εἰ ἄλλους ἀριθμοὺς
 ἐλάμβανεν ἐλάττους τῶν $\mu^{\circ} \delta$ καὶ δ^{ω} , καὶ ἢ ἀπὸ τοῦ ζ' 15
 τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν δύναμις ἐλάττων ἐμελλεν εἶναι, οὐ
 μόνον τοῦ $\varsigma^{\omega} \alpha$ $\mu^{\circ} \beta$, ἀλλὰ καὶ μόνων τῶν β μ° . ὡσαύ-
 τως καὶ ἢ ἀπὸ τοῦ ζ' τῆς συνθέσεως αὐτῶν δύναμις
 οὐ μόνον τῶν $\varsigma \alpha$ $\mu^{\circ} \gamma$, ἀλλὰ καὶ μόνων αὐτῶν τῶν
 γ μ° ἐλάττων· καὶ τούτου γενομένου, οὐκ ἂν ἦν δυ- 20
 νατὸν ἐκ τοῦ ἐλάττονος ἀφαιρεθῆναι τὸ μεῖζον, καὶ
 οὐκ ἀφαιρεθῆναι μόνον, ἀλλὰ καὶ καταλειφθῆναι τὸ
 ὅπερ ἦν ἂν τοῦ ς^{ω} ἢ ὑπόστασις.

Καὶ δεικτέον τοῦτο ἐπὶ τῶν $\mu^{\circ} \gamma$ καὶ γ^{ω} , ὅπερ
 ἄτοπον γίνεται· ἐπεὶ ἡ ὑπεροχὴ τῶν γ μ° πρὸς τὸ γ^{ω} , 25
 ἢ γ^{α} ἐστί, τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ζ' τῆς ὑπεροχῆς, τουτέστι
 τῶν δ γ^{ω} , ὅπερ ἐστὶ $\iota\varsigma$ θ^{α} , ἴσον ἐστὶ τῷ $\varsigma^{\omega} \alpha$ $\mu^{\circ} \beta$.
 καὶ πάλιν, ἐπεὶ ἡ σύνθεσις τῶν $\mu^{\circ} \gamma$ καὶ γ^{ω} γίνεται
 $\iota \gamma^{\alpha}$, τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ ζ' τῆς συνθέσεως, τουτέστι τῶν
 $\epsilon \gamma^{\omega}$, ὅπερ ἐστὶν $\kappa\epsilon$ θ^{α} , ἴσον ἐστὶ τῷ $\varsigma^{\omega} \alpha$ $\mu^{\circ} \gamma$. ἐπεὶ 30
 τοίνυν διὰ τὸ θ'' , ἢ μονὰς ἐνταῦθα εἰς δ τέτταται,

δεῖ ἀφελεῖν, ἀπὸ μὲν τοῦ ἀπὸ τοῦ Γ' τῆς ὑπεροχῆς, $\mu^{\circ} \bar{\beta}$ ἦτοι $\overline{\iota\eta} \theta^{\alpha}$, ἀπὸ δὲ τοῦ Γ' τῆς συνθέσεως, $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ ἦτοι $\kappa\zeta \theta^{\alpha}$, καὶ καταλειφθῆναι καὶ ἐξ ἑκατέρου αὐτῶν ι , ὅπερ ἡ ὑπόστασις ἔσται τοῦ $\varsigma^{\circ\upsilon}$. ἀλλὰ τὸ μὲν ἀπὸ $\varsigma^{\circ\upsilon}$ τοῦ Γ' τῆς ὑπεροχῆς $\overline{\iota\varsigma} \eta\eta \theta^{\alpha}$, τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ Γ' τῆς συνθέσεως, $\kappa\epsilon \theta^{\alpha}$. οὐ δυνατὸν δὲ οὔτε τὰ $\overline{\iota\eta}$ ἀπὸ τῶν $\overline{\iota\varsigma}$ ἀφελεῖν, οὔτε τὰ $\kappa\zeta$ ἀπὸ τοῦ $\kappa\epsilon$, τὰ μείζονα ἀπὸ τῶν ἐλαττόνων, ὥστε οὐκ ἔσται οὕτως ἡ τοῦ $\varsigma^{\circ\upsilon}$ ὑπόστασις δῆλη· πολλῶ δὲ δὴ πλέον, οὐδ' εἰ $\bar{\beta} \mu^{\circ}$ καὶ $\mu^{\circ\varsigma} \Gamma'$ ἔλαβεν, ἀπὸ μέντοι τῶν $\bar{\delta} \mu^{\circ}$ καὶ $\delta^{\circ\upsilon}$ καὶ ἐπέ-
 10 κεινα, προβαίνειν τὴν δεῖξιν δυνατόν.

Τοῦτο δ' οὐκ αὐτόθεν ἐστὶ γνώριμον, τουτέστι τίνας προληπτέον ἀριθμοὺς οἱ ποιήσωσιν ἂν τὴν ὑπεροχὴν (ἣ γὰρ ἂν καὶ ὁ Διόφαντος ἐτίθη προσδιο-
 15 ρισμόν), ἀλλ' ἐκ μόνης τῆς πείρας καταλαμβάνεται, ὡς ἐνταῦθα, τῶν $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ καὶ $\gamma^{\circ\upsilon}$ ἀποδοκιμαζομένων, τὰς $\mu^{\circ} \bar{\delta}$ καὶ τὸ $\delta^{\circ\upsilon}$ ἔλαβεν. οὕτω γοῦν καὶ ἐπὶ τῆς β^{α} ἀποδείξεως ποιεῖ, λέγων· πλάσσω τὸν $\square^{\circ\upsilon}$ ἀπὸ $\varsigma^{\circ\upsilon}$ $\bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ}$ τοσούτων ὥστε τὴν τῆς Δ^{γ} ὑπόστασιν
 20 ὑπερβάλλειν αὐτὰς τὰς προεκτεθειμένας τῆς λείψεως $\mu^{\alpha\varsigma}$. καὶ πλάσσει αὐτὸν ἀπὸ $\varsigma^{\circ\upsilon} \bar{\alpha} \langle \Lambda \rangle \mu^{\circ} \bar{\delta}$. ἐν μὲν τῇ α^{η} ἀποδείξει, ἐπειδὴ ὑπαρξεί ἦσαν αἱ $\bar{\beta} \mu^{\circ}$, καὶ τὸν $\square^{\circ\upsilon}$ ἐξ ὑπάρξεως τοῦ Γ' τῆς ὑπεροχῆς τῶν $\mu^{\circ} \bar{\delta}$ πρὸς τὸ $\delta^{\circ\upsilon}$ ἐποίει. ἐνταῦθα δέ, ἐπειδὴ λείψει
 25 εἰσὶν αἱ $\bar{\beta} \mu^{\circ}$, καὶ τὸν $\square^{\circ\upsilon}$ ἀπὸ λείψεως ποιεῖ $\mu^{\circ} \bar{\delta}$, οὐκ ἀπὸ λείψεως δὲ $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$. ἡ γὰρ ἀπὸ τούτου Δ^{γ} πάλιν ἐλάττων ἐμελλεν εἶναι τῆς λείψεως τῶν $\bar{\beta} \mu^{\circ}$. καὶ γὰρ ἡ ἀπὸ $\varsigma^{\circ\upsilon} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\gamma}$ δύναμις γίνεται $\Delta^{\gamma} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\theta} \Lambda \varsigma \varsigma^{\circ\upsilon\omega} \bar{\varsigma}$, καὶ κοινῆς προστεθείσης τῆς λείψεως, μετὰ

τὴν τῶν ὁμοίων ἀπὸ τῶν ὁμοίων ἀφαιρέσιν, εὐρίσκει-
ται πάλιν ὁ ς° ἐπὶ τὰς ὑποστάσεις, $\bar{\delta} \gamma^{\alpha}$ · καὶ ἡ ἀπ'
αὐτοῦ ὑφισταμένη $\Delta^Y \bar{\iota} \varsigma \bar{\theta}^{\alpha}$, ἄτινα οὐχ ὑπερβάλλει τὰς
 $\bar{\beta} \mu^{\circ}$ · αἱ γὰρ $\bar{\beta} \mu^{\circ}$, $\bar{\iota} \eta \bar{\theta}^{\alpha}$ εἰσιν, ὥστε οὐ προβήσεται
ἡ ἀπόδειξις· ἐὰν δὲ ἀπὸ $\varsigma^{\circ \bar{\iota}}$ $\bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\delta}$ πλασθῇ, τότε ἡ ἀπὸ 5
τοῦ εὐρεθέντος $\varsigma^{\circ \bar{\iota}}$ κατὰ τὴν ὑπόστασιν τῶν $\bar{\iota} \epsilon \eta^{\omega \nu}$
ὑφισταμένη Δ^Y ὑπερβάλλει τὰς $\bar{\beta} \mu^{\circ}$ · ἡ μὲν γὰρ Δ^Y
ἐστὶ $\bar{\sigma} \kappa \epsilon \xi \delta^{\omega \nu}$, αἱ δὲ $\bar{\beta} \mu^{\circ}$ περιέχουσιν $\bar{\rho} \kappa \eta \xi \delta^{\alpha}$ · ἐκεῖνα
δὲ τούτων μείζονα· εἰ γὰρ μὴ ὑπερβαλεῖται ἡ τοιαύτη
 Δ^Y τὰς $\bar{\beta} \mu^{\circ}$, ὥς ἀφαιρουμένων ἕξ αὐτῆς τῶν $\bar{\beta} \mu^{\circ}$ 10
καταλείπεσθαι τι, τί ἔσται τὸ προστεθησόμενον ταῖς
 $\bar{\beta} \mu^{\circ}$ καὶ ποιήσων τὸ ὅλον $\square^{\sigma \nu}$;

AD PROBLEMA XII.

	$\bar{\theta}$	$\bar{\kappa} \alpha$	
ἐκθ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\theta} \Lambda \Delta^Y \bar{\alpha}$	15
	$\mu^{\circ} \bar{\theta} \Lambda \Delta^Y \bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota} \beta$	
	$\varsigma \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\delta}$		
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota} \varsigma \Lambda \varsigma \varsigma \bar{\eta} \bar{\iota}^{\sigma}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota} \beta$	
πρ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\iota} \varsigma$	$\bar{\iota}^{\sigma} \Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\iota} \beta$	
ἀφ.	$\mu^{\circ} \bar{\delta}$	$\varsigma \varsigma \bar{\eta}$	20
μερ.	$\bar{\delta} \eta^{\alpha}$	$\varsigma \bar{\alpha}$	
ὑπ.	$\bar{\iota} \varsigma \xi \delta^{\alpha}$	$\varphi \xi \xi \delta^{\alpha}$	
		$\psi \pi \delta \xi \delta^{\alpha}$	

Τὸ οἶον δ' ἂν ἀφέλω τετράγωνον τοιοῦτόν
ἐστίν· ἐπεὶ ὁ $\bar{\theta}$ καὶ $\bar{\kappa} \alpha$ ἀπὸ $\square^{\omega \nu}$ καὶ ἀριθμοῦ· τινος 25
συνετέθησαν, ὃν ἐὰν ἀφέλω, καταλειφθήσονται μόνον

οἱ $\square^{\alpha}$, δὴλον ὅτι καὶ ἐὰν ἀφέλῳ ἀπὸ ἐτέρου αὐτῶν τὸν $\square^{\alpha}$, ὁ ἀριθμὸς ἐκεῖνος καταλειφθήσεται πάντως. ἐπεὶ τοίνυν ὁ μὲν ς^{α} εὐρέθη ὁ $\bar{\delta}$ η^{α} , ἡ δὲ ἀπ' αὐτῶν Δ^{γ} , $\bar{\iota}\varsigma$ ξ^{α} , δὴλον ὡς αἱ μ^{α} εἰς ξ^{α} ἀναλυθήσονται, καὶ αἱ μ^{α} μὲν $\bar{\theta}$ μ^{α} ἔσονται $\bar{\varphi}\bar{\sigma}$ ξ^{α} , αἱ δὲ $\bar{\kappa}\alpha$, $\bar{\alpha}\tau\mu\delta$ ξ^{α} . καὶ ἐὰν μὲν ἀπὸ τῶν $\bar{\theta}$ μ^{α} ἀφέλῳ Δ^{γ} $\bar{\alpha}$, τουτέστιν ἀπὸ τῶν $\bar{\varphi}\bar{\sigma}$ ξ^{α} , $\bar{\iota}\varsigma$ ξ^{α} , λοιπὰ $\bar{\varphi}\xi$ ξ^{α} , ἅπερ ἐστὶν ὁ $\xi\eta$ -τούμενος ἀφαιρεῖσθαι ἀριθμός· ἐὰν δὲ πάλιν τὰ $\bar{\varphi}\xi$ ξ^{α} ἀφέλῳ ἀπὸ τῶν $\bar{\alpha}\tau\mu\delta$, λοιπὰ $\bar{\psi}\pi\delta$, ἅπερ ἐστὶ $\square^{\alpha}$ · ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\kappa}\eta^{\gamma}$. ταῦτα γάρ ἐστιν ἡ Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ μ^{α} $\bar{\iota}\beta$.

AD PROBLEMA XIII.

1.	2.
ἐκθ. $\varsigma\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\varsigma}$, $\varsigma\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\xi}$	<ἐκθ.> Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ $\mu^{\alpha}\bar{\varsigma}$
ὕπχ. $\mu^{\alpha}\bar{\beta}$, $\mu^{\alpha}\bar{\zeta}'$, $\mu^{\alpha}\bar{\alpha}$	Δ^{γ} $\bar{\alpha}$, Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\alpha}$
$\bar{\epsilon}$ δ^{α} $\bar{\gamma}$ δ^{α}	$\varsigma\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\beta}$
$\bar{\kappa}\epsilon$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$ $\bar{\theta}$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$	<πολλ.> Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ $\mu^{\alpha}\bar{\delta}$ Λ $\varsigma\bar{\varsigma}$ $\bar{\delta}$ $\bar{\iota}^{\sigma}$. Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\alpha}$
ς $\bar{\rho}\kappa\alpha$ $\bar{\rho}\kappa\alpha$	<πρ.> Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ $\mu^{\alpha}\bar{\epsilon}$ $\bar{\iota}^{\sigma}$. Δ^{γ} $\bar{\alpha}$ $\varsigma\bar{\varsigma}$ $\bar{\delta}$
ὕπ. $\bar{\iota}\varsigma$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$ $\bar{\rho}\bar{\iota}\beta$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$.	<ἀφ.> $\mu^{\alpha}\bar{\epsilon}$ $\bar{\iota}^{\sigma}$. $\varsigma\bar{\varsigma}$ $\bar{\delta}$
	<μερ.> $\bar{\epsilon}$ δ^{α} $\varsigma\bar{\alpha}$
	<ὕπ.> $\bar{\kappa}\epsilon$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$ $\bar{\theta}$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$
	$\bar{\rho}\kappa\alpha$ $\bar{\iota}\varsigma^{\alpha}$.

Καὶ τὸ η^{α} τῆς αὐτῆς ἐστὶν ἐφόδου τῷ η^{α} · συν-
 ἄγεται δὲ ὁ ς^{α} , ἀφ' οὗ ἀφαιροῦνται οἱ δοθέντες δύο
 ἀριθμοὶ ὡς γίνεσθαι ἐκάτερον τῶν λοιπῶν $\square^{\alpha}$, $\bar{\rho}\kappa\alpha^{\iota\varsigma'}$,
 οὕτως· ἐπεὶ ὁ ς^{α} $\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\varsigma}$ ὑπερέχει τοῦ $\varsigma^{\alpha}\bar{\alpha}$ Λ $\mu^{\alpha}\bar{\xi}$,
 $\mu^{\alpha}\bar{\alpha}$, ποιοῦσι δὲ τὴν μ^{α} δύο ἀριθμοὶ πρὸς ἀλλήλους,

2 post πάντως B addit τετράγωνος.

ὥς δέδεικται ἐν τῷ α^{ω} , $\mu^{\circ} \beta$ καὶ $\mu^{\circ} \zeta'$, τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν ἡμίσεος, τουτέστι τὸ ἀπὸ $\gamma \delta^{\omega}$, ὅπερ ἐστὶν $\langle \theta \rangle \iota \varsigma^{\alpha}$, ἴσον ἐστὶ τῷ ἐλάττωσι, τῷ $\varsigma^{\omega} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \xi$. τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ ζ' τῆς συνθέσεως αὐτῶν, τουτέστι τὸ ἀπὸ $\varepsilon \delta^{\omega}$, ὅπερ ἐστὶν $\bar{\kappa} \varepsilon \iota \varsigma^{\alpha}$, ἴσον ἐστὶ 5 τῷ μείζονι, τῷ $\varsigma^{\omega} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\varsigma}$. ἐπεὶ τοίνυν εἰς $\iota \varsigma$ τέμνεται ἡ μ° , ἐὰν τοῖς $\theta \iota \varsigma^{\omega \iota \varsigma}$ προστιθῶ τὴν λείψιν τῶν $\xi \mu^{\circ}$, τουτέστιν $\xi^{\omega \iota \varsigma}$ τὰ $\iota \varsigma$, $\rho \iota \beta \iota \varsigma^{\alpha}$, ἔσται $\rho \kappa \alpha \iota \varsigma^{\omega \nu}$, καὶ ἐὰν ἀπὸ τούτου ἀφαιρεθῶσι τὰ $\rho \iota \beta$, λοιπὰ θ , ἅπερ ἐστὶ $\square^{\circ \iota \varsigma}$. ἐὰν δὲ τοῖς $\bar{\kappa} \varepsilon \iota \varsigma^{\omega \iota \varsigma}$ προσθῶ τὴν λείψιν τῶν 10 $\bar{\varsigma} \mu^{\circ}$, τουτέστι $\varsigma^{\omega \iota \varsigma}$ τὰ $\iota \varsigma$, ὅπερ ἐστὶν $\zeta \iota \varsigma^{\alpha}$, ἔσται πάλιν $\rho \kappa \alpha \iota \varsigma^{\omega \nu}$, καὶ ἐὰν ἀπὸ τούτων ἀφαιρεθῶσι τὰ $\zeta \iota \varsigma$, λοιπὰ $\bar{\kappa} \varepsilon$, ἅπερ ἐστὶ $\square^{\circ \iota \varsigma}$. καὶ εὐρηται ὁ $\rho \kappa \alpha$ ἀριθμός, οὗ ἐὰν μὲν ἀφέλῃς $\rho \iota \beta$, λοιπὰ θ $\square^{\circ \iota \varsigma}$, ἐὰν δὲ $\zeta \iota \varsigma$, 15 λοιπὰ $\bar{\kappa} \varepsilon$ $\square^{\circ \iota \varsigma}$.

Ἐλαβε δὲ ἐνταῦθα τοὺς ποιοῦντας τὴν ὑπεροχήν, $\mu^{\circ} \beta$ καὶ $\mu^{\circ} \zeta'$, οὐχὶ δὲ $\mu^{\circ} \delta$ καὶ δ^{ω} , ὥσπερ ἐπὶ τοῦ α^{ω} , ὅτι καὶ ἐπὶ τούτων προβαίνει ἡ δεξις καὶ ἐπὶ τῶν ἐφεξῆς μειζόνων ἀριθμῶν λαμβανομένων, ἐπὶ δὲ ἐλάττωτος δειχθῆναι οὐ δύναται· οἷον ἐπὶ τοῦ ἅπαξ 20 τὸ $\bar{\alpha}$, καὶ γὰρ καὶ ταῦτα μ° συνάγεται, ἀλλ' ὑπεροχὴν τῆς μ° πρὸς τὴν μ° οὐκ ἔστιν εὐρεῖν.

Ἐὰν τετραγώνῳ τινί, φησί, προσθῶ $\mu^{\circ} \bar{\varsigma}$, δῆλον ὅτι καὶ ἐὰν ἀφέλω $\tau \alpha \varsigma \bar{\varsigma} \mu^{\circ}$, πάλιν τετραγώνος καταλείπεται. δεῖ δὲ ἀπὸ τοῦ τοιούτου $\square^{\circ \nu}$ καὶ τῶν προσ- 25 κειμένων αὐτῷ $\mu^{\circ} \bar{\varsigma}$, ἀφελεῖν $\mu^{\circ} \xi$, καὶ πάλιν καταλιμπάνεσθαι $\square^{\circ \nu}$. ἀλλ' ἐὰν ἀφέλω $\tau \alpha \varsigma \xi \mu^{\circ}$, καὶ καταλείπεται ὁ $\square^{\circ \iota \varsigma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, τουτέστι $\Delta^{\gamma} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\alpha}$. ταῦτα ἴσα $\square^{\circ \omega}$. $\square^{\circ \nu}$ γὰρ αὐτὸν εἶναι δεῖ.

Καὶ πλάττει τὸν $\square^{\circ\alpha}$ ἀπὸ $s^{\circ\alpha} \bar{a} \langle \Lambda \rangle \mu^{\circ} \bar{\beta}$, καὶ γὰρ προβαίνει ἀπὸ $\mu^{\circ} \bar{a}$ · καὶ γίνεται ὁ $\square^{\circ\alpha}$, $\Delta^x \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\delta} \Lambda s s^{\circ\alpha} \bar{\delta}$ · ταῦτα ἴσα $\Delta^x \bar{a} \Lambda \mu^{\circ} \bar{a}$ · κοινῆς προστεθείσης τῆς λείψεως, $\Delta^x \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \iota \sigma \alpha s s^{\circ\alpha} \bar{\delta} \Delta^x \bar{a}$. ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· $\mu^{\circ} \bar{\varepsilon} \iota \sigma \alpha i s s^{\circ\alpha} \bar{\delta}$, ὁ $s^{\circ} \bar{\varepsilon}^{\delta\alpha}$, καὶ γίνεται ἡ Δ^x , $\bar{\kappa} \bar{\varepsilon} \iota \varsigma^{\omega\alpha}$. καὶ $\langle \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \eta \tau \iota \varsigma \iota \varsigma^{\alpha} \rangle$, ὁμοῦ $\bar{\rho} \kappa \alpha$, ἀφ' ὧν ἀφαιρεθέντων τῶν $\iota \varsigma$, λοιπὸς ὁ $\bar{\kappa} \bar{\varepsilon} \square^{\circ\alpha}$. ἔαν δὲ ἀπὸ τῶν $\bar{\rho} \kappa \alpha$, ἅπερ ἐστὶ $\Delta^x \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\varepsilon}$, ἀφέλω $\mu^{\circ} \bar{\xi}$, τουτέστιν ξ^{α} · τὰ $\bar{\varepsilon} \iota \varsigma$ ἦτοι $\bar{\rho} \iota \beta$, λοιπὰ $\bar{\theta}$, ἅπερ ἐστὶ $\square^{\circ\alpha}$.

10

AD PROBLEMA XIV.

	$\langle \xi \kappa \theta \rangle.$	$s \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\beta}$		$s \bar{a} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$	
		$\Delta^x \bar{a} s s \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$		$\Delta^x \bar{a} s s \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \bar{\theta}$	
		$s s \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$		$s s \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \bar{\theta}$	
σύνθ.		$s s \bar{\iota} \mu^{\circ} \bar{\iota} \gamma$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\kappa}$	
15 ἀφ.		$s s \bar{\iota}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \bar{\xi}$	
μερ.		$s \bar{a}$	ι^{σ} .	$\bar{\xi} \iota^{\alpha}$	
ὑπ.		$\xi \eta \iota^{\alpha} \eta \chi \pi \rho^{\alpha}$		$\rho \lambda \beta \iota^{\alpha} \eta \alpha \tau \kappa \rho^{\alpha}$	
		$\psi \kappa \theta \rho^{\alpha}, \quad \mu \theta \rho^{\alpha}, \quad \alpha \tau \xi \theta \rho^{\alpha}$			

"Εσται ὁ μὲν $\xi \eta$ ", ὁ δὲ $\rho \lambda \beta$ ", τουτέστιν ὁ μὲν $\chi \pi^{\sigma}$, ὁ δὲ $\alpha \tau \kappa$ ", ἃ καὶ γίνονται οὕτως· ἐπεὶ ὁ $s^{\circ} \bar{\xi} \iota^{\omega\alpha}$ εὐρέθη, ἡ ἀπ' αὐτοῦ ἄρα Δ^x ἔσται $\mu \theta \rho^{\omega\alpha}$. ἡ ἄρα μ° εἰς $\bar{\rho}$ τέμνεται. ἐπεὶ δὲ μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς Δ^x , ὁ μὲν $\alpha^{\circ\alpha}$ ἦν $s s^{\circ\alpha} \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$, τουτέστι $\kappa \eta \iota^{\omega\alpha}$ καὶ $\bar{\mu} \iota^{\omega\alpha}$, ἦτοι ὁμοῦ $\xi \eta$ ", ὁ δὲ $\beta^{\circ\alpha} s s^{\circ\alpha} \bar{\varepsilon} \mu^{\circ} \bar{\theta}$, τουτέστι $\mu \beta$ " καὶ ι^{α} , ἦτοι ὁμοῦ $\rho \lambda \beta$ ", δεῖ ἄρα καὶ τὰ $\xi \eta$ " καὶ τὰ $\rho \lambda \beta$ " ρ^{α}

1 cf. I, 102, 16.

11 sqq. Diagramma restitui.

γενέσθαι. ἀλλ' ἐὰν δεκαπλασιασθῶσι τὰ ϵ^{α} , γενήσονται ρ^{α} . δεκαπλασιαζόμενα γίνονται $\chi\pi^{\epsilon}$ καὶ $\alpha\tau\kappa^{\epsilon}$, ὧν ἑκατέρῳ προστιθέμενος ὁ $\mu\theta^{\epsilon}$, $\square^{\circ}$ ποιεῖ, τὸν μὲν $\psi\kappa\theta^{\epsilon}$, ἀπὸ πλ. τοῦ $\kappa\zeta^{\epsilon}$, τὸν δὲ $\alpha\tau\epsilon\theta^{\epsilon}$, ἀπὸ πλ. τοῦ $\lambda\zeta^{\epsilon}$. τὰ μέντοι $\chi\pi^{\epsilon}$ καὶ $\alpha\tau\kappa^{\epsilon}$ αἱ κ° εἰσὶν, εἰς ρ 5 ἑκάστης τμηθείσης· εἰσὶ γὰρ ὁμοῦ β . καὶ δέδοται ἀριθμὸς ὁ β εἰς δύο ἀριθμοὺς διαιρεθείς, τὸν τε $\chi\pi$ καὶ τὸν $\alpha\tau\kappa$, ὧν ἑκάτερος προσλαβὼν $\square^{\circ}$ τὸν $\mu\theta$, ποιεῖ ἑαυτὸν $\square^{\circ}$, ὁ μὲν $\psi\kappa\theta$, ὁ δὲ $\alpha\tau\epsilon\theta$. ἦσαν δὲ καὶ αἱ πλασθεῖσαι τῶν τετραγώνων πλευραί, ἥ μὲν 10 ς° α μ° β , τουτέστι $\kappa\zeta^{\epsilon}$, ἥ δὲ ς° α μ° γ , τουτέστι $\lambda\zeta^{\epsilon}$. ταῦτα δὲ ἐφ' ἑαυτὰ ποιοῦσι τοὺς εἰρημένους τετραγώνους.

AD PROBLEMA XV.

ἐκθ.	$\varsigma \alpha \mu^{\circ} \beta$	$\Delta^{\gamma} \alpha \varsigma \varsigma \delta \mu^{\circ} \delta$	15
	$\Delta^{\gamma} \alpha$	$\Delta^{\gamma} \alpha \varsigma \varsigma \beta \mu^{\circ} \alpha$	
λπ.	$\varsigma \varsigma \delta \mu^{\circ} \delta$	$\varsigma \varsigma \beta \mu^{\circ} \gamma$	
σύνηθ.	$\varsigma \varsigma \varsigma \mu^{\circ} \xi$	$\mu^{\circ} \kappa$	
λπ.	$\varsigma \varsigma \varsigma$	$\mu^{\circ} \iota \gamma$	
	$\varsigma \alpha$	$\iota \gamma \varsigma^{\alpha}$	20
	$\kappa \epsilon \varsigma'$	$\chi \kappa \epsilon^{\lambda \varsigma'}$	
	$\omicron \varsigma \varsigma' \eta^{\tau} \upsilon \nu \varsigma^{\lambda \varsigma'}$	$\mu \delta \varsigma' \eta^{\tau} \varsigma \xi \delta^{\lambda \varsigma'}$	

Πᾶς τετράγωνος ἀπὸ $\varsigma \varsigma^{\omega \nu}$ ὁσωνοῦν καὶ μ° ὁσωνοῦν γινόμενος, ἐὰν τε πάντας τοὺς γινομένους $\varsigma \varsigma^{\circ \iota \varsigma}$ καὶ μ° λίπη, τετράγωνος καταλιμπάνεται, ἐὰν τε ὁμώνυμον 25 ταῖς ἐξ ἀρχῆς μονάσι μέρος τῶν $\varsigma \varsigma^{\omega \nu}$ καὶ μονάδας ἴσας τῷ ὁμωνύμῳ ἀριθμῷ τῶν τε καταλειφθέντων τῶν $\varsigma \varsigma^{\omega \nu}$ μορίων καὶ τῶν ἐξ ἀρχῆς μονάδων, τετράγωνος κατα-

28 μονάδων] μορίων.

λιμπάνεται. τοῦτο δὲ ἔσται δῆλον ἐντεῦθεν. ἐκκεῖσθω
 πλευρά τις $ss^{\omega\omega} \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, καὶ ὑποκεῖσθω ὁ $s^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\beta}$. οὐκοῦν
 ὁ ἀπ' αὐτῶν ἔσται $\Delta^x \bar{\delta}$ (τουτέστι $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\varsigma}$), $ss^{\circ\iota} \bar{\eta}$ (τουτ-
 5 ἐστι πάλιν $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\varsigma}$) καὶ $\mu^{\circ} \bar{\delta}$, ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\lambda}\bar{\varsigma}$, ὥσπερ εἰ ἀπὸ
 συνθέσεως τῶν $\bar{\delta}$ μονάδων τῶν $ss^{\omega\omega}$ καὶ τῶν $\bar{\beta} \mu^{\circ}$
 ἐγένετο, ἄπερ εἰσὶν $\bar{\varsigma}$. ἐὰν τε οὖν τοὺς $\bar{\eta}$ $ss^{\circ\iota\varsigma}$ (ἥτοι
 τὰς $\bar{\iota}\bar{\varsigma} \mu^{\circ}$) καὶ τὰς $\bar{\delta} \mu^{\circ}$ λίπη, καταλιμπάνεται ὁ $\bar{\iota}\bar{\varsigma} \square^{\circ\varsigma}$.
 ἐὰν τε πάλιν $ss^{\circ\iota\varsigma} \bar{\delta}$ (ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\eta}$) καὶ $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ λίπη, ἥτοι
 ὁμοῦ $\bar{\iota}\bar{\alpha}$, καταλιμπάνεται ὁ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon} \square^{\circ\varsigma}$.

10 Εἰσὶν οἱ μὲν $\bar{\delta} ss^{\circ\iota}$, μέρος τῶν $\bar{\eta}$ $ss^{\omega\omega}$, ὁμῶννυμον
 ταῖς ἐξ ἀρχῆς $\bar{\beta} \mu^{\circ}$, τουτέστι δυοστίον· αἱ δὲ $\bar{\gamma} \mu^{\circ}$ ἴσαι
 τῷ ὁμωνύμῳ ἀριθμῷ τοῦ τε καταλειφθέντος μέρους
 τῶν $ss^{\omega\omega}$, ὅπερ ἐστὶν ἐκ τῶν δύο ἓν, καὶ τῶν ἐξ ἀρχῆς
 $\bar{\beta} \mu^{\circ}$. $\bar{\alpha}$ δὲ καὶ $\bar{\beta}$, $\bar{\gamma}$.

15 Πάλιν ἔστωσαν $ss^{\circ\iota} \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\epsilon}$, καὶ ὑποκεῖσθω πάλιν
 ὁ $s^{\circ} \mu^{\circ} \bar{\beta}$. γίνεται ὁ ἀπ' αὐτῶν $\square^{\circ\varsigma}$, $\Delta^x \bar{\theta}$ (ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\lambda}\bar{\varsigma}$)
 $ss^{\circ\iota} \bar{\lambda}$ (ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\xi}$) καὶ $\mu^{\circ} \bar{\kappa}\bar{\epsilon}$, ὁμοῦ $\bar{\rho}\bar{\kappa}\bar{\alpha}$. ἐὰν τε οὖν
 πάντα τοὺς $\bar{\lambda}$ $ss^{\circ\iota\varsigma}$ (ἥτοι τὰς $\bar{\xi} \mu^{\circ}$) καὶ πάσας τὰς $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$
 μ° ἀφέλω, καταλιμπάνεται ὁ $\bar{\lambda}\bar{\varsigma} \square^{\circ\varsigma}$. ἐὰν τε τὸ ὁμῶ-
 20 ννυμον ταῖς $\bar{\epsilon} \mu^{\circ}$ μόριον τῶν $\bar{\lambda}$ $ss^{\omega\omega}$, τουτέστι τὸ $\epsilon^{\circ\omega}$
 αὐτῶν, $ss^{\circ\iota\varsigma} \bar{\varsigma}$ ἥτοι $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\beta}$, καὶ ἔτι μονάδας ἴσας τῷ
 ὁμωνύμῳ ἀριθμῷ τῶν καταλειφθέντων τῶν $ss^{\omega\omega}$ μορίων
 καὶ ταῖς ἐξ ἀρχῆς μ° καταλείφθησαν δὲ τῶν μὲν
 $\bar{\lambda}$ $ss^{\omega\omega}$, $\bar{\delta} \epsilon^{\circ}$, αἱ δὲ μ° εἰσὶ $\bar{\epsilon}$. $\bar{\delta}$ δὲ καὶ $\bar{\epsilon}$, $\bar{\theta}$. ἐὰν οὖν
 25 ἀφέλω τὰς ῥηθείσας $\mu^{\circ} \bar{\iota}\bar{\beta}$ καὶ $\mu^{\circ} \bar{\theta}$, πάλιν καταλιμ-
 πάνεται $\square^{\circ\varsigma}$ ὁ $\bar{\rho}$.

Οὕτως οὖν καὶ οὗτος ἐνταῦθα ἐποίησεν· ἐπεὶ γὰρ
 ὑπέδειτο τὸν ζητούμενον $\square^{\circ\omega}$, $\Delta^x \bar{\alpha} ss^{\omega\omega} \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$, ἀπὸ
 $s^{\circ\iota} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, εὗρηται δὲ ὕστερον ὁ $s^{\circ} \bar{\iota}\bar{\gamma}^{\circ\omega}$, ἡ ἄρα πλευρά,
 30 ὁ $s^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\beta}$, ἔσται $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}^{\circ\omega}$. καὶ ὁ ἀπ' αὐτῶν $\square^{\circ\varsigma}$, $\bar{\chi}\bar{\kappa}\bar{\epsilon}^{\circ\omega}$,
 $\bar{\delta}\bar{\varsigma}$ ἐστὶ $\Delta^x \bar{\alpha}$ (τουτέστι $\bar{\rho}\bar{\xi}\bar{\theta}^{\circ\omega}$) $ss^{\circ\iota} \bar{\delta}$ (τουτέστι $\bar{\tau}\bar{\iota}\bar{\beta}^{\circ\omega}$)

καὶ $\mu^{\circ} \bar{\delta}$ (τουτέστι $\overline{\rho\mu\delta^{\lambda\varsigma''}}$). ταῦτα ὁμοῦ γίνονται $\overline{\chi\kappa\epsilon}$.
 ἐάν τε ἀπὸ τούτου τοῦ $\overline{\chi\kappa\epsilon}$, τοὺς $\bar{\delta}$ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$ (ἤτοι τὰ $\tau\iota\beta$)
 καὶ τὰς $\bar{\delta}$ μ° (ἤτοι τὰ $\rho\mu\delta$), ἅπερ ὁμοῦ $\overline{\nu\upsilon\varsigma}$ ἐστι,
 καταλίπη, καταλιμπάνεται ὁ $\overline{\rho\zeta\theta}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\iota\gamma}$ $\square^{\circ\varsigma}$.
 ἐάν τε $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\beta}$ (τουτέστι $\overline{\rho\nu\varsigma^{\lambda\varsigma''}}$) καὶ $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ (τουτέστι $\overline{\rho\eta^{\lambda\varsigma''}}$),
 ἅπερ ὁμοῦ ἐστι $\overline{\sigma\zeta\delta^{\lambda\varsigma''}}$, καταλιμπάνεται ὁ $\overline{\tau\zeta\alpha}$
 $\square^{\circ\varsigma}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\iota\theta}$. τὰ δὲ $\overline{\nu\upsilon\varsigma}$ καὶ $\overline{\sigma\zeta\delta}$ συντιθέμενα
 γίνεται ὁ $\overline{\psi\kappa}$, ἅπερ εἰσὶν αἱ $\bar{\kappa}$ μ° , ἐκάστης εἰς $\overline{\lambda\varsigma}$
 τμηθείσης· καὶ εὗρηται ὁ $\overline{\psi\kappa}$ διαιρεθεὶς εἰς δύο, τὸν
 τε $\overline{\nu\upsilon\varsigma}$ καὶ τὸν $\overline{\sigma\zeta\delta}$, οὔτινες ἀφαιρούμενοι ἀπὸ τοῦ $\overline{\chi\kappa\epsilon}$, 10
 ἐκάτερος καταλιμπάνει $\square^{\circ\upsilon}$.

AD PROBLEMA XVI.

