

## DE ARITHMETICIS PROPOSITIONIBUS.

### *Divinatio numeri ab aliquo in animo concepti.*

Quomodo numerus a quolibet animo conceptus, quis sit, possit agnosci. Assumatur numerus quilibet ac triplicetur. Triplicatus, dividatur in duas partes, et si ambæ æquales exstiterint, qualem volueris absque ulla differentia iterum triplicabis. Quod si inæquales fuerint, quæ major fuerit triplicetur. Quotiesque in ea postquam triplicata fuerit 9 inveniri possint, considerentur. Quia quoties 9 habuerit, toties 2 sumendi sunt. Observandum est autem ut possint postquam numerus triplicatur et divisus est, iterumque medietas fuerit triplicata, et de novenario fuerit interrogatum, hoc etiam adjungatur, si aliquid supra unum vel duos vel quot fuerint novenarius remansisset. Quia si aliquid remansisset, septem fuerunt; et de his unus sumendus est, hisque in summam reductis pronuntiandus numerus, qui primus fuerat mente conceptus: verbi gratia, si duo fuerint animo concepti, cum triplicabuntur, 3 faciunt; 6 divisi in 3 et 3 resolvuntur, 3 vero triplicati, 9 tantum efficiunt, nec remanet aliquid. Ergo 2 fuerunt qui primi mente comprehensi sunt. Et ideo in omni hujus supputationis ratione, novenarius duos semper significat, et senarius unum. Sciendumque quod omnis impar numerus qui assumptus fuerit et ordine quo prædictum est triplicatus atque divisus, in senarium terminatur. Par vero numerus in novenarium, quia unitas secundum supradictum modum triplicata atque divisa, senarium procreat. Binarius vero numerus simili modo triplicatus atque divisus, novenarium. Quia hi duo numeri idem unus et duo, paritatis et imparitatis dicuntur esse principia.

### *Item aliter.*

Assumitur numerus quilibet ac triplicatur: triplicetur, dividatur in duas partes, et tunc ille qui numerum mente concepit, interrogetur si ipsius numeri sit æqua divisio; quod si pares ambas esse partes responderit, nihil sumatur; si autem impares esse dixerit, unum sumatur in hac prima divisione ad memoriam divinantis. Atque iterum una pars divisionis quando ambæ æquales fuerint, absque differentia triplicetur. Si vero impares fuerint, major pars triplicanda est, atque dividenda, sicut superius, in duas partes. Iterumque interrogandum si æqualis aut inæqualis sit facta divisio. Et si æqualis quidem facta est, nihil sumendum est. Si autem inæqualis, duo sumendi sunt in secunda divisione. Et si in medietate divisionis æqualis fuit, absque ulla partium differentia, qui novenarii contineantur, interrogandum. Quod si inæqualis fuit, in majori parte querendum est; quotquot novenarii in ea inveniuntur, tot quaternos divinator sumere debet, ut, verbi gratia, si sex fuerint mente concepti, cum triplicati fuerint, 18 faciunt; 18 divisi in 9 et 9 partiuntur. Et quia æqualis est divisio, nihil ibi sumendum est. Novem iterum quæ est medietas hujus divisionis, triplicati faciunt 27; 27 divisi in 13 et 14 resolvuntur; et quia ista est secunda divisio et inæqua, duo sumendi sunt, cum in majori parte ipsius divisionis, hoc est in 14, querendum est quoties 9 possint inveniri, 14 semel 9-sunt, de his 9 4 a divinante colligendi sunt, qui duobus qui in secunda divisione collecti sunt adjuncti, 6 faciunt: senarius ergo numerus primus mente comprehensus est. Et hoc in hac oratione notandum est, quod si ambæ divisiones paritati responderint, nihil ex his sumendum est; si secunda, duo sumendi sunt, novenarius vero quaternarii significationem continet. Quod ideo in hac supputatione aliter quam in superiori accidere videtur: hæc bis triplicatur et bis dividitur, illa vero bis

A triplicatur et semel dividitur; quapropter in hac novenarius quaternarium, nulla vero binarium significat.