ἐκθ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma\varsigma \bar{\varsigma}$	$\Delta^Y \bar{\gamma} \varsigma\varsigma \overline{\iota\eta}$	
	$\Delta^Y \bar{\gamma} \varsigma\varsigma \overline{\iota\eta} \mu^{\circ} \bar{\theta}$		
	$\varsigma\varsigma \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\gamma}$		15
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\theta} \wedge \varsigma\varsigma \overline{\iota\beta}$	ι^{σ} . $\Delta^Y \bar{\gamma} \varsigma\varsigma \overline{\iota\eta} \mu^{\circ} \bar{\theta}$	
πρ.	$\Delta^Y \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\theta}$	ι^{σ} . $\Delta^Y \bar{\gamma} \varsigma\varsigma \bar{\lambda} \mu^{\circ} \bar{\theta}$	
<ἀφ.>	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\varsigma\varsigma \bar{\lambda}$	
μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\lambda}$	
ὕπ.	$\overline{\alpha\pi}$	$\overline{\gamma\sigma\mu}$	20

Ἐξαναπλάσσεται ὁ $\square^{\circ\varsigma}$ ἀπὸ λείψεως· ἐπεὶ γὰρ
 $\Delta^Y \bar{\gamma} \varsigma\varsigma^{\circ\iota} \overline{\iota\eta} \mu^{\circ} \bar{\theta}$ ἴσα $\square^{\circ\upsilon}$, οὐκ ἀφ' $\bar{\alpha} \varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ πλάσσεται
 (γενήσεται γὰρ $\bar{\alpha} \Delta^Y$, εἰσὶ δὲ $\bar{\gamma}$, λοιπὸν ἀπὸ, $\bar{\beta}$), ἵνα
 πλεονάσῃ μὲν αἱ Δ^Y , ἐλλείψῃσι δὲ οἱ $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$. καὶ
 γενήσεται καὶ ἡ αὐτὴ τῶν μ° ποσότης· οὕτω γὰρ αἱ 25
 μὲν μ° ὅλαι ἀφ' ὅλων ἀφαιρεθήσονται, καὶ ἀπὸ δυνά-

μεων δυνάμεις, καὶ καταλειφθήσεται Δ^Y ἴση τοσοῦσ-
 δε $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota\varsigma}$. μετὰ τοίνυν τὴν πρόσθεσιν τῆς λείψεως καὶ
 τὴν τῶν ὁμοίων ἀφαίρεσιν, πάντα παρὰ $\varsigma^{\alpha\iota}$, καὶ γίνε-
 ται ὁ ς^{α} μ^{α} λ , ἡ δὲ Δ^Y $\overline{\delta}$ ἔσται οὖν ὁ μὲν ἐλάττων
 5 (Δ^Y $\bar{\alpha}$ $\bar{\omega}$ ν καὶ $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\varsigma}$), $\bar{\alpha}\pi$, ὁ δὲ μεῖζων (Δ^Y $\bar{\gamma}$ $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\iota\eta$)
 $\overline{\gamma\sigma\mu}$. $\bar{\omega}$ ν προστιθέμενα ἑκατέρω τὰ $\bar{\theta}$ ποιεῖ, $\langle\tau\bar{\omega}\nu\ \mu\bar{\epsilon}\nu\rangle$
 $\alpha\pi\bar{\theta}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\lambda\gamma$, τὸν δὲ $\overline{\gamma\sigma\mu\langle\theta\rangle}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\nu\zeta$.
 καὶ εἰσι τὰ μὲν $\lambda\gamma$, ς^{α} $\bar{\alpha}$ μ^{α} $\bar{\gamma}$, ἅπερ ἔστιν πλ. τοῦ
 Δ^Y $\bar{\alpha}$ $\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$ μ^{α} $\bar{\theta}$. τὰ δὲ $\nu\zeta$, $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\beta}$ Λ μ^{α} $\bar{\gamma}$, ἅπερ ἔστι πλ.
 10 τοῦ Δ^Y $\bar{\delta}$ μ^{α} $\bar{\theta}$ Λ $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\iota}\beta$. εἰσι δὲ αἱ Δ^Y $\bar{\delta}$ μ^{α} $\bar{\theta}$, $\overline{\gamma\chi\theta}$,
 $\bar{\omega}$ ν ἐὰν ἀφέλῃς $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\iota}\beta$, ῥητοὶ μ^{α} $\tau\zeta$, λοιπὰ $\overline{\gamma\sigma\mu\theta}$.

AD PROBLEMA XVII.

	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\epsilon}$		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$
	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\delta}$ Λ μ^{α} $\bar{\varsigma}$		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\zeta}$ μ^{α} $\bar{\varsigma}$
15	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$ Λ μ^{α} $\bar{\alpha}$		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$ Λ μ^{α} $\bar{\alpha}$
	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ μ^{α} $\bar{\epsilon}$		
	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\beta}$ Λ μ^{α} $\bar{\gamma}$		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\iota}\delta$ Λ μ^{α} $\bar{\kappa}\bar{\alpha}$
			$\varsigma\varsigma$ $\bar{\iota}\beta$ Λ μ^{α} $\bar{\kappa}\bar{\varsigma}$
	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$ Λ μ^{α} $\bar{\alpha}$ ι^{α} .		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\iota}\gamma$ Λ μ^{α} $\bar{\iota}\bar{\theta}$
20	$\varsigma\varsigma$ $\bar{\varsigma}$ μ^{α} $\bar{\iota}\bar{\theta}$ ι^{α} .		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\iota}\gamma$ μ^{α} $\bar{\alpha}$
	μ^{α} $\bar{\iota}\eta$ ι^{α} .		$\varsigma\varsigma$ $\bar{\zeta}$
	$\bar{\iota}\eta$ ζ^{α}		ς $\bar{\alpha}$
	$\bar{\iota}\zeta^{\alpha}$		$\bar{\rho}\eta$ ζ^{α}
			$\bar{\rho}\epsilon$ ζ^{α}

Περὶ τοῦ $\gamma^{\alpha\iota}$ φησὶν· ἀλλὰ δούς μὲν τὸ ζ^{α} καὶ
 25 μ^{α} $\bar{\eta}$, λοιπός ἐστιν $\varsigma\varsigma^{\alpha\iota}$ $\bar{\iota}\beta$ Λ μ^{α} $\bar{\kappa}\bar{\varsigma}$. γίνεται δὲ

οὕτως· ἐπεὶ τὸ $\xi^{\alpha\alpha}$ αὐτοῦ $\varsigma\varsigma^{\alpha\alpha}$ ἦν $\bar{\beta} \Lambda \mu^{\alpha} \bar{\gamma}$, δοὺς αὐτὸ $\tau\omega^{\alpha\alpha}$, καταλείπεται ἔχων $\varsigma\varsigma^{\alpha\alpha} \bar{\iota}\bar{\beta} \Lambda \mu^{\alpha} \bar{\iota}\eta$. ἀλλὰ καὶ $\bar{\eta} \mu^{\alpha}$ δέδωκε $\tau\omega^{\alpha\alpha}$, λοιπὸς γίνεται $\varsigma\varsigma^{\alpha\alpha} \bar{\iota}\bar{\beta} \Lambda \mu^{\alpha} \bar{\kappa}\bar{\varsigma}$. ἡ γὰρ $\tau\omega\alpha$ $\bar{\eta}$ λείψει $\tau\eta$ $\tau\omega\alpha$ $\bar{\iota}\eta$ λείψει συντιθεμένη ποιεῖ λείψιν $\bar{\kappa}\bar{\varsigma}$. 5

Ὁ δὲ $\gamma^{\alpha\alpha}$ γίνεται $\bar{\rho}\bar{\epsilon} \xi^{\alpha\alpha}$ οὕτως· ἐπεὶ $\varsigma\varsigma^{\alpha\alpha} \bar{\iota}\bar{\delta}$ ἐστίν (ἦτοι $\bar{\sigma}\bar{\nu}\bar{\beta} \xi^{\alpha\alpha}$) $\Lambda \mu^{\alpha} \bar{\kappa}\bar{\alpha}$ (ἦτοι $\bar{\rho}\bar{\mu}\bar{\xi} \xi^{\alpha\alpha}$), ἐστὶν $\bar{\rho}\bar{\epsilon}$. ἐκβληθέντων γὰρ ἀπὸ $\tau\omega\alpha$ $\bar{\sigma}\bar{\nu}\bar{\beta} \tau\omega\alpha$ $\bar{\rho}\bar{\mu}\bar{\xi}$, ταῦτα καταλείπονται.

Ὁ τοίνυν $\alpha^{\alpha\alpha}$, δοὺς $\tau\omega^{\alpha\alpha} \beta^{\alpha\alpha}$ τὸ ἐαυτοῦ $\epsilon^{\alpha\alpha}$, $\bar{\iota}\eta$, καὶ $\mu^{\alpha} \bar{\varsigma}$, ἦτοι $\bar{\mu}\bar{\beta} \xi^{\alpha}$, λοιπὸς ἐστὶ $\bar{\lambda} \xi^{\alpha\alpha}$. λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\gamma^{\alpha\alpha}$ τὸ αὐτοῦ $\xi^{\alpha\alpha}$, $\bar{\iota}\epsilon \xi^{\alpha}$, καὶ $\mu^{\alpha} \bar{\eta}$, ἦτοι $\bar{\nu}\bar{\varsigma} \xi^{\alpha}$, γίνε-
νεται $\bar{\rho}\bar{\alpha} \xi^{\alpha}$.

Ὁ δὲ $\beta^{\alpha\alpha}$, δοὺς τὸ ἐαυτοῦ $\epsilon^{\alpha\alpha}$, $\bar{\iota}\eta \xi^{\alpha}$, καὶ $\mu^{\alpha} \bar{\xi}$, ἦτοι $\bar{\mu}\bar{\theta} \xi^{\alpha}$, λοιπὸς ἐστὶ $\bar{\mu}\bar{\alpha} \xi^{\alpha\alpha}$. λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\alpha^{\alpha\alpha}$ τὸ $\epsilon^{\alpha\alpha}$ αὐτοῦ, $\bar{\iota}\eta \xi^{\alpha}$, καὶ $\mu^{\alpha} \bar{\varsigma}$, ἦτοι $\bar{\mu}\bar{\beta} \xi^{\alpha}$, γίνεται $\bar{\rho}\bar{\alpha}$. 15

Ὁμοίως καὶ ὁ $\gamma^{\alpha\alpha}$, δοὺς τὸ ἐαυτοῦ $\xi^{\alpha\alpha}$, $\bar{\iota}\epsilon \xi^{\alpha}$, καὶ $\mu^{\alpha} \bar{\eta}$, ἦτοι $\bar{\nu}\bar{\varsigma} \xi^{\alpha}$, λοιπὸς ἐστὶ $\bar{\lambda}\bar{\delta} \xi^{\alpha\alpha}$. λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\beta^{\alpha\alpha}$ τὸ $\epsilon^{\alpha\alpha}$ αὐτοῦ, $\bar{\iota}\eta \xi^{\alpha}$, καὶ $\mu^{\alpha} \bar{\xi}$, ἦτοι $\bar{\mu}\bar{\theta} \xi^{\alpha}$, γίνεται $\bar{\rho}\bar{\alpha} \xi^{\alpha\alpha}$. 20

1 $\varsigma\varsigma^{\alpha\alpha}$] μ^{α} . 6 cf. I, 110, 4. 8 $\tau\omega\alpha$ $\bar{\rho}\bar{\mu}\bar{\xi}$] $\tau\omega$ $\bar{\rho}\bar{\mu}\bar{\xi}$.
16 $\bar{\varsigma}$] $\bar{\varsigma} \bar{\varsigma}$. 18 $\bar{\lambda}\bar{\delta}$] $\bar{\rho}\bar{\mu}\bar{\delta}$.

μεων δυνάμεις, καὶ καταλειφθήσεται Δ^Y ἴση τοσοῖσ-
 δε ss^{ois} . μετὰ τοίνυν τὴν πρόσθεσιν τῆς λείψεως καὶ
 τὴν τῶν ὁμοίων ἀφαίρεσιν, πάντα παρὰ s^o , καὶ γίνε-
 ται ὁ s^o μ^o λ , ἡ δὲ Δ^Y $\overline{\Delta}$. ἔσται οὖν ὁ μὲν ἐλάττων
 5 (Δ^Y $\bar{\alpha}$ ὦν καὶ ss^{oi} $\bar{\epsilon}$), $\bar{\alpha}\pi$, ὁ δὲ μείζων (Δ^Y $\bar{\gamma}$ ss^{oi} $\bar{\eta}$)
 $\bar{\gamma}\sigma\mu$. ὦν προστιθέμενα ἐκατέρω τὰ $\bar{\theta}$ ποιεῖ, <τὸν μὲν>
 $\bar{\alpha}\pi\theta$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\lambda\gamma$, τὸν δὲ $\bar{\gamma}\sigma\mu<\theta>$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\nu\zeta$.
 καὶ εἰσι τὰ μὲν $\lambda\gamma$, s^o $\bar{\alpha}$ μ^o $\bar{\gamma}$, ἅπερ ἔστιν πλ. τοῦ
 Δ^Y $\bar{\alpha}$ ss $\bar{\epsilon}$ μ^o $\bar{\theta}$. τὰ δὲ $\nu\zeta$, ss^{oi} $\bar{\beta}$ Λ μ^o $\bar{\gamma}$, ἅπερ ἔστι πλ.
 10 τοῦ Δ^Y $\bar{\delta}$ μ^o $\bar{\theta}$ Λ ss^{on} $\bar{\iota}\beta$. εἰσι δὲ αἱ Δ^Y $\bar{\delta}$ μ^o $\bar{\theta}$, $\bar{\gamma}\chi\theta$,
 ὦν ἐὰν ἀφέλῃς ss^{ois} $\bar{\iota}\beta$, ῥητοὶ μ^o $\bar{\tau}\xi$, λοιπὰ $\bar{\gamma}\sigma\mu\theta$.

AD PROBLEMA XVII.

	ss $\bar{\epsilon}$		ss $\bar{\epsilon}$
	ss $\bar{\delta}$ Λ μ^o $\bar{\epsilon}$		ss $\bar{\xi}$ μ^o $\bar{\epsilon}$
15	ss $\bar{\epsilon}$ Λ μ^o $\bar{\alpha}$		ss $\bar{\epsilon}$ Λ μ^o $\bar{\alpha}$
	ss $\bar{\beta}$ μ^o $\bar{\epsilon}$		
	ss $\bar{\beta}$ Λ μ^o $\bar{\gamma}$		ss $\bar{\iota}\delta$ Λ μ^o $\bar{\kappa}\bar{\alpha}$
			ss $\bar{\iota}\beta$ Λ μ^o $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$
	ss $\bar{\epsilon}$ Λ μ^o $\bar{\alpha}$ ι^o .		ss $\bar{\iota}\gamma$ Λ μ^o $\bar{\iota}\theta$
20	ss $\bar{\epsilon}$ μ^o $\bar{\iota}\theta$ ι^o .		ss $\bar{\iota}\gamma$ μ^o $\bar{\alpha}$
	μ^o $\bar{\iota}\eta$ ι^o .		ss $\bar{\xi}$
	$\bar{\iota}\eta$ ζ^a		s $\bar{\alpha}$
	$\bar{\tau}_1$ ζ^a	$\bar{\rho}\eta$ ζ^a	$\bar{\rho}\epsilon$ ζ^a

Περὶ τοῦ γ^{ou} φησὶν· ἀλλὰ δοὺς μὲν τὸ ξ^{on} καὶ
 25 μ^o $\bar{\eta}$, λοιπός ἐστίν ss^{on} $\bar{\iota}\beta$ Λ μ^o $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$. γίνεται δὲ

$\overline{\lambda\delta^{\iota\theta'}}$. λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\beta^{\text{ον}}$ τὸ $\varsigma^{\text{ον}}$ αὐτοῦ, $\overline{\lambda\eta^{\iota\theta'}}$, καὶ $\mu^{\circ}\xi$, ἥτοι $\overline{\rho\lambda\gamma^{\iota\theta'}}$, γίνεται $\overline{\sigma\epsilon\iota\theta^{\text{ων}}}$.

AD PROBLEMA XIX.

$$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\delta}, \quad \Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}, \quad \Delta^Y \bar{\alpha}$$

$$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$$

5

$$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\varsigma} \mu^{\circ} \bar{\theta}$$

$$\iota^{\circ}.$$

$$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$$

$$\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$$

$$\iota^{\circ}.$$

$$\varsigma \varsigma \bar{\beta}$$

$$\mu^{\circ} \bar{\beta} \bar{\iota}'$$

$$\varsigma \bar{\alpha}$$

$$\mu^{\circ} \bar{\lambda} \bar{\delta}''$$

$$\mu^{\circ} \bar{\iota\beta} \bar{\delta}''$$

$$\mu^{\circ} \bar{\varsigma} \bar{\delta}''.$$

Οὐ μόνος ὁ ἐλάχιστος, ἀλλὰ καὶ ὁ μέσος $\square^{\circ\varsigma}$ ὀφείλει 10
τάττεσθαι ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\text{ων}}$ καὶ μ° ὅσων δήποτε, ὁ δὲ μεῖζων
οὐ $\square^{\circ\varsigma}$, ἀλλὰ μόνον λόγον ἔχειν τὴν ὑπεροχὴν αὐτοῦ
πρὸς τὸν μέσον <τριπλασίονα> τῆς ὑπεροχῆς τοῦ μέσου
πρὸς τὸν ἐλάχιστον· καλῶς δὲ ἐνταῦθα τοῦ μέσου
ταχθέντος $\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma^{\text{ων}} \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, ὁ μέγιστος ἐτάχθη $\Delta^Y \bar{\alpha}$ 15
 $\varsigma\varsigma^{\text{oi}} \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$. ἐπεὶ γὰρ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ μέσου πρὸς τὸν
ἐλάχιστον $\varsigma\varsigma^{\text{ων}} \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ ἐστίν, δεῖ δὲ τὴν ὑπεροχὴν τοῦ
μεγίστου πρὸς τὸν μέσον τριπλασίονα εἶναι τῆς ὑπερ-
οχῆς τοῦ μέσου πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οἱ ἄρα $\varsigma\varsigma^{\text{oi}} \bar{\eta} \varsigma\varsigma^{\text{ous}} \bar{\varsigma}$
ὑπερέχοντες τῶν $\varsigma\varsigma^{\text{ων}} \bar{\beta}$, καὶ αἱ $\delta \mu^{\circ}$ τῆς $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$, $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ (εἰσι 20
δὲ τὰ μὲν $\bar{\varsigma}$ τῶν $\bar{\beta}$, τὰ δὲ $\bar{\gamma}$ τοῦ $\bar{\alpha}$ τριπλασία), τὴν
ὑπεροχὴν τῆς ὑπεροχῆς τριπλασίον ποιοῦσιν.

Ἄν τε οὖν οἱ ἐν $\tau\bar{\omega}$ μεγίστῳ $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ πλείους ὦσι τῶν
 μ° , ὥς ἐνταῦθα, ἂν τε ἴσοι, ἂν τε ἐλάττους, αἰ τὸν
πλαττόμενον $\square^{\text{ον}}$, κατὰ τὰς μ° τὰς ἐν αὐτῷ καὶ τοὺς 25
 $\varsigma\varsigma^{\text{ous}}$, δεῖ τοῦ μὲν ὑπερέχειν τῶν ἐν $\tau\bar{\omega}$ μεγίστῳ ὁμοίων

AD PROBLEMA XVIII.

ἐκθ.	$\text{ss } \bar{\varepsilon}$		$\mu^\circ \bar{\iota}\beta$
	$\text{ss } \bar{\delta} \wedge \mu^\circ \bar{\varepsilon}$		$\text{s } \bar{\alpha} \mu^\circ \bar{\iota}\eta$
	$\mu^\circ \bar{\iota}\varepsilon \wedge \text{ss } \bar{\gamma}$		$\text{s } \bar{\alpha} \mu^\circ \bar{\theta}$
5	$\text{s } \bar{\alpha} \mu^\circ \bar{\theta}$		
	$\mu^\circ \bar{\xi} \wedge \text{ss } \bar{\gamma}$		$\mu^\circ \bar{\mu}\bar{\theta} \wedge \text{ss } \bar{\kappa}\bar{\alpha}$
			$\mu^\circ \bar{\nu}\eta \wedge \text{ss } \bar{\kappa}\bar{\alpha}$
	$\text{s } \bar{\alpha} \mu^\circ \bar{\theta}$	$\iota^\sigma.$	$\mu^\circ \bar{\mu}\bar{\gamma} \wedge \text{ss } \bar{\iota}\eta$
πρ.	$\text{ss } \bar{\iota}\bar{\theta} \mu^\circ \bar{\theta}$	$\iota^\sigma.$	$\mu^\circ \bar{\mu}\bar{\gamma}$
10	ἀφ. $\text{ss } \bar{\iota}\bar{\theta}$	$\iota^\sigma.$	$\mu^\circ \bar{\lambda}\bar{\delta}$
μερ.	$\text{s } \bar{\alpha}$	$\iota^\sigma.$	$\bar{\lambda}\bar{\delta} \iota\theta^\alpha$
ὕπ.	$\bar{\rho}\bar{o} \iota\theta^\alpha$		$\bar{\sigma}\bar{\kappa}\eta \iota\theta^\alpha \quad \bar{\sigma}\bar{\iota}\bar{\xi} \iota\theta^\alpha$

Ὁ γ^{ος}, ὦν $\langle \mu^\circ \rangle \bar{\mu}\bar{\theta} \wedge \text{ss}^{\omega\omega} \bar{\kappa}\bar{\alpha}$, λαβὼν παρὰ τοῦ β^{ον} τὸ ε^{ον} αὐτοῦ, $\mu^\circ \beta$, καὶ $\mu^\circ \bar{\xi}$, ἤτοι $\mu^\circ \bar{\theta}$, γίνεται $\mu^\circ \bar{\nu}\eta$
 15 $\wedge \text{ss}^{\omega\omega} \bar{\kappa}\bar{\alpha}$. δοὺς δὲ τῷ α^ω τὸ ζ^{ον} αὐτοῦ, $\mu^\circ \bar{\xi} \wedge \text{ss}^{\omega\omega} \bar{\gamma}$, καὶ ἔτι $\mu^\circ \bar{\eta}$, ἤτοι $\mu^\circ \bar{\iota}\varepsilon \wedge \text{ss}^{\omega\omega} \bar{\gamma}$, λοιπὸς ἐστὶ $\mu^\circ \bar{\mu}\bar{\gamma} \wedge \text{ss}^{\omega\omega} \bar{\iota}\eta$. ἡ δὲ πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις δὴλη.

Ὁ δὲ α^{ος}, ὁ $\bar{\rho}\bar{o}\iota\theta^\circ$, δοὺς τῷ β^ω τὸ ε^{ον} αὐτοῦ, $\bar{\lambda}\bar{\delta}\iota\theta^\circ$
 καὶ $\mu^\circ \bar{\varepsilon}$, ἤτοι $\bar{\rho}\bar{\iota}\bar{\delta}\iota\theta^\circ$, λοιπὸς ἐστὶν $\bar{\kappa}\bar{\beta} \iota\theta^\alpha$. λαβὼν δὲ
 20 παρὰ τοῦ γ^{ου} τὸ ζ^{ον} αὐτοῦ, $\bar{\lambda}\bar{\alpha}\iota\theta^\circ$, καὶ $\mu^\circ \bar{\eta}$, ἤτοι $\bar{\rho}\bar{\nu}\bar{\beta}\iota\theta^\circ$,
 γίνεται $\bar{\sigma}\bar{\varepsilon}\iota\theta^\circ$.

Ὁ δὲ β^{ος}, ὁ $\bar{\sigma}\bar{\kappa}\eta\iota\theta^\circ$, δοὺς μὲν τῷ γ^ω τὸ ἑαυτοῦ ε^{ον},
 $\bar{\lambda}\bar{\eta}\iota\theta^\circ$, καὶ $\mu^\circ \bar{\xi}$, ἤτοι $\bar{\rho}\bar{\lambda}\gamma^\circ$, λοιπὸς ἐστὶν $\bar{\nu}\bar{\xi}\iota\theta^\circ$. λαβὼν
 δὲ παρὰ τοῦ α^{ου} τὸ ε^{ον} αὐτοῦ, $\bar{\lambda}\bar{\delta}\iota\theta^\circ$, καὶ $\mu^\circ \bar{\varepsilon}$, ἤτοι
 25 $\bar{\rho}\bar{\iota}\bar{\delta}\iota\theta^\circ$, γίνεται $\bar{\sigma}\bar{\varepsilon}\iota\theta^\circ$.

Ὁμοίως καὶ ὁ γ^{ος} $\langle \bar{\sigma}\bar{\iota}\bar{\xi}\iota\theta^\circ \rangle$, δοὺς μὲν τῷ α^ω τὸ
 ἑαυτοῦ ζ^{ον}, $\bar{\lambda}\bar{\alpha}\iota\theta^\circ$, καὶ $\mu^\circ \bar{\eta}$, ἤτοι $\bar{\rho}\bar{\nu}\bar{\beta}\iota\theta^\circ$, λοιπὸς ἐστὶν

$\overline{\lambda\delta^{\iota\theta'}}$. λαβὼν δὲ παρὰ τοῦ $\beta^{\text{ου}}$ τὸ $\epsilon^{\text{ον}}$ αὐτοῦ, $\overline{\lambda\eta^{\iota\theta'}}$, καὶ $\mu^{\circ} \xi$, ἥτοι $\overline{\rho\lambda\gamma^{\iota\theta'}}$, γίνεται $\overline{\sigma\epsilon \iota\theta^{\omega\prime}}$.

AD PROBLEMA XIX.

$$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\delta}, \quad \Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}, \quad \Delta^Y \bar{\alpha}$$

$$\varsigma \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\gamma}$$

5

$$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\theta}$$

 $\iota^{\sigma}.$

$$\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$$

$$\mu^{\circ} \bar{\epsilon}$$

 $\iota^{\sigma}.$

$$\varsigma \varsigma \bar{\beta}$$

$$\mu^{\circ} \bar{\beta} \bar{\Lambda}'$$

$$\varsigma \bar{\alpha}$$

$$\mu^{\circ} \bar{\lambda} \bar{\delta}''$$

$$\mu^{\circ} \bar{\iota\beta} \bar{\delta}''$$

$$\mu^{\circ} \bar{\epsilon} \bar{\delta}''.$$

Οὐ μόνος ὁ ἐλάχιστος, ἀλλὰ καὶ ὁ μέσος $\square^{\circ\varsigma}$ ὀφείλει 10
τάττεσθαι ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\prime}$ καὶ μ° ὅσων δήποτε, ὁ δὲ μεῖζων
οὐ $\square^{\circ\varsigma}$, ἀλλὰ μόνον λόγον ἔχειν τὴν ὑπεροχὴν αὐτοῦ
πρὸς τὸν μέσον <τριπλασίονα> τῆς ὑπεροχῆς τοῦ μέσου
πρὸς τὸν ἐλάχιστον· καλῶς δὲ ἐνταῦθα τοῦ μέσου
ταχθέντος $\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma^{\omega\prime} \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, ὁ μέγιστος ἐτάχθη $\Delta^Y \bar{\alpha}$ 15
 $\varsigma\varsigma^{\iota\sigma} \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\delta}$. ἐπεὶ γὰρ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ μέσου πρὸς τὸν
ἐλάχιστον $\varsigma\varsigma^{\omega\prime} \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ ἐστίν, δεῖ δὲ τὴν ὑπεροχὴν τοῦ
μεγίστου πρὸς τὸν μέσον τριπλασίονα εἶναι τῆς ὑπερ-
οχῆς τοῦ μέσου πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οἱ ἄρα $\varsigma\varsigma^{\iota\sigma} \bar{\eta} \varsigma\varsigma^{\acute{\omega}\varsigma} \bar{\epsilon}$
ὑπερέχοντες τῶν $\varsigma\varsigma^{\omega\prime} \bar{\beta}$, καὶ αἱ $\bar{\delta} \mu^{\circ}$ τῆς $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$, $\mu^{\circ} \bar{\gamma}$ (εἰσὶ 20
δὲ τὰ μὲν $\bar{\epsilon}$ τῶν $\bar{\beta}$, τὰ δὲ $\bar{\gamma}$ τοῦ $\bar{\alpha}$ τριπλάσια), τὴν
ὑπεροχὴν τῆς ὑπεροχῆς τριπλάσιον ποιοῦσιν.

Ἄν τε οὖν οἱ ἐν τῷ μεγίστῳ $\varsigma\varsigma^{\iota\sigma}$ πλείους ᾧσι τῶν
 μ° , ὥς ἐνταῦθα, ἂν τε ἴσοι, ἂν τε ἐλάττους, αἱ τὸν
πλαττόμενον $\square^{\circ\prime}$, κατὰ τὰς μ° τὰς ἐν αὐτῷ καὶ τοὺς 25
 $\varsigma\varsigma^{\acute{\omega}\varsigma}$, δεῖ τοῦ μὲν ὑπερέχειν τῶν ἐν τῷ μεγίστῳ ὁμοίως

εἰδῶν αὐτοῖς, τοῦ δὲ ἐλλείπειν, καὶ τοῦτο ὁπότερον
δήποτε, οὐ γὰρ ἀεὶ τὸ αὐτὸ γίνεται.

AD PROBLEMA XX.

$$\begin{array}{ll}
 \text{ἐκθ.} & \varsigma \bar{\alpha} \qquad \qquad \qquad \mu^{\circ} \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\beta} \\
 5 & \Delta^R \bar{\delta} \varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\alpha} \\
 & \varsigma \varsigma \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\beta} \\
 & \Delta^R \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta} \wedge \varsigma \varsigma \bar{\eta} \quad \text{ἰ}^{\sigma}. \quad \Delta^R \bar{\delta} \varsigma \varsigma \bar{\epsilon} \mu^{\circ} \bar{\alpha} \\
 \text{πρ.} & \Delta^R \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\delta} \qquad \qquad \text{ἰ}^{\sigma}. \quad \Delta^R \bar{\delta} \varsigma \varsigma \bar{\iota} \gamma \mu^{\circ} \bar{\alpha} \\
 \text{ἀφ.} & \mu^{\circ} \bar{\gamma} \qquad \qquad \qquad \varsigma \varsigma \bar{\iota} \gamma \\
 10 & \upsilon \pi. \quad \bar{\gamma} \iota \gamma^{\alpha} \qquad \qquad \bar{\iota} \theta \iota \gamma^{\alpha}.
 \end{array}$$

Πλάττει τὸν $\square^{\omega\omega}$ ἀπὸ $\varsigma \varsigma \bar{\omega} \bar{\beta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\beta}$, ἵνα, διὰ μὲν
τῶν $\bar{\beta} \varsigma \varsigma \bar{\omega}$, ἔξη πάλιν τὰς $\bar{\delta} \Delta^R$, διὰ δὲ τῆς λείψεως
τῶν $\beta^{\circ} \mu^{\circ}$, ποιήσῃ τὰ ἐν αὐτῷ εἶδη τῶν $\varsigma \varsigma \bar{\omega}$ καὶ τῶν
 μ° , τὸ μὲν ὑπερβάλλειν, τὸ δὲ ἐλλείπειν· καὶ ὑπερ-
15 βάλλουσιν αἱ μὲν γενόμεναι $\bar{\delta} \mu^{\circ}$ τῆς $\bar{\alpha} \mu^{\circ}$, ἐλλείπει δὲ
ἡ λείψις τῶν $\bar{\gamma} \varsigma \varsigma \bar{\omega}$ τῆς ὑπάρξεως τῶν $\bar{\epsilon} \varsigma \varsigma \bar{\omega}$.

Αἱ δὲ ὑποστάσεις τῶν $\square^{\omega\omega}$ γίνονται οὕτως· ὁ $\alpha^{\circ\epsilon}$,
 $\bar{\gamma}^{\iota\gamma'}$ ὦν, ποιεῖ τὸν ἀπ' αὐτοῦ, $\bar{\theta} \rho \xi \theta^{\omega\omega}$. οὐκοῦν ἡ μονὰς
εἰς $\bar{\rho} \xi \theta$ τέμνεται, ἀναλυθέντα δὴ καὶ $\bar{\iota} \theta^{\iota\gamma'}$ εἰς $\bar{\rho} \xi \theta^{\alpha}$,
20 τουτέστι πολλὰπλασιασθέντων τῶν $\bar{\iota} \theta$ ἐπὶ τὰ $\bar{\iota} \gamma$, γί-
νονται $\sigma \mu \zeta$. ταῦτα προσλαμβάνων ὁ $\bar{\theta}$, γίνεται $\sigma \nu \varsigma \bar{\rho} \xi \theta^{\iota\gamma'}$.
ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\iota} \varsigma$.

Πάλιν ὁ $\beta^{\circ\epsilon}$, $\bar{\iota} \theta^{\iota\gamma'}$ ὦν, ποιεῖ τὸν ἀπ' αὐτοῦ $\bar{\tau} \xi \alpha \rho \xi \theta^{\alpha}$.
ἀναλυθέντα δὴ καὶ τὰ $\bar{\gamma} \iota \gamma^{\alpha}$ εἰς $\bar{\rho} \xi \theta^{\alpha}$, τουτέστι τοῦ $\bar{\gamma}$
25 ἐπὶ τὰ $\bar{\iota} \gamma$ γενομένου, γίνεται $\bar{\lambda} \theta^{\rho \xi \theta^{\iota\gamma'}}$. ταῦτα προσλαμ-
βάνων ὁ $\bar{\tau} \xi \alpha$, γίνεται $\bar{\upsilon}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\kappa}$.

11 cf. I, 114, 14. 23 $\bar{\iota} \theta^{\iota\gamma'}$] $\bar{\iota} \theta^{\rho \xi \theta^{\iota\gamma'}}$.

AD PROBLEMA XXI.

$$\begin{array}{llll}
\epsilon\kappa\theta. & \varsigma\varsigma \bar{\beta} \mu^0 \bar{\alpha} & \cdot & \varsigma \bar{\alpha} \mu^0 \bar{\alpha} \\
\text{πολλ.} & \Delta^Y \bar{\delta} \varsigma\varsigma \bar{\delta} \mu^0 \bar{\alpha} & & \Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma\varsigma \bar{\beta} \mu^0 \bar{\alpha} \\
& \Delta^Y \bar{\delta} \varsigma \bar{\gamma} & \iota^{\sigma}. & \Delta^Y \bar{\theta} \\
\acute{\alpha}\phi. & \varsigma\varsigma \bar{\gamma} & \iota^{\sigma}. & \Delta^Y \bar{\epsilon} \\
\text{μερ.} & \varsigma\varsigma \bar{\gamma} \epsilon^{\alpha} & & \Delta^Y \bar{\alpha} \\
& \bar{\gamma} \epsilon^{\alpha} & & \varsigma \bar{\alpha} \\
& \bar{\iota}\alpha \epsilon^{\alpha} & & \bar{\eta} \epsilon^{\alpha}.
\end{array}$$

Πλάττει τὸν $\square^{\text{ov}}$ ἀπὸ $\bar{\gamma} \varsigma\varsigma^{\omega\text{v}}$, ἵνα αἱ ἀπ' αὐτοῦ $\Delta^Y \bar{\theta}$ γινόμεναι ὑπερβῶσιν τὰς $\bar{\delta} \Delta^Y$. εἰ γὰρ ἀπὸ $\bar{\beta}$ 10
ἐπλασσεν, ἐγένοντο ἂν $\Delta^Y \bar{\delta}$, καὶ ἀφαιρουμένων τῶν
ὁμοίων, ἐλείποντο $\bar{\gamma} \varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ ἴσοι οὐδενί, ὅπερ ἄτοπον.
ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\text{v}}$ δὲ μόνων, οὐ μὴν καὶ μ^0 , ὅτι, μετὰ τὴν
ἀφαίρεσιν τοῦ ἐλάττονος ἀπὸ τοῦ ἀπὸ τοῦ μείζονος
 $\square^{\text{ov}}$, δύο εἶδη κατελείφθη, Δ^Y καὶ $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$. εἰ γὰρ καὶ μ^0 15
κατελιμπάνοντο, ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\text{v}}$ ἂν καὶ μ^0 ἐπλασε τὸν $\square^{\text{ov}}$.
νῦν δ' οὐ χρειά γέγρονε τῶν μ^0 .

Ἐπεὶ δὲ ὁ ἐλάττων $\bar{\tau}^{\alpha}$ ἐστίν, ὁ ἀπ' αὐτοῦ γίνεται
 $\xi\bar{\delta} \kappa\epsilon^{\omega\text{v}}$. ἡ μονὰς ἄρα εἰς $\kappa\epsilon^{\alpha}$ τέμνεται· ἀναλυθέντα δὲ
καὶ $\langle \bar{\iota}\alpha \epsilon^{\alpha} \text{ εἰς } \kappa\epsilon^{\alpha} \rangle$, γίνονται $\bar{\nu}\epsilon \kappa\epsilon^{\alpha}$. ταῦτα ἐὰν ἀφέλω 20
ἀπὸ τῶν $\xi\bar{\delta}$, λοιπὰ $\bar{\theta} \square^{\text{os}}$. πάλιν ἐπεὶ ὁ μείζων ἐστὶν
 $\bar{\iota}\alpha \epsilon^{\alpha}$, ὁ ἀπ' αὐτοῦ γίνεται $\bar{\rho}\kappa\alpha \kappa\epsilon^{\alpha}$. ἀναλυθέντων τῶν
 $\bar{\eta} \epsilon^{\omega\text{v}}$ εἰς $\kappa\epsilon^{\alpha}$, γίνεται $\bar{\mu} \kappa\epsilon^{\alpha}$. τούτων ἀφαιρεθέντων ἀπὸ
τῶν $\bar{\rho}\kappa\alpha$, λοιπὰ $\bar{\pi}\alpha \square^{\text{os}}$.

AD PROBLEMA XXII.

ἐκθ.	$s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	$s \bar{\alpha}$
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} ss \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\beta}$	$\Delta^Y \bar{\alpha}$
	$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\beta}$	
5	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\delta} \wedge ss \bar{\delta} \iota^{\sigma}.$	$\Delta^Y \bar{\alpha} ss \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\beta}$
πρ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\delta}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} ss \bar{\eta} \mu^{\circ} \bar{\beta}$
ἀφ.	$\mu^{\circ} \bar{\beta}$	$ss \bar{\eta}$
μερ.	$\bar{\beta} \eta^{\alpha}$	$s \bar{\alpha}$
ὑπ.	$\bar{\iota} \eta^{\alpha}$	$\bar{\beta} \eta^{\alpha}.$

10 Καλῶς τάσσει τὸν μείζονα $s^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, ἵνα ὁ ἀπὸ τοῦ ἐλάσσονος, τουτέστι $\bar{\alpha} \Delta^Y$, προσλαβοῦσα συναμφοτερον, ποιῇ $\square^{\circ}$, τουτέστι $\Delta^Y \bar{\alpha} ss \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$, ἀπὸ πλ. τοῦ $s^{\circ} \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$. καὶ τὸν $\square^{\circ}$ δὲ πλάττει ἀπὸ $s^{\circ} \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\beta}$, ἵνα πάλιν ἔχη τὴν $\bar{\alpha} \Delta^Y$, καὶ τὰ εἶδη τῶν ss° καὶ μ° ,
 15 τὸ μὲν ὑπερβάλλη, τὸ δὲ ἐλλείπη.

Ἐπεὶ δὲ ὁ ἐλάσσων ἐστὶ $\bar{\beta} \eta^{\omega}$, ὁ ἀπ' αὐτοῦ ἐστὶ $\bar{\delta} \xi \delta^{\omega}$. εἰς $\xi \delta$ ἄρα τέμνεται ἡ μονάς· ἀναλυθέντες δὲ ὁ μείζων καὶ ὁ ἐλάττων εἰς $\xi \delta^{\alpha}$, τουτέστιν ἐπὶ τὰ $\bar{\eta}$ πολλαπλασιασθέντες, γίνονται $\bar{\iota} \varsigma \xi \delta^{\alpha}$. ταῦτα προσ-
 20 λαμβάνων ὁ $\bar{\delta}$, γίνεται $\bar{\rho} \xi \delta^{\alpha}$. πάλιν ἐπεὶ ὁ μείζων ἐστὶ $\bar{\iota} \eta^{\omega}$, ὁ ἄρα ἀπ' αὐτοῦ ἐστὶ $\bar{\rho} \xi \delta^{\omega}$, οὗτος προσ-
 λαμβάνων τὰ $\bar{\iota} \varsigma$, ποιεῖ $\bar{\rho} \bar{\iota} \varsigma$, $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\iota} \delta$.

AD PROBLEMA XXIII.

ἐκθ.	$s \bar{\alpha} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	$s \bar{\alpha}$
25 πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} ss \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \wedge ss \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$
πλ.		$s \bar{\alpha} \wedge \mu^{\circ} \bar{\gamma}$

πολλ. $\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^0 \bar{\theta} \wedge \varsigma \varsigma \bar{\varsigma}$ ι^{σ} . $\Delta^Y \bar{\alpha} \wedge \varsigma \varsigma \bar{\beta} \mu^0 \bar{\alpha}$

πρ. $\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^0 \bar{\iota} \varsigma \varsigma \bar{\beta}$ ι^{σ} . $\Delta^Y \bar{\alpha} \varsigma \varsigma \bar{\varsigma}$

ἀφ. $\mu^0 \bar{\iota}$. $\varsigma \varsigma \bar{\delta}$

ὕπ. $\mu^0 \bar{\gamma} \bar{\iota}'$ $\mu^0 \bar{\beta} \bar{\iota}'$.

Λείψει συναμφοτέρου ποιῇ $\square^{\sigma\sigma}$ ποιεῖ γὰρ τὴν 5
 $\bar{\alpha} \Delta^Y$.

Πλάσσει δὲ τὸν $\square^{\sigma\sigma}$ ἀπὸ $\varsigma^{\sigma\sigma} \bar{\alpha} \wedge \mu^0 \bar{\gamma}$. εἰ δὲ καὶ
ἀπὸ λείψεως $\bar{\beta} \mu^0$ ἐποίει, τὸ αὐτὸ πάλιν ἐγένετο.

Ὁ μὲν ἀπὸ τοῦ ἐλάσσονος ἐστὶν $\bar{\varsigma} \delta''$, οὗ ἐὰν
ἀφέλῃς συναμφοτέρου, ἦτοι $\mu^0 \bar{\varsigma}$, λοιπὸν $\delta^{\sigma\sigma}$, $\square^{\sigma\sigma}$ ἀπὸ 10
πλ. τοῦ $\bar{\iota}'$. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ μείζονος ἐστὶ $\bar{\iota} \bar{\beta} \delta''$, οὗ ἐὰν
ἀφέλῃς πάλιν $\mu^0 \bar{\varsigma}$, λοιπὰ $\bar{\varsigma} \delta''$, $\square^{\sigma\sigma}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\beta} \bar{\iota}'$.

AD PROBLEMA XXIV.

ἐκθ. $\Delta^Y \bar{\gamma}$, $\Delta^Y \bar{\alpha}$, $\Delta^Y \bar{\eta}$

$\Delta^Y \bar{\iota} \bar{\alpha}$

15

πολλ. $\Delta \Delta^Y \bar{\rho} \kappa \alpha$ ι^{σ} . $\Delta^Y \bar{\alpha}$

πλ. $\Delta^Y \bar{\iota} \bar{\alpha}$ ι^{σ} . $\varsigma \bar{\alpha}$

$\varsigma \varsigma \bar{\iota} \bar{\alpha}$ ι^{σ} . $\mu^0 \bar{\alpha}$

$\varsigma \bar{\alpha}$

$\bar{\alpha} \iota \alpha^{\sigma\sigma}$

ὕπ. $\bar{\gamma} \rho \kappa \alpha^{\alpha}$ $\bar{\eta} \rho \kappa \alpha^{\alpha}$.

20

Ἐπεὶ ὁ ς^{σ} εὐρίσκεται ἐνὸς $\iota \alpha^{\sigma\sigma}$, ἡ μὲν ἄρα $\bar{\alpha} \Delta^Y$
ἐστὶ ἐνὸς $\rho \kappa \alpha^{\sigma\sigma}$, ἡ δὲ $\bar{\alpha} \Delta \Delta^Y$ ἐνὸς $\bar{\alpha} \delta \chi \mu \alpha^{\sigma\sigma}$, αἱ δὲ
 $\bar{\gamma} \Delta^Y$, $\bar{\gamma}$ ὁμοίων, καὶ αἱ $\bar{\eta}$, $\bar{\eta}$, καὶ αἱ $\bar{\iota} \bar{\alpha}$, $\bar{\iota} \bar{\alpha}$. ὁ δὲ ἀπὸ
τῶν $\bar{\iota} \bar{\alpha} \Delta^Y \square^{\sigma\sigma}$ ἐστὶ $\bar{\rho} \kappa \alpha \Delta \Delta^Y$, τουτέστιν $\bar{\rho} \kappa \alpha \bar{\alpha} \delta \chi \mu \alpha^{\sigma\sigma}$.
διὰ δὲ τὸ τοιοῦτον μόνον ἀναλυθήτωσαν τὰ $\bar{\gamma} \rho \kappa \alpha^{\alpha}$ 25
εἰς $\bar{\tau} \bar{\epsilon} \gamma \bar{\alpha} \delta \chi \mu \alpha^{\alpha}$, καὶ τὰ $\bar{\eta}$ εἰς ὅμοια $\bar{\delta} \bar{\epsilon} \xi \bar{\eta}$. ἐπεὶ δὲ καὶ

ὁ ἀπὸ συναμφοτέρου τῶν ὁμοίων ἐστὶν $\overline{\rho\kappa\alpha}$, ταῦτα
 ἐάν τε τὸν τῆγ προσλάβῃ, γίνεται υπδ, $\square^{\circ\circ}$ ἀπὸ πλ.
 τοῦ κβ, ἐάν τε τὸν λξη, γίνεται απθ, $\square^{\circ\circ}$ ἀπὸ πλ.
 τοῦ λγ.

8

AD PROBLEMA XXV.

ἐκθ.	$\Delta^Y \overline{\iota\beta}$,	$\Delta^Y \overline{\iota\varsigma}$,	$\Delta^Y \overline{\xi}$
συνθ.	$\Delta^Y \overline{\iota\theta}$		
	$\Delta \Delta^Y \overline{\tau\xi\alpha}$	ι^{σ} .	$\Delta^Y \overline{\iota\varsigma}$
	$\Delta^Y \overline{\iota\theta}$	ι^{σ} .	$\varsigma\varsigma \overline{\delta}$
10	$\varsigma\varsigma \overline{\iota\theta}$	ι^{σ} .	$\mu^{\circ} \overline{\delta}$
μερ.	$\varsigma \overline{\alpha}$		$\overline{\delta} \iota\theta^{\alpha}$
ὑπ.	$\rho^{\iota}\overline{\tau\beta} \tau\xi\alpha^{\alpha}$		$\overline{\rho\iota\beta} \tau\xi\alpha^{\alpha}$.

Ἐπεὶ ὁ ἀπὸ συναμφοτέρου, τῆα $\Delta \Delta^Y$, ἐστὶν ἴσος
 $\Delta^Y \overline{\iota\varsigma}$, καὶ ἡ πλευρὰ ἴση τῇ πλευρᾷ, τουτέστιν αἱ
 15 $\overline{\iota\theta} \Delta^Y$, $\overline{\delta} \varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma}$, πάντα παρὰ $\varsigma^{\iota\iota}$, $\varsigma\varsigma^{\circ\iota}$ ἄρα $\overline{\iota\theta}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \overline{\delta}$.
 ὁ ς° ἄρα $\overline{\delta} \iota\theta^{\omega\omega}$.

Ἔσται ὁ μὲν $\alpha^{\circ\circ}$, ἐπεὶ $\overline{\iota\beta} \Delta^Y$, $\overline{\rho^{\iota}\tau\beta} \tau\xi\alpha^{\omega\omega}$. ἡ γὰρ μία
 Δ^Y τῶν ὁμοίων ἐστὶ μορίων $\overline{\iota\varsigma}$, ἐπεὶ ὁ ς° $\overline{\delta} \iota\theta^{\iota\iota}$. ὁ δὲ
 $\beta^{\circ\circ}$, ἐπεὶ $\overline{\xi} \Delta^Y$, τῶν ὁμοίων μορίων $\overline{\rho\iota\beta}$. ἐπεὶ γοῦν
 20 συναμφοτέρος $\overline{\tau\delta} \tau\xi\alpha^{\omega\omega}$ ἐστίν, ὁ ἀπὸ συναμφοτέρου
αὐτῶν, τουτέστιν ὁ ἀπὸ τῶν $\overline{\tau\delta} \tau\xi\alpha^{\omega\omega}$, $\overline{\theta} \overline{\beta\upsilon\iota\varsigma} \overline{\iota\gamma} \overline{\tau\kappa\alpha^{\omega\omega}}$.
 διὰ δὴ τὸ τοιοῦτον μόριον, ἀναλυθήτωσαν καὶ τὰ $\overline{\rho^{\iota}\tau\beta}$
 καὶ τὰ $\overline{\rho\iota\beta} \tau\xi\alpha^{\alpha}$ εἰς $\overline{\iota\gamma} \tau\kappa\alpha^{\alpha}$, καὶ γίνεται ὁ μὲν $\overline{\rho^{\iota}\tau\beta}$,
 $\overline{\xi} \overline{\theta\tau\iota\beta}$ τοιούτων μορίων, ὁ δὲ $\overline{\rho\iota\beta}$, τῶν ὁμοίων $\overline{\delta} \overline{\nu\lambda\beta}$.
 25 ἐάν τε οὖν ἀπὸ τῶν $\overline{\theta} \overline{\beta\upsilon\iota\varsigma}$ ἀφέλῃ τὰ $\overline{\xi} \overline{\theta\tau\iota\beta}$, λοιπός
 ἐστὶν ὁ $\overline{\beta} \overline{\gamma\rho\delta}$, $\square^{\circ\circ}$ ἀπὸ πλ. τῶν $\overline{\rho\upsilon\beta}$. ἐάν τε τὰ $\overline{\delta} \overline{\nu\lambda\beta}$,
 λοιπός ἐστὶν ὁ $\overline{\xi} \overline{\alpha\lambda\pi\delta}$, $\square^{\circ\circ}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\sigma\kappa\eta}$.

AD PROBLEMA XXVI.

ἐκθ.	$\varsigma\varsigma \bar{\delta} \wedge \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	$\varsigma \bar{\alpha}$
	$\Delta^{\gamma} \bar{\delta} \varsigma\varsigma \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	
	$\mu^{\circ} \bar{\epsilon} \wedge \varsigma\varsigma \bar{\beta}$	
πολλ.	$\Delta^{\gamma} \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\lambda\varsigma} \wedge \varsigma\varsigma \bar{\kappa\delta}$	ἰ ^ο . $\Delta^{\gamma} \bar{\delta} \varsigma\varsigma \bar{\gamma} \wedge \mu^{\circ} \bar{\alpha}$ 5
πρ.	$\Delta^{\gamma} \bar{\delta} \mu^{\circ} \bar{\lambda\zeta}$	ἰ ^ο . $\Delta^{\gamma} \bar{\delta} \varsigma\varsigma \bar{\kappa\zeta}$
ἀφ.	$\mu^{\circ} \bar{\lambda\zeta}$	$\varsigma\varsigma \bar{\kappa\zeta}$
μερ.	$\bar{\lambda\zeta} \kappa\zeta^{\alpha}$	$\varsigma \bar{\alpha}$
ὕπ.	$\overline{\rho\kappa\alpha} \kappa\zeta^{\alpha}$	$\bar{\lambda\zeta} \kappa\zeta^{\alpha}$.

Τὸ λῆμμα ὃ τίθησιν ἐν τῷ κς^ο ἐστὶ τοιοῦτον. ἐὰν 10
ἀριθμὸς ἀριθμοῦ τοσαπλάσιος ᾗ, ὅσαι μ^ο εἰσὶν ἐνὸς
οὐτινοσοῦν τῶν □^ω, ὃ ὑπ' αὐτῶν □^ο γίνεται· τουτ-
έστιν ἐάν τε ἴσος, διὰ τὴν μονάδα □^ο οὔσαν, ὥς δις
τὰ β, δ, καὶ τρις τὰ γ, θ· ἐάν τε τετραπλάσιος, διὰ
τὸν δ, ὥς ὁ β καὶ ὁ η, δις τὰ η, ις, καὶ τρις τὰ ιβ, λς· 15
ἐάν τε ἐννεαπλάσιος, διὰ τὸν θ, καὶ ἐφεξῆς. οὐκοῦν
καὶ ἐὰν ἀριθμὸς ἀριθμοῦ τετραπλάσιος ἢ ἐννεαπλάσιος
ἢ ἐκκαίδεκαπλάσιος καὶ ἐξῆς ἢ παρὰ μὲν μ^ο α, τὸ ὑπ'
αὐτῶν προσλαβὼν ἄπαξ τὸν ἐλάσσονα, □^ο ποιεῖ, ὥς
δις ζ, ιδ, καὶ β, ις· παρὰ δὲ β μ^ο, δις προσλαβὼν τὸν 20
ἐλάσσονα, □^ο ποιεῖ, ὥς δις ε, ιβ, καὶ δις τὰ β, δ,
ὁμοῦ ις· παρὰ δὲ γ μ^ο, τρις καὶ ἐφεξῆς.

Ἐὰν δὲ ἀριθμὸς ἀριθμοῦ τετραπλάσιος ἢ ἐννεα-
πλάσιος καὶ ἐφεξῆς ᾗ, εἰ μὲν καὶ μ^ο α, τὸ ὑπ' αὐτῶν
λείψει ἄπαξ τοῦ ἐλάσσονος, □^ο ποιεῖ, ὥς β καὶ θ, δις 25
τὰ θ, ιη, λείπει δὲ τοῦ ἐλάσσονος, γίνεται ις· εἰ δὲ
καὶ μ^ο β, λείπει δις τοῦ ἐλάσσονος, ὥς β καὶ ι, δις ι, κ,
λείπει δὲ τοῦ β δις, ἥτοι τῶν δ, γίνεται ις· εἰ δὲ γ μ^ο,
τρις λείπει καὶ ἐφεξῆς.

Ὁ μὲν οὖν ὑπ' αὐτῶν ἐστὶ $\Delta^Y \delta \Lambda \varsigma^{\text{ου}} \bar{\alpha}$. οὗτος δὲ προσλαβὼν μὲν τὸν ἐλάττονα, γίνεται $\Delta^Y \delta \bar{\delta}$ τελείων· προσλαβὼν δὲ τὸν μείζονα, γίνεται $\Delta^Y \delta \varsigma \varsigma^{\text{ων}} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\alpha}$. ἐπεὶ τοίνυν ἡ τοῦ ἐλάττονος $\square^{\text{ου}}$ πλευρά, τουτέστι τῶν
 5 $\delta \Delta^Y$, $\varsigma \varsigma^{\text{ων}}$ ἐστὶ $\bar{\beta}$, εἰκότως τὴν τοῦ μείζονος $\square^{\text{ου}}$ πλευρὰν ἔταξε $\mu^{\circ} \bar{\varsigma} \Lambda \varsigma \varsigma^{\text{ων}} \bar{\beta}$, ἵνα ὁμοῦ αἱ δύο πλευραὶ συντεθεῖσαι, μ° ποιήσωσιν $\bar{\varsigma}$. καὶ τὰ ἀπὸ τῆς τοῦ μείζονος πλευρᾶς ἴσα λέγει εἶναι τῷ μείζονι τετραγώνῳ, εἰκότως.

10 Ἐπεὶ τοίνυν ὁ ς° $\lambda \zeta$ $\kappa \zeta^{\text{ων}}$ εὐρέθη, καὶ ἔστιν ὁ ἐλάττων $\lambda \zeta$ $\kappa \zeta^{\text{ων}}$, ὁ δὲ μείζων $\rho \kappa \alpha$ $\kappa \zeta^{\text{ων}}$, (οἱ γὰρ $\delta \varsigma \varsigma^{\text{oi}} \bar{\rho} \mu \eta$ $\kappa \zeta^{\text{ων}}$ εἰσὶν, ὧν ἐὰν ἀφέλῃς $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$, ἦτοι $\kappa \zeta$ $\kappa \zeta^{\alpha}$, λοιπὰ $\rho \kappa \alpha$ $\kappa \zeta^{\alpha}$), ὁ ὑπὸ τῶν $\lambda \zeta$ καὶ $\rho \kappa \alpha$ γίνονται $\delta \nu \omicron \zeta$ $\psi \kappa \theta^{\alpha}$. ἐὰν τοίνυν ἀναλυθῶσι καὶ τὰ $\lambda \zeta$ $\kappa \zeta^{\alpha}$ εἰς $\psi \kappa \theta^{\alpha}$, τουτ-
 15 ἐστὶν ἐκάστου αὐτοῦ μορίου εἰς $\kappa \zeta$ μερισθέντος, τὰ μὲν $\lambda \zeta$ $\kappa \zeta^{\alpha}$ γενήσεται $\mathcal{M}^{\text{ιθ}}$ $\psi \kappa \theta^{\alpha}$, τὰ δὲ $\rho \kappa \alpha$ $\kappa \zeta^{\alpha}$, $\gamma \sigma \xi \zeta$ $\psi \kappa \theta^{\alpha}$. τοῖς οὖν $\delta \nu \omicron \zeta$, ἐὰν τε τὰ $\mathcal{M}^{\text{ιθ}}$ συντεθῶσι, ποιούσι $\bar{\epsilon} \nu \omicron \varsigma$, $\square^{\text{ου}}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\omicron \delta$. ἐὰν τε τὰ $\gamma \sigma \xi \zeta$, ποιούσι τὸν $\zeta \psi \mu \delta$, $\square^{\text{ου}}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\pi \eta$. αἱ δὲ τούτων
 20 πλευραὶ, τουτέστι τὰ $\omicron \delta$ καὶ $\pi \eta$ $\kappa \zeta^{\alpha}$, ἃ γίνονται ὁμοῦ $\rho \xi \beta$, συναχθέντα εἰς μονάδας, γίνονται $\mu^{\circ} \bar{\varsigma}$.

AD PROBLEMA XXVII.

ἐκθ.	$\varsigma \varsigma \delta \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	$\varsigma \bar{\alpha}$
πολλ.	$\Delta^Y \delta \varsigma \bar{\alpha}$	
25	$\Delta^Y \delta \Lambda \varsigma \varsigma \bar{\gamma} \mu^{\circ} \bar{\alpha}$	$\iota^{\circ}. \Delta^Y \delta \mu^{\circ} \bar{\kappa} \bar{\epsilon} \Lambda \varsigma \varsigma \bar{\kappa}$
πρ.	$\Delta^Y \delta \varsigma \varsigma \bar{\kappa}$	$\iota^{\circ}. \Delta^Y \delta \mu^{\circ} \bar{\kappa} \varsigma \varsigma \bar{\gamma}$
ἀφ.	$\varsigma \varsigma \iota \zeta$	$\iota^{\circ}. \mu^{\circ} \bar{\kappa} \varsigma$
μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$	$\iota^{\circ}. \bar{\kappa} \varsigma \iota \zeta^{\alpha}$
ὑπ.	$\rho \kappa \alpha \iota \zeta^{\alpha}$	$\bar{\kappa} \varsigma \iota \zeta^{\alpha}$

Καὶ τὸ κζ^{ον} ὁμοίως δείκνυσιν τῷ κς^{ον}.

Ἐπεὶ τοίνυν ὁ ζ^ο ἐστὶν κς^{ις}, ὁ μὲν ἐλάσσων, ὁ ζ^{οῦ} $\bar{\alpha}$, ἔσται κς^{ις} $\bar{\alpha}$, ὁ δὲ μέζων, ὁ ζς^{ων} δ^ο μ^ο $\bar{\alpha}$, $\overline{\rho\kappa\alpha}$ $\bar{\alpha}$. δ^{ις} γὰρ τὰ κς, ρδ, οἷς προστιθέμενα $\bar{\alpha}$ $\bar{\alpha}$, ἦτοι μ^ο $\bar{\alpha}$, γίνεται $\overline{\rho\kappa\alpha}$ $\bar{\alpha}$. ὁ τοίνυν ὑπ' αὐτῶν ἐστὶ γρμς σπθ^{ων}. 5 ἀναλυθέντα δὲ καὶ τὰ κς $\bar{\alpha}$ εἰς ὅμοια μόρια σπθ^α, γίνεται υμβ· τὰ δὲ $\overline{\rho\kappa\alpha}$ $\bar{\alpha}$, βνξ σπθ^α. ἐάν τε οὖν ἀπὸ τῶν γρμς ἀφέλω υμβ, λοιπὰ βψδ, ἅπερ ἐστὶ □^{ος} ἀπὸ πλ. τοῦ νβ· ἐάν τε τὰ βνξ, λοιπὰ $\overline{\alpha\pi\theta}$, ἅπερ ἐστὶ □^{ος} ἀπὸ πλ. τοῦ λγ· αἱ δὲ τούτων πλευραί, τουτέστι τὰ νβ 10 καὶ τὰ λγ, ὁμοῦ συντιθέμενα γίνονται πε $\bar{\alpha}$, ἃ συναγόμενα εἰς μονάδας, γίνονται μ^ο $\bar{\epsilon}$.

AD PROBLEMA XXVIII.

ἐκθ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^o \bar{\alpha}$	$\mu^o \bar{\alpha}$	
	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^o \bar{\alpha}$	15
πλ.	$\bar{\alpha} \wedge \mu^o \bar{\beta}$		
πολλ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^o \bar{\delta} \wedge \bar{\alpha} \bar{\delta}$	$\bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^o \bar{\alpha}$
πρ.	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^o \bar{\delta}$	$\bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\alpha} \bar{\alpha} \bar{\delta} \mu^o \bar{\alpha}$
ἀφ.	$\mu^o \bar{\gamma}$	$\bar{\alpha}$	$\bar{\alpha} \bar{\delta}$
μερ.	$\bar{\gamma} \delta^a$	$\bar{\alpha}$	20
ὕπ.	$\bar{\alpha} \bar{\alpha}$	$\bar{\alpha} \bar{\alpha}$	
ἐκθ.	$\Delta^Y \bar{\theta} \mu^o \bar{\theta}$	$\bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\theta} \mu^o \bar{\alpha} \wedge \bar{\alpha} \bar{\delta} \bar{\kappa}\bar{\delta}$
πρ.	$\Delta^Y \bar{\theta} \bar{\alpha} \bar{\delta} \mu^o \bar{\theta}$	$\bar{\alpha}$	$\Delta^Y \bar{\theta} \mu^o \bar{\alpha}$
ἀφ.	$\bar{\alpha} \bar{\delta}$	$\mu^o \bar{\zeta}$	
μερ.	$\bar{\alpha}$	$\bar{\zeta} \bar{\kappa}\bar{\delta}^a$	25
	$\bar{\kappa}\bar{\delta} \phi\sigma^a$	$\bar{\mu}\bar{\theta} \phi\sigma^a$	

Αἱ πλευραὶ λαμβάνονται, ἐν τῷ κη^ω, τῶν πλαττο-
μένων $\square^{\omega\omega}$, ἥ μὲν $5^{\omega\omega} \bar{\alpha} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\beta}$, ἥ δὲ $55^{\omega\omega} \bar{\gamma} \Lambda \mu^{\circ} \bar{\delta}$,
ἵνα ἔξη πάλιν τὰς Δ^Y , καὶ τῶν γινομένων εἰδῶν τὸ
μὲν ἐλλείπη, τὸ δὲ ὑπερβαίνει.

5 Ἐπεὶ δὲ ὁ 5° εὐρίσκεται $\bar{\gamma} \delta^{\omega\omega}$, ἥ μὲν Δ^Y ἔσται
 $\bar{\theta} \iota 5^{\omega\omega}$, ἥ δὲ μ° τῶν ὁμοίων μορίων $\iota 5$, τὸ δὲ ὑπ' αὐτῶν
 $\rho \mu \delta$ $\sigma \nu 5^{\alpha}$ ταῦτα προσλαβόντα τὴν μ° εἰς $\sigma \nu 5^{\alpha}$ ἀναλυ-
θεῖσαν, $\sigma \nu 5^{\alpha}$ γίνεται $\bar{\upsilon}$, $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\kappa} \iota 5^{\omega\omega}$ · τούτων
οὕτως ἐχόντων ἑκάντων, φησὶν, $\iota 5^{\pi \lambda}$, τουτέστιν ὃ τε
10 ὑπ' αὐτῶν, ἥτοι $\rho \mu \delta$ $\sigma \nu 5^{\alpha}$, ταύτην δ' εἰπεῖν $\bar{\theta} \iota 5^{\alpha}$, καὶ
ἡ Δ^Y , ἥτοι τὰ $\bar{\theta} \iota 5^{\alpha}$ · $\iota 5^{\kappa \iota}$ γὰρ ταῦτα ποιοῦσι $\Delta^Y \bar{\theta} \mu^{\circ} \bar{\theta}$,
οὕσης καὶ ἐκάστης τῶν Δ^Y μονάδος μιᾶς.

Πάλιν, ἐπεὶ γίνεται ὁ 5° $\zeta \kappa \delta^{\omega\omega}$, ἡ Δ^Y ἄρα $\mu \bar{\theta}$ $\phi \sigma 5^{\omega\omega}$,
καὶ πάλιν ἐπεὶ ὁ ἕτερος μ° ἦν $\bar{\theta}$, διὰ τὸ πάντα $\iota 5^{\kappa \iota}$,
15 ἀπὸ πλ. $\bar{\gamma} \delta^{\omega\omega}$, ἔσται πάλιν τούτου† τὰ $\bar{\gamma} \delta^{\alpha}$ τῶν $\kappa \delta$ $\kappa \delta^{\omega\omega}$
ἥτοι τὰ $\iota \eta \kappa \delta^{\alpha}$, ἃ καὶ εἰς ἑαυτὰ πολλαπλασιαζόμενα
ποιοῦσι $\tau \kappa \delta$ $\phi \sigma 5^{\alpha}$ · ὁ δὲ ὑπ' αὐτῶν, ἃ $\epsilon \omega \sigma$ $\lambda \bar{\gamma}$ $\alpha \phi \sigma 5^{\alpha}$.
ταῦτα προσλήψει μὲν τῶν $\mu \bar{\theta}$ $\phi \sigma 5^{\omega\omega}$, ἀναλυθέντων εἰς
 $\beta \eta \sigma \kappa \delta$ $\lambda \bar{\gamma}$ $\alpha \phi \sigma 5^{\alpha}$, γίνεται δ' $\delta \rho$ τοιούτων μορίων, ἅπερ
20 ἐστὶ $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ. τῶν $\sigma \iota$ $\phi \sigma 5^{\omega\omega}$ · προσλήψει δὲ τῶν
 $\tau \kappa \delta$ $\phi \sigma 5^{\omega\omega}$ ἀναλυθέντων εἰς $\iota \eta$ $\sigma \chi \kappa \delta$ $\lambda \bar{\gamma}$ $\alpha \phi \sigma 5^{\alpha}$, γίνεται
ὅλος $\bar{\kappa} \beta \phi$ μορίων τοιούτων, ἅπερ ἐστὶ $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ.
τῶν $\bar{\upsilon} \nu$ $\phi \sigma 5^{\omega\omega}$.

AD PROBLEMA XXIX.

25	ἐκθ.	$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\mu^{\circ} \bar{\alpha}$
		$\Delta^Y \bar{\alpha}$	$\kappa \epsilon$

1 cf. I, 126, 5 et 12. 4 ὑπερβαίνει. 5 ὁ 5°] ὥς.
cf. I, 126, 5. 9 I, 126, 10/11. $\iota 5^{\pi \lambda}$] ἑξακιδεκάκις.
13 cf. I, 126, 13. 14 μ°] δυνάμεων. 15 τούτου B, τούτων
cett. 18 ἀναλυθέντα.

πολλ.	$\Delta^Y \overline{\kappa\epsilon} \wedge \mu^0 \overline{\kappa\epsilon}$	ι^σ .	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^0 \overline{\iota\varsigma} \wedge \varsigma \bar{\eta}$	
πρ.	$\Delta^Y \overline{\kappa\epsilon} \varsigma\varsigma \bar{\eta}$	ι^σ .	$\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^0 \overline{\mu\alpha}$	
ἀφ.	$\varsigma\varsigma \bar{\eta}$	ι^σ .	$\mu^0 \overline{\iota\zeta}$	
μερ.	$\varsigma \bar{\alpha}$		$\overline{\iota\zeta} \eta^\alpha$	
ἀφ.	$\Delta^Y \overline{\kappa\delta} \varsigma\varsigma \bar{\eta}$		$\mu^0 \overline{\mu\alpha}$	5
ὕπ.	$\overline{\sigma\pi\theta} \xi\delta^\alpha$		$\bar{\rho} \xi\delta^\alpha$.	

Ἐπεὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\kappa\epsilon}$ ἀφαιρουμένων τῶν τῆς $\mu^0 \overline{\iota\varsigma'}$, καταλείπεται $\square^{\circ\varsigma}$ ὁ θ , εὐλόγως τέτακται ὁ μὲν $\overline{\kappa\epsilon}$, ὁ δὲ $\Delta^Y \bar{\alpha}$. ὀφείλει δὲ ἡ Δ^Y εἶναι $\iota\varsigma^{\omega\omega}$, ἵνα ἀφαιρεθείσης μονάδος τῶν $\overline{\iota\varsigma}$, δηλονότι $\iota\varsigma^{\omega\omega}$, καταλειφθῇ $\square^{\circ\varsigma}$. 10

Τὸ δὲ πάντα $\iota\varsigma^{x\iota}$ οὕτως· ἀναλυθείσης μιᾶς ἐκάστης τῶν $\overline{\kappa\epsilon} \mu^0$ εἰς $\overline{\iota\varsigma}$, $\iota\varsigma^\alpha \overline{\kappa\epsilon}$, καὶ πολλαπλασιασθείσων πασῶν μετὰ τῆς Δ^Y , ἥτις ἦν $\bar{\alpha} \iota\varsigma^{\omega\omega}$, γίνεται $\Delta^Y \overline{\kappa\epsilon}$, ὧν ἐκάστη ἐστὶν $\overline{\iota\varsigma} \iota\varsigma^{\omega\omega}$.

Μετὰ ταῦτα κοιναὶ προσκείσθωσαν αἱ λείψεις· Δ^Y 15 ἄρα $\overline{\kappa\epsilon} \varsigma\varsigma^{\circ\iota} \bar{\eta}$ ἴσα $\Delta^Y \bar{\alpha} \mu^0 \overline{\mu\alpha}$, καὶ ἀφαιρεθείσης τῆς $\bar{\alpha} \Delta^Y$ ἐξ ἐκατέρου μέρους, καταλείπονται $\Delta^Y \overline{\kappa\delta} \varsigma\varsigma^{\circ\iota} \bar{\eta}$ ἴσ. $\mu^0 \overline{\mu\alpha}$. ἐπεὶ δὲ $\overline{\mu\alpha}$ ἐκάστη τῶν $\Delta^Y \overline{\iota\varsigma} \iota\varsigma^{\omega\omega}$ ἦν, αἱ $\overline{\kappa\delta} \Delta^Y$ ἴσαι εἰσὶ $\mu^0 \overline{\kappa\delta}$, καὶ ἀφαιρεθέντων ἐξ ἐκατέρου μέρους αὐταῖς $\mu^0 \overline{\kappa\delta}$, καταλείπονται $\mu^0 \overline{\iota\zeta}$ ἴσαι $\varsigma\varsigma^{\circ\iota\varsigma} \bar{\eta}$. 20 καὶ γίνεται ὁ ς° $\overline{\iota\zeta} \eta^{\omega\omega}$. ὁ ἄρα $\square^{\omega\omega}$ εἰς, $\overline{\sigma\pi\theta} \xi\delta^\alpha$, ὁ δὲ λοιπός, καθὼς ἐν τῷ πρὸ τούτου θεωρήματι ἐλέχθη, ἐστὶ $\bar{\rho} \xi\delta^\alpha$, ἀπὸ πλ. $\bar{\iota} \eta^{\omega\omega}$. ἐπεὶ γὰρ τῶν $\overline{\kappa\epsilon} \Delta^Y$, ὧν μία ἐκάστη $\overline{\iota\varsigma} \eta^{\omega\omega}$, πλ. ἦσαν $\bar{\epsilon} \delta^\alpha$, εὐρέθη δὲ ὁ ς° $\overline{\iota\zeta} \eta^{\omega\omega}$, ἐστὶ ὁ λοιπός $\bar{\epsilon} \delta^\alpha$ τῶν $\bar{\eta} \eta^{\omega\omega}$. τὰ δὲ $\bar{\epsilon} \delta^\alpha$, $\bar{\iota} \eta^\alpha$. 25

Ὁ ὕπ' αὐτῶν ἄρα $\bar{\beta} \overline{\eta\delta} \delta^{\iota\varsigma^\alpha}$, λείπει γοῦν $\bar{\rho} \xi\delta^{\omega\omega}$, ἅτινα ἀναλύονται εἰς $\overline{\varsigma\upsilon}$ ὅμοια μόρια, γίνεται $\bar{\beta} \overline{\beta\phi}$ τοιούτων μορίων· ἐστὶ $\square^{\circ\varsigma}$ ἀπὸ πλ. $\overline{\rho\upsilon} \xi\delta^{\omega\omega}$. λείπει δὲ

τῶν $\overline{\sigma\theta}$ $\xi\delta^{\omega\gamma}$ ἀναλυθέντων εἰς $\ddot{\alpha}$ $\overline{\eta\upsilon\tau\varsigma}$ $\delta\tau\varsigma^{\alpha}$, καταλεί-
πονται $\ddot{\alpha}$ $\overline{\upsilon\delta}$ ὁμοία μόρια, ἔπερ ἐστὶ $\square^{\circ\varsigma}$ ἀπὸ πλ.
 $\overline{\rho\beta}$ $\xi\delta^{\omega\gamma}$.

AD PROBLEMA XXX.

5	$\overline{\beta}$	$\overline{\gamma}$
	ἐκθ. $s \overline{\alpha}$	$ss \overline{\gamma}$
	$\Delta^Y \overline{\xi}$	
	$\Delta^Y \overline{\iota\beta}$	$\iota^{\sigma} ss \overline{\iota\delta}$
	$ss \overline{\iota\beta}$	$\iota^{\sigma} \mu^{\circ} \overline{\iota\delta}$
10	μερ. $s \overline{\alpha}$	$\overline{\iota\delta} \iota\beta^{\alpha}$ ἥτοι $\overline{\xi} \varsigma^{\alpha}$
	ὑπ. $\overline{\xi} \varsigma^{\alpha}$	$\overline{\tau\alpha} \varsigma^{\alpha}$.

Ἐπειδὴ ἀριθμοὺς δύο τίθησι τὸν $\overline{\beta}$ καὶ τὸν $\overline{\gamma}$,
ἔστωσαν καὶ ὁ $\overline{\beta}$, $ss^{\circ\iota} \overline{\beta}$, καὶ ὁ $\overline{\gamma}$, $ss^{\circ\iota} \overline{\gamma}$. ἀπὸ μὲν οὖν
τῶν $\overline{\beta}$ $ss^{\omega\gamma}$, γίνεταί $\square^{\circ\varsigma}$ $\Delta^Y \overline{\delta}$, ἀπὸ $\langle \delta \rangle$ τῶν $\overline{\gamma}$, $\Delta^Y \overline{\theta}$.
15 $\overline{\delta}$ δὲ καὶ $\overline{\theta}$ συντιθέμενα γίνονται $\Delta^Y \overline{\iota\gamma}$. ἐπεὶ δὲ $ss^{\circ\iota} \overline{\beta}$
καὶ $ss^{\circ\iota} \overline{\gamma}$ πολλαπλασιασθέντες ἐπ' ἀλλήλους ποιοῦσι
 $\Delta^Y \overline{\xi}$, ἐὰν ἔρα δις τὰ $\overline{\xi}$, ἥτοι $\Delta^Y \overline{\iota\beta}$, προσθῶ ταῖς
 $\overline{\iota\gamma}$ Δ^Y , γίνεταί $\Delta^Y \overline{\kappa\epsilon}$. ἐὰν δὲ ἀφέλῳ, γίνεταί $\Delta^Y \overline{\alpha}$ καί
εἰσι $\square^{\circ\iota}$. διὰ δὴ ταῦτα τάσσει τὸν ὑπ' αὐτῶν $\Delta^Y \overline{\iota\gamma}$,
20 ἵνα, ἐὰν τε προσθῇ, ἐὰν τε ἀφέλῃ, γίνηται $\square^{\circ\varsigma}$.