### *Item aliter.*

Quomodo divinandum sit qua feria septimanæ quilibet homo quamlibet rem fecisset. Quicumque numerum cujusque feriæ nomen continentem animo conceperit, primo debet duplicare, deinde illi numero duplicato quinque adjungere, ipsamque summam quæ de his collecta est quinquies multiplicare, deinde totum decies ducere, postea ex toto 250 tollere, et hoc quod remanet pro feriæ numero tenere: ut, verbi gratia, si de prima feria ratio habeatur, unum duplicetur, fiunt 2; his 5 adjungantur, fiunt 7; qui 7 quinquies multiplicati fiunt 35; qui 35 decies ducti fiunt 350; de quibus si 250 de totius summæ collectione auferantur, et quot centenarii remanserunt diligenter consideretur, quia, sicut prædictum est, semel centeni primam feriam significant: his centeni, secundam; ter centeni, tertiam; quater centeni, quartam; quinquies centeni, quintam, sexies centeni, sextam; septies centeni, septimam. Item si de secunda feria ratio habeatur, 2 duplicentur, fiunt 4. His 5 adjungantur, fiunt 9. Qui 9 quinquies multiplicati, 45; decies ducti, fiunt 450; de his tolle 250, remanent 200, qui secundam feriam significant. Si de tertia feria ratio habeatur, 3 duplicentur, fiunt 6; his 5 adjungantur, fiunt 11; qui 11 quinquies multiplicati, 55; qui 55 decies ducti, fiunt 550; de his tolle 250, remanent 300, qui tertiam feriam significant. Si de quarta feria ratio queritur, 4 duplicentur, fiunt 8; his 7 adjungantur, fiunt 15, qui 15 quinquies multiplicati fiunt 75, qui 75 decies ducti fiunt 750; de his tolle 250, remanent 500, qui quintam feriam significant. Si de sexta feria ratio inquiritur, 6 duplicentur, fiunt 12; his 5 adjungantur, fiunt 17; qui 17 quinquies multiplicati fiunt 85; qui 85 decies ducti fiunt 850. de his tolle 250, remanent 600, qui sextam feriam significant. Si de septima feria ratio inquiritur, 7 duplicentur, fiunt 14; his 5 adjungantur, fiunt 19; qui 19 quinquies multiplicati fiunt 95, qui 95 decies ducti fiunt 950; de his tolle 250, remanent 700, qui septimam feriam significant. Si huic numero animum tuum diligenter commendaris, omnes ferias absque errore explorare poteris.

### *Item aliud argumentum.*

Verum cum vero facit verum. Minus cum vero facit verum. Verum cum minus facit minus. Minus cum minus facit minus. Verum essentiam minus nihil significat. Pone summam numeri, quam volueris, in veri, hoc est essentiæ nomine, et pone aliam summam cujus volueris numeri ad adverbium quod minus dicitur, nomine quod nihilum significare dixi, et confer illas duas summas. Quæ major fuerit, vincit minorem, et consumit eam juxta magnitudinem quantitatis suæ: ut, verbi gratia, si jungantur duæ summæ numerorum, unaque veri nomine, id est essentiæ appellata sit, ut sunt 7, alia quæ minus adverbii nomine vocetur, ut sunt 3; hæ duæ summæ numero sibi collatæ, hoc est essentis et non essentis, quia major est summa veri quam illius quæ dicitur minus: sicut plus sunt 7 quam 3 minus, si non majori parte quam vincere potest hoc 4, valet enim 3 minus, et 7 remanent 4, similiter si jungantur 3 veri nomine, et 7 minus, quia major est nihili quam essentiæ summa, vincit septenarius non existens ternarium subsistentem, et consumit eum sua non essentia, et remanent de ipso sibi 4 numeri non existentes; et hoc est quod dicitur, junge 3 et 7 minus, faciunt 4 minus. Si autem 3 non existentes simul et

7 similiter non existentes numeri, ut sunt 7 et 3 A faciunt, valet enim verum efficere, et minus non efficiere; junge 3 minus et 7, fiunt 10; iterum junge 3 minus et 7, fiunt 4, junge 3 et 7 minus, junge 3 minus et 7 minus, fiunt 10 minus.

## INCIPIUNT ALIÆ PROPOSITIONES AD ACUENDOS JUVENES.

### *Et primo de limace.*

Limax fuit ab hirundine invitatus ad prandium infra leucam unam, in die autem non potuit plus quam unam unciam pedis ambulare. Dicat qui velit in quot annos vel dies ad idem prandium ipse limax perambulavit.

### *De homine et aliis hominibus in via sibi obviantibus.*

Quidam vir ambulans per viam, vidit sibi alios homines obviantes, et dixit eis: Utinam fuissetis alii tantum quanti estis, et medietas medietatis, et rursus de medietate medietas, tunc una mecum centum fuissetis. Dicat qui vult quot primis ab illo visi fuerunt.

### *De duobus proficiscentibus visis ciconiis.*

Duo viri ambulantes per viam videntes ciconias, dixerunt inter se: Quot sunt? Qui conferentes numerum dixerunt, Si essent alæ tantæ et etiam tantæ et medietas tertii, adjectis duabus, centum fuissent. Dicat qui potest quantæ fuerunt quæ primis ab illis visæ sunt.

### *De homine et equis in campo pascentibus.*

Quidam homo vidit equos pascentes in campo; optavit dicens: Utinam fuis etis mei et essetis alii tantum et medietas medietatis, certe gloriarer super equos centum. Discernat qui vult quot equos in primis vidit ille homo pascentes.

### *De emptore in denariis centum.*

Dixit quidam mercator: Volo de centum denariis centum porcos emere, sic tamen ut verres 10 denariis ematur, scrofa autem 5, duo vero porcelli 1 denario. Dicat qui intelligit quot verres, quot scrofae, quotve porcelli esse debeant, ut in neutris nec superabundet numerus, nec minuatur.