Ἐπεὶ τοίνυν ὁ μὲν ἐστὶν $\overline{\xi} \varsigma^{\omega\gamma}$, ὁ δὲ $\overline{\tau\alpha} \varsigma^{\omega\gamma}$, ὁ ὑπ'
αὐτῶν γίνεταί $\overline{\chi\lambda\zeta} \lambda\varsigma^{\omega\gamma}$. ὁ δὲ συναμφοτέρος, $\overline{\tau\eta} \omega\gamma$ $\omega\gamma$,
γίνεταί $\overline{\varphi\pi\eta} \lambda\varsigma^{\omega\gamma}$. ἐὰν τε οὖν τοῖς $\overline{\chi\lambda\zeta}$ προσθῶ τὰ $\overline{\varphi\pi\eta}$,
γίνεταί ὁ $\overline{\alpha\sigma\kappa\epsilon}$, $\square^{\circ\varsigma}$ ἀπὸ πλ. $\overline{\lambda\epsilon} \varsigma^{\omega\gamma}$. ἐὰν τε ἀφέλῳ,
25 γίνεταί ὁ $\overline{\mu\theta} \lambda\varsigma^{\omega\gamma}$, $\square^{\circ\varsigma}$ ἀπὸ πλ. $\overline{\xi} \varsigma^{\omega\gamma}$.

AD PROBLEMA XXXI.

	$\bar{\delta}$		$\bar{\beta}$
ἐκθ.	$\Delta^Y \bar{\iota}\bar{\varsigma}$		$\Delta^Y \bar{\kappa}$
	$\varsigma\varsigma \bar{\beta}$		$\varsigma\varsigma \bar{\iota}$
	$\Delta^Y \bar{\kappa}$		
	$\varsigma\varsigma \bar{\iota}\bar{\beta}$	ἰ ^σ .	$\Delta^Y \bar{\iota}\bar{\varsigma}$
	$\mu^o \bar{\iota}\bar{\beta}$		$\varsigma\varsigma \bar{\iota}\bar{\varsigma}$
μερ.	$\bar{\iota}\bar{\beta} \iota\varsigma^a \eta \bar{\gamma} \delta^a$		$\varsigma \bar{a}$
ὑπ.	$\bar{\varsigma} \delta^a$		$\bar{\lambda} \delta^a$.

Τὸ λα^{ov} ὁμοίον ἐστὶ τῷ λ^{ov}, γίνεται δὲ οὕτως. ἐπεὶ 10
 ὁ μὲν ἀπὸ $\bar{\beta} \varsigma\varsigma^{\omega\omega}$, Δ^Y ἐστὶ $\bar{\delta}$, ὁ δὲ ἀπὸ $\bar{\delta} \varsigma\varsigma^{\omega\omega}$, $\Delta^Y \bar{\iota}\bar{\varsigma}$,
 αἱ δὲ $\bar{\delta}$ καὶ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ συντιθέμεναι γίνονται $\bar{\kappa}$, ἐὰν ἄρα ἀπὸ
 τῶν $\bar{\kappa}$ Δ^Y ἀφέλωμεν δις τὸν ὑπὸ τῶν $\bar{\beta}$ καὶ $\bar{\delta} \varsigma\varsigma^{\omega\omega}$,
 τουτέστι $\Delta^Y \bar{\iota}\bar{\varsigma}$, καταλειφθήσεται $\Delta^Y \bar{\delta} \square^{oz}$ · καὶ ἐὰν
 προσθῶ τὰς $\bar{\iota}\bar{\varsigma} \Delta^Y$, γίνεται $\bar{\lambda}\bar{\varsigma}$, πάλιν $\square^{oz}$. διὰ δὲ 15
 ταῦτα τάσσει τὸν ὑπ' αὐτῶν $\Delta^Y \bar{\kappa}$, ἵνα, ἐὰν τε προσθῇ
 τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν, ἐὰν τε ἀφέλῃ, γίνηται $\square^{oz}$.

Ἐπεὶ τὸν $\bar{\kappa}$ ποιοῦσι καὶ ἕτεροι δύο ἀριθμοὶ ἐπ'
 ἀλλήλους πολλαπλασιαζόμενοι, ὃ τε $\bar{\beta}$ καὶ $\bar{\iota}$, τάσσει
 τὸν μὲν $\varsigma\varsigma^{\omega\omega} \bar{\beta}$, τὸν δὲ $\varsigma\varsigma^{\omega\omega} \bar{\iota}$, ἵνα πάλιν γίνηται $\bar{\kappa}$ · οἱ 20
 δὲ $\bar{\beta}$ καὶ $\bar{\iota}$, ὁ συναμφοτέρως ἐστὶ γιγνόμενος $\bar{\iota}\bar{\beta} \varsigma\varsigma^{oi}$,
 ἀλλ' ἔδει τὸν συναμφοτέρον εἶναι $\Delta^Y \bar{\iota}\bar{\varsigma}$. οὐκοῦν
 $\varsigma\varsigma^{oi} \bar{\iota}\bar{\beta}$ ἴσοι $\Delta^Y \bar{\iota}\bar{\varsigma}$ · πάντα παρὰ ς^{ov} . $\varsigma\varsigma^{oi}$ ἄρα $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ ἴσοι
 $\mu^o \bar{\iota}\bar{\beta}$, καὶ γίνεται ὁ ς^o , $\bar{\iota}\bar{\beta} \iota\varsigma^{\omega\omega}$, τουτέστι $\bar{\gamma} \delta^{\omega\omega}$, καὶ
 ἐπεὶ ὁ μὲν ἐστὶν $\varsigma\varsigma^{oi} \bar{\beta}$, ἔσται $\bar{\varsigma} \delta^{\omega\omega}$, ὁ δὲ $\bar{\iota}$, ἔσται $\bar{\lambda} \delta^{\omega\omega}$. 25

14 $\Delta^Y \bar{\delta}$] ὁ $\bar{\delta}$. 16 cf. I, 130, 17. 17 et 20 γίνεται.
 19 cf. I, 130, 18/19.

Καί εἰσιν ἴσοι $\square^w$ τῷ $\overline{\lambda\varsigma}$ · καὶ ὁ μὲν ὑπ' αὐτῶν
 ἐστὶν $\overline{\rho\pi}$ $\iota\varsigma^w$, ὁ δὲ συναμφοτέρως εἰς $\iota\varsigma^a$ ἀναλυόμενος,
 $\overline{\rho\mu\delta}$ $\iota\varsigma^w$, ἴσος καὶ οὗτος $\square^w$ · ἔάν τε οὖν τοῖς $\overline{\rho\pi}$ προσθῶ
 τὰ $\overline{\rho\mu\delta}$, γίνεται ὁ $\overline{\tau\kappa\delta}$, $\square^o$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\iota\eta}$ · ἔάν τε
 5 ἀφέλῳ ταῦτα, γίνεται ὁ $\overline{\lambda\varsigma}$, $\square^o$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\varsigma}$.

Ἡδύνατο δέ, εἴπερ ἐβούλετο, καὶ τὸν μὲν τάξαι
 $\overline{\varsigma\varsigma^w}$ $\overline{\delta}$, τὸν δὲ $\overline{\varsigma\varsigma^w}$ $\overline{\varepsilon}$ · καὶ οὕτω γὰρ ἂν $\overline{\kappa}$ Δ^Y ἐγίνοντο,
 καὶ ὁ μὲν ς^o $\overline{\theta}$ $\iota\varsigma^w$, καὶ ὁ μὲν α^o $\overline{\lambda\varsigma}$ $\iota\varsigma^w$, ὁ δὲ β^o
 $\overline{\mu\epsilon}$ $\iota\varsigma^w$, καὶ ὁ μὲν ὑπ' αὐτῶν $\overline{\alpha\chi\kappa}$ $\varsigma\upsilon\varsigma^w$, ὁ δὲ συν-
 10 ἀμφοτέρως $\overline{\alpha\varsigma^t\iota\varsigma}$, ἃ ἔάν μὲν προσθῇς τὸν $\overline{\alpha\chi\kappa}$, γίνεται
 ὁ $\overline{\beta^o\delta\iota\varsigma}$, ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\nu\delta}$ $\square^o$ · ἔάν δὲ ἀφέλῃς, γίνεται
 $\overline{\tau\kappa\delta}$, $\square^o$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\overline{\iota\eta}$.

AD PROBLEMA XXXII.

ἐκθ.	ς $\overline{\alpha}$,	$\varsigma\varsigma$ $\overline{\beta}$ μ^o $\overline{\alpha}$,	$\varsigma\varsigma$ $\overline{\delta}$ μ^o $\overline{\gamma}$
15 σύνθ.	Δ^Y $\overline{\alpha}$ $\varsigma\varsigma$ $\overline{\beta}$ μ^o $\overline{\alpha}$,	Δ^Y $\overline{\delta}$ $\varsigma\varsigma$ $\overline{\eta}$ μ^o $\overline{\delta}$,	Δ^Y $\overline{\iota\varsigma}$ $\varsigma\varsigma$ $\overline{\kappa\epsilon}$ μ^o $\overline{\theta}$
πλ.	$\varsigma\varsigma$ $\overline{\delta}$ $\wedge$ μ^o $\overline{\delta}$		
πολλ.	Δ^Y $\overline{\iota\varsigma}$ μ^o $\overline{\iota\varsigma}$ $\wedge$ $\varsigma\varsigma$ $\overline{\lambda\beta}$	ι^o .	Δ^Y $\overline{\iota\varsigma}$ $\varsigma\varsigma$ $\overline{\kappa\epsilon}$ μ^o $\overline{\theta}$
πρ.	Δ^Y $\overline{\iota\varsigma}$ μ^o $\overline{\iota\varsigma}$	ι^o .	Δ^Y $\overline{\iota\varsigma}$ $\varsigma\varsigma$ $\overline{\nu\zeta}$ μ^o $\overline{\theta}$
ἀφ.	μ^o $\overline{\xi}$	ι^o .	$\varsigma\varsigma$ $\overline{\nu\zeta}$
20 μερ.	$\overline{\xi}$ $\nu\zeta^a$		ς $\overline{\alpha}$
ὕπ.	$\overline{\xi}$ $\nu\zeta^a$,	$\overline{\alpha}$ $\nu\zeta^a$,	$\overline{\rho^t\iota\theta}$ $\nu\zeta^a$.

Καὶ ἀπλῶς καθ' ὅσους ἂν ἀριθμοὺς ἐγχαρεῖ· ἔστω-
 σαν δύο ἀριθμοὶ ὁ $\overline{\beta}$ καὶ ὁ $\overline{\varepsilon}$ [καὶ πολλαπλασιαζομένους
 ἐπ' ἀλλήλους γίνεσθαι τὸν $\overline{\kappa}$]· ἔστιν ὁ $\overline{\varepsilon}$ διπλάσιος
 25 τοῦ $\overline{\beta}$ καὶ μονάδι μελζων· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\overline{\beta}$ $\square^o$ ὁ $\overline{\delta}$ ·
 οὗτος προσλαβὼν τὸν $\overline{\varepsilon}$, γίνεται $\overline{\theta}$ πάλιν $\square^o$.

22 cf. I, 130, 17. ἐγχαρεῖ. 23—24 καὶ . . . τὸν $\overline{\kappa}$ vi-
 dentur defluxisse a praecedenti scholio.

Ἐπλασε δὲ τὸν $\square^{\text{ον}}$ ἀπὸ πλ. $ss^{\text{ων}}$ δ Λ μ^{o} $\bar{\delta}$, ἵνα
 διὰ μὲν τῶν $ss^{\text{ων}}$ πάλιν ἔχη τὰς $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ $\Delta^{\text{Υ}}$, διὰ δὲ τῆς
 λείψεως τῶν $\bar{\delta}$ μ^{o} τὰ γιννόμενα εἶδη τῶν $ss^{\text{ων}}$ καὶ μ^{o}
 τὸ μὲν ὑπερβάλλη, ὥς αἰ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ μ^{o} τῶν $\bar{\theta}$, τὸ δὲ ἐλλείπη,
 ὥς ἡ τῶν $\bar{\lambda}\bar{\beta}$ $ss^{\text{ων}}$ λείψις τῆς ὑπάρξεως τῶν $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$ $ss^{\text{ων}}$. 5
 ἐλάττωσι μὲν γὰρ μ^{o} οὐ δυνατὸν γενέσθαι, πλείοσι
 δ' ἐφ' ὅσον βούλει.

Προσθήσει τοίνυν καὶ ἀφαιρέσει γίνεται ὁ s^{o} $\bar{\xi}$ $\nu\zeta^{\text{ων}}$,
 καὶ ὁ μὲν ἀπὸ τοῦ $\alpha^{\text{ου}}$ $\square^{\text{o}}$ γίνεται $\langle\bar{\mu}\bar{\theta}\rangle$ $\gamma\sigma\mu\theta^{\text{ων}}$, ὁ δὲ
 ἀπὸ τοῦ $\beta^{\text{ου}}$ $\square^{\text{o}}$ $\bar{\epsilon}\bar{\mu}\bar{\alpha}$ τῶν αὐτῶν μορίων, ὁ δὲ ἀπὸ 10
 τοῦ $\gamma^{\text{ου}}$ τῶν αὐτῶν $\bar{\gamma}$ $\bar{\theta}\chi\alpha$. τούτων οὖν ὁ μὲν ἀπὸ
 τοῦ $\alpha^{\text{ου}}$ ὁ $\bar{\mu}\bar{\theta}$, λαβὼν τὸν $\beta^{\text{ον}}$ ἀναλυθέντα εἰς $\bar{\delta}\bar{\mu}\bar{\zeta}$
 $\gamma\sigma\mu\theta^{\text{α}}$, γίνεται $\bar{\delta}\bar{\iota}\bar{\varsigma}$, $\square^{\text{o}}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\xi\bar{\delta}$ $\nu\zeta^{\text{ων}}$. ὁ δὲ
 ἀπὸ τοῦ $\beta^{\text{ου}}$, ὁ $\bar{\epsilon}\bar{\mu}\bar{\alpha}$, προσλαβὼν τὸν $\gamma^{\text{ον}}$ ἀναλυθέντα
 ὁμοίως εἰς $\bar{\alpha}$ $\bar{\alpha}\tau\mu\gamma$ $\gamma\sigma\mu\theta^{\text{α}}$, γίνεται $\bar{\alpha}$ $\bar{\varsigma}\tau\pi\bar{\delta}$, $\square^{\text{o}}$ ἀπὸ 15
 πλ. τοῦ $\bar{\rho}\chi\eta$ $\nu\zeta^{\text{ων}}$. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\gamma^{\text{ου}}$ ὁ $\bar{\gamma}$ $\bar{\theta}\chi\alpha$, προσ-
 λαβὼν τὸν $\alpha^{\text{ον}}$ ἀναλυθέντα ὁμοίως εἰς $\bar{\tau}\bar{\iota}\bar{\theta}$ $\gamma\sigma\mu\theta^{\text{α}}$,
 γίνεται ὁ $\bar{\delta}$, $\square^{\text{o}}$ ἀπὸ πλ. τῶν $\bar{\sigma}$ $\nu\zeta^{\text{ων}}$.

AD PROBLEMA XXXIII.

ἐκθ.	s $\bar{\alpha}$ μ^{o} $\bar{\alpha}$,	ss $\bar{\beta}$ μ^{o} $\bar{\alpha}$,	ss $\bar{\delta}$ μ^{o} $\bar{\alpha}$	20
πολλ.	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\alpha}$	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\delta}$	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ ss $\bar{\xi}$	
πλ.	ss $\bar{\epsilon}$			
	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\kappa}\bar{\epsilon}$	ι^{σ} .	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ ss $\bar{\xi}$	
ἀφ.	$\Delta^{\text{Υ}}$ $\bar{\theta}$	ι^{σ} .	ss $\bar{\xi}$	
πε. s	ss $\bar{\theta}$	ι^{σ} .	μ^{o} $\bar{\xi}$	25
μερ.	s $\bar{\alpha}$		$\bar{\xi}$ $\theta^{\text{α}}$	
ὑπ.	$\bar{\iota}\bar{\varsigma}$ $\theta^{\text{α}}$	$\bar{\kappa}\gamma$ $\theta^{\text{α}}$	$\bar{\lambda}\bar{\xi}$ $\theta^{\text{α}}$.	

Πλάσσει τὸν $\square^{\text{ov}}$ ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\text{v}}$ ἑ μόνων, ἵνα γενομένων
 $\overline{\kappa\epsilon} \Delta^Y$, ἀφέλῃ τὰς $\overline{\iota\varsigma} \Delta^Y$, καὶ λειφθῶσι Δ^Y ἴσαι $\varsigma\varsigma^{\text{oi}}$.
 εἰ γὰρ $\overline{\iota\varsigma} \Delta^Y \varsigma\varsigma^{\text{oi}}$; ξ εἶχον καὶ μ° τινάς, ἔμελλε καὶ
 τὴν πλάσιν τοῦ $\square^{\text{ov}}$ ἀπὸ $\varsigma\varsigma^{\omega\text{v}}$ ὃ Λ μ° τινῶν ποιεῖν.

5 Καί εἰσιν ἴσαι αἱ τε $\overline{\kappa\epsilon} \Delta^Y$ καὶ αἱ $\overline{\iota\varsigma} \Delta^Y \varsigma\varsigma^{\text{oi}}$ ξ . εἰ
 δὲ καὶ ἀπὸ $\overline{\varsigma} \varsigma\varsigma^{\omega\text{v}}$ ἐπλαττε τὸν $\square^{\text{ov}}$ καὶ ἐπέκεινα, προ-
 εχώρει τὸ πρόβλημα.

Ὁ τοίνυν ἀπὸ τοῦ α^{ov} , τῶν $\overline{\iota\varsigma} \theta^{\omega\text{v}}$, ὃς ἐστι $\overline{\sigma\nu\varsigma} \pi\alpha^{\alpha}$,
 Λ τοῦ β^{ov} , τοῦ $\overline{\kappa\gamma} \theta^{\omega\text{v}}$, ὃς ἐστι $\overline{\sigma\zeta} \pi^{\alpha}$, γίνεταί $\mu\theta$, $\square^{\circ\text{s}}$.
 10 ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ β^{ov} , τοῦ $\overline{\kappa\gamma} \theta^{\omega\text{v}}$, ὃς ἐστι $\overline{\varphi\kappa\theta} \pi\alpha^{\alpha}$, Λ τοῦ
 γ^{ov} τοῦ $\overline{\lambda\zeta} \theta^{\omega\text{v}}$, ὃς ἐστι $\overline{\tau\lambda\gamma} \pi\alpha^{\alpha}$, γίνεταί $\square^{\circ\text{s}}$; $\overline{\rho\iota\varsigma} \pi\alpha^{\alpha}$.
 ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ γ^{ov} , ὃς ἐστι $\overline{\alpha\tau\zeta\theta} \pi\alpha^{\alpha}$, Λ τοῦ α^{ov} , ὃς
 ἐστὶν $\overline{\rho\mu\delta}$, γίνεταί $\square^{\circ\text{s}}$; ὁ $\overline{\alpha\sigma\kappa\epsilon}$, ὃς ἐστὶν ἀπὸ πλ. τοῦ $\lambda\epsilon$.

AD PROBLEMA XXXIV.

		$\Delta^Y \overline{\iota\beta}$		
15	ἔκθ.	$\mu^{\circ} \overline{\epsilon} \overline{L'}$, $\overline{\mu\beta} \overline{\delta''}$ $\varsigma\varsigma \overline{\epsilon} \overline{L'}$	$\mu^{\circ} \overline{\beta}$, $\overline{\iota\varsigma}$ $\varsigma\varsigma \overline{\beta}$	$\mu^{\circ} \overline{L'}$ $\overline{\iota\beta} \overline{\delta''}$ $\varsigma \overline{L'}$
	σύνθ.	$\varsigma\varsigma \overline{\eta}$ $\mu^{\circ} \overline{\eta}$	ι^{σ} . ι^{σ} .	$\Delta^Y \overline{\iota\beta}$ $\varsigma\varsigma \overline{\iota\beta}$
20	μερ.	$\overline{\eta} \iota\beta^{\alpha}$ ἦτοι $\overline{\delta} \varsigma^{\alpha}$		$\varsigma\varsigma \overline{\alpha}$
	ὕπ.	$\overline{\kappa\beta} \varsigma^{\alpha}$	$\overline{\eta} \varsigma^{\alpha}$	$\overline{\beta} \varsigma^{\alpha}$.

Τὸ λῆμμα τοιοῦτόν ἐστιν· ἐὰν ἀριθμὸς μετρεῖται
 ὑπὸ τινος, λάβωμεν δὲ καὶ τὸν καθ' ὃν μετρεῖται, καὶ
 25 ἀπὸ τοῦ μείζονος τούτων ἀφέλωμεν τὸν ἐλάττονα, ὃ

ἀπὸ τοῦ ἡμίσεος τοῦ λοιποῦ, προσλαβὼν τὸν ἐξ ἀρχῆς, ἤτοι τὸν μετρούμενον ὑπὸ τε τοῦ μετρούντος καὶ τοῦ καθ' ὃν μετρεῖται, ποιεῖ τετράγωνον.

Οἶον ὃ $\bar{\epsilon}$ ἀριθμὸς μετρεῖται ὑπὸ τοῦ $\bar{\gamma}$ κατὰ τὸν $\bar{\beta}$, (τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ καθ' ὃν μετρεῖται), ἡ ἀνάπαλιν ὃ $\bar{\epsilon}$ 5 ἀριθμὸς μετρεῖται ὑπὸ τοῦ $\bar{\beta}$ κατὰ τὸν $\bar{\gamma}$. ἐὰν οὖν ἀφέλωμεν τὸν ἐλάττωνα ἀπὸ τοῦ μείζονος, τουτέστι τὸν $\bar{\beta}$ ἀπὸ τοῦ $\bar{\gamma}$, καταλείπεται $\mu^{\circ} \bar{\alpha}$. καὶ ὃ ἀπὸ τοῦ $\bar{\Gamma}$ τῆς μ° , ὅπερ ἐστὶ τὸ δ° , (ἡμισιάκως γὰρ τὰ τὸ ἡμισυ, τέταρτον), προσλαβὼν τὸν ἐξ ἀρχῆς, ἤτοι τὸν $\bar{\epsilon}$, ποιεῖ 10 $\square^{\circ\circ}$. ὃ γὰρ $\bar{\epsilon}$ δ'' $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\beta}$ $\bar{\Gamma}'$.

Τάσσει δὲ τὸν $\bar{\iota}\bar{\beta}$, ὅτι τοῦτον πρῶτον ἀπὸ μονάδος εὐρίσκει τρισὶ μετρούμενον ἀριθμοῖς, αἱ ἐπὶ τῶν ἐλαχίστων γυμνάσεων ἡμᾶς ἀριθμῶν.

Δεῖ δὲ, φησὶν, τὸν συγκείμενον ἐκ τῶν τριῶν 15 ἴσον εἶναι $\Delta^X \bar{\iota}\bar{\beta}$. προσλήψει τε γὰρ τοῦ $\bar{\iota}\bar{\beta}$ γίνονται οἱ $\square^{\circ}$, καὶ προσλήψει τῆς ἐκ τῶν τριῶν συνθέσεως ὥστε τὸ ἐκ τῶν τριῶν σύνθεμα ἴσον εἶναι ὀφείλει ταῖς $\bar{\iota}\bar{\beta}$ Δ^X , καὶ γίνεται ὃ $\bar{\epsilon}$ η° ἤτοι $\bar{\delta}^{\circ}$. ἡδύνατο δὲ εἰπεῖν ὅτι $\bar{\beta}^{\circ}$, ἀλλ' οὐκ ἠθέλησεν ὁμως, καὶ ἐκεῖ 20 ὁμοίως γίνεται.

Ἐπεὶ τοίνυν ὃ μὲν α° ἐστὶν $\bar{\kappa}\bar{\beta}^{\circ}$, ἀναλυόμενος εἰς $\lambda\bar{\varsigma}^{\alpha}$, γίνεται $\bar{\rho}\bar{\lambda}\bar{\beta}$. ὃ δὲ β° , η° , γίνεται $\bar{\mu}\bar{\eta}$ $\lambda\bar{\varsigma}^{\omega\omega}$. ὃ δὲ γ° ὃ $\bar{\beta}^{(\circ)}$, γίνεται $\bar{\iota}\bar{\beta}$. οἱ δὲ τρεῖς συντεθέντες γίν. $\bar{\rho}^{\iota}\bar{\beta}$ $\lambda\bar{\varsigma}^{\omega\omega}$. καὶ ὃ μὲν ἀπὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}$ $\square^{\circ}$, ὃ ὑπὸ, προσ- 25 λαβὼν τὸν $\bar{\rho}^{\iota}\bar{\beta}$, γίνεται $\bar{\chi}\bar{\omicron}\bar{\varsigma}$ $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\kappa}\bar{\varsigma}$. ὃ δὲ ἀπὸ τοῦ $\beta^{\circ\circ}$, ὃ $\bar{\xi}\bar{\delta}$, προσλαβὼν τὸν $\bar{\rho}^{\iota}\bar{\beta}$, γίνεται $\square^{\circ}$ ὃ $\bar{\sigma}\bar{\nu}\bar{\varsigma}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\iota}\bar{\varsigma}$. ὃ δὲ ἀπὸ τοῦ $\gamma^{\circ\circ}$, ὃ $\bar{\delta}$, προσλαβὼν τὸν $\bar{\rho}^{\iota}\bar{\beta}$, γίνεται $\square^{\circ}$ ὃ $\bar{\rho}^{\iota}\bar{\varsigma}$, ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\iota}\bar{\delta}$.

AD PROBLEMA XXXV.

ἐκθ.	ss $\bar{\epsilon}$ $\bar{\lambda}'$	ss $\bar{\delta}$	ss $\bar{\gamma}$ $\bar{\lambda}'$
	$\bar{\lambda}$ δ''	$\bar{\delta}$	δ''
σύνθ.	ss $\bar{\iota}\bar{\delta}$	$\bar{\iota}^{\sigma}$.	Δ^r $\bar{\iota}\bar{\beta}$
5 πρ. s	μ° $\bar{\iota}\bar{\delta}$	$\bar{\iota}^{\sigma}$.	ss $\bar{\iota}\bar{\beta}$
μερ.	$\bar{\iota}\bar{\delta}$ $\bar{\iota}\bar{\beta}^{\alpha}$ ἤτοι	$\bar{\xi}$ ϵ^{α}	s $\bar{\alpha}$
ὑπ.	$\bar{\mu}\bar{\epsilon}$ $\bar{\lambda}'$ ϵ^{α} ,	$\bar{\kappa}\bar{\eta}$ ϵ^{α} ,	$\bar{\kappa}\bar{\delta}$ $\bar{\lambda}'$ ϵ^{α} .

Τὸ $\lambda\epsilon^{\sigma\sigma}$, ὥς καὶ τὸ $\lambda\delta^{\sigma\sigma}$, δεῖται λήμματος τοιοῦτου·
 ἐὰν ἀριθμὸς ὑπὸ τινος ἀριθμοῦ μετροῖται, καὶ συνθῶ-
 10 μεν τὸν μετροῦντα αὐτὸν καὶ τὸν καθ' ὃν μετρεῖ, ὁ
 ἀπὸ τοῦ $\bar{\lambda}'$ τοῦ συνθέματος $\square^{\sigma\sigma}$, λείψει τοῦ $\bar{\epsilon}\bar{\xi}$ ἀρχῆς,
 $\square^{\sigma\sigma}$ ποιεῖ.

Οἷον ὁ $\bar{\epsilon}$ μετρεῖται ὑπὸ τοῦ $\bar{\beta}$ κατὰ τὸν $\bar{\gamma}$ ἢ ἀνά-
 παλιν· ἐὰν οὖν συνθῶμεν τὸν $\bar{\beta}$ καὶ τὸν $\bar{\gamma}$, γίνεται $\bar{\epsilon}$.
 15 τούτων τὸ $\bar{\lambda}'$, $\bar{\beta}$ $\bar{\lambda}'$ · ὁ ἀπὸ τούτου $\square^{\sigma\sigma}$ γίνεται $\bar{\epsilon}$ δ'' .
 ἐὰν δὲ ἀπὸ τούτων ἀφέλωμεν τὸν $\bar{\epsilon}\bar{\xi}$ ἀρχῆς, ἤτοι τὸν
 $\bar{\epsilon}$, μένει δ'' , ὅπερ ἐστὶ $\square^{\sigma\sigma}$ ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\lambda}'$ τῆς μ° .

Καὶ κατὰ τὴν τούτου τοῦ λήμματος μέθοδον τάσσει
 τοὺς ἀριθμούς, ὥς καὶ ἐν τῷ $\lambda\delta^{\sigma\sigma}$.

20 Ἐπεὶ τοίνυν ὁ μὲν $\alpha^{\sigma\sigma}$ $\bar{\mu}\bar{\epsilon}$ $\bar{\lambda}'$ $\epsilon^{\sigma\sigma}$ ἐστὶ, ἔσται $\sigma\sigma\bar{\gamma}$
 $\lambda\epsilon^{\sigma\sigma}$, ὁ δὲ $\beta^{\sigma\sigma}$, $\bar{\kappa}\bar{\eta}$ $\epsilon^{\sigma\sigma}$ ὦν, ἔσται $\rho\bar{\xi}\eta$ $\lambda\epsilon^{\sigma\sigma}$, καὶ ὁ $\gamma^{\sigma\sigma}$,
 $\bar{\kappa}\bar{\delta}$ $\bar{\lambda}'$ ὦν, ἔσται $\rho\bar{\mu}\bar{\xi}$ $\lambda\epsilon^{\sigma\sigma}$. ὁμοῦ δὲ συντεθέντες $\varphi\pi\eta$,
 καὶ ὁ μὲν ἀπὸ τοῦ $\bar{\mu}\bar{\epsilon}$ $\bar{\lambda}'$ $\square^{\sigma\sigma}$, ὁ $\bar{\beta}\bar{o}$ δ'' , λιπὼν τὸν
 $\varphi\pi\eta$, μένει $\square^{\sigma\sigma}$ ὁ $\sigma\sigma\pi\bar{\beta}$ δ'' ἀπὸ πλ. του $\lambda\eta$ $\bar{\lambda}'$. ὁ δὲ
 25 ἀπὸ τοῦ $\bar{\kappa}\bar{\eta}$, ὁ $\varphi\pi\delta$, λιπὼν τὸν $\varphi\pi\eta$, γίνεται $\rho^{\sigma\sigma}\tau\bar{\epsilon}\bar{\varsigma}$, $\square^{\sigma\sigma}$
 ἀπὸ πλ. τοῦ $\bar{\iota}\bar{\delta}$. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ $\bar{\kappa}\bar{\delta}$ $\bar{\lambda}'$ $\square^{\sigma\sigma}$, $\langle\delta\bar{\chi}\delta''\rangle$,

ὁμοίως λιπὼν τὸν $\overline{\varphi\pi\eta}$, γίνεται $\overline{\iota\beta}$ δ'', $\square^{\circ}$ ἀπὸ πλ.
τοῦ $\overline{\gamma}$ $\overline{\Lambda'}$.

Εἰ δέ τις ἀπαλλαγῆναι τοῦ $\overline{\Lambda'}$ βούλεται, διπλασια-
σάτω τοὺς τρεῖς, καὶ τὸν μὲν $\alpha^{\circ\prime\prime}$ ποιεῖτω $\overline{\zeta\alpha}$, τὸν δὲ
 $\beta^{\circ\prime\prime}$ $\overline{\nu\varsigma}$, τὸν δὲ $\gamma^{\circ\prime\prime}$ $\overline{\mu\theta}$, πάντα μορίων μονάδος $\iota\beta^{\omega\prime\prime}$, ⁵
τουτέστιν ἔχέτω τὸν $\varsigma^{\circ\prime\prime}$ $\overline{\iota\delta}$ $\iota\beta^{\omega\prime\prime}$, καὶ ἔξει τὸ πρόβλημα
ἐλεύθερον τοῦ $\overline{\Lambda'}$.

IN DIOPHANTUM SCHOLIA VETERA.

1. P. 3, 9: Γνώμη.

2. P. 3, 12: Γνώμη.

3. Ad. def. II: Εἴτε τὴν δύναμιν ἐφ' ἑαυτὴν πολλα-
 5 πλασιάζεις, δυναμοδύναμιν ποιήσεις, εἴτε τὴν πλευρὰν
 τῆς δυνάμεως πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς αὐτῆς αὐτῇ πλευρᾷ
 κύβον, δυναμοδύναμιν πάλιν ποιήσεις. ἐννάκις γὰρ
 τὰ θ' καὶ τρις τὰ $\overline{\kappa\zeta}$, $\overline{\pi\alpha}$. ὁμοίως καὶ εἴτε τὴν πλευ-
 ρὰν πολυπλασιάζεις μετὰ τῆς δυναμοδυνάμεως, εἴτε
 10 τὴν δύναμιν μετὰ τοῦ κύβου, δυναμόκυβον· τρις γὰρ
 $\overline{\pi\alpha}$, $\overline{\sigma\mu\gamma}$, καὶ ἐννάκις τὰ $\overline{\kappa\zeta}$, $\overline{\sigma\mu\gamma}$. ὥσαύτως καὶ εἴτε
 τὸν κύβον ἐφ' ἑαυτὸν πολυπλασιάζεις, εἴτε τὴν πλευ-
 ρὰν ἐπὶ τὸν δυναμόκυβον, κυβόκυβον ποιήσεις· τὰ γὰρ
 $\overline{\kappa\zeta}$ ἐφ' ἑαυτὰ πολυπλασιασθέντα καὶ τὰ $\overline{\gamma}$ ἐπὶ $\overline{\sigma\mu\gamma}$, $\psi\kappa\theta$
 15 γίνονται.

4. Ad. def. IV: Νῦν πολυπλασιάζει τὰ εἶδη τῶν
 ἀριθμῶν.

5. Ad. def. VII: Νῦν τὰ μόρια πολυπλασιάζει.

6. Ad. def. VIII: [Ἐνταῦθα τὸν μερισμὸν τῶν εἰδῶν
 20 παραδίδωσι].

7. Ad. probl. I, iv: Ἐπιτετάχθω εἶναι τὸν μείζονα
 ἐν λόγῳ ἡμιολίῳ πρὸς τὸν ἐλάττονα, τὴν δὲ ὑπεροχὴν

εἶναι $\mu^{\circ} \theta$. τοῦ ἄρα ἐλάττονος ἀριθμοῦ ἐνὸς ὄντος, ὁ μείζων ἔσται ἐνὸς ἡμίσεος. λοιπὸν θέλω τὸν $\epsilon\alpha$ ἡμισυν ὑπερέχειν τοῦ ἐτέρου $\mu^{\circ} \theta$, ἀλλ' ὑπεροχὴ αὐτοῦ ἡμίσεος ἀριθμοῦ· ὁ ἄρα ἐλάττων ἀριθμὸς $\mu^{\circ} \iota\eta$, ὁ μείζων $\kappa\zeta$. εὐρηγεται ἄρα δύο ἀριθμοὶ ἐν λόγῳ καὶ ὑπερ- 5 οχῇ τῇ δοθείσῃ.

8. Ad probl. I, v (p. 20, 23): Πῶς οἱ δύο συντεθέντες ποιοῦσιν ἀριθμοὺς δύο $\mu^{\circ} \iota_2$; ἐντεῦθεν δηλον· ἐπεὶ ὁ β° ἀριθμῶν ϵ , ὁ δὲ α° $\mu^{\circ} \iota_1$ λείψει ἀριθμῶν γ , ἄφελε ἀπὸ τῶν ϵ ἀριθμῶν ἀριθμοὺς γ , οἱ $\epsilon\alpha$ πο- 10 λειφθέντες ἄρα ἀριθμοὶ δύο $\mu^{\circ} \iota_2$.

9. Ad probl. I, v (p. 20, 13): Δεῖ δὴ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δύο δοθέντων μορίων ἀριθμὸν μεταξὺ πίπτειν τῶν τοιούτων δύο μορίων τοῦ ἐξ ἀρχῆς διαίρουμένου, ἥτοι τὸν λ μεταξὺ τοῦ τρίτου τῶν ρ , ὅπερ 15 ἐστὶ $\lambda\gamma$ γ' , καὶ τοῦ πέμπτου τῶν ρ , ὅπερ ἐστὶ $\mu^{\circ} \kappa$, καὶ μήτε ἄνωθεν τῶν $\lambda\gamma$ γ' μήτε κάτωθεν τῶν κ · εἰ γὰρ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δύο μορίων θῶμεν εἶναι τοῦ $\lambda\delta$, οὐ προβαίνει ἡ δειξίς· οἱ γὰρ δύο συντεθέντες ποιήσουσιν ἀριθμοὺς β $\mu^{\circ} \rho\beta$, καὶ τὸ ἀπὸ 20 ὁμοίων ὁμοία χώραν ἐνταῦθα οὐκ ἔχει· μείζους γὰρ αἱ $\rho\beta$ τῶν ρ μ° . πάλιν εἰ τὸν $\iota\eta$ ὑποθήσομεν εἶναι καὶ τάξομεν τὸ τοῦ β° πέμπτου ἀριθμοῦ ἐνός, αὐτὸς ἔσται ἀριθμῶν ϵ · τὸ ἄρα τοῦ α° τρίτου ἔσται $\mu^{\circ} \iota\eta$ λείψει ἀριθμοῦ ἐνός. αὐτὸς ἄρα ἔσται $\mu^{\circ} \nu\delta$ λείψει 25 ἀριθμῶν γ · οὔτινες συντεθέντες ποιοῦσιν ἀριθμοὺς β $\mu^{\circ} \nu\delta$. καὶ ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία. λοιπὸν ἄρα $\mu^{\circ} \mu\varsigma$ ἴσαι ἀριθμοὺς δυσίν· ἀλλὰ τὸ ϵ° τοῦ β° ἀριθμοῦ ἐνός, ἥτοι $\mu^{\circ} \kappa\gamma$ · αὐτὸς ἄρα $\mu^{\circ} \rho\iota\epsilon$, ὅπερ ἄτοπον. [τὸ

29 sqq. Quae seclusi praebent V etc.; pro quibus haec inepta A: ὑπόκειται γὰρ τὸ τοῦ α° ἀριθμοῦ γ° καὶ τὸ τοῦ β° ϵ° ἐκλ.

γὰρ μέρος τοῦ ὅλου μείζον· οὗτος γὰρ ὁ $\overline{\rho\iota\epsilon}$ ἀνεφάνη
εἰς τῶν ἐκ τῶν $\overline{\rho}$ διαιρεθέντων· οὐκοῦν ἄρα οὔτε
ἄνωθεν οὔτε κατώθεν τῶν τοιούτων δύο μερῶν τοῦ
διαιρεθέντος ἀριθμοῦ δεῖ πίπτειν τὸν ἐκ τῆς συνθέ-
σεως, ἀλλὰ τούτων μεταξύ.]

10. Ad probl. I, VI (p. 22, 7): Δεῖ δὴ τὴν δοθεῖσαν
ὑπεροχὴν τῶν μορίων, τουτέστι τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ πρὸς τὸ $\epsilon^{\circ\circ}$,
ἣτις ἐδόθη $\mu^{\circ} \overline{\kappa}$, εἶναι ἐλάσσονα τοῦ δοθέντος μέρους
τοῦ ἐξ ἀρχῆς δοθέντος ἀριθμοῦ τοῦ $\overline{\rho}$, τουτέστιν
10 ἐλάττωνα τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ αὐτοῦ μέρους· ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τῶν
μορίων τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ πρὸς τὸ $\epsilon^{\circ\circ}$ ἐκείνας ἔχει τὰς μονάδας
τὰς $\overline{\kappa}$, αἵτινες ὀφείλουσιν εἶναι ἐλάσσονες τοῦ $\delta^{\circ\circ}$ μέ-
ρους (τῶν $\overline{\kappa\epsilon}$ μ°) τοῦ ἐξ ἀρχῆς ληφθέντος ἀριθμοῦ
ἥτοι τῶν $\overline{\rho}$. καὶ ἡ αἰτία δὴλη τῷ καὶ μόνον ἐπιστή-
15 σαντι τοῦ προτεθέντος τὸν προσδιορισμόν· οὐ γὰρ
προβαίνει ἡ δεξις, εἴτε πρὸς τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μεί-
ζονος μέρους τοῦ διαιρεθέντος ἀριθμοῦ ἢ ἴση ἢ μεί-
ζων ἐστὶ τοῦ τοιούτου μέρους τοῦ ἐξ ἀρχῆς ἀριθμοῦ.

11. Ad probl. I, VII (p. 24, 12): Ἀφηγήσθω κοινή
20 λείψις· γίνεται ἀριθμοὶ ἄρα $\overline{\gamma}$ λείψει $\mu^{\circ} \overline{\sigma\pi}$ ἴσοι ἀριθ-
μοὶ ἐνί.

12. Ad probl. I, VIII (p. 26, 6): Διχῶς γίνεται ἡ
ἀφαίρεσις κατὰ τε μονάδα καὶ ἀριθμόν· καὶ γὰρ πρό-
τερον ἀφαιροῦμεν ἐκ τῶν ἀριθμῶν τῶν γ καὶ $\mu^{\circ} \overline{\xi}$,
25 $\mu^{\circ} \overline{\xi}$, καὶ ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ $\overline{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \overline{\rho}$, ἀφαιροῦμεν
 $\mu^{\circ} \overline{\xi}$, τουτέστιν ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία· καὶ λοιποὶ ἀριθμοὶ
 γ ἴσοι ἀριθμοῖ $\overline{\alpha}$ καὶ μονάσι $\overline{\mu}$. εἴτα διὰ τὸ μὴ
εὐρεῖν ἡμᾶς τὴν ὑπόστασιν τοῦ ἀριθμοῦ, ἀφαιροῦμεν
πάλιν ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ $\overline{\alpha}$ καὶ $\mu^{\circ} \overline{\mu}$, τὸν ἕνα ἀριθ-
τὸ αὐτὸ συντεθέντα ποιεῖν μονάδας $\overline{\lambda}$ καὶ μόνον· καλῶς ἄρα
ἔσται τὸ τοῦ $\alpha^{\circ\circ}$ $\gamma^{\circ\circ}$ $\mu^{\circ} \overline{\lambda}$ λείψις ἀριθμοῦ ἐνός.

μόν, καὶ ἐκ τοῦ $\bar{\gamma}$ ἀριθμῶν ἓνα ἀριθμόν, καὶ λοιποὶ ἀριθμοὶ $\bar{\beta}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \bar{\mu}$.

12. Ad probl. I, viii (p. 24, 24): Εἰ γὰρ μὴ ἔστιν ὁ διδόμενος λόγος ἐλάττων τοῦ λόγου ὃν ἔχει ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάττωνα, οὐ προβαίνει ἡ δεξις· εἰ γὰρ 5 τοῦ $\bar{\rho}$ πρὸς τὸν $\bar{\kappa}$ λόγον πενταπλάσιον ἔχοντος, ἑξαπλάσιον ἔχειν τοὺς γενομένους προστιθεμένου τοῦ ἀριθμοῦ ἀπαιτήσομεν, τῆς δεξέως προβαινούσης, δεήσει τὰ μείζονα εἶναι τῶν ἐλασσόνων ἑξαπλάσια. ἑξάκις ἄρα τὰ ἐλάττωνα ἴσα ἔσται τοῖς μείζουσι· ἑξάκις 10 δὲ τὰ ἐλάσσονα γίνονται ἀριθμοὶ $\bar{\epsilon}$ $\mu^{\circ} \bar{\rho}\bar{\kappa}$ · ταῦτα δὲ οὐκ ἴσα ἀριθμῶ $\bar{\alpha}$ $\mu^{\circ} \bar{\rho}$, ἀλλὰ μείζονα, ὥστε ἡ δεξις οὐ προβαίνει. ὁμοίως καὶ εἰ πενταπλάσιον λόγον ἔχειν τοὺς γενομένους ἀπαιτήσωμεν· $\bar{\epsilon}$ ἀριθμοὶ $\mu^{\circ} \bar{\rho}$ ἴσοι ἔσονται ἀριθμῶ $\bar{\alpha}$ $\mu^{\circ} \bar{\rho}$. 15

[13. Ad probl. I, ix (p. 26, 11): Καὶ ἡ αἰτία δι' ἣν ὁ προσδιορισμὸς τῷ μετ' ἐπιστάσις ἀναγινώσκοντι δῆλη.

14. Ad probl. I, ix (p. 26, 27): Ἐπεὶ ἡ λείψις ἀριθμοὶ $\bar{\epsilon}$, ταῖς μὲν $\bar{\rho}\bar{\kappa}$ μονάσιν οἱ $\bar{\epsilon}$ προστεθέντες ἀριθμοὶ ἀφανίσουσιν τὴν λείψιν, ταῖς δὲ $\bar{\rho}$ μονάσι λείψις ἀριθ- 20 μοῦ $\bar{\alpha}$ ποιήσουσιν ἀριθμὸν $\bar{\epsilon}$ $\mu^{\circ} \bar{\rho}$. καὶ ἀπὸ ὁμοίων ἦτοι μονάδων ὅμοια, ἐναπολειφθήσονται ἀριθμοὶ $\bar{\epsilon}$ ἴσοι $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$.]

15. Ad probl. I, x: Δύο δοθέντων ἀριθμῶν ἀνίσων, ὁ μὲν μείζων, ὁ δὲ ἐλάττων ἀριθμὸς ἔχουσι 25 λόγον πρὸς ἀλλήλους πολλαπλάσιον, καθ' ὃ ἐδόθη ὁ $\bar{\rho}$ καὶ ὁ $\bar{\kappa}$ λόγον ἔχοντες $\bar{\epsilon}$. καὶ αὐτὸς ἀριθμὸς ἐδόθη προστιθέμενος μὲν εἰς τὸν $\bar{\kappa}$, καὶ πάλιν ὁ αὐτὸς ἀφαιρούμενος εἰς τὸν $\bar{\rho}$. εἰ δὲ ὑποτιθέμεθα τὸν $\bar{\rho}$ λεί-

ποντα ἀριθμὸν $\bar{a}$ ἐλάσσονα εἶναι $\mu^{\circ} \bar{\kappa}$ καὶ ἀριθμοῦ $\bar{a}$,
 ὁ διδόμενος λόγος οὐδὲν διαφέρει διδóσθαι εἴτε μεί-
 ζων ἢ εἴτε ἐλάσσων τοῦ λόγου τοῦ ἐξ ἀρχῆς δοθέν-
 τος, τῶν $\bar{\rho}$ καὶ $\bar{\kappa}$ τὸν λόγον ἐχόντων πρὸς ἀλλήλους $\bar{e}$,
 5 εἴτε $\bar{\delta}$ δοθῇ εἴτε $\bar{\zeta}$. ὁ δὲ τὴν προσθήκην δεχόμενος,
 ὁ $\mu^{\circ} \bar{\kappa} \bar{s} \bar{a}$

[16. Ad probl. I, xvi (p. 38, 14): Τὰ τῶν τριῶν
 ἀριθμῶν λείποντα τῶν $\bar{\tau}_1$ ἴσα ἀριθμῶ ἐνί, δς ἡμισὺ
 ἐστὶν ὁ $\bar{\mu}e$.

10 17. Ad probl. I, xxiv (p. 58, 4): $\bar{na}$ ἄτινά ἐστι
 τρις ὁ β° ἡγουν ὁ $\bar{u}\bar{\zeta}$. τρις γὰρ $\bar{u}\bar{\zeta}$, $\bar{na}$. ὁ δεύτερος
 ἄρα ἐστὶν ἀριθμοῦ ἐνὸς ἥτοι $\bar{u}\bar{\gamma}$ καὶ μονάδος τρίτου
 ἥτοι $\bar{\delta}$. τοῦ γὰρ $\bar{u}\bar{\beta}$ τὸ τρίτον $\bar{\delta}$.

18. Ad probl. I, xxv (p. 60, 4): Ὁ δὲ τέταρτος
 15 ἀριθμοῦ ἐνὸς μονάδος ἡμιτρισκαίδεκάτον ἔγγιστα.]

19. Ad probl. I, xxvii (p. 62, 2) πλασματικόν:
 ἥτοι οὐκ ἐπιτηδεύσει τινὶ γενόμενον, ἀλλ' αὐτῇ τῇ
 πλάσει συναναφαινόμενον.

20. Ad probl. I, xxviii (p. 64, 7): Πῶς ποιεῖ
 20 $\Delta^Y \bar{\beta} \mu^{\circ} \bar{\sigma}$; ὁ $\bar{a}$ ἀριθμὸς καὶ αἱ $\bar{u}$ μ° πολλαπλασιαζό-
 μεναι ποιοῦσι Δ^Y

Ex codice A (secunda manu).

Ad probl. II, 8: Ἡ ψυχὴ σου, Διόφαντε, εἴη μετὰ
 25 τοῦ Σατανᾶ ἕνεκα τῆς δυσκολίας τῶν τε ἄλλων σου
 θεωρημάτων καὶ δὴ καὶ τοῦ παρόντος θεωρήματος.

7—15 Scholia 16, 17, 18 primus habet Vaticanus 304. — Pro
 $\bar{\gamma} \varepsilon^{\omega\nu}$ (I, p. 60, 4) librarius quidam scripsit $\bar{L}' \iota' \left(\frac{3}{5} = \frac{1}{2} + \frac{1}{10} \right)$,
 quae in $\bar{L}' \iota\gamma'$ corrupta, in textum Parisinorum codicum irrepse-
 runt, ineptumque scholium adduxerunt.

INDEX GRÆCITATIS

APUD DIOPHANTUM.¹⁾

- ἀγοράζειν*, emere: *ἡγόρασεν*, 384, 16.
ἀγωγή, processus (ad solutionem problematum), 16, 6; 338, 10;
τῇ τῆς παρισότητος ἀγωγῇ, 344, 3; *ἐὰν τῇ αὐτῇ ἀγωγῇ χρη-*
σάμεθα, 440, 5.
ἄδηλος, incognitus: *ἄδηλον ὀπόστασιν*, 78, 19.
ἀδύνατος, impossibilis: *καὶ ἔστιν ἀδύνατον*, 250, 15; cf. 424, 14;
ὅπερ ἔστιν ἀδύνατον (spurium), 332, 10; *ἰσότης ἀδύνατος*,
424, 12.
ἀεί, semper, 8, 14; 202, 13; 474, 12.
αἶρειν: τὸ μόνιον αἶρειν, denominatorem tollere: *αἶρω*, 206, 14;
ἡρῶ, 248, 6; *ἀρθέντος*, 324, 8. — *αἶρειν τι ἀπὸ τινος*, ali-
quid ab aliquo subtrahere: *αἶρω*, 232, 20; 260, 13; 278, 6;
316, 12; 354, 6; 388, 21; *αἶρωμεν*, 422, 1; *ἄρω*, 232, 13; 236, 21;
278, 3. 24; 296, 8; *ἄρωμεν*, 224, 9; 274, 13; 336, 6; 364, 10;
398, 4; *ἄραι*, 442, 12; *ἡρῶ*, 268, 6; *ἀρῶ*, 400, 1; *ἀρθεῖς*,
358, 16; 374, 19; 378, 1; 422, 13; *ἀρθέν*, 356, 14; *ἀρθέντα*,
376, 22.
ἀκολουθεῖν, sequi: *ἀκολουθήσας τῇ προτάσει*, 400, 11; *ἐὰν ἀκο-*
λουθήσωμεν τῇ προδεδειγμένῃ ἀποδείξει, 430, 16.
ἀκούειν, intellegere, 474, 11.
ἄκρος, extremus: *τῶν ἄκρων*, 46, 11; 236, 6. 9; 244, 20; 310, 9;
312, 12. 13.
ἀλλά, 18, 3 et passim; *ἀλλὰ δὲ*, 80, 1; *ἀλλὰ μὴν*, 184, 12; 188, 12;
230, 13; 262, 4; *ἀλλὰ καὶ*, 48, 26 et saepius. Vide οὐκ.
ἀλλήλων: *πρὸς ἀλλήλους λόγος*, 4, 8; 24, 3. 22; 26, 14; 80, 4; 66, 19.
70, 27; 72, 3; 174, 7; 176, 22; 270, 5; *ἴσα ἀλλήλοις*, 122, 21;
ἴσοι ἀλλήλοις, 454, 17; *ἀλλήλων ὑπερέχουτας* 202, 16; 246, 8;
452, 2; 470, 6.
ἄλλος: *ἄλλοι*, 414, 7; *ἄλλον*, 426, 8; *ἄλλην*, 470, 4; *ἄλλον καὶ*
ἄλλον δοθέντα ἀριθμόν, 336, 13; 346, 15. Vox *ἕτερος* multo
frequentior est.

1) Prioris voluminis huius editionis paginae et lineae indi-
cantur.

- ἄλλως, aliter, 446, 16. Alteram solutionem indicat 146, 1; 148, 9; 200, 1; 258, 3; dubium 42, 1; 44, 12.
- ἄλογος ἀριθμός (prava lectio), 6, 4.
- ἅμα, simul: κύβος ἅμα καὶ τετράγωνος, 446, 6.
- ἀμετάθετος, invariabilis: τὸ ἀμετάθετον ἡ μονάς, 6, 6; τῆς μονάδος ἀμεταθέτου οὐσης, 8, 13.
- ἀμφοτέρος: ἀμφοτέροις, 14, 15; ἀμφοτέροι (prava lectio), 350, 6. Multo usitatius est συναμφοτέρος.
- ἂν post οἶος, ὅποιος, ὅς et cum subi. aor. 98, 6; 100, 4; 102, 10; 106, 13; 166, 16; 198, 9; 296, 23. — ἕως ἂν c. subi. 14, 14. — post εἰ . . . et c. indic. imperf. 218, 16; 238, 8; *λελυμένη ἂν μοι ᾔην ἡ ἰσως*, 226, 17; *ᾔην ἂν . . . λελυμένα*, 230, 6; cf. 234, 20; *λελυμένον ἂν ᾔην τὸ ζητούμενον*, 246, 4; 352, 22; 360, 1; 363, 7; 382, 5; λ. ἂν ᾔην μοι τ. ζ. 292, 2; ἂν omisum in ead. locut. 252, 18; *λέλυτο* (sic) ἂν ἡ λύσις, 202, 8.
- ἀνά: τοῖς δοθεῖσιν ἀνά, unicuique datorum, 348, 1.
- ἀναγράφειν, construere (quadratum): ἀναγεγράφθω, 468, 2; ἀναγράφεντι, 454, 2.
- ἀναλογία: ἡ γεωμετρικὴ (geometrica proportio), 311, 4. 8 (definitur); 312, 6. — κατὰ τὴν ἀναλογίαν, in ratione (functione lineari), 450, 13. 15.
- ἀνάλογον: τρεῖς ἀριθμοὶ ἀνάλογον, tres numeri in proportione geometrica, 234, 14; 236, 5; μέσον ἀνάλογον, medium geometricum, 468, 7.
- ἀναλύνειν εἰς μόριον, reducere ad denominatorem: ἀναλύνω, 268, 10; ἀναλυσθεῖς, 246, 18.
- ἀνατρέχειν ἐπὶ τὸ ἐξ ἀρχῆς, ad primitivum problema redire: ἀνατρέχω, 314, 11; ἀνατρέχομεν, 362, 20; 382, 23; εἰς τ. ἐ. ἀ. 358, 7; 374, 1.
- ἄνισος, inaequalis: ἀριθμοὶ τρεῖς ἄνισοι, 244, 19; καὶ χωρὶς χωρὶς ἄνισον, 304, 1.
- ἀντί c. gen. 158, 24.
- ἀντίδοσις: μετὰ τὴν ἀντίδοσιν, post mutuam donationem, 52, 3; 54, 8; 110, 14.
- ἀντικείμενος (κατὰ), oppositus (factor factori), 378, 16.
- ἀόριστος, indeterminatus, 6, 4; 276, 11; 280, 15; 284, 13; 438, 1; (solutiones) indeterminatae: ἐν τῷ ἀορίστῳ, 222, 9; 224, 17; 228, 7; 232, 4(?); 234, 20(?); ἐν τῇ ἀορίστῳ, 278, 9. 10; 282, 11; ἐν ἀορίστοις ἀριθμοῖς, 362, 17.
- ἀορίστως, 232, 6.
- ἀπάγειν, reducere: ἀπάγεται εἰς τὸ (c. inf. aor.) 346, 18; 348, 4; 356, 12; 368, 7; 370, 20; 376, 24; 382, 6; 388, 1; 394, 24; 396, 17; 398, 20; 400, 20; 404, 16; 406, 11; 410, 1; 412, 2; 416, 5; 418, 2; 420, 12; 438, 19; εἰς τὰ ζητούμενα, 374, 14; εἰς τὸ (c. inf. praes.) 418, 11; 440, 6. — ἀπῆκται εἰς τὸ (c. inf. aor.) 124, 24; 126, 21; 146, 6; 176, 16; 220, 16; 340, 5.

- 424, 21; ἀπῆνται μοι εἰς τὸ ζητεῖν, 292, 7; ἀπῆνται μοι εἰς τὸ (c. inf. aor.) 158, 22; 162, 8; 200, 7; 202, 15; 204, 23; 208, 10; 210, 2; 212, 9; 246, 7; 254, 2; 264, 17; ἀπῆνται εὐρεῖν 174, 5; ἀπῆνται μοι (c. inf. aor.), 224, 1; 238, 12; 244, 2; 252, 12; 262, 11; 270, 8; 300, 15; 302, 13; 312, 22; 326, 17.
- ἀπαξ, semel: ἀπαξ ὁ τρίτος, 40, 19; ὁ ἀπαξ (oppositum τῷ τετρακτῷ), 466, 9.
- ἀπας, 258, 6; ἀπαντα, 348, 4; 410, 11; 418, 7. Multo saepius πάντα.
- ἀπειραχῶς, infinitis modis, 166, 14; 184, 4; 200, 21; 414, 19. Cf. ἀορίστως.
- ἀπειρος: εἰς ἀπειρον, in infinitum, 2, 16; ἀπειροι (ἀριθμοί), infinite (inveniendi numeri), 414, 8. 12. 23; 430, 17.
- ἀπλούστερος, simplicior: ἀπὸ ἀπλουστέρων ἐπὶ σχολιώτερα, 16, 4.
- ἀπό: initium indicat, ut 2, 6, etc.; inclusive, ut τοὺς ἀπὸ τοῦ πρώτου τρεῖς, 38, 23; 42, 20; 44, 13; 350, 14, etc.; exclusive, ut πρώτον ἀπὸ τῆς μονόδος, 450, 4; dubie, ἀπὸ μονάδος, 460, 5; 468, 15, etc. — signum subtractionis, 14, 8 et passim; ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια, 16, 17, etc. — formationem quadrati notat; ὁ ἀπὸ (τινος πλεονῶς) τετραγώνος, 60, 25, etc.; vel sine voce τετραγώνος, ut 66, 4; 72, 8; 76, 17. 20; 82, 5; 118, 20; vel simpliciter τὸν ἀπὸ, 234, 3. — formationem cubi, ὁ ἀπὸ (τινος πλεονῶς) κύβος, 4, 22; 190, 18; 202, 12, etc. — formationem numericam trianguli rectanguli (cf. 185, not. 1); πλάσσω τὸ τριγώνον ὀρθογώνιον ἀπὸ ἀριθμῶν δύο, 184, 18; 324, 21 (τάσσω); 392, 6; 394, 14; 398, 10; 402, 1; 410, 5; 412, 15; 440, 14; τετάχθω τὸ ὀρθογώνιον ἀπὸ ἀριθμοῦ τινος ἀορίστου περισσοῦ, 438, 1 (cf. 439, not. 1). — formationes quasdam ἀπὸ τριγώνον ὀρθογώνιον, 236, 1; 366, 12; 370, 10; 374, 13. — originem aliam, 348, 8; 372, 13. — positionem seu valorem, 134, 21; 244, 5; 314, 3; 326, 5 (an legendum ἀνά?).
- ἀποδεικνύναι, demonstrare: ἀπεδείχθη, 470, 27.
- ἀπόδειξις, demonstratio, 2, 12; 256, 12; 430, 17. — probatio: καὶ ἡ ἀπόδειξις φανερά, 16, 22; 92, 14; 182, 17; 194, 4; 212, 18; 214, 19; 272, 15; 276, 9; 290, 4; 298, 5; 306, 8; καὶ φανερά ἡ ἀπόδειξις, 32, 18; 38, 17; 70, 24; 86, 27; 188, 15; 198, 25; καὶ ἡ αὐτὴ ἀπόδειξις τῇ ἐπάνω, 50, 19.
- ἀποδιδόναι, solvere: ἀπέδωκεν, 384, 18.
- ἀπολύειν, resolvere: ἐὰν ἀπολύσωμεν τὴν μέζονα ἰσότητα, 418, 19.
- ἀπορος, impervius: ἐλεύσομαι εἰς ἀπορον, 176, 14.
- ἀποτομή, segmentum in latere trianguli, 432, 6.
- ἄρα, igitur, passim conclusionem significat; sine praemissis adhibetur 212, 23.
- ἀριθμητικός, numericus: προβλήματα ἀριθμητικά, 4, 10; ἀριθμητικὴ θεωρία, 4, 14; ἀριθμητικὸν μόριον, denominator qui continet numerum incognitum(?), 290, 1.

ἀριθμός, numerus, 2, 3, etc.; peculiariter incognitus numerus per analysin quaesitus et cuius symbolus est $\mathfrak{z}$, nobis x , 6, 4, etc.; *τάσσειν ἐν ἀριθμοῖς*, ponere in x , 136, 3; 158, 15; 160, 20; 208, 3; 326, 22; 398, 11; 408, 15; 410, 14; 420, 14. Interdum οἱ ἀριθμοὶ dicitur pro coefficiente x , ut 402, 15; saepius τὸ πλῆθος τῶν ἀριθμῶν.

ἀριθμοστόν, fractio $\frac{1}{x}$: 6, 14; 8, 18; 10, 1; 12, 4, 11. 18; 378, 15; 380, 14; 398, 1; 400, 8; *ἀριθμοστά κυβικά*, $\frac{1}{x}$ cum coefficiente cubico, 192, 16.

ἀρτι, 344, 7.

ἀρτιος, par (numerus), 456, 11. 13; 480, 21.

ἀρχεσθαι, incipere: *ἀρχομένων*, 2, 10; *ἀρχομένοις*, 16, 5; *ἀρχέμενος*, 2, 5.

ἀρχή, initium: *ἐν ἀρχῇ*, 16, 3; *ἐξ ἀρχῆς*, ab initio problematis, 20, 15; 22, 9; 50, 6; 134, 20; 160, 4; 164, 7; 184, 24; 202, 22; 206, 16; 208, 15; 210, 17; 212, 14; 238, 19; 260, 3; 262, 7; 266, 1; 268, 13; 296, 18; 304, 15; 314, 11; 326, 21; 354, 14; 358, 7; 360, 12; 362, 20; 370, 1; 374, 2; 382, 23; 424, 14; 432, 3.

ἄτοπος, absurdus: *ὑπερ ἄτοπον*, 312, 18.

αὔξειν, augere: *αὐξομένων*, 450, 3.

αὐτός, ipse, 2, 21, etc.; *ὁ αὐτός*, idem, 4, 4, etc.

ἀφαιρεῖν, subtrahere (*τι ἀπὸ τινος*), 14, 13; *ἀφελεῖν*, 14, 18; 24, 2; 26, 13; 28, 7; 30, 3; 98, 24; 100, 22; 266, 18; 300, 6; 364, 8; 446, 8; *ἀφαιρῶ*, 16, 17; 18, 17; 214, 13; 224, 10; *ἀφαιρεῖ*, 100, 19; *ἀφελοῦμεν*, 474, 13; *ἀφείλον* (spurium) 18, 21; *ἀφέλω*, 24, 17; 38, 10. 28; 40, 18; 58, 3; 62, 10; 98, 6; 100, 4; 102, 2; 104, 6; 106, 14; 108, 16; 134, 24; 152, 9; 158, 7; 196, 13; 212, 23; 222, 1; 228, 11; 232, 15; 238, 22; 280, 6; *ἀφέλωμεν*, 112, 6 (sp.); 134, 18; 162, 14 (sp.); 342, 9; 348, 7; 350, 8. 23; *ἀφελών*, 120, 14; 162, 18 (sp.); 234, 3; 260, 8; *ἀφελόντες*, 314, 5; 474, 3. 27. — Pass. *ἀφαιρεῖσθαι*, 356, 11; *ἀφηρηθεῖν ἀπὸ ὁμοίων ὁμοία*, 24, 14; 26, 27; 28, 19; 98, 20; *ἀφηρηθῶσαν*, 98, 8; 202, 4; *ἀφαιρεθῇ*, 26, 22; 28, 15; 30, 9; *ἀφαιρεθῶσι*, 28, 25; *ἀφαιρουσμενος*, 26, 21; 28, 13; 100, 5; *ἀφαιρούμενον*, 28, 1. 23; *ἀφαιρουμένου τοῦ μορίου* (sublato denominatore), 58, 11; *ἀφαιρουμένου*, 128, 21; 178, 4; *ἀφαιρουμένης*, 178, 2; *ἀφαιρουμένων*, 226, 14; *ἀφαιρεθείς*, 376, 21; 400, 15; *ἀφαιρεθειδών*, 164, 1 (sp.); 302, 6.

ἀφαίρεσις, subtractio, 14, 4.

βαδίζειν, gradiri: *βαδίζοντος*, 4, 11.

βάλλειν adhibetur 332, 2 pro reductione ad denominatorem communem: *βάλλομεν* (εἰς ἀν ἐπλ?).

βάσις, basis (trianguli), 368, 10; 392, 9; 432, 2; 438, 3.

βεβαιῶν, stabilire: βεβαιουμένων, 14, 28.

βιβλίον, liber, 16, 2; 256, 12.

βλέπειν, considerare: βλέπω, 286, 1.

βούλεσθαι, velle: βούλομαι, 92, 8; βουλομένοις, 474, 10.

βραδέως, tarde, 14, 28.

γάρ, 2, 9 et passim. Notandus usus in ecthesi demonstratio-
num, 452, 7; 454, 10; 456, 6; 460, 13; 470, 1; 474, 12.

γεωμετρικός, v. ἀναλογία.

γίνεσθαι, fieri (ex calculo), 36, 17; 38, 13; 40, 4; 52, 3; 54, 7;
56, 18; 58, 20; 108, 13; 110, 20; 120, 22; 132, 13; 140, 14;
166, 10; γένεσθαι, 296, 20; 314, 6; γεγενῆσθαι, 426, 4; γε-
γονέναι, 450, 10. γίνεται et γίνονται saepissime, ut 16, 14. 19
etc.; haud raro utraque vox γλ. scribitur, ita ut non discerni
queant. γενήσεται, 2, 11; 16, 5; 368, 15 (ἐπὶ); 384, 23; ἐγί-
νετο, 242, 21; ἐγένετο, 246, 5; 276, 18; 282, 1. γέγονε, 158, 26;
202, 11; 218, 21; 226, 20; 268, 8; 286, 1; 302, 8; 308, 11;
362, 7; 386, 5; 434, 5; γεγόνασι, 300, 12; 316, 8; 424, 16.
γίνηται, 36, 21; γένηται, 14, 11; 300, 9; γένωνται, 50, 23; 54, 4;
56, 14; 58, 16; 108, 4; 110, 10. γινόμενος, 110, 17; γινομένον,
22, 9; γινόμεναι, 78, 12; γινομένων, 20, 14; γενόμενος, 170, 16;
226, 21; 238, 13; 244, 3; 264, 18; 274, 10; 296, 12; 302, 14;
308, 12; 412, 3; γενομένη, 412, 16; γερόμενον, 28, 8; 254, 4;
292, 5; 470, 2; γενομένου, 162, 14; 302, 10; 340, 3; 386, 24;
476, 2; γενομένω, 474, 15; γερόμενοι, 322, 7; 324, 12; 348, 21;
γερόμεναι, 238, 24; 308, 9; γερόμενα, 282, 6. 24; 400, 2;
γερομένους, 24, 22; 30, 4; γερομένων, 162, 13; γεγενημένη,
174, 4; γεγενημένης, 16, 7.

γινώσκειν, cognoscere: γινῶναι (sp.), 18, 23; γινώσκων, 2, 4;
γινώσκοντι, 2, 14.

γνώριμος, familiaris, 2, 9.

γραμμή, linea, 6, 21.

γυμνάζειν, exercere: γεγυμνάσθαι, 14, 5.

γωνία, angulus: (trianguli rectanguli) 430, 24; (polygonorum
numerosorum) τὸ πλῆθος τῶν γωνιῶν, 450, 13; cf. 468, 16; 472, 24;
474, 15; 476, 9.

δέ passim, sive post μέν, sive aliter. Perraro fit elisio, 2, 10;
14, 27; 106, 13; 184, 1; 436, 22.

δεικνύναι, demonstrare aut solutionem indicare, 472, 21; δεῖξαι,
466, 20; ὅπερ ἔδει δεῖξαι, 454, 4; 458, 6; 460, 3; 474, 9.
δείξομεν, 14, 23; ἐδείξαμεν, 470, 1; δειχθήσεται, 256, 13;
412, 5; 466, 5; ἐδείχθη, 268, 8; 386, 19; 462, 13. δεικτέον,
98, 1; 452, 8; 454, 11; 456, 7.

δεῖν, oportere: saepissime δεῖ, ut 16, 24; 20, 13 etc., aut δεήσει,
ut 14, 13; 26, 3 etc. ἔδει, v. δεικνύναι. δεῖον ἔστω, 78, 4,
364, 18; 414, 16; 428, 9; δεῖον, 424, 14.

- δεκακλασίων (compend. $\iota^{\pi\lambda}$), 68, 10; 86, 8. δεκακλάσιος, cf. var. 68, 10, 15.
- δέκατον (compend. $\iota^{\sigma\tau}$), 82, 7; 400, 22.
- δέλτα, 4, 20.
- δεύτερος passim; abbr. $\rho^{\sigma\tau}$: ὁ δεύτερος (ἀριθμός), secundus numerus quaeritur, ut 20, 18, etc.; τὸ ἐν τῷ δευτέρῳ (sp.) 172, 2.
- δέχεσθαι, accipere: δεξάμενον, 384, 9.
- δή, nempe, 2, 17; 450, 9, etc. — in positionibus sive praescriptis, ἐπιτετάχθω δή, 18, 10 et passim, sive ad libitum sumptis, τετάχθω δή, 48, 13, etc. διὰ τὰ αὐτὰ δή, 40, 20; 44, 5; 456, 22; 458, 16, etc. — in diorismis, δεῖ δή, 20, 13; 22, 8; 24, 24; 26, 16; 34, 28; 38, 4, 21; 42, 18; 48, 4; 50, 3; 60, 25; 62, 23; 66, 4.
- δηλαδὴ, scilicet, 56, 9; 302, 4.
- δηλονότι, videlicet, 78, 21; 102, 10; 104, 8; 112, 19; 132, 10; 142, 20.
- ἤλος, clarus: τὰ λοιπὰ ἤλα, 346, 12; 362, 25; 384, 4; 390, 5; 398, 12; 432, 13; 446, 13; 448, 3. V. ὅτι et ὡς.
- ἤποτε, vide οἷος et ὅσος.
- διὰ: cum gen. (auxilio) διὰ τῶν αὐτῶν, 60, 3; 70, 25; 76, 11; διὰ τῶν ὁμοίων, 58, 8; διὰ τῆς περισότητος, 350, 22; διὰ τοῦ ἐπιγράμματος, 384, 14; διὰ μεθόδων, 474, 11. — cum acc. (propter) 2, 11; 6, 24; 152, 6, etc.; διὰ τὰ αὐτὰ, 38, 11; 40, 1; et vide δὴ; διὰ ταῦτα, 104, 23; διὰ τοῦτο, 264, 17; 330, 18.
- διαρθεῖν partiri, (τι εἰς τόδε καὶ τόδε), 16, 3; 260, 8; διελεῖν saepissime, ut 16, 9, 24 etc.; διαρθεῖν, 344, 20; διέλω, 334, 9; διέλωμεν, 344, 2; 352, 4. — διαρθεῖσθαι, 424, 13; διαρθεῖναι, 296, 9; διαρθεῖται, 184, 11; 260, 11; 262, 14; 452, 12; 464, 11; διηρηται, 476, 13; διηρησθαι, 258, 9; 350, 6; 456, 16; διαρθεύμενον, 138, 12; 334, 21; διαρθεύμενον, 92, 6; διαρθεύμενῳ, 106, 2; διαρθεύεις, 258, 7; διαρθεύεντων, 358, 1; διηρημένων, 20, 11; 102, 23; 186, 13; 188, 9.
- διαρίσεις, partitio, 30, 23; 32, 21; 62, 7; 110, 8; ὅλη ἡ διαρίσεις, totus numerus partiendus, 34, 9.
- διαλύειν, solvere: διαλύσομεν τὸ ζητούμενον, 426, 13.
- διαστέλλειν, distinguere: διάστειλον, 384, 12, 20; διαστέλλουσαν, 6, 21.
- διαφέρειν, differre: μονάδι διαφέροντες, 246, 7.
- διαφορά, differentia, 322, 14; 378, 18; 380, 15.
- διδασχὴ, doctrina, 2, 13.
- διδασκαλικώτερον, 474, 10.
- διδόναι, dare (τι τῷδε), h. e. minui aliqua parte quae alteri additur numero, 52, 1; 54, 5; 103, 5; δίδωσι, 36, 20; 52, 5; 54, 10; 274, 10; δίδωσι, 56, 22; 58, 22; δίδω, 50, 22; 110, 12; δῶ, 54, 3; 110, 9; δούς, 52, 7; 54, 12, etc.; δόντα, 52, 8, etc.; δόντες, 50, 22, etc.; δόντας, 110, 19, etc. — δίδοσθαι, dari ex positione problematis aut iam inventum esse ex solutione,

- passim, ut 20, 13; 50, 4; *ἐδόθησαν*, 248, 13; *δέδονται*, 16, 14; *δεδόσθωσαν*, 428, 6; *δοθῇ*, 18, 27; *δοθῶσι*, 446, 4; *διδόμενον*, 20, 13; 24, 24, etc.; *διδομένον*, 36, 1; 88, 7; *δοθείς*, 16, 11, etc.; *δοθέν*, 22, 6, etc.; *δοθέντα*, 20, 11. 12, etc.; *δοθείσαν*, 94, 16; *δοθέντος*, 22, 7, etc.; *δοθείσης*, 450, 17, etc.; *δοθέντι*, 16, 25, etc.; *δοθείση*, 16, 10; *δοθέντες*, 60, 14; *δοθείσαι*, 190, 5; 346, 12; *δοθέντα*, 20, 11; *δοθέντων*, 24, 25, etc.; *δοθείσων*, 88, 28; *δοθείσι*, 24, 21, etc.; *δοθέντας*, 24, 2, etc.; *δεδομένος*, (var.) 402, 13; 404, 15; *δεδομένον*, 24, 23, etc. saepissime.
- διέρχασθαι*: *διελθόντα εἰς τὴν ὑπόστασιν*, transeundo ad valorem, 394, 22.
- Διονύσιος*: *τιμιώτατέ μοι Διονύσιε*, 2, 4.
- διορίζεσθαι*, diorismum ponere, 424, 14; 428, 21.
- διπλασιάζειν*, duplicare: *διπλασιάσαντες*, 474, 13.
- διπλασίων* (abbr. β^{πλ}), 32, 2; 34, 4; 36, 17; 74, 14; 130, 14; 132, 7. 11. 25; 244, 20; 332, 18(?); 388, 3; 438, 20; 440, 7; 456, 9; 458, 16; 460, 11. — *διπλάσιος*, 78, 24; 206, 10.
- διπλοισότης*, dupla aequatio, 96, 9; 102, 4. — *διπλῇ ισότης*, 98, 1; 166, 11; 176, 6; 180, 21; 242, 1; 270, 3; 298, 26. — *διπλῇ ἴσασις*, 102, 8; 168, 10; 170, 23.
- δῖς*, bis, 30, 23; 40, 17, et passim.
- δίχα*, bifariam, 62, 6; 346, 21; 430, 24; 452, 14; 458, 11; 462, 17; 478, 10.
- διχοτομία*, 478, 7.
- διχῶς*, duobus modis, 184, 12.
- δοκεῖν*, videri: *δοκεῖ*, 2, 8.
- δοκιμάζειν*, experiri: *ἐδοκίμασα*, 16, 2; *ἐδοκιμάσθη*, 4, 12; 450, 11.
- δραχμή*, 384, 17, etc., v. *χοεός*.
- δυάς*, binarius, 238, 13; 298, 16; 320, 7; 322, 3; 334, 23; 336, 18; 342, 16; 346, 19; 356, 20; 434, 11; 440, 18; 460, 8; 468, 17; 474, 14; 476, 7.
- δύναμις*, potentia, 2, 7. — quadratus incogniti numeri (abbr. Δ^Υ), 4, 15; 6, 15; 8, 2; 10, 2. 3. 10. 15; 12, 3. 9. 15; 60, 19, etc. passim: αἱ *δυνάμεις* peculiariter idem quadratus coefficiente affectus vel coefficientis ipse.
- δυναμοδύναμις*, quarta potentia incogniti (abbr. Δ^{ΥΔ}), 4, 1, 20; 6, 17; 8, 5; 10, 4. 10. 16; 12, 11. 17; 120, 2, etc.
- δυναμοδυναμοστόν*, $\frac{1}{x^4}$: 6, 17; 8, 21. 22; 12, 1. 8. 15.
- δυναμόκυβος* (Δ^{ΥΚ} = x⁵): 4, 3. 23; 6, 18; 8, 6. 8; 10, 5. 6. 11. 17; 12, 5. 18.
- δυναμοκυβοστόν*, $\frac{1}{x^5}$: 6, 18; 8, 22. 23; 12, 14.
- δυναμοστόν*, $\frac{1}{x^3}$: 6, 15; 8, 19. 20; 10, 7. 14; 12, 3. 10. 17; 294, 16 (δυναμοστόν *τριγωνικῶν*). 18 (δυν. *κυβικῶν*); 334, 15; 344, 11; 380, 2. 19.