### *De duobus habentibus negotiationem c. sol. communes.*

Fuerunt duo negotiatores habentes centum solidos communes, quibus emerent porcos; emerunt autem in solidis 2 porcos 5; volentes eos saginare, atque iterum vendare, et in solidis lucrum facere. Cumque vidissent tempus non esse ad saginandos porcos, et ipsi eos non valuissent tempore hiemali pascere, tentare vendando si potuissent lucrum facere, sed non potuerunt, quia non valebant eos amplius vendare, nisi ut empti fuerant, id est ut de 5 porcis 2 solidos acciperent; cum hoc conspexissent, dixerunt ad invicem: Dividamus eos; dividentes autem et vendentes sicut emerant, fecerunt lucrum. Dicat qui valet, in primis quot porci fuerunt et dividat ac vendat, et lucrum faciat, quod facere de simul venditis non valuit libras 30.

### *De disco.*

Est discus qui pensat libras 30, sive solidos 600, habens in se aurum, argentum, aurichalcum et stannum: quantum habet auri, ter tantum habet argenti: quantum habet argenti, ter tantum aurichalci: quantum aurichalci, ter tantum stanni. Dicat qui potest quantum unaquæque species penset.

### *De cupa.*

Est cupa una quæ centum metretas impletur capientibus singulis modia tria, habens fistulas tres, ex modiorum numero: tertia pars et sexta, per unam fistulam currit; per alteram, tertia pars sola; per tertiam, sexta tantum. Dicat qui vult quod sextarii per unamquamque fistulam cucurrissent.

### *De sago.*

Habeo sagum habentem in longitudine cubitos 100 et in latitudine 80; volo exinde per portiones sagulos facere, ita ut unaquæque portio habeat in longitudine cubitos 5 et in latitudine cubitos 4. Dic ergo, sapiens, quot saguli exinde fieri possint.

### *De linteamine.*

Habeo linteamen unum, longum cubitorum 60, latum cubitorum 60, volo exinde portiones facere, ita ut unaquæque portio habeat in longitudine cubitos senos et in latitudine quaternos, ut sufficiat ad tunicam consuendam. Dicat qui vult quot tunicæ exinde fieri possint.

### *De duobus hominibus alter alterius sororem accipientibus.*

Si duo homines adinvicem alter alterius sororem in conjugium sumpserit, dic (rogo) qua propinquitate filii eorum sibi pertineant?

### *De duobus hominibus alter alterius matrem accipientibus.*

Si duo homines alter alterius matrem similiter in conjugium sumpserit, quali cognatione filii eorum sibi jungantur?

### *De patre et filio matrem et ejus filiam accipientibus.*

Si relictam vel viduam et filiam illius in conjugium ducant pater et filius, sic tamen ut filius accipiat matrem, et pater filiam; filii qui ex his fuerint procreati, dic (quæso) quali cognatione jungantur?

### *De patrefamiliis et tribus filiis ejus.*

Quidam paterfamilias moriens divisit in hæreditate tribus filiis suis triginta ampullas vitreas, quarum decem fuerunt plenæ oleo, aliæ decem, dimidiæ, tertiarum decem, vacuæ. Dividat qui potest oleum et ampullas, ut unicuique eorum de tribus filiis æqualiter obveniat, tam de vitreo quam de oleo.

### *De rege et ejus exercitu in triginta villis collecto.*

Quidam rex jussit famulo suo de triginta villis colligere exercitum, eo modo ut ex unaquaque villa tot homines sumeret quotquot illuc adduxisset. Ipse tamen ad primam villam solus venit, ad secundam cum altero, jam ad tertiam tres venerunt. Dicat qui potest quot homines fuissent collecti de his triginta villis.

### *De bove.*

Bos qui tota die aratur, quot vestigia faciat in ultima riga?

### *De homine.*

Quæro a te ut dicas mihi quot rigas homo factas habeat in agro suo, quando de utroque capite campi tres versuras factas habuerit.

### *De duobus hominibus boves ducentibus.*

Duo homines ducebant boves per viam, e quibus unus dixit alteri: Da mihi boves duos et habebis tot boves quot et tu habes. At ille ait: Da mihi (inquit) et tu boves duos, et habebis duplum quam tu habes. Dicat qui velit quot boves fuerunt quod unusquisque habuit.

### *De duobus fratribus singulas sorores habentibus.*

Tres igitur fratres erant, qui singulas sorores habebant, et fluvium transire debebant, erat enim unicuique illorum concupiscentia in sorore proximi sui; qui venientes ad fluvium, non invenerunt nisi parvam naviculam, in qua non poterant amplius nisi

duo ex illis transire. Dicat qui potest qualiter fluvium A pedes viginti, et in latitudine pedes decem. Dicat transierunt, ut ne una quidem earum ex ipsis maculata sit. quot domus capi debent.

*De civitate rotunda.*

Est civitas rotunda quæ habet in circuitu pedum octo millia. Dicat qui potest quot domos capere debet, ita ut unaquæque domus habeat in longitudine pedes triginta, et in latitudine pedes viginti.