δύνασθαι, posse: *δύναμαι*, 266, 18; 300, 6; 386, 8; *δύναται*, 78, 18; 476, 4; *δύνανται*, 84, 16; *δυνασόμεθα*, 344, 4; *δύνηται* (sensu pass.), 238, 4.

δυνατός, possibilis, 238, 4; 328, 4; 414, 19; 444, 23.

δύο, *δυσί*, passim ut 4, 20; 14, 24; 16, 9; 24, 21; *δύο ως ἐνός* 56, 13. V. *σύν*.

δυσέλικτος, 2, 9.

δυσμνημονευτός, 16, 2.

δυσχερέστερος, 2, 8.

ἐάν, cum subi. passim ut 14, 11; 22, 9, etc. *ἐάνπερ*, 474, 26. *ἐάν τε . . . ἐάν τε* (sive . . . sive) 118, 22; 120, 16; 128, 13; 166, 17; 180, 8; 182, 4, 20; 252, 4; 258, 4; 268, 19; 320, 3; 322, 4; 326, 8; 330, 6. — *κάν*, 24, 8; 26, 1, 22; 60, 16, 17; 62, 8; 196, 17; frequentius *καὶ ἐάν*, ut 38, 27; 102, 1; 134, 24; 242, 23; 398, 3; 400, 19; 420, 18, etc.

ἐαντοῦ, 2, 19; 4, 6. 19. 26, et passim. (*αὐτοῦ* adhibitum fuisse non videtur, nisi forsan 110, 8.)

ἐβδομον, 80, 7.

ἐγώ: *μοι* 2, 4; et saepissime post 158, 22 (v. *ἀπάγειν*); *ἡμῖν* rarius, 364, 6; 428, 21.

ἐγγιστα, proxime, 334, 22.

εἰ (cum indic.), 158, 20; 226, 16; 230, 17 (sine verbo); 266, 22; 292, 1; 344, 15; (sensu interrog.) 274, 18; 462, 1, 19; 464, 8. 19. 26; 466, 5, 12. *εἰ μή*, 386, 8; 444, 23. *εἰ δὲ μή*, 350, 24. *εἶδος*, species, 6, 21; 96, 9; terminus aequationis (cf. 8, 14), 14, 12, 26; 94, 17; 100, 13; 114, 2; 204, 19; 292, 1. — species trianguli, 396, 11; 398, 18; 402, 13; 404, 15; 406, 10; 408, 11. 24; 412, 1; 416, 1; 424, 1; 428, 20.

εἰκοστόπεμπτον, 90, 20; 92, 12; 94, 7 (var.).

εἰδέναι, scire: *ὡς οἶδας*, 242, 5; *καθὼς ἴσμεν*, 300, 4.

εἶναι, passim ut 4, 14; *ἔστι*, 2, 9; *εἰσί*, 2, 10; *ἦν*, 292, 1; *ἦσαν*, 226, 16; *ἔσται*, 16, 21; *ἔσονται*, 44, 14; *ἔστω*, 56, 22; *ἔστωσαν*, 58, 22; *ἦ*, 18, 11; *ὅσι*, 78, 23; *ὧν*, 18, 13; *οὔσα*, 296, 23; *οὔσης*, 8, 13; *οὔσαν*, 394, 3; *ὄντα*, 28, 26; *ὄντων*, 14, 27, etc.

εἰρημένος, dictus, 162, 8; 346, 9; 362, 8; 424, 26, etc. 14.

εἰς, passim ut 2, 9. 12. 16; 176, 14; 276, 8; 296, 18; 370, 1, etc. post *διελθεῖν* (v. *διακρίειν*); v. etiam *ἀναλύειν*, *ἀπάγειν*, *μερίζειν*. Notat additionem: *προσθεῖναι εἰς*, 262, 24; reductionem ad communem denominatorem, 248, 5; 280, 12; 284, 11; 306, 7; 332, 6; 368, 3; 438, 16.

εἰς, unus, passim ut 14, 14; 56, 16, etc.

ἐκ (*ἐξ*), ut 384, 16, 17; v. *ἀρχή*. — generationem numeri indicat ex additione, 2, 15; 154, 3, etc.; subtractione, 202, 11; 238, 9; ex multiplicatione, 2, 18; 84, 18, etc.; ex partitione 62, 7; aut divisione, 276, 18; 352, 1, etc.; positionem: *τάσσω ἐκ*

- κυβικῶν ἀριθμῶν, 248, 20 (forsan legendum ἀπό); peculia-
 riter ὁ ἐν τριῶν ἀριθμῶν στερεός, 236, 15; 240, 15; 244, 12;
 366, 8; 370, 7; 374, 10; 376, 6. 14; 378, 1; 418, 4; 424, 19;
 462, 19 (rarius ὑπό in hoc casu).
 ἑκάστος, passim ut 4, 9. 12, etc.; pro ἑκάτερος, 16, 19.
 ἑκάτερος, passim ut 14, 13; 20, 11, etc.
 ἐκείνος, 102, 11, etc.
 ἐκκείσθαι, exponi: ἐκκείσθω, 336, 17; 354, 3; ἐκκείμενοι, 270, 18;
 ἐκκείμενων, 76, 27; 184, 7; 454, 9; 460, 12; 470, 1.
 ἐκτιθέναι, exponere: ἐκτίθεμεν, 128, 17; 130, 16; ἐκτίθεμαι,
 196, 12; 214, 9; 242, 2; 272, 11; 316, 9; 318, 8; 366, 12; ἐξε-
 θέμεθα, 330, 15; ἐκτίθου, 138, 7; ἐκθου, 104, 2; ἐκθῶμαι,
 198, 9; ἐκθώμεθα, 184, 5; ἐκθέμενος, 6, 22; 198, 11; ἐκθέ-
 μενοι, 166, 1. — pass. ἐκτιθεμένων, 472, 7; ἐκτεθέντος, 466, 18;
 ἐκτεθέντες, 456, 13; 460, 16; ἐκτεθέντων, 456, 5; 460, 3; 472, 4.
 ἐλάσσων, minor, passim ut 16, 21 etc. Forma ἐλάττων in codice B
 interdum occurrit, rarissime in A: 32, 7; 116, 9; 300, 7; 302, 5;
 304, 8. 10; 386, 18. 19.
 ἐλάττωσις, deminutio, (sp.) 178, 3.
 ἐλάχιστος, minimus (quaesitorum numerorum), 46, 28; 50, 9
 (50, 7 ἐλάσσων dicitur; item 78, 16, etc.); 78, 18; 112, 16;
 184, 6 (numeri πυθμενικοί); 216, 5; 234, 19; 298, 12; 306, 13;
 452, 4; 456, 3; 470, 8.
 ἐλλείπειν, deficere, 114, 8.
 ἔλλειψις (pro λείψις), 14, 16.
 ἔλλιπής: Ψ ἔλλιπες κάτω νεῦον, 12, 21.
 ἐμβαδόν, area (trianguli rectanguli), 324, 15; 326, 16; 330, 9;
 398, 4. 15; 400, 15; 402, 10; 404, 12; 406, 7; 408, 7. 20; 410, 19;
 412, 13; 414, 25; 420, 8; 422, 15; 428, 17; 432, 19; 436, 3. 21;
 440, 3. 12. Saepe dicitur ὁ ἐν τῷ ἐμβαδῷ (ἀριθμός).
 ἐμβάλλειν: εἰς τέταρτα ἐμβαλε, 306, 7.
 ἐμός, 2, 12.
 ἐμπίπτειν, incidere: ἐμπίπτῃ, 276, 8; ἐμπέση, 98, 1.
 ἐν, passim ut 2, 3, etc.; v. ἀόριστος, ἀριθμός, ὁλόκληρος. —
 ἐν ἀναλογίᾳ, 310, 4; 312, 7. — ἐν Δ^Υ (in x²), 120, 18; 126, 10;
 326, 24; 370, 12 (ἐν δυνάμει codices). — ἐν ἰσῇ ὁπεροχῇ,
 78, 23; 152, 1; 454, 6; 456, 2; 460, 5; 468, 15. — ἐν λόγῳ,
 16, 25; 18, 9. 26; 68, 5. 21; 70, 12; 72, 7. 21; 74, 9. 24; 76, 13.
 16. 19. 22; 88, 22; 106, 8; 292, 14. — ἐν μορίῳ, 60, 6; 286, 8.
 22; 370, 17; 418, 20; 420, 20; 424, 4; 438, 14; 442, 2. — ἐν
 ὑπεροχῇ, 16, 10; 18, 9; 166, 13. — ὁ ἐν τῇ ὁποσεινούσῃ, ἐν
 τῇ περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν, ἐν μιᾷ τῶν ὀρθῶν, ἐν τῇ περι-
 μέτρῳ, ἐν τῷ ἐμβαδῷ, etc., 372, 17; 392, 10; 394, 11. 21; 404, 12;
 406, 7; 408, 20; 410, 20; 412, 12; 414, 26; 420, 9; 422, 16;
 428, 18; 432, 20; 436, 4. 22; 440, 4. 11; 444, 4; 448, 5. etc.
 (v. ἐμβαδόν).

- ἐναλλάξ, vicissim: ποιεῖν τὰ ἐναλλάξ, 194, 18; 198, 3; 204, 7;
in proportione geometrica: 238, 6; arithmetica: 478, 18; ἐναλ-
λάξ πολλαπλασιάζειν, 276, 1.
- ἐναλλάσσειν, ordinem invertere: ἐνῆλλακται, 152, 6.
- ἐναρχέσθαι: ἐναρχόμενον τῆς πραγματείας, 14, 3.
- ἐνδέχεσθαι, fieri posse: ἐὰν ἐνδέχεται, 14, 22.
- ἐνεκεν: τοῦ προχείρου ἐνεκεν, 56, 21.
- ἐνῇ (ut plurale vocis ἔν?): δύο ἐνῇ οἴνου, ἐκ μὲν τοῦ ἐνός, 384, 16.
- ἐνθάδε, hic, 274, 18.
- ἐνταῦθα: πάλιν καὶ ἐνταῦθα, 170, 28; 374, 14.
- ἐνυπάρχειν, inesse: ἐνυπάρχει, 14, 15; ἐνυπάρχοντα, 14, 18.
- ἐξαπλασίον (abbr. $\epsilon^{\pi\lambda}$), 70, 2. 5; 72, 12. 26; 74, 4; 76, 3. 6. 7;
84, 15. 26; 86, 21; 408, 13; ἐξαπλάσιος, 26, 20. 24.
- ἐξάς, 336, 19.
- ἐξέρχεσθαι, devenire: ἐξέρχεται, 102, 8.
- ἐξῆς, deinceps, 180, 14; 450, 8; 466, 4; 472, 21; ὁ ἐξῆς (cum
gen.), numerus qui sequitur, 50, 21; 54, 2; 108, 2; 110, 3
132, 5. 24; 220, 12; 222, 19; 450, 6; οἱ δὲ ἐξῆς δύο, 154, 9
156, 9; εἰς τὸ ἐξῆς, 324, 13; κατὰ τὸ ἐξῆς (cum circulari per-
mutatione), 38, 24; 42, 21. 24; 350, 15; (secundum ordinem
naturalem), 170, 13; 230, 19; 234, 2; 316, 9. 10; 318, 9; 320, 6.
- ἐξισοῦν, exaequare: ἐξισῶ, 272, 7; ἐξισούσθωσαν, 446, 13.
- ἐπάνω, supra, 50, 19; 330, 20.
- ἐπεί, cum indic., frequentissime, ut 32, 8; 34, 9, etc.
- ἐπειδή, 2, 9; 274, 9; 298, 18; 352, 1.
- ἐπειδήπερ, 102, 5; 178, 2 (sp.); 180, 11; 182, 6; 396, 20; 442, 13.
- ἐπείπερ, 466, 9; 474, 2; 478, 9.
- ἐπί, cum gen.: ἐπὶ τοῦ παρόντος, 98, 15; ἐπ' ἐφθείας, 468, 1. —
cum dat.: 14, 26. — cum accus., multiplicationem denotans;
2, 18. 21, etc. frequentissime; ἐπὶ τὸ αὐτὸ συντεθέντα (ad-
ditio), 20, 19; alias passim, ut 6, 20. 23; 14, 25; 150, 21; 160, 4;
164, 7; 184, 24; 202, 22; 212, 14; 238, 19, etc. v. ὑπόστασις.
— μερῶς ἐπὶ (divisio), 474, 28.
- ἐπίγραμμα: 384, 14.
- ἐπιδέχεσθαι, admittere: ἐπιδεχόμενα, 16, 2.
- ἐπιζητεῖν, quaerere insuper: ἐπιζητουμένων, 92, 21; 138, 10;
ἐπιζητουμένους, 104, 7.
- ἐπιθυμία, 2, 13.
- ἐπιπῆδος: ὁμοίους ἐπιπῆδους (ἀριθμούς), 426, 12. V. notam.
- ἐπίσημον, 4, 15. 21. 24; 6, 1.
- ἐπισκέπτεσθαι, considerare: ἐπισκέψασθαι, 444, 7.
- ἐπίταγμα, condicio problematis: καὶ ἔστι δύο τῶν ἐπιταγμάτων
λελυμένα, 138, 11 (cf. 170, 2; 178, 11; 222, 9; 224, 17; 230, 6;
284, 5); καὶ ποιοῦσι τὸ ἐπίταγμα, 148, 8; 166, 22; 176, 9; καὶ
μένει τὸ ἐπίταγμα, 152, 17; 160, 11 (cf. 174, 19); τὰ λοιπὰ
ἐπιτάγματα κατασκευάζειν, 180, 14; (cf. 218, 8; 272, 1; 298, 23;

- 308, 15); *σώζειν τὸ ἐπίταγμα*, 232, 8; *συμφωνεῖ μοι ἐν ἐπίταγμα*, 250, 1.
- ἐπιτάττεσθαι*, proponi: saepissime ut *ἐπιτάχθη*, 364, 19; *ἐπιτάχθω*, 16, 26; *ἐπιταχθῇ*, 84, 25; *ἐπιταττόμενος*(?), iussus, 384, 7; *ἐπιταττομένων*, 38, 4; *ἐπιταχθεῖς*, 472, 22; *ἐπιταχθέν*, 50, 22; *ἐπιταχθέντος*, 20, 15; *ἐπιταχθέντι*, 40, 11; *ἐπιταχθέντα*, 16, 9; *ἐπιταχθέντας*, 38, 3; *ἐπιταχθείσας*, 384, 9, etc.
- ἐπιτρέχειν*, excurrere: *ἐπιτρέχη*, 306, 6.
- ἐπίκριτος* = $\frac{4}{3}$: 432, 6.
- ἐπονομάζειν*: *ἐπονομασθέντων*, 6, 12.
- ἐπταπλασίον* (abbr. $\zeta^{\pi\lambda}$), 402, 18; 404, 18.
- ἐπωνυμία*, 4, 13; 6, 23.
- ἐρχεσθαι*, ire: *ἐρχομαι ἐπὶ τὸ (ἐξ ἀρχῆς)*, 150, 21; 160, 4; 164, 7; 206, 16; 208, 14; 210, 17; 212, 14; 238, 19; 256, 1; 266, 1; 304, 15; 354, 14; 360, 12; *ἐρχομαι εἰς τό*, 296, 18; 314, 18; *ἐρχεται*, 428, 20; 436, 7; *ἐρχόμεθα εἰς*, 370, 1; *ἐλεύσομαι*, 176, 14; *ἐλθὼν ἐπὶ*, 184, 24; 300, 5.
- ἐτερος*, alter ex duobus, (opponitur εἰς) 36, 5; 124, 22; (opponitur ὅς μὲν) 30, 3; (opponitur ἕτερος) 220, 1; (opponitur πρῶτος) 22, 6; 92, 5; 126, 19; 206, 5; — secundus, 224, 12; alius (pro ἄλλος), 6, 6; 14, 6; 76, 26; 92, 17; 138, 14; 154, 2; 156, 2.
- ἔτι*, passim ut 32, 25; 52, 2, etc.
- εὐθεία*, recta, 468, 1.
- εὐκατάληπτος*, 2, 10.
- εὐόδεντος*, 16, 5.
- εὕρεσις*, solutio, 2, 3.
- εὕρετός*, 474, 7.
- εὕρεσκειν*, invenire: frequentissime *εὕρεῖν*, ut 18, 26 etc.; formas notavi: *εὕρισκω*, 262, 18; *εὕρισκομεν*, 192, 17, 18; *εὕρήσω*, 146, 5; *εὕρήσεις*, 162, 11 (sp.); *εὕρήσομεν*, 192, 22; *εὕρων*, 262, 14 (sp.); *εὕρομεν*, 294, 4; *εὕρω*, 158, 25; *εὕρώω*, 400, 10; *εὕρόντας*, 418, 11. — *εὕρισκεσθαι*, 386, 18; *εὕρεθῆναι*, 300, 7; *εὕρισκεται*, 346, 10; *εὕρεθίσσεται*, 246, 13; *εὕρεθήσονται*, 70, 25; *ἡδρεθῇ*, 48, 27; *εὕρηται*, 266, 21; *εὕρισκομένων*, 60, 25; *εὕρεθέντος*, 338, 6; *εὕρεθέντων*, 160, 4; *εὕρημένω*, 268, 14; *ἡδρημένοι*, 248, 6; *εὕρημένων*, 324, 23, etc.
- εὕχερής* (*ἴσωσης*), tractabilis (aequatio), 158, 21; 160, 1; 300, 1.
- εὕχερός*, 474, 11.
- ἔχειν*, passim ut infin. 2, 16; *ἔχω*, 112, 22; *ἔχει*, 14, 3; *ἔχομεν*, 66, 9; *ἔχουσι*, 174, 11; *εἰχον*, 158, 20; *εἰχες*, 288, 16; *εἰχεν*, 290, 1; *ἔξω*, 38, 10; *ἔξει*, 6, 20; *ἔξομεν*, 104, 7; 112, 6; *ἔξουσι*, 206, 2; *ἔχη*, 30, 27; *ἔχωμεν*, 176, 15; *ἔχωσι*, 174, 8; *ἔχων*, 6, 4; *ἔχων*, 4, 16; *ἔχοντες*, 14, 26; *ἔχοντα*, 2, 4; 4, 21; *ἐχόντων*, 52, 4; *ἐχουσῶν*, 52, 6; *ἔχοντας*, 66, 19; etc. V. *λόγος*.
- ἕως*, v. *ἄν*.

ζητεῖν, quaerere, passim ut 232, 6; ζητήσαι, 136, 32; ζητῶ, 98, 4; ζητοῦμεν, 158, 5; ἐζητούν, 268, 13; ἐζητοῦμεν, 438, 18; ζητήσω, 146, 4; ζητήσωμεν, 418, 8; ζήτηει, 96, 10; ζήτησον, 220, 18; ζητῆς, 274, 21; ζητῶμεν, 386, 22; ζητήσης, 162, 11; ζητοῦντα, 338, 20; -τες, 376, 22; ζητούμενος, 24, 8; -μένου, 314, 4; -μένω, 198, 13; -μενον, 24, 16; -μενοι, 84, 16; -μενα, 374, 14; -μένων, 106, 14; -μένοις, 348, 18; -μένους, 350, 24; ζητητέον, 102, 8. — etc.
ζήτημα, quaestio: ποιούσι τοῦτο τὸ ζήτημα, 376, 9.

ἦ, vel, 14, 15; 84, 12; 98, 5; 272, 18. — ἦ . . . ἦ, 168, 13; 172, 2.
— ἦτοι . . . ἦ, 4, 7; 14, 6. 9; 78, 16. 17; 96, 12; 456, 11. —
ἦτοι, id est, 90, 21. — ἦ, quam, 48, 8; ἦπερ, 302, 24; 340, 14.
V. λόγος.

ἡμισυς (abbr. ῥ'), passim ut 38, 4; 42, 6; gen. ἡμίσεος, 134, 19.
ἡμίσειν, dimidium, 304, 8.

Θέλειν, velle, passim ut θέλω, 18, 14 etc., saepissime; Θέλει, 232, 7; Θέλωμεν, 192, 19 etc., saepe; Θέλης, 284, 10; 306, 6; 324, 11; 422, 8; Θελήσωμεν, 192, 22.

Θεμέλιον, fundamentum, 2, 6.

Θεωρία, 4, 14.

ἴδιος, proprius, 4, 9; 260, 1.

ἰδῶμα, proprietas, 6, 3.

ἴνα, ut, passim: cum subi. 18, 11, etc.

ἰσάζειν, aequare: ἰσάζομεν, 440, 8; ἰσάσωμεν, 436, 16. (Frequentius ἰσοῦν.)

ἰσογώνιος, eundem numerum angulorum habens, 470, 22.

ἴσος, aequalis, frequentissime ut 14, 14, etc.; abbreviatio ἴσ. varie legenda, secundum casus, ut 102, 15; 112, 21; 126, 11; 128, 9, etc.

ἰσότης, aequatio: λέλυτο ἂν ἡ ισότης, 202, 8; ἡ μέζων ισότης, maior forma quadrato aequanda, 272, 7; 418, 19; ἡ ισότης ἀδύνατός ἐστι, 424, 12. Vide διπλοισότης.

ἰσοῦν, aequare: ἰσῶσαι, 148, 5; 150, 2; 242, 21; 252, 17; 266, 1; 322, 12; 332, 1; 356, 6; 358, 20; 362, 3; 368, 1; 370, 14; 432, 11; 444, 19; 446, 22; 448, 11; ἰσῶσω, 220, 6; 248, 2; ἰσώσωμεν, 304, 5; 370, 4; 394, 5. — ἰσοῦται (ἡ διπλοισότης), 96, 9.

ἰσάναι: ἐστάσης ἀέ, 8, 18.

ἰσχύειν, aequivalere: ἰσχύουσι, 422, 9.

ἴσως, fortasse, 2, 8.

ἴσωςις, aequatio: λελυμένη ἂν ἦν μοι ἡ ἴσωςις, 226, 17; ἔστιν αὐτῶν ὡς οἶδας ἡ ἴσωςις, 242, 5; ἐν ἑκατέρῃ τῇ ἰσώσει, 242, 20; οὐκ ἔστιν ἡ ἴσωςις ῥητή, 264, 18; ἴσωσιν ἰσοῦν, 304, 5.

κάθετος (ἦ), trianguli rectanguli latus basi oppositum, 368, 9; 372, 4; 392, 8; 432, 2; 438, 3.

καθίστάναι: καθέστηκε (constitutum est), 2, 16; καθεστήκασι, 450, 10.

καθώς, secundum quod, 300, 4; 364, 19.

καί passim: peculiariter in continuenda analysi (etiam), ut 44, 25, etc.; additionem indicat, scilicet ὁ πρῶτος καὶ ὁ δεύτερος = primus plus secundo, 40, 15; in aequationibus interdum scribitur eodem sensu, ut 18, 16, plerumque subauditur; notandum τετραπλάσιον καὶ μονὰς μίαν, 124, 7; διπλάσιον καὶ μονάδι μελῶν, 132, 7. Signif. vel, 78, 18. V. ἀλλά, τέ.

καλεῖν, vocare: καλεῖται, 2, 19; 4, 14; 6, 5. 10; 96, 9; κληθήσεται, 6, 12.

καλῶς, 14, 3.

κᾶν, v. ἐάν.

κάπα, 6, 1.

κατά, c. acc.: κατὰ τὸ πλῆθος, 114, 2; cf. 454, 8, etc.; κατὰ τὴν ἀναλογίαν, 450, 13; κατὰ τὴν ὑπόθεσιν, 244, 1; κατὰ τὸ λήμμα, 282, 25. c. gen.: 356, 22. V. ἐξῆς, μετρέειν.

καταλείπειν, relinquere (ut residuum ex subtractione): καταλείπει, 120, 15; καταλείπει, 100, 5; 104, 21; 382, 13; καταλείψει, 470, 14; καταλείπεται, 186, 16; καταλειφθήσεται, 98, 17; καταλειφθῇ, 14, 20; καταλειπόμενος, 178, 5; μένον, 94, 17; καταλιμπανόμενον, 274, 17; καταλειφθέντων, 14, 24.

κατασκευάζειν, construere vel (conditioni) satisfacere (v. ἐπιτάγμα), 334, 22; κατασκευάσαι, 180, 15; 320, 14; 346, 6; κατασκευάσωμεν, 230, 15; 314, 4; 338, 17; 356, 16; 402, 22; 416, 20; κατασκευάσθη, 386, 9.

καταφανής, evidens, 6, 24.

κατόρθωσις, 2, 10.

κάτω, deorsum, 12, 21.

κεῖσθαι, positum esse: κείσθω, 458, 10; 468, 1; 476, 7; κείμενον, 328, 14; κειμένους, 330, 14.

κοινῇ, simul (sp.), 22, 2. 24; utrimque, 264, 11.

κοινός, communis utrimque: κοινῇ προσκεῖσθω ἢ λείψις, 24, 13; 26, 27; 28, 19; 30, 15; 42, 11; 90, 17; 98, 20; 444, 20; κοινὸς προσκεῖσθω, 478, 15; κοινὰ προσκεῖσθωσαν, 304, 3; 386, 12; κοινού προστεθέντος τοῦ τρίτου, 40, 16; κοινῶν προστιθεμένων 226, 13; κ. ἀφαίρεθεις, 302, 6; κοινὸν μόριον, 248, 6; 288, 13; 332, 9.

κοτύλη, hemina, congii duodecima pars: 330, 4.

κτησθαι, acquirere: κτησάμενος, 4, 13; 6, 3; κτησάμενον, 384, 11.

κυβικός: μονάδες κυβικά, 226, 6; 442, 9; ἀριθμοὶ κυβικοί, 248, 20; 250, 12; ἀριθμοστά κυβικά, 192, 16; δυναμοστά κυβικά, 294, 18; κύβοι κυβικοί, 204, 8; κυβική πλευρά, 192, 19; 204, 15, κυβικὸν μόριον, 442, 7.

κυβόκυβος (abbr. $K^Y K = x^6$): 4, 6; 6, 1. 19; 8, 6. 9. 10; 10, 6. 12. 18; 12, 6. 12; 226, 28; 360, 22; 370, 15; 442, 16.

κυβοκινεστών ($= \frac{1}{x^4}$): 6, 19; 8, 23; 12, 13.

κῆβος (abbr. $K^v = x^5$): 2, 21; 4, 4. 6. 17. 23. 26; 6, 16; 8, 3. 4. 8. 10; 10, 3. 4. 9. 11. 18; 12, 4. 10. 16; 190, 4. 18; 192, 12; 196, 7; 198, 2; 200, 2. 23; 204, 6; 208, 2. 23; etc.

κυβωστόν ($= \frac{1}{x^3}$): 6, 16; 8, 20. 21; 12, 2. 9. 16.

λαμβάνω (τι παρὰ τινος), augmentum recipere, vel simpliciter sumere, passim ut 56, 16; λαμβάνω, 120, 14; λαμβάνει, 274, 9; λαμβάνομεν, 330, 9; λαμβάνη, 58, 15; λάβω, 184, 25; λάβη, 56, 18; λάβωμεν, 134, 17; λαμβάνων, 58, 23; λαβών, 36, 14; λαβόντα, 36, 16; λαβόντες, 50, 22; λαβόντας, 110, 20. — λαμβάνεται, 450, 19; ελήφθωσαν, 92, 20; ληφθῆ, 20, 15; λαμβανόμενοι, 38, 2; -μενα, 450, 19; ληφθέντος, 332, 9; etc.

λέγειν, dicere: λέγω, 44, 18; 460, 14; 466, 23; λέγομεν, 468, 14; λέγε, 384, 18; λέγεται, 472, 2; λεγόμενον, 470, 27.

λείπειν, relinquere, h. e. minui aliquo numero, passim ut λείψη, 120, 16; λείψωσι, 242, 23; λήψη, 128, 14; λήψωσι, 128, 17; λείψας, 142, 17; λήπων, 104, 15 (harum formarum usum dubium utpote ex compendio Λ resolutio ortarum, in casibus notare supersedeo); λειφθείς, 138, 5, etc. — εἶδη λείποντα, negati termini, 14, 5. 7. 8.

λείψις (abbr. Λ), negatio numerorum, 12, 19, etc.: vide κοινός, minus aliquo dicitur λείψει τινός, passim.

λήμμα, lemma, 280, 14; 282, 26; 284, 12; 286, 17; 322, 19; 324, 13; 412, 10; 418, 16.

λόγος, ratio (divisionis), 4, 8; δεδομένον λόγον ἔχειν πρὸς, 24, 3. 23; 28, 9; 30, 4. 24; 32, 22; 34, 26; 36, 14, etc.; λόγος ἐλάσσων vel μείζων, 24, 24; 26, 16; 342, 4; μείζων ἢ ἐν λόγῳ, 88, 22; λόγον δὲ τετραγώνος πρὸς τετράγωνον, 174, 3; 206, 2; 210, 2; 212, 11; 270, 6; 382, 9; 396, 16. — numerus denominator rationis: πολλαπλασιάζειν ἐπὶ λόγον, 286, 3; ἡ ὑπεροχὴ ἢ ὑπερέχεται ὁ λόγος, 286, 4. — V. ἐν λόγῳ.

λοιπόν, adhuc, passim ut 18, 3. 14, etc.

λοιπός, residuus subtractionis, ut 16, 19 etc. frequentissime. — reliquus, 40, 11 etc. passim.

λύειν, solve (v. ἄν, ἐπίταγμα, ἰσότης, ἴσωςις): λύω, 334, 10; λύσομεν, 166, 3; λύεται, 4, 10; 14, 24; λελύσθαι (dub.), 352, 9; λέλυται, 172, 14; 178, 10; 220, 21; 224, 6; 232, 4; 278, 9; 282, 11; 284, 4; 362, 17; λέλυτο, 202, 8; λελυμένη, 226, 16; -μένον, 234, 20; 246, 4; 252, 18; -μένα, 138, 11; 170, 2; 230, 6.

μάθησις, 2, 13.

μάλιστα, 16, 3.

μανθάνειν, discere: μαθεῖν, 2, 5; ἐμάθομεν, 184, 3; 350, 3; 352, 4.

μέγιστος, maximus, 14, 27; 46, 27; 50, 3; 78, 14; 112, 15; 216, 4; 234, 19; 300, 24; 306, 11; 452, 3; 456, 3; 470, 8.

μέθοδος: ὁργανῶσαι τὴν μέθον (sp.), 2, 5. — ἐν μεθόδῳ, 328, 14; διὰ μεθόδων, 474, 11.

μεθυφίσταμαι, transformo, 434, 16.

μελζων, maior, passim ut 16, 13; 18, 1, etc.; interdum pro μέγιστος, ut 298, 8. 11, etc. — Saepe abbr.; forma μελζοντες non certo exstat; μελζους, 246, 26.

μὲν passim: μὲν . . . ἄρα, 54, 22; 108, 11; 112, 1; μὲν . . . καί, 132, 6; 134, 20; μὲν . . . ἀλλὰ, 410, 17; alias sine δέ, 230, 20; 256, 5; 288, 18.

μένειν, constare: de verificatione solutionum vel conditionum persaepe dicitur μένει, ut 20, 7; 22, 1; 62, 10; 64, 3, etc.; item μένει τὰ τῆς προτάσεως, ut 122, 24; 134, 11; 136, 9; 164, 16; 168, 17; μένει τὸ ἐπίταγμα (v. ἐπίταγμα); simpliciter μένει, 354, 20; 374, 23; 394, 9; 396, 5; 400, 12; 404, 9; 420, 6; 426, 21; 434, 22; 438, 22; 448, 14. μενούσης, 470, 28.

μερῆζειν, dividere: μερῆζω (τι εἰς τι), 278, 7; 282, 9; 284, 2; 366, 14?; μερῆζω (εἰς), 246, 12; (παρά), 278, 4. 24; 282, 25; μερῆζομεν (ἐπὶ), 474, 28; μερῆζον (παρά), 328, 23; μερῆζομεν (παρά), 282, 6; (εἰς) 442, 21; μερῆζοντες (εἰς), 268, 3; μερῆζοντα (παρά), 388, 13; μερῆζαντες (εἰς), 474, 18. — μερῆζεσθαι (εἰς), 302, 21; μερῆσθῆναι (εἰς), 246, 5; 266, 21; 276, 19; 282, 2; 286, 2; μερῆζεται (εἰς), 266, 24; μερῆσθῆ (εἰς), 286, 7; (παρά), 416, 6; μερῆζόμενος (εἰς), 246, 9; 266, 22; 302, 15; -μένον (εἰς), 340, 4; μερῆσθέντος (εἰς), 302, 12; -θείσης (εἰς), 442, 1; -θέντες (εἰς), 208, 11.

μερισμός, quotiens divisionis, 14, 2; 240, 7.

μέρος, pars aliquota, 20, 12; 22, 6; 46, 27; 58, 15; 82, 7; 84, 2; 108, 3; 110, 9; 300, 14; 312, 22; 334, 2; 480, 10; μέρος ἢ μέρη, (fractio qualiscunque) 272, 18; pars quaedam, 166, 2; 288, 3; membrum aequationis, 14, 12; 98, 16; 100, 13.

μέσος, medius (numerus inter maximum et minimum), 46, 10. 27; 78, 16; 112, 15; 216, 4; 234, 16; 246, 13; 298, 8; 306, 12; 348, 19; 452, 3; 470, 10; (inter extremos), 108, 19; 112, 9; 220, 14; 222, 21; 310, 9; 312, 13.

μετά, cum genit. additionem signif., ut 38, 6; 42, 8, etc. frequentissime. — cum accus. 14, 11; 18, 23; 54, 7; 110, 14.

μεταβαίνειν, transire: μεταβαίνει (εἰς), 464, 22; μεταβήσομαι (ἐπὶ), 6, 24; μεταβησόμεθα (εἰς) transformabimus, 452, 23; 478, 8.

μεταδιαιρεῖν, alteram partitionem efficere: μεταδιελεῖν, 92, 17; 138, 13; 348, 5; μεταδιαιροῦμεν, 348, 9.

μεταξύ: ἐν τῷ μεταξύ τόπῳ, 20, 14; 338, 5; μεταξύ τοῦ γν., 478, 7.

μετρεῖν (τι κατὰ τι), dividere secundum quotientem aliam
μετρεῖ, 134, 18; 136, 16; 312, 1. 17; μετροῦσι, 220, 19;

- μετρεῖται*, 242, 3; *μετρεῖται*, 134, 17; 334, 1(?); *μετρηται*, 134, 16;
μετρούντος, 134, 18; *μετρούντα*, 134, 24; 136, 15; *μετρούντας*,
 134, 22; 136, 14.
μέτρησις, divisio: (ἡ) *μέτρησις*, 310, 17; 312, 16; 406, 18. Cf.
 380, 14.
μή, passim ut 14, 6. 11; 20, 11; etc.; vide *εἰ*.
μηδέ, ne .. quidem, 174, 3.
μηδείς, nullus, 6, 3.
μήν, 52, 7?; vide *ἄλλά*.
μήπω, 2, 9.
μήτε ... *μήτε*, 332, 17; 342, 16.
μιγνύναι, miscere: *ἐμίξε*, 384, 6; *μιγείς*, additus, 452, 19; 454, 1;
 464, 23.
μνημονεύειν. — *μνημονευθήσεται*, 16, 6.
μονάς (abbr. *M*), unitas, passim ut 2, 15; 8, 12. 13 et ubique
 in problematis.
μόνον ἴνα μή, dummodo non, 94, 15.
μόριον, pars aliquota, 6, 9; vel fractio qualiscunque, 364, 15;
 fractio denominata a potentia incogniti, 8, 11. 16; denomi-
 nator fractionis, 56, 8; 58, 11; 186, 9; 246, 21; 248, 6; 254, 13;
 280, 12; 288, 14; 306, 2; 324, 8; 328, 18; 332, 2; 416, 16;
 424, 10; 438, 16; vide *ἐν (μορίῳ)*; *μορίον* et *μορίον τοῦ αὐτοῦ*,
 186, 5. 7; 246, 19; 284, 10; 288, 7; 332, 4; *μόρια τετραγωνικά*,
 268, 10; *μόριον τετραγωνικόν*, 334, 13; 344, 8; *μόριον κυβικόν*,
 442, 7; *μόρια* pro *μόριον*, 288, 3. 4.
μυριάς (abbr. *M*): 332, 8 legendum videtur *δευτέρων μυριάδων*
μῆς καὶ πρώτων ἡψμξ καὶ μονάδων *δφξ*.
νεύειν, vergere: *νεῦον*, 12, 21.
νῦν, nunc, 6, 11; 14, 25; 126, 10; 138, 15; 150, 21; 184, 5; etc.
ὁ, ἡ, τό, passim: *ὅδε*, 2, 14; vide *ὅς*.
ὄγκος, moles, 14, 28.
ὀδός, via, 4, 11; 14, 25.
ὀθεν, unde, 342, 8; 346, 10; 352, 22; 358, 12; 374, 22; 384, 3;
 388, 16. 19; 398, 7; 400, 7; 402, 5; 404, 8; 408, 16; 434, 13. 21;
 448, 2; 472, 5.
οἶνος, vinum, 384, 16.
οἶον, velut, exempli causa, 8, 18; 98, 15; 146, 3; 184, 6; 278, 6;
 288, 4; 328, 22. — *οἶονεῖ*, 338, 3.
οἶος δ' ἄν, qualiscunque, 98, 6; 100, 4; cf. 198, 9. *οἰοσθήποτε*,
 quocunque modo, 278, 8; 282, 24; 286, 5; 374, 13; vide *ὁσοσ-*
δήποτε. — *οἰοσθῶν*, quivis, 468, 15.
ὀκτάδραχμος, 384, 6.
ὀκταπλάσιον, 460, 6; 472, 16; 474, 19. 23. — *ὀκταπλάσιος*, 474, 6.

- ὀκτάς, octonarius, 342, 17.
- ὀλόκληρος, integer (numerus): ἐὰν ἐν ὀλοκλήροις θέλῃς, 306, 6.
- ὅλος, totus: ὅλη ἡ διαίρεσις (summa partium), 34, 9; ὅλος δὲ, 336, 21; cf. 480, 12. ὁ ὅλος, summa, 344, 10. — integer (numerus), 164, 10.
- ὅμοιος, similis: ἀπὸ ὁμοίων ὅμοια, 14, 13; 18, 16; 20, 25; 22, 18; 50, 17; 90, 18; 106, 4; 246, 23; 256, 19; 396, 14; 444, 21; vide ἀφαιρεῖν. — de triangulis rectangulis, 368, 21; 420, 13. — λαβὼν τὰ ἐλάσσονα τῶν ὁμοίων, 410, 13. — V. διὰ et ἐπὶ-πεδος.
- ὁμοίως, similiter, 14, 7; 42, 23; 46, 6; 58, 7. 19; 64, 18, etc.; ὁμοίως τοῖς πρὸ τούτου, 402, 6.
- ὁμοκληθήσ, cum eodem coefficiente, 14, 6. 12.
- ὁμόπλοος, navigationis socius, 384, 7.
- ὁμώνυμος, eadem denominatione: ὁμώνυμα μόρια τοῖς ἀριθμοῖς, 6, 9; 8, 16; cf. 48, 5; (ἀριθμὸς) ὁμώνυμος λόγον τινός, 36, 1.
- ὁμωνύμως, 8, 24.
- ὅμως, 2, 10.
- ὀνομασία, denominatio, 6, 25.
- ὀξύς, acutus: τῶν ὀξεῶν γωνιῶν, 430, 23.
- ὀποιος ἔν, quilibet, 166, 16. — ὀποιοσὺν, 154, 3; 156, 3; 158, 2; 160, 13; 164, 19; 166, 25; 168, 19; 170, 11; 172, 9; 176, 11; 216, 22; 228, 8; 234, 14; 278, 14; 282, 14; 290, 6; 316, 3; 318, 5; 320, 2; 322, 3; 328, 5; 330, 5; 376, 2. 11. 20.
- ὀποιοιοσὺν, quotlibet, 454, 6; 456, 2; 460, 5; 468, 15.
- ὀπότερος, alteruter, 14, 15.
- ὅπως, ita ut: cum subiunct. saepissime, ut 18, 27; 20, 11; 22, 6, etc.; interdum cum indic. in cod. mss., ut 60, 23; 62, 20; 66, 2; 114, 11. 24; 116, 16; 118, 6. 20.
- ὄραν, videre: ὄρῳ, 350, 24; ἰδὼν, 96, 10.
- ὄργανον (spurius): ὄργανῶσαι τὴν μέθοδον, 2, 5.
- ὄρθή: αἱ περὶ τὴν ὄρθήν (sub. γωνίαν), numeri laterum circa rectum angulum (in triangulo rectangulo), 182, 24; 363, 11; 434, 1; 436, 17; 444, 14; cf. 378, 13. ἡ ὄρθή, ipsum latus circa rectum, 392, 5; 394, 12; 402, 10; 404, 12; 406, 8; 408, 7. 21; 410, 21; 412, 12. 16; 414, 26; 420, 9; 422, 17; 428, 19; 436, 21; 440, 3; 442, 13; 446, 17.
- ὀρθογώνιον, rectangulum (triangulum): ὀρθογώνιον τριγώνον, 132, 22; 236, 1; 324, 14. 21; 326, 15; 370, 10; 378, 13; etc. in sexto libro. — abs. ὀρθογώνιον, 374, 13; 402, 22; 416, 20; 422, 6; 430, 19; 434, 16; 438, 1; 440, 9. 14.
- ὀρίζειν, determinare: ὀρισμένων, 6, 7.
- ὅρος, definitio, 470, 27.
- ὅς, ἧ, ὅ, ὅ; frequentius δς μὲν . . . δς δέ (pro ὁ μὲν . . . ὁ δέ) ut 2, 18. 21; 60, 12; 86, 22; 92, 7; 94, 14, etc.; semel δς μὲν . . . ὁ δέ, 30, 2. — post verba εὑρεῖν, ζητεῖν etc. adhibetur cum

- indic.: 60, 12; 98, 5; 102, 22; 104, 15; 136, 14; 168, 12; 186, 12; 204, 23; 208, 10; 212, 10; 216, 2; 226, 20; 244, 3. 12; 246, 25; 252, 13; 258, 19; 260, 18; 264, 18; 268, 9; 302, 14; 308, 11; 340, 5; 350, 12; 382, 8; 418, 14; 434, 6; cum subiunct. 238, 13; (ὅστις); 246, 9; 416, 6.
- ὁσάκις, quoties, 324, 11.
- ὅσος (plur.), tot quot, 92, 5. 23; 324, 1; τοσαῦτα ... ὅσα, 42, 5; 44, 17; 90, 15; 186, 1; 398, 1; 450, 5; 456, 13; 458, 9; 468, 17; 470, 23; 472, 10; 476, 9. ὅσος δέποτε, quantilibet, 90, 14; 92, 5. 22; 94, 15; 176, 14; 196, 10; 202, 2; 204, 8; 214, 1; 220, 14; 242, 16; 244, 24; 282, 5; 432, 3.
- ὅσπερ, 444, 18; ὅπερ, 254, 11; 312, 18; 332, 9; 366, 6; 466, 4; v. δειξαι.
- ὅστις, 22, 24; 164, 5; 238, 13; 478, 23.
- ὅταν, quando (cum subiunct.), 274, 21; 288, 1; 304, 5; 310, 8; 328, 20; 412, 20.
- ὅτι: προδῆλόν ὅτι, 450, 9; φανερόν ... ὅτι, 78, 14; δεικτέον ὅτι, 452, 8; 454, 11; 456, 7; δειχθήσεται ὅτι, 412, 5; λέγω ὅτι, 460, 14; 466, 23; 468, 14; ἔχομεν ... ὅτι, 316, 6; 320, 5; 358, 5.
- οὐ, οὐκ, passim ut 204, 19; 276, 7, etc. οὐκ ... ἀλλά, 218, 20; 246, 6. — οὐκέτι, 392, 18.
- οὐδέποτε, nunquam, 78, 14.
- οὖν expletive, passim ut 2, 8. 17; 4, 12; 8, 13; 14, 3; 78, 14. — peculiariter in positionibus quarum ratio reddita fuit, ut 62, 11; 100, 6; 104, 23, etc.
- οὗτος, passim ut 2, 19; 4, 12, etc.
- οὕτως, sic, 48, 16; 102, 9; 288, 1; 350, 20; 474, 22. — οὕτως γάρ, 16, 5; 98, 16; οὕτω γάρ, 94, 17; 100, 13.
- ὀφείλειν, debere: ὀφείλω, 198, 11; ὀφείλει, 314, 6; 356, 18; 388, 16; 396, 17; ὀφείλομεν, 358, 1; ὀφείλουσι, 340, 15; 388, 10; 418, 23.
- παῖς, puer, 384, 13.
- πάλιν, passim ut 14, 18; 42, 4, etc. — πάλι, (in epigr.) 384, 13.
- παντότε, in omni casu, 386, 8; 444, 23.
- παρά: cum gen. subtractionem indicat, 36, 13; 52, 18; 54, 12; 56, 12; 58, 14; 108, 9; 110, 17; 272, 17. — cum dat. παρὰ Ἑρμῇ, 470, 27. — cum acc. divisionem notat; vide μερῶς et παραβάλλειν. — absol.: 60, 20; 120, 6; 202, 5; 204, 17; 208, 6; 212, 6; 222, 13; 224, 21; etc. — defectūs signum: 116, 3; 122, 10; 132, 25; 180, 12; 182, 7; 242, 10; 278, 17; 282, 16; 316, 14; 440, 19; 448, 6.
- παραβάλλειν (τι παρὰ τι), dividere: παράβαλε, 342, 1; παραβάλω, 238, 2; παραβάλλωμεν, 368, 12; 372, 3; 418, 7; 426, 5; παραβλήθεις (εἰς), 340, 6; (παρὰ), 340, 12; 388, 2; -θέντος, 386, 25.
- παραβολή, divisio, 238, 4. 8. — quotiens, 208, 12; 302, 21. 23; 340, 7; 388, 3.

- παραλαμβάνειν: παραλαμβάνοντων, 16, 1.
 παραλληλόγραμμον (comp. $\parallel$), 468, 8. 5, etc.
 παρασκευάζειν, construere: παρασκευάσαι, 346, 2
 παρανυάειν: παρανυαζομένων, progredientium, 342, 17.
 πάριος, prope aequalis, 344, 18; 346, 2.
 παρισότης, appropinquatio, 344, 3; 350, 22.
 παρίστασθαι, stabilire: παραστήσομεν, 450, 16.
 παρομοίως, ad similitudinem, 6, 9. 13.
 παρόν, praesens: ἐπὶ τοῦ παρόντος, 98, 15.
 πᾶς, omnis, passim ut 2, 14, etc.
 πειράσθαι, tentare; ἐπειράσθην, 2, 5.
 πεντάδραχμος, 384, 6.
 πεντάγωνος, pentagonus (numerus), 450, 8; 472, 2.
 πενταπλασίον (comp. $\epsilon^{\pi\lambda}$), 20, 1; 66, 24; 288, 11; 290, 11; 416, 8.
 περαινειν, absolvere: περάνη, 278, 12.
 περί, c. gen. 424, 14; c. acc. 14, 4; vide ὀρθή.
 περιαιρεῖν, tollere: περιηρήσθω τὸ μόριον, 56, 8.
 περιέχεσθαι (ὅπό τινος καὶ τινος), productum esse ex: περιέχεται, 102, 5; 184, 14; 438, 8; περιέχονται, 434, 2; περιεχόμενος στερεὸς ἐκ, numerus productus ex (tribus factoribus), 416, 23; 424, 18; (ὅπό), 430, 10.
 περιλείπειν, relinquere: περιλείφθεντα (an παραλ.), 272, 19.
 περίμετρος, perimetrus (trianguli rectanguli), 436, 22; 440, 4. 11; 444, 4; vide ἐν.
 περισός, impar (numerus), 332, 17; 456, 12; 458, 8.
 πίπτειν, cadere: πεσεῖται μεταξύ, 478, 7.
 πλασματικός, formativus: ἔστι τοῦτο πλασματικόν, 62, 2. 25; 66, 6.
 πλάσσειν, formare (de constructione numerorum peculiariter dicitur, ut ἀναγράφειν de constructione geometrica) quadratum a latere, triangulum rectangulum a numeris generatoribus, latus componere in x , etc.: 230, 19; πλάσσω, 90, 14; 98, 13; 100, 11; 102, 16; 106, 19; 112, 22; 114, 19; 116, 12; 118, 1; 228, 12; πλάσσομεν, 340, 1; 394, 18; πλάσσωμεν, 394, 14; 426, 8; πλάσσοντας, 426, 12. — πλάσσεται, 398, 9; πλάσθησεται, 394, 7; πεπλάσθω, 166, 4; 228, 19; πεπλασμένον, 392, 6; 414, 8, etc.
 πλείστος, plurimus, 4, 10; 14, 25. 27.
 πλείων, maior, 36, 6; 48, 8; 100, 12.
 πλέκεσθαι, texi, 4, 10.
 πλεονάζειν, superare quotitate, 114, 4; 174, 2.
 πλευρά, radix potentiae, 2, 20. 22; 4, 4. 9. 23, etc.; (comp. π^2), 92, 12; 120, 5. 22, etc.; latus trianguli rectanguli, 378, 13; latus numeri polygoni, 450, 6. 17; 468, 18; 470, 24; 472, 3. 6. 22; 474, 12. 22.
 πλήθος, quantitas unitatum vel coefficientium, 2, 15; 6, 4; 34, 23.

- 48, 7; 106, 13; 114, 2; 158, 21; 174, 2; 176, 15; 202, 7; 238, 7; 342, 1; 356, 7. 8; 362, 8; 386, 2; 400, 4.
- ποιεῖν*, facere, passim ut 20, 2, etc.; *ποιῆσαι* (ἵσον τετραγώνῳ), 302, 8; *ποιῶ* (ἐπτάκις), 276, 5; *ποιεῖ*, 8, 1. 12; *ποιοῦμεν* (τῶν ἀριθμῶν τὸ ἥμισυ ἐφ' ἑαυτό), 304, 5; *ποιοῦσι*, 20, 28; *ἐποίει*, 384, 19; *ποιήσει*, 8, 17; *ποιήσομεν*, 344, 9; *ποιήσουσι*, 262, 9; *ἐποίησε*, 288, 6; *ποιεῖτω*, 198, 7; *ποιεῖτωσαν*, 306, 18; *ποιῆς*, 288, 18; *ποιῆ*, 20, 12; *ποιῶμεν*, 340, 1; *ποιῶσι*, 38, 3; *ποίησω*, 424, 3; *ποιήσωμεν*, 376, 23; *ποιῶν*, 78, 27; *ποιοῦν*, 160, 1; *ποιοῦντα*, 384, 10; *ποιοῦντας*, 430, 17; *ποιήσας* (ἐπὶ τὰς ὑποστάσεις), 232, 8; *ποιήσαντα*, 446, 7. — *med.* *ποιήσωμαι* (τὴν ἰσότητα πρὸς ὁποιοῦν τετράγωνον), 166, 16, etc.
- πόθεν*, unde? 276, 18; 282, 1; 352, 22; 356, 10; 392, 13.
- πολλαπλασιάξειν* (ἐπὶ), multiplicare, passim ut *πολλαπλασιάσαι*, 192, 11; *πολλαπλασιάσον*, 184, 7; *πολλαπλασιάσω*, 196, 14; *πολλαπλασιάσωμεν*, 286, 5; *πολλαπλασιάσας*, 60, 12. — *πολλαπλασιασθήσονται*, 288, 3; *πολλαπλασιασθῇ*, 60, 16; *-σθῶσι*, 78, 13; *πολλαπλασιαζόμενον*, 48, 7; *πολλαπλασιασθέντες*, 78, 1; etc. — Formae *πολυπλ.* leguntur in prooemio, 2, 19. 22; 4, 2. 4. 7. 19. 23. 26; 8, 1. 12. 14. 16; mox relinquuntur, 12, 19; interdum apparent in libro de polygonis numeris, 450, 12; 460, 6; 462, 1.
- πολλαπλασιασμός*, multiplicatio, 4, 8 (*πολυπ.*); 6, 23 (*id.*); 14, 1; 36, 3; 60, 24; 66, 3; 84, 14, etc.
- πολλαπλασίον*, multiplex, 454, 8. 12; 474, 6. — *πολλαπλάσιος*, 454, 18. 21; 460, 19. 22; 462, 5; 466, 16; 470, 15.
- πολύγωνος*, polygonus numerus, 452, 4 et passim postea.
- πολύς*, multus; *πολλῶ* ἑλάσσων, 356, 17.
- πόρισμα*: ἔχομεν ἐν τοῖς πορίσμασιν, 316, 6; 320, 5; 358, 5.
- ποσαχῶς*, quot modis (*sp.*), 476, 4.
- πόσος* (*plurale*, quot), 18, 21 (*sp.*); 384, 12.
- πρᾶγμα*, res, 2, 6. 8.
- πραγματεία*, tractatus, 14, 3; 16, 6.
- πρὸ*, cum gen.: τὸ πρὸ τούτου, 162, 7; 176, 13; 322, 6; 394, 15; 402, 6; 420, 12; 436, 5; 440, 5; ἡ πρὸ ταύτης (*πρότασις*), 374, 15.
- προβάλλεσθαι*, proponi, 84, 17; *προβληθῇ*, 328, 20; *προβεβλημένον*, 150, 21.
- πρόβλημα*, 2, 3; 4, 10; 14, 11; 94, 18; 122, 18; 256, 13; 304, 18; 470, 18; *ποιοῦσι τὸ πρόβλημα*, 34, 23; 36, 11. 28; 40, 8; 44, 11; 64, 26; 66, 17; 70, 10; 72, 19; 74, 7; 80, 8; 82, 14; 84, 9; 86, 2. 15; 90, 7; 102, 19; 114, 9. 21; 118, 4. 18; 120, 10; 122, 2; 126, 15; cf. 128, 11; 130, 8; 132, 2. 21; 140, 19; 142, 9; 150, 4; 154, 23; 170, 9; 180, 6; 182, 2.
- προγογγεῖν*, prius scribere: ὡς προγεγράφται, 380, 12; *κατὰ τὸ λῆμμα τὸ προγεγραμμένον*, 282, 26.
- προδεικνύναι*, prius demonstrare: προδείξομεν, 450, 19; *προεδεί-*

- ξαμεν, 376, 8; 378, 2; *προεδείχθη*, 208, 13; 212, 13; 364, 12; 418, 16; *προδίδεσθαι*, 138, 14; 146, 11; 152, 3; 238, 25; 256, 11; 324, 18; 326, 19; 376, 17; 408, 14; *προδειχθέν*, 232, 20; *προδεδειγμένῃ*, 430, 17.
πρόδηλος, manifestus, 450, 9.
προδηλοῦν, manifestare: *προδηλωσθαι*, 6, 24.
προειρημένος, praedictus, 92, 20; 338, 17; 426, 7; 428, 5.
προεκτιθέναι, prius exponere: *προεκτεθειμένος*, 98, 14.
προθυμία, alacritas, 2, 11.
προκείμενος, propositus, 14, 2; 322, 8; 324, 9; 460, 14.
πρός, cum dat.: 2, 14; 384, 19 (additionem notans). — c. acc.: *ὑπεροχὴ τινος πρὸς τι*, 48, 6; 234, 18; *λόγος τινὸς πρὸς τι*, 4, 8; 24, 3. 22, etc. passim; *ποιεῖν τὴν λύσιν πρὸς τι*, 166, 15.
προσδιορισμός, conditio, limitatio datorum ita ut problema possibile sit, 36, 6; 340, 9.
προσευρίσκειν, insuper invenire: *προσευρεῖν*, 60, 11; 76, 26, et frequenter alias in problematum propositione: *προσευρίσκεται*, 320, 6; *προσευρισκόμενος*, 186, 15.
προσῆκειν, convenire: *προσῆκε*, 16, 4.
πρόσθεσις, -εως, additio, 196, 2.
προσκεισθαι, additum esse: *πρόσκειται*, 478, 10; *προσκεῖσθαι*, -σθωσαν, v. *κοινός*.
προσλαμβάνειν, adsumere, augmentum accipere: passim ut *προσλαμβάνει*, 266, 13; *προσλάβῃ*, 98, 9; *προσλάβωσι*, 108, 14; *προσλαμβάνοντες*, 104, 7; *προσλάβαν*, 58, 1; *προσλαβούσα*, 2, 13; *προσλαβόντος*, 302, 11; *προσλαβόντι*, 210, 27; *προσλαβόντα*, 116, 23; *προσλαβόντες*, 154, 5; etc.
προστιθέναι, addere, passim ut 264, 6; *προσθεῖναι*, 14, 16; 24, 21; 28, 7, etc.; *προστίδῃμι*, 18, 23; *προσθήσομεν*, 474, 15; *προσθήκη*, 262, 12; *πρόσθε*, 304, 7; *προσθῶ*, 50, 11; *προσθῆς*, 14, 6; *προσθῶμεν*, 30, 8; *προστιθέντες*, 344, 8; *προσθέντες*, 474, 24. — med. *προστίθεμαι*, 360, 11. — pass. *προστίθεται*, 344, 15; *προσθεθήσεται*, 344, 16; *προσθεθῇ*, 26, 2; *προσθεθῶσι*, 28, 24; *προστιθέμενος*, 98, 23; -*θέμενον*, 198, 14; -*θέμενον*, 26, 8 -*θέμενων*, 18, 20; *προσθεθεῖς*, 98, 4; -*θέντος*, 40, 16; -*θεῖσαι* 194, 10; etc.
πρότασις, propositio (problematis), 14, 22; 400, 11; καὶ *ποιοῦσι* (vel *ποιεῖ*) *τὰ τῆς προτάσεως*, 40, 25; 46, 25; 48, 29; 56, 10; 58, 12; 60, 9. 21; 62, 18; 64, 10; 68, 3. 19; 74, 22; 76, 10; 78, 28; 80, 17; 88, 18; 100, 20; 104, 12; 106, 6. 22; 110, 5; 116, 14; 124, 17; 136, 24; 140, 4; 144, 2. 17; 146, 13; 156, 21; 172, 7; καὶ *φανερὰ τὰ τῆς προτάσεως*, 52, 19; 96, 3. 21; καὶ *μένει τὰ τῆς προτάσεως*, v. *μῖναι*.
πρότερον, prius, primo loco, 84, 14; 102, 9; 146, 2; 150, 8; 182, 25; 224, 3; 290, 13; 310, 10; 324, 16; 424, 21; 444, 7; 456, 13.

πρότερος, prior: κατὰ τὴν προτέραν (πρότασιν), 312, 14.

πρόχειρος: τοῦ προχείρου ἐνεκεν, facilitatis gratia, 56, 21.

πρῶτον, primum, adv. 78, 20; 120, 14.

πρῶτος (comp. α^{ος}), primus, peculiariter inter plures numeros quaerendos, passim ut 20, 18. 21. 28, etc. — non compositus:

πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους ἀριθμοί (sp.), 332, 10; ὑπὸ του πρώτου ἀριθμοῦ, 334, 1. — πρῶτην, prava lectio pro μίαν, 426, 10.

πῶς, quomodo: c. subiunct. 14, 5. 8; c. indic. 14, 23; 364, 12; 450, 17. 18; 452, 21; 472, 21.

πῶς, aliquo modo, fere, 14, 15.

ῥάδιος, facilis, 158, 27; 162, 10; 166, 14; 268, 11; 310, 11; 338, 13; 366, 5; 368, 21; 372, 11; 422, 10; 440, 18.

ῥητός, rationalis: ἀριθμὸς οὐ ῥητός, 204, 19; 208, 7; 210, 1; 212, 7; ἀρ. ῥητός, 242, 21; 408, 3; 422, 13; 430, 25; ἴσως οὐ ῥητή, haud rationaliter solvenda, 264, 13; οὐ ῥητόν, 270, 5; ὁρθογώνιον ῥητόν, 402, 22.

σαφηνίζειν, explicare: σαφηνισθέντων, 14, 1.

σημαίνειν, significare: σημαίνόμενον, 384, 14; -μένον, de cuius formatione agitur, 472, 9.

σημεῖον, signum, 4, 15. 17. 20. 24; 6, 1. 5. 7. 21; 12, 21.

σκέπτεσθαι, considerare: σκέπτομαι, 276, 18; 282, 1; σκεπτόμεθα, 276, 4.

σκολιώτερος, perplexior, 16, 4.

σός, tuus, 2, 11.

σπουδαίως, diligenter, 2, 4.

στερεός, solidus (numerus scilicet ex tribus factoribus compositus), v. ἐκ, 236, 15; 240, 15; 244, 12; 366, 9; 370, 7; 374, 12; 376, 7. 14; 378, 1; 416, 23; 424, 18; 430, 1.

στοιχείον, elementum, 4, 13.

στοιχειωδῶς, elementorum vice, 16, 3.

σύ, tu, 2, 4. 14; 4, 11; 6, 22; 14, 23.

συνγείσθαι, compositum esse per additionem (ἐκ), 344, 21; σὺγκείται, 92, 16; 344, 19; 348, 25; 358, 3; συγκαίμενος, -μένον, -μένη, -μενον, -μένους, 2, 15; 86, 4; 134, 12; 138, 5; 140, 6. 21; 142, 11; 154, 3; 156, 3; 182, 19; 290, 7; 294, 12; 326, 8; 330, 6; 336, 2; 348, 5; 350, 24; 352, 11; 356, 2; 358, 15; 360, 19; 364, 3. 16; 380, 23; 402, 2; 452, 5; 456, 5; 458, 21; 462, 18; 470, 9.

συμβαίνειν, contingere: συμβαίνει, 4, 9; 122, 13; 126, 6; 132, 12; 134, 3; 184, 13; 234, 6; 362, 1; συμβήσεται, 8, 24; 358, 8.

σύνπας (ὅ), summa tota, 460, 6; 470, 1. 17. 21. 29.

συνπληροῦν, complere: συμπληρώσθω τὸ παραλληλόγραμμον, 468, 3.

συμφανεῖν, congruere: v. ἐπίταγμα.

σύν, cum, passim (c. dat.) additionem significat: 148, 2; 266, 22; cf. 460, 12; 470, 25. — *σύνδυο*, summae binorum, 38, 2; 40, 10; 76, 27; 144, 4; 146, 7. 15; 150, 6; 298, 10; 306, 13; 348, 16; 378, 5; 380, 7; *σύντρεις*, summae ternorum, 38, 19; 350, 12. *συνάγειν*, dare ex calculo: *συνάγει*, 94, 8; *συνάγουσι*, 100, 18; 124, 12; *συνάγουσα*, 128, 20. — *συνάγεται*, 58, 8; 60, 6; 64, 25; 102, 6; 166, 18; 168, 15; 176, 7; 180, 22; *συναγόμενος*, 148, 4; 150, 1; 178, 13.

συναθροίζειν, congerere: *συνηθροισμένην*, 14, 26.

συναμφοτέρος (δ), summa amborum, 42, 3; 44, 16; 62, 1. 24; 66, 21; 68, 23; 72, 1; 74, 10; 76, 20; 84, 12; 86, 18; 88, 6. 27; 116, 17; 172, 10. 17; 176, 12; 180, 9; 182, 5, etc.; *συναμφοτέροι*, 16, 14; 172, 12. 15. 20; 174, 6. 13. 14. 20. 22; 176, 2, etc.

συναποδεικνύναι, simul demonstrare: *συναποδείχθέντος*, 472, 20.

σύνθεμα, summa, 62, 6; 64, 4. 20; 66, 9. 26; 68, 12; 334, 7; 352, 28; 360, 2; 384, 11; 414, 11.

σύνθεσις, -εως, additio, summa, 4, 7; 14, 3; 34, 26; 60, 23; 62, 20; 64, 12; 66, 20; 68, 6; 82, 4; 96, 14; 104, 10; 128, 19; 142, 21; 200, 7; 204, 21; 208, 8; 288, 12; 296, 4; 324, 23.

σύνθετος, compositus ex multiplicatione, 438, 8.

συνιστάναι, consistere: *συνέστηκε*, 2, 6; *συσταθήσεται τὸ πρόβλημα*, 94, 18; *ἵνα συσταθῇ τὸ τρίγωνον*, 446, 6.

συντιθέναι, addere: passim ut *συνθεῖναι*, 288, 1; *συντεθῇ*, 78, 10; *συντεθῶσι*, 78, 12; *συντιθέμενον*, 440, 21; *συντιθέμενοι*, 38, 20; *συντεθέντες*, 18, 15, etc. freq.; -τα, 20, 12; -τας, 94, 1; *συντεθείσα*, 34, 16; -σαν, 34, 15; -σαι, 122, 6, etc.

συντομώτερος, brevior, 4, 13.

σύστημα, series, 466, 19.

σχεδόν, fere, 6, 25.

σχολάζειν, inutile esse: *σχολάζει*, 174, 3.

σώζειν, salvum reddere: *ἵνα σώσῃ τὸ ἐπίταγμα*, 232, 9.

τάσσειν, ponere; de incognitis numeris dicitur, ut 198, 12; *τάσσω*, 42, 5; *τάσσομεν*, 354, 17; *τάξομεν*, 420, 15; *ἔταξα*, 20, 20; *τέταχα*, 304, 13; *τάξον*, 422, 8; *τάξω*, 124, 21; *τάξωμεν*, 166, 2; *τάξας*, 434, 16; *τάξαντες*, 350, 22. — *τέτανται*, 148, 2; *τετάχθω*, 16, 18 et *τετάχθωσαν*, 38, 9 etc. frequentissime. Valoris expressioni casus genitivus addictus est: *τετάχθω ὁ ἐλάσσων ἀριθμοῦ ἐνός*. Vide *ἀριθμός*.

ταχύς, celer, 2, 12.

τέ: *τε* . . . *καὶ* frequentissime ut 2, 7. 11; 42, 3; 60, 14, etc. — *τε* . . . *δέ*, 4, 7. — *καὶ* . . . *τε*, 450, 6; 468, 18.

τέμνειν, parti, interdum ut *τεμεῖν*, 334, 5; *τέμω*, 62, 6; *τέμωμεν*, 462, 17; *τέμνονσα*, 432, 1; *τεμόντες*, 346, 21; *τέμνεται*, 338, 9; *ἐτμήθη*, 432, 6; *τέτμηται*, 480, 7; *τετμήσθω*, 336, 17; *τεμηθείσης*, 430, 24; etc.

- τέσσαρες, τέσσαρα, quatuor, 6, 11; etc.
 τέταρτον, quarta pars, 6, 11, etc.
 τέταρτος, quartus (comp. $\delta^{\alpha\gamma}$) 38, 26, etc.
 τετραγωνίζειν, quadrare: τετραγωνίσω, 60, 19; -σωμεν, 162, 13;
 τετραγωνίσας, 162, 17; etc.
 τετραγωνικός, cum coefficiente quadrato: δυνάμεις τετραγωνικαί,
 194, 20; 196, 10; 222, 6; 230, 3; 400, 20; μονάδες τετρ.,
 252, 18; 300, 1; 414, 20, 432, 23; μόριον τετραγωνικόν, 334, 13;
 344, 8; μόρια τετραγωνικά, 268, 10.
 τετράγωνον, quadratum (figura), 468, 2.
 τετράγωνος (ἀπό), quadratus numerus, passim ut 2, 18; 4, 15;
 60, 12; 62, 1, etc. Compend. $\square^{\alpha\gamma}$.
 τετραπλασίων, quadruplus (comp. $\delta^{\alpha\gamma}$), passim ut 34, 6; 46, 14;
 176, 21, etc. — τετραπλάσιος semel: 28, 12.
 τετράς, quaternarius, 138, 13; 472, 13. 18; 474, 17. 25; 478, 5.
 τηλικούτος, talis quoad valorem, 50, 3 (ᾧστε); 242, 3; 420, 19.
 τιθέναι, ponere: θάμεν, 352, 1; 452, 23; 460, 20; 470, 4; ἐτίθη,
 466, 10. Geometrice potius dicitur, sicut τάσσειν arithmetice.
 τιμή, pretium, 384, 8.
 τιμιώτατος, honoratissimus, 2, 4.
 τίς, quis: cum indic. 98, 5; 102, 9; 124, 24; 126, 22; 146, 4;
 214, 7; 220, 16; 224, 1; 310, 10; 312, 11; 344, 8; 436, 7. — cum
 subiunct. 162, 11. — c. inf. 334, 11.
 τίς, aliquis, passim ut 2, 15; 52, 4, etc. του(?), 384, 1.
 τμήμα, segmentum, 332, 16; 342, 9; 432, 4.
 τοίνυν, igitur, 60, 19; 170, 15; 248, 9; 250, 16; 260, 12; 264, 17;
 292, 12; 312, 12.
 τοιοῦτος, talis: abs. 258, 6; 304, 5; 424, 5; 446, 4; n. τοιοῦτον,
 14, 24; 322, 8; 384, 15; n. τοιοῦτο, 274, 21. τοιοῦτος . . . ἔνα,
 232, 7; 278, 11; τοιοῦτος . . . ᾧστε, 440, 20.
 τομή (pro τμήμα), 432, 2.
 τόπος, intervallum: vide μεταξύ.
 τοσοῦτος, tantus: τοσ. . . ἔνα, 194, 9; 238, 24; τοσ. . . ᾧστε,
 48, 4; 98, 13; 100, 11; 104, 19; 114, 1; abs. 78, 27. — plur.
 tot . . . quot vide ὅσος.
 τουτέστι, hoc est, 38, 28; 40, 18; 42, 6; 44, 18; 62, 8; 78, 9, etc.
 τρεῖς, τρία, tres, 6, 10; 38, 2, etc.
 τριάς, ternarius, 302, 16; 334, 23; 338, 3; 344, 4; 346, 20; 356, 14;
 470, 15.
 τριγωνικός, cum coefficiente triangulo, 294, 17.
 τρίγωνον (ὀρθογώνιον), triangulum rectangulum in numeris,
 nempe tres numeri a , b , c , tales ut $a^2 = b^2 = c^2$; vide ὀρθο-
 γώνιον.
 τρίγωνος, triangulus numerus, nempe forma $\frac{n(n+1)}{2}$: 294, 14;
 450, 7; 472, 5.

τριπλάσιον, triplus (comp. $\gamma^{\pi\lambda}$), passim ut 18, 2. 11. 13, etc. —

τριπλάσιος raro: 24, 7. 11. 28; 26, 4; 30, 7. 11.

τρῆς, ter (multipl.), 24, 11; 26, 4; 30, 11, etc.; tribus modis, 32, 21.

τρισαίδεκα, tredecim, 16, 7.

τρίτον, tertia pars, 6, 10, etc.

τρίτος, tertius (comp. $\gamma^{\sigma\varsigma}$), 32, 24, etc.

τρόπος, modus, 96, 10.

τυγχάνειν, exsistere, 78, 18; τυγχανούσης, 168, 11; -νόντων, 2, 17;

τυχών, quilibet, arbitriarius, 290, 16; τυχόντος, 202, 14; τυ-

χόντα, 290, 14; τυχόντες, 218, 20; 246, 6; τυχοῦσαι (αί),

312, 21; etc.

ὕλη, materia, 14, 27.

ὑπάρχον (εἶδος), terminus positivus, 14, 5.

ὑπαρξίς, valor positivus, 2, 16; 12, 19. 20.

ὑπέρ c. gen. (pro), 334, 8; c. acc.? (supra), 242, 22.

ὑπερβαίνειν, superare: ὑπεράσκη, 94, 16.

ὑπερβάλλειν, superare, 98, 14; 114, 2.

ὑπερέχειν, superare (τινός τινι), passim ut 20, 4; ὑπερέχει,

18, 14; ὑπερέχουσι, 202, 9; ὑπερεῖχον, 218, 16; ὑπερεχέτωσαν,

144, 7; ὑπερέχη, 18, 11; ὑπερέχωσι, 144, 5; ὑπερέχον, 22, 23;

ὑπερέχοντες, 470, 7; ὑπερέχοντας, 202, 16; etc. — ὑπερέχειν

τί τινι, 80, 3; 218, 15; 434, 11.

ὑπεροχή, differentia, excessus, 4, 8; 16, 10; 18, 9. 27, etc.

ὑπό, (c. gen.) post verbum pass., 14, 28; 334, 1. — ὁ ὑπό τινος

καί τινος, productus multiplicationis duorum numerorum,

frequentissime ut 62, 1; 122, 4; 124, 2, etc.; sed absol. potius

τὸ ὑπό, 168, 12; 170, 25; 178, 19; 196, 12; 214, 9; 224, 3;

272, 11; ὁ ὑπό semel, 242, 2. — εἶναι ὑπό, productum esse

ex, 292, 3. — peculiariter ὑπὸ ἐλαχίστων ἀριθμῶν, sub minimis

numeris. — Vide περιέχεσθαι.

ὑπογράφειν, subiungere: ὑπογραφῆσεται(?), 338, 10.

ὑποδεικνύειν, infra demonstrare: ὑποδείξομεν, 474, 10; ὑπο-

δείξαντες, 450, 16; ὑποδειχθισομένην, 4, 11.

ὑπόθεσις, hypothesis: οἱ μὲν ἀριθμοὶ δύο τῆς ὑποθέσεως εἰσιν,

202, 13; διὰ τὴν ὑπόθεσιν, 398, 19; κατὰ τὴν ὑπόθεσιν, 244, 2.

ὑποκείνθαι, supponi: ὑπόκειται, 142, 6; ὑπόκεινται, 454, 16;

ὑποκείσθω, 126, 10; 362, 18; 406, 14; 412, 16.

ὑπολείπειν: ὑπολειφθέντα (residuum), 36, 16.