*De basilica.*

*De lupo et capra et fasciculo cauli.*

Homo quidam debebat ultra fluvium transire lupum et fasciculum cauli et capram, et non potuit aliam navem invenire nisi quæ duos tantum ex ipsis ferre valebat; præceptum itaque ei fuerat ut omnia hæc ultra omnino illæsa transiret. Dicat qui potest quomodo eos illæsos ultra transiret.

Est basilica quæ habet in longitudine pedes 240 et in lato pedes 120, laterculi vero strætæ ejusdem, unus laterculus habet in longitudine uncias 23, hoc est pedem unum et uncias 11, et in latitudine uncias 12, hoc est pedem 1. Dicat qui velit quot laterculi eam debent implere.

*De cavana.*

*De viro et muliere ponderantibus plaustrum pondus onusti.*

De viro et muliere, quorum uterque pondus habebat plaustrum onusti, duos habentes infantes, inter utrosque plaustrum pondere pensantes, fluvium transire debuerunt: navem invenerunt quæ non poterat ferre nisi unum pondus plaustrum. Transfretare faciat, qui se putat posse ne navis mergatur.

Est cavana quæ habet in longitudine pedes centum, et in latitudine pedes 64. Dicat qui velit quot cupas capere debet, ita tamen ut unaquæque cupa habeat in longitudine pedes 7 et in lato pedes 4, et pervius unus habeat pedes 4, et unaquæque cupa habeat pedes 7.

*De quodam paterfamilias.*

*De hircis.*

De hircis masculo et femina, habentibus duos natos, libram ponderantibus, fluvium transire volentibus.

Quidam paterfamilias habuit familias 20, et jussit eis dare de annona modios 20; sic jussit ut viri acciperent modios ternos, et mulieres binos, et infantes singula semodia. Dicat qui potest quot viri, quot mulieres, quotve infantes fuerunt.

*Alia.*

*De campo et ovibus in eo locandis.*

Est campus qui habet in longitudine pedes ducentos, et in latitudine pedes centum: volo ibidem mittere oves, sic tamen ut unaquæque ovis habeat in longitudine pedes quinque, et in lato quatuor. Dicat (rogo) qui valet quod omnes ibidem locari possint.

Quidam paterfamilias habuit familias 90, et jussit eis dare de annona modios 90; sic quoque jussit ut viri acciperent modios ternos, et mulieres binos, et infantes singula semodia. Dicat qui potest quot viri, quot mulieres, aut quot infantes fuerunt.

*Alia.*

*De campo fastigioso.*

Est campus fastigosus, qui habet in uno latere perticas centum, et in alio latere perticas centum, et in fronte perticas quinquaginta, et in medio perticas sexaginta, et in altera fronte perticas quinquaginta. Dicat qui potest quot aripennos claudere debet.

*De obitu cujusdam patrisfamilias.*

*De campo quadrangulo.*

Est campus quadrangulus qui habet in uno latere perticas triginta, et in alio perticas triginta duas, et in fronte perticas triginta quatuor, et in altera fronte perticas triginta duas. Dicat qui potest quot aripenni in eo concludi debent.

Quidam paterfamilias moriens reliquit infantes, et in facultate sua solidorum 860, et uxorem prægnantem, qui jussit ut si ei masculus nasceretur, acciperet de omni massa uncias novem, et mater ipsius acciperet uncias tres; si autem filia nasceretur, acciperet quinque uncias, et mater ipsius acciperet etiam quinque uncias. Contigit autem ut geminos parturiret, id est puerum et puellam. Solvat ergo qui potest quantum accipit mater, vel quantum filius, quantumve filia.

*Alia.*

*De campo triangulo.*

Est campus triangulus qui habet in uno latere perticas triginta, et in alio perticas triginta, et in fronte perticas novemdecim. Dicat qui potest quot aripennos concludere debet.

Quidam paterfamilias habuit familias 50; sic vero jussit ut viri acciperent modios ternos et mulieres binos, et infantes singula semodia. Solvat qui potest quot viri, quot mulieres, quotve infantes fuerunt.

*De salutatione cujusdam senis ad puerum.*

*De campo rotundo.*

Est campus rotundus qui habet in gyro perticas quadringentas. Dic quot aripennos capere debet.

Quidam senior salutavit puerum, cui dixit: Vivas, fili, vivas (inquit) quantum vixisti, et aliud tantum, et ter tantum, addatque tibi Deus unum de annis meis, et impleas annos centum. Solvat qui potest quot annorum tunc tempore ipse puer erat.

*Alia.*

*De campo et cane ac fuga leporis.*

Est campus qui habet in longitudine pedes centum quinquaginta; in uno capite stabat canis, et in altero lepus: promovit namque canis ille post leporem currere; ast ubi canis faciebat in uno saltu pedes novem, lepus trans mittebat septem. Dicat qui velit quot pedes, quotve saltus vel canis persequendo vel lepus fugiendo, quoadusque comprehensus est, confecerint.