ὑπόστασις, numeri quaesiti valor vel numericus vel expressus

in x: 14, 21; 78, 19; 98, 14; 166, 17; 174, 4; 232, 7; 244, 21;

394, 23; ἐπὶ τὰς ὑποστάσεις, 16, 21; 18, 19; 20, 27, etc. (in

clausula 97 problematum).

ὑποτείνουσα, hypotenusa trianguli rectanguli in numeris, 182, 23;

326, 13; 330, 10; 372, 2; 392, 5; 394, 12; 404, 6; 408, 21;

410, 20; 422, 16; 428, 18; 432, 7. 20; 436, 3; 448, 16; 448, 7.

ὑποτιθέναι, ex hypothesi ponere: ὑπεθέμεθα, 432, 25; ὑποτιθέμενον, 34, 28.

ὑστερον, ulterius, 14, 23; 18, 23 (sp.).

ὀφαιρεῖν (pro ἀφαιρεῖν): ὀφέλε, 340, 17; ὀφέλης, 14, 9.

ὀφίστασθαι, supponere: ὀπέστημεν, 304, 19; ὀποστήσαι, 2, 7.

Ῥηικλῆς (-κλέους): de numeris polygoni citatur, 470, 27; 472, 20.

φαίνεσθαι, apparere, 450, 15.

φάναι, dicere: ὡς ἔφαμεν, 160, 1; ἐὰν φήσωμεν, 166, 17.

φανερός, manifestus, 2, 16; 14, 2; 78, 15; v. insuper ἀπόδειξις et πρότασις.

φέρειν, 384, 10.

φιλοτεχνεῖν: φιλοτεχνεῖσθαι, 14, 21.

φυσικῶς, naturaliter, 184, 11.

φύσις, natura, 2, 7.

χοεὺς (χοέα, χοέων, χοέας), congius (vini pro 5 vel 8 drachmis), 384, 6. 17. 20. 22; 386, 4; 390, 3. 4. Vide κοτύλη.

χρειώδης, utilis, 414, 10.

χρησθαι, uti: χρησασθαι, 422, 8; χρώμεθα, 374, 16.

χρηστός, utilis, 384, 7.

χωρεῖν: χωρήσωμεν ὁδόν, 14, 25.

χωρῶν, productum sive rectangulum, 304, 1.

ψυχή, 2, 10.

ὥς, sicut, 16, 4; 138, 14; 160, 1; 242, 4; 294, 4; 330, 13; 352, 4; 364, 6; 376, 7; ut, 98, 15; εἰρεῖν τινα ἀριθμόν ὥς, 238, 12; 244, 2; 270, 9; tanquam, 56, 13; 58, 15; 454, 2. — ὥς . . . οὕτως, 238, 5. 6; 468, 4. 5. — δηλον ὥς, 98, 9; 102, 12; 104, 21; 128, 19; 136, 1; 336, 8.

ὥσαύτως, similiter, 176, 14.

ὥσεί, ita si, 218, 15; 238, 7.

ὥσπερ, quemadmodum, 6, 9.

ὥστε, ita ut (cum infin.), 18, 21; 20, 13; 50, 4, etc. — ita sensu consecutivo (cum indic.), 46, 3; 66, 29; 88, 15, etc.; (cum imper.), 350, 6; (sine verbo), 346, 12; 358, 21; 368, 20; 382, 18; 476, 11, etc.

CONSPECTUS PROBLEMATUM DIOPHANTI.¹⁾

Liber I.

1. $x_1 + x_2 = a, \quad x_1 - x_2 = b.$
2. $x_1 + x_2 = a, \quad x_1 = mx_2.$
3. $x_1 + x_2 = a, \quad x_1 = mx_2 + b.$
4. $x_1 - x_2 = a, \quad x_1 = mx_2.$
5. $x_1 + x_2 = a, \quad \frac{1}{m}x_1 + \frac{1}{n}x_2 = b.$
6. $x_1 + x_2 = a, \quad \frac{1}{m}x_1 - \frac{1}{n}x_2 = b.$
7. $x - a = m(x - b).$
8. $x + a = m(x + b).$
9. $a - x = m(b - x).$
10. $x + b = m(a - x).$
11. $x + b = m(x - a).$
12. $x_1 + x_2 = x_1' + x_2' = a, \quad x_1 = mx_2', \quad x_1' = mx_2.$
13. $\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 = x_1' + x_2' = x_1'' + x_2'' = a. \\ x_1 = mx_2', \quad x_1' = nx_2'', \quad x_1'' = px_2. \end{array} \right.$
14. $x_1x_2 = m(x_1 + x_2).$
15. $x_1 + a = m(x_2 - a), \quad x_2 + b = n(x_1 - b).$
16. $x_1 + x_2 = a, \quad x_2 + x_3 = b, \quad x_3 + x_1 = c.$
17. $\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 = a, \quad x_2 + x_3 + x_4 = b. \\ x_3 + x_4 + x_1 = c, \quad x_4 + x_1 + x_2 = d. \end{array} \right.$

1) Variantes numeri Bacheti intra parentheses numeris huius editionis adiuncti sunt; asterisci problemata notant quae interpolata videntur.

$$18. \begin{cases} (18.) & x_1 + x_2 = x_3 + a, & x_2 + x_3 = x_1 + b, \\ (19.) & x_3 + x_1 = x_2 + c. \end{cases}$$

$$19. \begin{cases} (20.) & x_1 + x_3 + x_3 = x_4 + a, & x_2 + x_3 + x_4 = x_1 + b, \\ (21.) & x_3 + x_4 + x_1 = x_2 + c, & x_4 + x_1 + x_2 = x_3 + d. \end{cases}$$

$$20. (22.) \quad x_1 + x_2 + x_3 = a, \quad x_1 + x_2 = m x_3, \quad x_2 + x_3 = n x_1.$$

$$21. \begin{cases} (23.) \\ (24.) \end{cases} \quad x_1 = x_2 + \frac{1}{m} x_3, \quad x_2 = x_3 + \frac{1}{n} x_1, \quad x_3 = a + \frac{1}{p} x_2.$$

$$22. (25.) \quad \begin{cases} x_1 - \frac{1}{m} x_1 + \frac{1}{p} x_3 = x_2 - \frac{1}{n} x_2 + \frac{1}{m} x_1 = \\ = x_3 - \frac{1}{p} x_3 + \frac{1}{n} x_2. \end{cases}$$

$$23. (26.) \quad \begin{cases} x_1 - \frac{1}{m} x_1 + \frac{1}{q} x_4 = x_2 - \frac{1}{n} x_2 + \frac{1}{m} x_1 = \\ = x_3 - \frac{1}{p} x_3 + \frac{1}{n} x_2 = x_4 - \frac{1}{q} x_4 + \frac{1}{p} x_3. \end{cases}$$

$$24. (27.) \quad \begin{cases} x_1 + \frac{1}{m} (x_2 + x_3) = x_2 + \frac{1}{n} (x_3 + x_1) = \\ = x_3 + \frac{1}{p} (x_1 + x_2). \end{cases}$$

$$25. (28.) \quad \begin{cases} x_1 + \frac{1}{m} (x_2 + x_3 + x_4) = x_2 + \frac{1}{n} (x_3 + x_4 + x_1) = \\ = x_3 + \frac{1}{p} (x_4 + x_1 + x_2) = x_4 + \frac{1}{q} (x_1 + x_2 + x_3). \end{cases}$$

$$26. (29.) \quad ax = \alpha^2, \quad bx = \alpha.$$

$$27. (30.) \quad x_1 + x_2 = a, \quad x_1 x_2 = b.$$

$$28. (31.) \quad x_1 + x_2 = a, \quad x_1^2 + x_2^2 = b.$$

$$29. (32.) \quad x_1 + x_2 = a, \quad x_1^2 - x_2^2 = b.$$

$$30. (33.) \quad x_1 - x_2 = a, \quad x_1 x_2 = b.$$

$$31. (34.) \quad x_1 = m x_2, \quad x_1^2 + x_2^2 = n(x_1 + x_2).$$

$$32. (35.) \quad x_1 = m x_2, \quad x_1^2 + x_2^2 = n(x_1 - x_2).$$

$$33. (36.) \quad x_1 = m x_2, \quad x_1^2 - x_2^2 = n(x_1 + x_2).$$

$$34. (37.) \quad x_1 = m x_2, \quad x_1^2 - x_2^2 = n(x_1 - x_2).$$

$$\text{Coroll.} \quad x_1 = m x_2, \quad x_1 x_2 = n(x_1 + x_2).$$

$$,, \quad x_1 = m x_2, \quad x_1 x_2 = n(x_1 - x_2).$$

$$35. (38.) \quad x_1 = m x_2, \quad x_2^2 = n x_1.$$

$$36. (39.) \quad x_1 = m x_2, \quad x_2^2 = n x_2.$$

$$37. (40.) \quad x_1 = mx_2, \quad x_2^2 = n(x_1 + x_2).$$

$$38. (41.) \quad x_1 = mx_2, \quad x_2^2 = n(x_1 - x_2).$$

$$\text{Coroll. (42.)} \quad x_1 = mx_2, \quad x_1^2 = nx_2.$$

$$,, \quad x_1 = mx_2, \quad x_1^2 = nx_1.$$

$$,, \quad x_1 = mx_2, \quad x_1^2 = n(x_1 + x_2).$$

$$,, \quad x_1 = mx_2, \quad x_1^2 = n(x_1 - x_2).$$

$$39. (43.) \quad \left. \begin{aligned} (a + b)x &= \frac{(a+x)b + (b+x)a}{2}, \\ \text{vel } (a+x)b &= \frac{(a+b)x + (b+x)a}{2}, \\ \text{vel } (b+x)a &= \frac{(a+b)x + (a+x)b}{2} \end{aligned} \right\} a > b.$$

Liber II.

$$1.* \quad x_1 + x_2 = \frac{1}{m}(x_1^2 + x_2^2).$$

$$2.* \quad x_1 - x_2 = \frac{1}{m}(x_1^2 - x_2^2).$$

$$3.* \text{ a.} \quad x_1 x_2 = m(x_1 + x_2).$$

$$,, \text{ b.} \quad x_1 x_2 = m(x_1 - x_2).$$

$$4.* \quad x_1^2 + x_2^2 = m(x_1 - x_2).$$

$$5.* \quad x_1^2 - x_2^2 = m(x_1 + x_2).$$

$$6.* \quad x_1 - x_2 = a, \quad x_1^3 - x_2^3 = x_1 - x_2 + b.$$

$$7.* \quad \langle x_1 - x_2 = a, \rangle \quad x_1^3 - x_2^3 = m(x_1 - x_2) + b.$$

$$8. \left\{ \begin{array}{l} (8.) \\ (9.) \end{array} \right\} \quad x_1^2 + x_2^2 = a^2.$$

$$9. (10.) \quad x_1^2 + x_2^2 = a^2 + b^2.$$

$$10. (11.) \quad x_1^2 - x_2^2 = a.$$

$$11. (12.) \quad x + a = \square, \quad x + b = \square.$$

$$12. (13.) \quad a - x = \square, \quad b - x = \square.$$

$$13. (14.) \quad x - a = \square, \quad x - b = \square.$$

$$14. (15.) \quad x_1 + x_2 = a, \quad x_1 + y^2 = \square, \quad x_2 + y^2 = \square.$$

$$15. (16.) \quad x_1 + x_2 = a, \quad y^2 - x_1 = \square, \quad y^2 - x_2 = \square.$$

$$16. (17.) \quad x_1 = mx_2, \quad a^2 + x_1 = \square, \quad a^2 + x_2 = \square.$$

$$17.* (18.) \left\{ \begin{aligned} x_1 - \left(\frac{1}{m_1} x_1 + a_1 \right) + \frac{1}{m_3} x_3 + a_3 &= \\ &= x_2 - \left(\frac{1}{m_2} x_2 + a_2 \right) + \frac{1}{m_1} x_1 + a_1 = \\ &= x_3 - \left(\frac{1}{m_3} x_3 + a_3 \right) = \frac{1}{m_2} x_2 + a_2. \end{aligned} \right.$$

$$18.* (19.) \text{ Eadem conditio, et insuper: } x_1 + x_2 + x_3 = b.$$

$$19. (20.) x_1^2 - x_2^2 = m(x_2^2 - x_3^2).$$

$$20. (21.) x_1^2 + x_2 = \square, \quad x_2^2 + x_1 = \square.$$

$$21. (22.) x_1^2 - x_2 = \square, \quad x_2^2 - x_1 = \square.$$

$$22. (23.) x_1^2 + x_1 + x_2 = \square, \quad x_2^2 + x_1 + x_2 = \square.$$

$$23. (24.) x_1^2 - (x_1 + x_2) = \square, \quad x_2^2 - (x_1 + x_2) = \square.$$

$$24. (25.) (x_1 + x_2)^2 + x_1 = \square, \quad (x_1 + x_2)^2 + x_2 = \square.$$

$$25. (26.) (x_1 + x_2)^2 - x_1 = \square, \quad (x_1 + x_2)^2 - x_2 = \square.$$

$$26. (27.) x_1 x_2 + x_1 = \alpha^2, \quad x_1 x_2 + x_2 = \beta^2, \quad \alpha + \beta = a.$$

$$27. (28.) x_1 x_2 - x_1 = \alpha^2, \quad x_1 x_2 - x_2 = \beta^2, \quad \alpha + \beta = a.$$

$$28. (29.) x_1^2 x_2^2 + x_1^2 = \square, \quad x_1^2 x_2^2 + x_2^2 = \square.$$

$$29. (30.) x_1^2 x_2^2 - x_1^2 = \square, \quad x_1^2 x_2^2 - x_2^2 = \square.$$

$$30. (31.) x_1 x_2 \pm (x_1 + x_2) = \square.$$

$$31. (32.) x_1 x_2 \pm (x_1 + x_2) = \square, \quad x_1 + x_2 = \square.$$

$$32.* (33.) x_1^2 + x_2 = \square, \quad x_2^2 + x_3 = \square, \quad x_3^2 + x_1 = \square.$$

$$33. (34.) x_1^2 - x_2 = \square, \quad x_2^2 - x_3 = \square, \quad x_3^2 - x_1 = \square.$$

$$34. (35.) \left\{ \begin{aligned} x_1^2 + x_1 + x_2 + x_3 &= \square, \quad x_2^2 + x_1 + x_2 + x_3 = \square, \\ &\quad x_3^2 + x_1 + x_2 + x_3 = \square. \end{aligned} \right.$$

$$35. (36.) \left\{ \begin{aligned} x_1^2 - (x_1 + x_2 + x_3) &= \square, \quad x_2^2 - (x_1 + x_2 + x_3) = \square, \\ &\quad x_3^2 - (x_1 + x_2 + x_3) = \square. \end{aligned} \right.$$

Liber III.

$$1.* \left\{ \begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 - x_1^2 &= \square, \quad x_1 + x_2 + x_3 - x_2^2 = \square, \\ &\quad x_1 + x_2 + x_3 - x_3^2 = \square. \end{aligned} \right.$$

$$2.* \left\{ \begin{aligned} (x_1 + x_2 + x_3)^2 + x_1 &= \square, \quad (x_1 + x_2 + x_3)^2 + x_2 = \square, \\ &\quad (x_1 + x_2 + x_3)^2 + x_3 = \square. \end{aligned} \right.$$

- 3.* $\begin{cases} (x_1 + x_2 + x_3)^2 - x_1 = \square, & (x_1 + x_2 + x_3)^2 - x_2 = \square, \\ & (x_1 + x_2 + x_3)^2 - x_3 = \square. \end{cases}$
- 4.* $\begin{cases} x_1 - (x_1 + x_2 + x_3)^2 = \square, & x_2 - (x_1 + x_2 + x_3)^2 = \square, \\ & x_3 - (x_1 + x_2 + x_3)^2 = \square. \end{cases}$
5. $\begin{cases} (5.) & x_1 + x_2 + x_3 = \square, & x_1 + x_2 - x_3 = \square, \\ (6.) & x_2 + x_3 - x_1 = \square, & x_3 + x_1 - x_2 = \square. \end{cases}$
6. $\begin{cases} (7.) & x_1 + x_2 + x_3 = \square, \\ (8.)* & x_1 + x_2 = \square, & x_2 + x_3 = \square, & x_3 + x_1 = \square, \end{cases}$
7. (9.) $\begin{cases} x_1 - x_2 = x_2 - x_3. \\ x_1 + x_2 = \square, & x_2 + x_3 = \square, & x_3 + x_1 = \square. \end{cases}$
8. (10.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + a = \square. \\ x_1 + x_2 + a = \square, & x_2 + x_3 + a = \square, & x_3 + x_1 + a = \square. \end{cases}$
9. (11.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - a = \square. \\ x_1 + x_2 - a = \square, & x_2 + x_3 - a = \square, & x_3 + x_1 - a = \square. \end{cases}$
10. (12.) $x_1 x_2 + a = \square, \quad x_2 x_3 + a = \square, \quad x_3 x_1 + a = \square.$
11. (13.) $x_1 x_2 - a = \square, \quad x_2 x_3 - a = \square, \quad x_3 x_1 - a = \square.$
12. (14.) $x_1 x_2 + x_3 = \square, \quad x_2 x_3 + x_1 = \square, \quad x_3 x_1 + x_2 = \square.$
13. (15.) $x_1 x_2 - x_3 = \square, \quad x_2 x_3 - x_1 = \square, \quad x_3 x_1 - x_2 = \square.$
14. (16.) $x_1 x_2 + x_3^2 = \square, \quad x_2 x_3 + x_1^2 = \square, \quad x_3 x_1 + x_2^2 = \square.$
15. $\begin{cases} (17.) & x_1 x_2 + x_1 + x_2 = \square, & x_2 x_3 + x_2 + x_3 = \square, \\ (18.) & & x_3 x_1 + x_3 + x_1 = \square. \end{cases}$
16. (19.) $\begin{cases} x_1 x_2 - (x_1 + x_2) = \square, & x_2 x_3 - (x_2 + x_3) = \square, \\ & x_3 x_1 - (x_3 + x_1) = \square. \end{cases}$
17. (20.) $\begin{cases} x_1 x_2 + x_1 + x_2 = \square, \\ x_1 x_2 + x_1 = \square, & x_1 x_2 + x_2 = \square. \end{cases}$
18. (21.) $\begin{cases} x_1 x_2 - (x_1 + x_2) = \square, \\ x_1 x_2 - x_1 = \square, & x_1 x_2 - x_2 = \square. \end{cases}$
19. (22.) $(x_1 + x_2 + x_3 + x_4)^2 \pm \begin{Bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{Bmatrix} = \square.$
- 20.* (23.) Vide II, 15.
- 21.* (24.) Vide II, 14.

Liber IV.

1. $x_1^3 + x_2^3 = a, \quad x_1 + x_2 = b.$
2. $x_1^3 - x_2^3 = a, \quad x_1 - x_2 = b.$
3. $x^2 y = \alpha, \quad xy = \alpha^3.$
4. $x^2 + y = \alpha^2, \quad x + y = \alpha.$
5. $x^2 + y = \alpha, \quad x + y = \alpha^2.$
6. $x^2 + y^2 = \alpha^2, \quad x^2 + y^2 = \beta^2.$
7. $\left\{ \begin{smallmatrix} (7.) \\ (8.) \end{smallmatrix} \right\} x^3 + y^3 = \alpha^3, \quad x^3 + y^3 = \beta^3.$
8. (9.) $x + y^3 = \alpha^3, \quad x + y = \alpha.$
9. (10.) $x + y^3 = \alpha, \quad x + y = \alpha^3.$
10. (11.) $x_1^3 + x_2^3 = x_1 + x_2.$
11. (12.) $x_1^3 - x_2^3 = x_1 - x_2. \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} 11. \\ 12. \end{matrix}} \right\} \text{Idem problema.}$
12. (13.) $x_1^3 + x_2 = x_2^3 + x_1.$
13. (14.) $\left\{ \begin{array}{l} x_1 + 1 = \square, \quad x_2 + 1 = \square. \\ x_1 \pm x_2 + 1 = \square. \end{array} \right.$
14. (15.) $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = (x_1^2 - x_2^2) + (x_2^2 - x_3^2) + (x_1^2 - x_3^2).$
15. (16.) $(x_1 + x_2)x_3 = a, (x_2 + x_3)x_1 = b, (x_3 + x_1)x_2 = c.$
16. (17.) $\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 = \square, \\ x_1^2 + x_2 = \square, \quad x_2^2 + x_3 = \square, \quad x_3^2 + x_1 = \square. \end{array} \right.$
17. (18.) $\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 = \square, \\ x_1^2 - x_2 = \square, \quad x_2^2 - x_3 = \square, \quad x_3^2 - x_1 = \square. \end{array} \right.$
18. (19.) $x_1^3 + x_2 = \alpha^3, \quad x_2^3 + x_1 = \beta^3.$
19. (20.) $x_1 x_2 + 1 = \square, \quad x_2 x_3 + 1 = \square, \quad x_3 x_1 + 1 = \square.$
20. (21.) $\left\{ \begin{array}{l} x_1 x_2 + 1 = \square, \quad x_2 x_3 + 1 = \square, \quad x_3 x_1 + 1 = \square, \\ x_1 x_4 + 1 = \square, \quad x_2 x_4 + 1 = \square, \quad x_3 x_4 + 1 = \square. \end{array} \right.$
21. (22.) $\left\{ \begin{array}{l} x_1 x_3 = x_2^2, \quad x_1 - x_2 = \square, \\ x_2 - x_3 = \square, \quad x_1 - x_3 = \square. \end{array} \right.$
22. (23.) $x_1 x_2 x_3 + \left\{ \begin{array}{l} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{array} \right\} = \square.$

$$23. (24.) \quad x_1 x_2 x_3 - \left\{ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{matrix} \right\} = \square.$$

$$24. (25.) \quad x_1 + x_2 = a, \quad x_1 x_2 = \alpha^3 - \alpha.$$

$$25. (26.) \quad x_1 + x_2 + x_3 = a, \quad x_1 x_2 x_3 = [2(x_1 - x_3)]^3.$$

$$26. (27.) \quad x_1 x_2 + x_1 = \alpha^3, \quad x_1 x_2 + x_2 = \beta^3.$$

$$27. (28.) \quad x_1 x_2 - x_1 = \alpha^3, \quad x_1 x_2 - x_2 = \beta^3.$$

$$28. \left\{ \begin{matrix} (29.) \\ (30.) \end{matrix} \right\} \quad x_1 x_2 + x_1 + x_2 = \alpha^3, \quad x_1 x_2 - (x_1 + x_2) = \beta^3.$$

$$29. (31.) \quad x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = a.$$

$$30. (32.) \quad x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 - (x_1 + x_2 + x_3 + x_4) = a.$$

$$31. \left\{ \begin{matrix} (33.) \\ (34.) \end{matrix} \right\} \quad x_1 + x_2 = 1, \\ (x_1 + a)(x_2 + b) = \square.$$

$$32. (35.) \quad x_1 + x_2 + x_3 = a, \quad x_1 x_2 \pm x_3 = \square.$$

$$33. (36.) \quad \left\{ \begin{matrix} x_1 + \frac{1}{y} x_2 = m(x_2 - \frac{1}{y} x_2), \\ x_2 + \frac{1}{y} x_1 = n(x_1 - \frac{1}{y} x_1). \end{matrix} \right.$$

$$\text{Lemma.} \left\{ \begin{matrix} (37.) \end{matrix} \right\} \quad x_1 x_2 + x_1 + x_2 = a.$$

$$34. (38.) \quad \left\{ \begin{matrix} x_1 x_2 + x_1 + x_2 = a, & x_2 x_3 + x_2 + x_3 = b, \\ & x_3 x_1 + x_3 + x_1 = c. \end{matrix} \right.$$

$$\text{Lemma.} \left\{ \begin{matrix} (39.) \end{matrix} \right\} \quad x_1 x_2 - x_1 - x_2 = a.$$

$$35. (40.) \quad \left\{ \begin{matrix} x_1 x_2 - x_1 - x_2 = a, & x_2 x_3 - x_2 - x_3 = b, \\ & x_3 x_1 - x_3 - x_1 = c. \end{matrix} \right.$$

$$\text{Lemma.} \left\{ \begin{matrix} (41.) \end{matrix} \right\} \quad x_1 x_2 = m(x_1 + x_2).$$

$$36. (42.) \quad \left\{ \begin{matrix} x_1 x_2 = m(x_1 + x_2), & x_2 x_3 = n(x_2 + x_3), \\ & x_3 x_1 = p(x_3 + x_1). \end{matrix} \right.$$

$$37. (43.) \quad \left\{ \begin{matrix} x_1 x_2 = m(x_1 + x_2 + x_3), \\ x_2 x_3 = n(x_1 + x_2 + x_3), \\ x_3 x_1 = p(x_1 + x_2 + x_3). \end{matrix} \right.$$

$$38. (44.) \begin{cases} (x_1 + x_2 + x_3)x_1 = \frac{\alpha(\alpha+1)}{2}, \\ (x_1 + x_2 + x_3)x_2 = \beta^2, \\ (x_1 + x_2 + x_3)x_3 = \gamma^2. \end{cases}$$

$$39. (45.) \begin{cases} x_1 - x_2 = m(x_3 - x_3), \\ x_1 + x_2 = \square, \quad x_2 + x_3 = \square, \quad x_3 + x_1 = \square. \end{cases}$$

$$40. (46.) \begin{cases} x_1^2 - x_2^2 = m(x_3 - x_3), \\ x_1 + x_2 = \square, \quad x_2 + x_3 = \square, \quad x_3 + x_1 = \square. \end{cases}$$

Liber V.

$$1. \quad \begin{cases} x_1 x_3 = x_2^2, \\ x_1 - a = \square, \quad x_2 - a = \square, \quad x_3 - a = \square. \end{cases}$$

$$2. \quad \begin{cases} x_1 x_3 = x_2^2, \\ x_1 + a = \square, \quad x_2 + a = \square, \quad x_3 + a = \square. \end{cases}$$

$$3. \quad \begin{cases} x_1 + a = \square, \quad x_2 + a = \square, \quad x_3 + a = \square, \\ x_1 x_2 + a = \square, \quad x_2 x_3 + a = \square, \quad x_3 x_1 + a = \square. \end{cases}$$

$$4. \quad \begin{cases} x_1 - a = \square, \quad x_2 - a = \square, \quad x_3 - a = \square, \\ x_1 x_2 - a = \square, \quad x_2 x_3 - a = \square, \quad x_3 x_1 - a = \square. \end{cases}$$

$$5. \quad \begin{cases} x_1^2 x_2^2 + x_3^2 = \square, \quad x_2^2 x_3^2 + x_1^2 = \square, \\ x_3^2 x_1^2 + x_2^2 = \square, \\ x_1^2 x_2^2 + x_1^2 + x_2^2 = \square, \quad x_2^2 x_3^2 + x_2^2 + x_3^2 = \square, \\ x_3^2 x_1^2 + x_3^2 + x_1^2 = \square. \end{cases}$$

$$6. \quad \begin{cases} x_1 - 2 = \square, \quad x_2 - 2 = \square, \quad x_3 - 2 = \square, \\ x_1 x_2 - x_1 - x_2 = \square, \quad x_2 x_3 - x_2 - x_3 = \square, \\ x_3 x_1 - x_3 - x_1 = \square, \\ x_1 x_2 - x_3 = \square, \quad x_2 x_3 - x_1 = \square, \quad x_3 x_1 - x_2 = \square. \end{cases}$$

$$\text{Lemma.} \quad (7.) \quad x_1 x_2 + x_1^2 + x_2^2 = \square.$$

$$\text{Lemma.} \quad (8.) \quad \begin{cases} r_1^2 = s_1^2 + t_1^2, \quad r_2^2 = s_2^2 + t_2^2, \quad r_3^2 = s_3^2 + t_3^2, \\ s_1 t_1 = s_2 t_2 = s_3 t_3. \end{cases}$$

$$7. (9.) \quad \begin{cases} x_1^2 \pm (x_1 + x_2 + x_3) = \square, \quad x_2^2 \pm (x_1 + x_2 + x_3) = \square, \\ x_3^2 \pm (x_1 + x_2 + x_3) = \square. \end{cases}$$

- Lemma. } $x_1 x_2 = a^2, \quad x_2 x_3 = b^2, \quad x_3 x_1 = c^2.$
 (10.) }
8. (11.) $\begin{cases} x_1 x_2 \pm (x_1 + x_2 + x_3) = \square, & x_2 x_3 \pm (x_1 + x_2 + x_3) = \square, \\ & x_3 x_1 \pm (x_1 + x_2 + x_3) = \square. \end{cases}$
9. (12.) $x_1 + x_2 = 1, \quad x_1 + a = \square, \quad x_2 + a = \square.$
10. (13.) $x_1 + x_2 = 1, \quad x_1 + a = \square, \quad x_2 + b = \square.$
11. (14.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1, \\ x_1 + a = \square, \quad x_2 + a = \square, \quad x_3 + a = \square. \end{cases}$
12. (15.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1, \\ x_1 + a = \square, \quad x_2 + b = \square, \quad x_3 + c = \square. \end{cases}$
13. (16.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = a, \\ x_1 + x_2 = \square, \quad x_2 + x_3 = \square, \quad x_3 + x_1 = \square. \end{cases}$
14. (17.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = a, \\ x_1 + x_2 + x_3 = \square, \quad x_2 + x_3 + x_4 = \square, \\ x_3 + x_4 + x_1 = \square, \quad x_4 + x_1 + x_2 = \square. \end{cases}$
15. (18.) $\begin{cases} (x_1 + x_2 + x_3)^2 + x_1 = \alpha^2, & (x_1 + x_2 + x_3)^2 + x_2 = \beta^2, \\ & (x_1 + x_2 + x_3)^2 + x_3 = \gamma^2. \end{cases}$
16. (19.) $\begin{cases} (x_1 + x_2 + x_3)^2 - x_1 = \alpha^2, & (x_1 + x_2 + x_3)^2 - x_2 = \beta^2, \\ & (x_1 + x_2 + x_3)^2 - x_3 = \gamma^2. \end{cases}$
17. (20.) $\begin{cases} x_1 - (x_1 + x_2 + x_3)^2 = \alpha^2, & x_2 - (x_1 + x_2 + x_3)^2 = \beta^2, \\ & x_3 - (x_1 + x_2 + x_3)^2 = \gamma^2. \end{cases}$
18. (21.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = \alpha^2, \\ \alpha^6 + x_1 = \square, \quad \alpha^6 + x_2 = \square, \quad \alpha^6 + x_3 = \square. \end{cases}$
19. (22.) $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = \alpha^2, \\ \text{a. } \alpha^6 - x_1 = \square, \quad \alpha^6 - x_2 = \square, \quad \alpha^6 - x_3 = \square. \\ \text{b. } \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = \alpha^2, \\ x_1 - \alpha^6 = \square, \quad x_2 - \alpha^6 = \square, \quad x_3 - \alpha^6 = \square. \end{cases} \\ \text{c. } \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = a, \\ a^3 + x_1 = \square, \quad a^3 + x_2 = \square, \quad a^3 + x_3 = \square. \end{cases} \\ \text{d. } \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = a, \\ a^3 - x_1 = \square, \quad a^3 - x_2 = \square, \quad a^3 - x_3 = \square. \end{cases} \end{cases}$

20. (23.) $\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 = \frac{1}{m}, \\ x_1 - \frac{1}{m} = \square, \quad x_2 - \frac{1}{m} = \square, \quad x_3 - \frac{1}{m} = \square. \end{array} \right.$
21. (24.) $\left\{ \begin{array}{ll} x_1^2 x_2^2 x_3^2 + x_1^2 = \square, & x_1^2 x_2^2 x_3^2 + x_2^2 = \square, \\ & x_1^2 x_2^2 x_3^2 + x_3^2 = \square. \end{array} \right.$
22. (25.) $\left\{ \begin{array}{ll} x_1^2 x_2^2 x_3^2 - x_1^2 = \square, & x_1^2 x_2^2 x_3^2 - x_2^2 = \square, \\ & x_1^2 x_2^2 x_3^2 - x_3^2 = \square. \end{array} \right.$
23. (26.) $\left\{ \begin{array}{ll} x_1^2 - x_1^2 x_2^2 x_3^2 = \square, & x_2^2 - x_1^2 x_2^2 x_3^2 = \square, \\ & x_3^2 - x_1^2 x_2^2 x_3^2 = \square. \end{array} \right.$
24. (27.) $x_1^2 x_2^2 + 1 = \square, \quad x_2^2 x_3^2 + 1 = \square, \quad x_3^2 x_1^2 + 1 = \square.$
25. (28.) $x_1^2 x_2^2 - 1 = \square, \quad x_2^2 x_3^2 - 1 = \square, \quad x_3^2 x_1^2 - 1 = \square.$
26. (29.) $1 - x_1^2 x_2^2 = \square, \quad 1 - x_2^2 x_3^2 = \square, \quad 1 - x_3^2 x_1^2 = \square.$
27. (30.) $\left\{ \begin{array}{ll} x_1^2 + x_2^2 + a = \square, & x_2^2 + x_3^2 + a = \square, \\ & x_3^2 + x_1^2 + a = \square. \end{array} \right.$
28. (31.) $\left\{ \begin{array}{ll} x_1^2 + x_2^2 - a = \square, & x_2^2 + x_3^2 - a = \square, \\ & x_3^2 + x_1^2 - a = \square. \end{array} \right.$
29. (32.) $x_1^4 + x_2^4 + x_3^4 = \square.$
30. (33.) $m x_1 + n x_2 = a^2 = (x_1 + x_2)^2 - a.$

Liber VI.¹⁾

1. $r - s = \alpha^3, \quad r - t = \beta^3.$
2. $r + s = \alpha^3, \quad r + t = \beta^3.$
3. $\frac{1}{2} st + a = \square.$
4. $\frac{1}{2} st - a = \square.$
5. $a - \frac{1}{2} st = \square.$
6. $\frac{1}{2} st + s = a.$
7. $\frac{1}{2} st - s = a.$

1) In omnibus problematis sexti libri supponitur $r^2 = s^2 + t^2$.

$$8. \quad \frac{1}{2}st + s + t = a.$$

$$9. \quad \frac{1}{2}st - s - t = a.$$

$$10. \quad \frac{1}{2}st + r + s = a.$$

$$11. \quad \frac{1}{2}st - r - s = a.$$

$$\text{Lemma.} \left. \begin{array}{l} (12.) \end{array} \right\} s - t = \square, \quad s = \square, \quad \frac{1}{2}st + t = \square.$$

$$\text{Lemma.} \left. \begin{array}{l} (12.) \end{array} \right\} ax^2 + b = \square \quad (\text{supp.: } a + b = c^2).$$

$$12. (13.) \quad \frac{1}{2}st + s = \square, \quad \frac{1}{2}st + t = \square.$$

$$13. (14.) \quad \frac{1}{2}st - s = \square, \quad \frac{1}{2}st - t = \square.$$

$$14. (15.) \quad \frac{1}{2}st - r = \square, \quad \frac{1}{2}st - s = \square.$$

$$\text{Lemma.} \left. \begin{array}{l} (16.) \end{array} \right\} ax^2 - b = \square \quad (\text{supp.: } ad^2 - b = c^2).$$

$$15. (17.) \quad \frac{1}{2}st + r = \square, \quad \frac{1}{2}st + s = \square.$$

$$16. (18.) \quad x_1 + x_2 = t, \quad \frac{x_1}{x_2} = \frac{s}{r}, \quad s^2 + x_1^2 = x_2^2.$$

$$17. (19.) \quad \frac{1}{2}st + r = \square, \quad r + s + t = \alpha^2.$$

$$18. (20.) \quad \frac{1}{2}st + r = \alpha^2, \quad r + s + t = \square.$$

$$19. (21.) \quad \frac{1}{2}st + s = \square, \quad r + s + t = \alpha^2.$$

$$20. (22.) \quad \frac{1}{2}st + s = \alpha^2, \quad r + s + t = \square.$$

$$21. (23.) \quad r + s + t = \alpha^2 = \beta^2 - \frac{1}{2}st.$$

$$22. (24.) \quad r + s + t = \alpha^2 = \beta^2 - \frac{1}{2}st.$$

$$23. (25.) \quad r^2 = \alpha^2 + \alpha = s(\beta^2 + \beta).$$

$$24. (26.) \quad r = \alpha^2 + \alpha, \quad s = \beta^2 - \beta, \quad t = \gamma^2.$$

CONSPECTUS.

DIOPHANTUS PSEUDEPIGRAPHUS.

	Pag.
I. Ex Parisino Suppl. gr. 887.	
<i>Ἐκ τῆς ἀριθμητικῆς Διοφάντων</i>	3
II. Ex Parisino Gr. 453.	
<i>Μέθοδοι εὐχρηστοι κ. τ. ε.</i>	3
III. Ex Parisino Gr. 2448.	
<i>Διοφάντων ἐπιπεδομετρικά</i>	15
<i>Μέθοδος τῶν πολυγώνων</i>	18
<i>Περὶ κυλίνδρον</i>	27

DE DIOPHANTO TESTIMONIA VETERUM.

1. Theo Alexandrinus in primum librum Ptolemaei Mathematicae Compositionis	35
2. Ioannes Hierosolymitanus patriarcha in Vita Ioannis Damasceni	36
3. Suidas v. <i>Ῥπατία</i>	36
4. Michaelis Pselli epistola inedita	37

5. Ad epigrammata arithmetica Scholia Palatini codicis Anthologiae	48
6. Ex scholiis codicis Florentini in quartum Iamblichi librum	72
7. Anonymi prolegomena in Introductionem arithmeticam Nicomachi	73

GEORGHII PACHYMERAE ARITHMETICES CAPITULA VIGINTI	78
---	----

SCHOLIA IN DIOPHANTUM MAXIMI QUAE FERUNTUR PLANUDIS.

AD LIBRUM I	125
AD LIBRUM II	210
In Diophantum scholia vetera	256

INDEX GRAECITATIS APUD DIOPHANTUM	261
CONSPECTUS PROBLEMATUM DIOPHANTI	287





Stanford University Libraries



3 6105 002 001 068

PA 3-76

041

1893

117

190265

190265