Quidam paterfamilias habuit familias 100, quibus præcepit dare de annona modios 100; eo vero tenore, ut viri acciperent modios ternos, et mulieres binos, et infantes singula semodia. Dicat ergo qui valet quot viri, quot mulieres, aut quot infantes fuerunt.

*De quodam ædificante domum.*

*De civitate quadrangula.*

Est civitas quadrangula quæ habet in uno latere pedes mille centum, et in alio latere pedes mille, et in fronte pedes sexcentos, et in altera pedes sexcentos: volo ibidem tecta domorum ponere, sic ut habeat unaquæque casa in longitudine pedes quadraginta, et in latitudine pedes triginta. Dicat qui velit quot casas capere valet.

Homo quidam volens ædificare domum, locavit artifices 6, ex quibus 5 magistri et 1 discipulus erat; et convenit inter eum qui ædificare volebat et artifices, ut per singulos dies 25 denarii eis in mercede darentur: sic tamen ut discipulus medietatem de hoc quod unus ex magistris accipiebat, acciperet. Dicat qui potest quantum unusquisque de illis per unumquemque diem accepit.

*De civitate triangula.*

Est civitas triangula quæ habet in uno latere pedes centum, et in alio centum, et in fronte pedes nonaginta: volo ut fiat ibi domorum constructio, sic tamen ut unaquæque domus habeat in longitudine

*De animalibus emptis.*

Voluit quidam emere animalia promiscua 100 de solidis 100, ita ut equus 5 solidis emeretur, bos vero in solidum 1, et 33 oves in solido 1. Dicat qui valet quot caballi, vel quot boves, quotve fuerunt oves.

*Alia.*

Quidam homo voluit de 100 solidis animalia promiscua emere 100 in Oriente; qui iussit famulo suo ut camelum in 5 solidos acciperet, asinum in solido 1 et 20 oves in solido 1 compararet. Dicat qui vult quot cameli, vel asini, sive oves, in negotio 100 solidorum fuerunt.

*De homine et ovibus pascentibus.*

Quidam homo vidit de monte oves pascentes, et dixit: Utinam haberem tantum, et aliud tantum, et medietatem de medietate, et de hac medietate aliam ideoque medietatem, ego centesimus una cum ipsis meam ingredere domum. Solvat qui potest quot oves vidit ibi pascentes.

*De sode et scrofa.*

Quidam paterfamilias stabilivit curtem novam quadrangulam, in qua posuit scrofam quæ peperit porcellos 7 in media sode; quia una cum matre, quæ octava est: pepererunt igitur unusquisque in omni angulo 7, et ipsa iterum in media sode cum omnibus generaverit peperit 7. Dicat qui vult cum matribus quot porci fuerunt.

*De scala cum centum gradibus.*

Est scala una habens gradus 100: in primo gradu sedebat columba 1, in secundo 2, in tertia 3, in quarto 4, in quinto 5, sic in omni gradu usque ad centesimum. Dicat qui potest quot columbæ in totum fuerunt.

*De porcis.*

Homo quidam habuit 300 porcos, et iussit ut tot porci numero impari in tres dies, tres occiderentur. Similis est de 30 sententia. Dicat modo qui potest quot porci impares, sive de 300, sive de 30, in tres dies occidendi sunt: hæc ratio indissolubilis ad increpandum composita est.

*De salutatione pueri ad patrem.*

Quidam puer salutavit patrem. Ave (inquit) pater. Cui pater, Valeas, fili, vivas quantum vivisti; quos annos geminatos triplicabis, et sume unum de annis meis, et habebis annos centum. Dicat qui valet quot annorum tunc ipse puer erat.

*De columba.*

Columba sedens in arbore vidit aïas volantes; dixit eis: Utinam fuissetis aliæ tantæ et adhuc tantæ, tunc una mecum centum fuissetis. Dicat qui potest quot columbæ erant in primis volantes.

*De sacco.*

Quidam homo ambulans per viam invenit saccum cum talentis duobus. Hoc quoque alii videntes

A dixerunt ei: Frater, da nobis portionem inventionis tuæ; qui renuens noluit dare: ipsi vero irruentes diruperunt saccum, et tulit sibi quisque solidos 50. Dicat qui vult quot homines fuerunt.

*De episcopo.*

Quidam episcopus iussit panes 12 in clero dividi. Præcepit enim sic ut singuli presbyteri b nos acciperent panes, diaconi dimidium, lector quatuor partem, ita tamen fiat ut clericorum et panum unus sit numerus. Dicat qui valet quot presbyteri, vel quot diaconi, quotve lectores esse debeant.

*De homine scholasticis obviante.*

Quidam homo obviavit scholariis, et dixit eis: Quanti estis in schola? Unus autem ex eis respondit dicens: Nolo hoc tibi dicere, tu numera nos bis, multiplica ter, tunc divide in quatuor partes, quarta pars nostrum, si me addis cum ipsis, centenarium explet numerum. Dicat qui vult quanti fuerunt qui pridem obviaverunt ambulanti per viam.

*De carpentariis.*

Septem carpentarii septenas rotas fecerunt. Dicat qui vult quot carra fecerunt.

*De vino in vasculis.*

Centum metra vini, rogo ut dicat qui velit, quot sextarios capiunt, vel ipsa etiam centum metra quot meros habent.

*De patre familias distringente.*

Quidam paterfamilias moriens divisit quatuor filiis suis quatuor vascula vini; in primo vase erant modia 40, in secundo 30, in tertio 20, et in quarto 10, qui vocans dispensatorem domus suæ ait: Hæc quatuor vascula cum vino intrinsecus divide inter 4 filios meos; sic tamen ut unicuique eorum æqualis sit portio, tam et in vino quam et in vasis. Dicat qui intelligit quomodo dividendum est ut omnes æqualiter ex hoc accipere possint.

*De camelo.*

Quidam paterfamilias habebat de una domo sua ad alteram domum leucas 50, et habens camelum qui debebat in tribus subjectionibus ex una domo sua ad alteram de annona fere modia 90, et in unaquaque leuca isdem camelus comedebat semper modium unum. Dicat qui valet quot modia residua fuerint.

*De dispensatore in monasterio.*

Quidam pater monasterii habuit 12 monachos, qui convocans dispensatorem domus suæ dedit illi ova 204, iussitque ut singulis æqualem daret ex eis omnibus portionem; sic tamen iussit, ut inter 5 presbyteros daret ova 85, et inter 4 diaconos 68, et inter tres 51. Dicat, rogo, qui valet quot ova unicuique ipsorum in portione evenerunt, ita ut in nullo nec superabundet numerus, nec minuatur, sed omnes, ut supra diximus, æqualem in omnibus accipiant portionem.

## PROPOSITIONUM SOLUTIONES

*De limace solutio.*

In leuca una sunt 1500 passus, 7500 pedes, 90 uncia; quot uncia, tot dies fuerunt, qui faciunt annos 246 et dies 210.

*De ciconis.*

Qui primis ab illo visi sunt fuerunt 33, et hujus medietas medietatis sunt 18, et hujus numeri medietas sunt 9. Sic ergo sic, 72 et 18 fiunt 90; adde 9, fiunt 99; adde loquentem, et habebis 100. — *Alia*, 28 et 28, et tertio sic, fiunt 84, et medietas tertiæ fiunt 42; sunt in totum 98: adjectis duabus, 100 apparent.

<sup>a</sup> Hic solvitur problema secundum *de homine et aliis*, etc. EDIT.

*De equis.*

40 equi erant qui pascebantur, alii tantum fiunt 80; medietas hujus medietatis, id est 20, si addatur, fiunt 100.

*De centum denariis.*

Fac 9 scrofas et 1 verrem in 55 denariis, et 80 porcellos in 40, ecce porci 90; in 5 residuis denariis fac porcellos 10, et habebis centenarium in utrisque numerum.

*De communi negotio.*

In primis 250 porci erant, qui 100 solidis comparati (sicut supra dictum est) in 2 solidis, 5 porcos;

quia sive quinquagies quines, sive quinquies 50 dixeris, 250 numerabis : quibus divisus, unus tulit 125, alter similiter 125; unus vendidit deteriores 3 semper in solido; alter vero meliores duos in solido. Sic evenit ut is qui deteriores vendidit, de 120 porcis 40 solidos est adeptus; qui vero meliores, 60 solidis est consecutus : quia de inferioribus 30 semper in 10 solidis, de melioribus autem 20 in 10 solidis sunt vendati; et remanserunt utrisque 5 porci, ex quibus ad lucrum 4 solidorum et 2 denarios facere potuerunt.

*De disco.*

Aurum pensat uncias 9, argentum pensat ter 9 uncias, id est libras 2 et uncias 3; aurichalcum pensat ter libras 2 et ter 3 uncias, id est libras 6 et uncias 9; stannum pensat ter libras 6 et ter 9 uncias, hoc est libras 20 et uncias 3. Et 9 unciae et 2 librae cum 3 unciis, et 6 librae cum 9 unciis, et 20 librae cum 3 unciis adunatae, 30 libras efficiunt. Item aliter ad solidum : aurum pensat solidos argenteos 15, argentum ter 15, id est 45; aurichalcum ter 45, id est 135; stannum ter 135, hoc est 405; junge 405, 135, et 45, et 15, et invenies solidos 600, quod sunt librae 30.

*De cuppa.*

Per primam fistulam 3600 sextarii cucurrerunt; per secundam, 1400; per tertiam, 1200.

*De saeco.*

De 400, 80 pars 5 sunt; et de 100, 4. Sive ergo octogies 5, sive centies 4 dixeris, semper 400 invenies; tot sagi erunt. Decima pars sexagenarii, 6 sunt; decima vero quadragenarii, 4 sunt. Sive ergo decimam sexagenarii, sive decimam quadragenarii decies miseris, 100 portiones 6 cubitorum longas, et 4 cubitorum latus invenies.

*De ampullis relictis.*

Tres igitur sunt filii et 30 ampullae, ampullarum autem quaedam 10 sunt plenae, et 10 mediae, et 10 vacuae. Duc ter decies, fiunt 30; unicuique filio veniunt 10 ampullae in portionem; divide autem per tertiam partem, hoc est da primo filio 10 semis ampullas; ac deinde da secundo 5 plenas et 5 vacuas; similiterque dabis tertio, et erit trium aequa germanorum divisio, tam in oleo quam et in vitro.

*De exercitu in 30 villis collecto.*

In villa 1 fuerunt collecti milites	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1024
11	2048
12	4096
13	8192
14	16384
15	32768
16	65536
17	131072
18	262144
19	524288
20	1048576
21	2097152
22	4194304
23	8388608
24	16777216
25	33554432
26	67108864
27	134217728
28	268435456
29	536870912
30	1073741824

*De vestigiis boum.*

Nullum omnino bos vestigium in ultima riga facit, eo quod ipse praecedat aratrum, et hunc aratrum sequitur; quotquot enim hic praecedendo in exulta terra vestigia facit, tot ille subsequens excolendo resolvitur. Propterea illius omnino nullum reperitur, id est in ultima riga vestigium.

*De rigis quas facit homo.*

Ex uno capite campi tres, et ex altero, quae faciunt rigas versuras septem.

*De bove ducto.*

Prior qui dari sibi duos rogavit boves, habebat 4, at vero qui rogabatur habebat 8; dedit quippe rogatus postulanti duos, et habuerunt uterque 6; qui enim propior acceperat, reddidit 2 danti priori qui habebat 6, et habuit 8, quod est duplum a 4; et illi remanserunt 4, quod est simplum ab 8.

*De sororibus.*

Primo omnium ego et soror mea introissemus in navim et transfretassemus ultra, transfretatoque fluvio dimissem sororem de navi et reduxissem navim ad ripam : tunc vero introissent sorores duorum virorum, illorum videlicet qui ad littus remanserant; illis itaque feminis navi egressis, soror mea quae prima transierat, intraret ad me, navimque reduceret : illa egrediente foras, duo in navi fratres intrassent, utraque venissent; tunc unus ex illis una cum sorore sua navim ingressus, ad nos transfretasset : ego et ille qui navigaverat, sorore mea remanente foras, ultra venissemus; nosque ad littora vectos, una ex illis duabus quaelibet mulieribus, ultra navim reduceret, soror aequae meae secum recepta, pariter ad nos ultra venissent : et ille cujus soror ultra remanserat navim ingressus, eam secum ultra reduceret. Tali igitur sicque sollicitante studio facta est navigatio, nullo fuscante inquinatio contagio.

*De lupo et capra.*

Simili namque tenore ducerem prius capram et dimitterem foris lupum et caulum; tunc deinde venirem, lupumque ultra transirem, lupoque foris misso, rursusque capram navi receptam ultra reducerem, capramque foras missam, caulum transverberem ultra, atque iterum remigassem, capramque assumptam ultra duxissem. Sicque faciente, facta erit remigatio salubris absque voragine lacerationis.

*De pondere plaustris.*

Eodem quoque ordine, ut superius, prius intrassent duo infantes, et transissent, unusque ex illis reduceret navim; tunc mater navim ingressa transisset, deinde filius ejus reduceret navim, qua transvecta, frater illius navim ingressus, ambo ultra transirent, rursusque filius qui ante transierat ingressus navim, eamque ad fratrem reduceret, jamque reductam ingrediantur ambo, et transeant : tali subremigante ingenio erit expleta navigatio, forsitan sine naufragio.

*Aliud.*

Similiter ut superius transissent prius duo infantes, et unus ex illis navim reduceret, in qua pater ingressus, ultra transisset. Et ille infans unus, qui prius cum fratre transierat, navim ad ripam educeret, in qua frater illius rursus ingressus, ambo ultra venissent; unusque ex illis foras egressus, et alter ad matrem reduceret navim, in qua videlicet navi mater ingressa ultra venissent; qua egrediente foras, filius ejus qui ante cum fratre transierat, navim rursus ingressus, eam ad fratrem ultra reduceret, in qua ambo ingressi ultra venissent, et fieret expleta salubris transvectio, nullo formidante mortis naufragio.

*De campo et ovibus.*

Ipse campus habet in longitudine pedes ducentos, et in latitudine pedes centum : duc bis quinquennos de ducentis, fiunt 40; ac deinde 100 divide per 4,

quarta pars centenarii 25 sunt : sive ergo 40 vicies A  
 quinquies, sive 25 quadragies duxeris, millenarium  
 implent numerum; tot ergo oves ibidem collocari  
 possunt.

*De campo fastigioso.*

Longitudo hujus campi 100 perticis, et utriusque  
 frontis latitudo 50, medietas vero 60 includitur;  
 junge utriusque frontis numerum cum medietate, et  
 fiunt 160. Ex ipsis assume 3 partem, id est 55, et  
 multiplica centies, fiunt 5500; deinde in 12 æquas  
 partes, et inveniuntur 351; item eosdem divide in  
 12 partes et reperiuntur 37; tot sunt in hujus ari-  
 penni numero.

*Aliud.*

Dux eisdem campi longitudines faciunt 62; duc  
 mediam de 62, fiunt 31; atque dux eisdem campi  
 latitudines junctæ fiunt 66; duc vero mediam de 66,  
 fiunt 33; duc namque trecies semel 33, fiunt 1020;  
 divide per 12 partem bis, sicut superius, hoc est de  
 1020 duc 12, fiunt 85; rursusque 85 divide per 12, B  
 fiunt 7: sunt ergo in hoc aripenni numero 7.

*Aliud.*

Junge duas latitudines istius campi, fiunt 60, et  
 duc mediam de 60, fiunt 30; et quia in fronte pedes  
 18 habet, duc mediam de 18, fiunt 9, duc vero no-  
 vies 30, fiunt 270: fac exinde bis 12, id est divide  
 270 per 12 partem, fiunt 22 et semis; atque iterum  
 22 et semis per 12 partem divide, et fiunt 2, et re-  
 manent 4, quæ est 3 pars 12. Sunt ergo aripenni in  
 hoc numero 2 et 3 pars de aripenni 3; sit aripenni  
 1, et perticæ 10 et dimidia.

*Aliud.*

Quarta quidem pars hujus campi, qui 400 inclu-  
 ditur perticis, in 100 consistit; hos si per semet ipsos  
 multiplicaveris, id est si centies duxeris, fiunt 10000;  
 hos in 12 partes dividere debes; et enim de 10000  
 duodecima est 833; quam cum item in 12 partitus C  
 fueris, inveniæ 69: tot enim aripennos hujusmodi  
 campus includit.

*De campo, cane et lepore.*

Longitudo hujus campi habet pedes 150; duc me-  
 diam de 150, fiunt 75 canis vero faciebat in uno  
 saltu pedes 9: quippe 75 novies ducti fiunt 675, tot  
 pedes leporem persequendo canis cucurrit, quoadus-  
 que eum comprehendit dente tenaci: at vero quia  
 lepus 7 pedes in uno faciebat saltu, duc ipsos 75 se-  
 pties, fiunt 526: tot pedes lepus fugiendo peregit,  
 donec consecutus fuit.

*De civitate quadrangula.*

Si fuerunt dux hujus civitatis longitudines junctæ,  
 faciunt 2100; similiter dux si fuerunt latitudines  
 junctæ, fiunt 1200: ergo duc mediam de 1200, fiunt  
 600; rursusque duc mediam de 2100, fiunt 1050,  
 et quia unaquaque domus habet in longo pedes  
 40 et in lato pedes 30, duc 40 partem de 1050, fiunt  
 26; atque iterum assume 30 de 600, fiunt 20: vicies D  
 ergo 26 ducti, fiunt 520; tot domus capiendæ sunt.  
 Duo igitur hujus civitatis latera juncta fiunt 200;  
 atque duc mediam de 200; fiunt 100; sed quia in  
 fronte habet pedes 90, duc mediam de 90, fiunt 45;  
 et quia longitudo uniuscujusque domus habet pedes  
 20, latitudo ipsarum habet pedes 10, duc 20 partem  
 de 100, fiunt 5, et pars 10 quadriagenarii 4 sunt;  
 duc igitur quinquies 4, fiunt 20: tot domos hujus-  
 modi capiendæ est civitas.

*Aliud.*

In hujus civitatis ambitu 8000 pedum numerantur,  
 qui sesquialtera proportione dividuntur in 4000 et in

3200: in illis autem longitudo domorum, in istis  
 latitudo versatur; subtrahere itaque de utraque summa  
 medietatem, et remanent de majori 2400, de minore  
 vero 1600: hos igitur 1600 divide in vicenos, et  
 inveniæ octoagies 20; rursusque major summa, id  
 est 2400 in 50 partiti, octoagies triginta dinume-  
 rantur; duc octoagies 80, et fiunt 6400: tot in hu-  
 jusmodi civitate domus secundum propositionem  
 suprascriptam constitui possunt.

*De basilica.*

140 pedes longitudinis implent 126 laterculi, et  
 120 pedes latitudinis, 120 laterculi, quia unusquisque  
 laterculus in latitudines pedis mensuram habet,  
 multiplica itaque 120 vicis 126 in 1512 summa  
 concrescit. Tot igitur in hujusmodi basilica laterculi  
 pavementum contingere possunt.

*De cavana.*

In 100 autem quaterdecies 7 numerantur, in 64  
 vero sedecies quaterni continentur; ex quibus 4 ad  
 pervum deputantur, quod in longitudinem ipsius  
 cavane dicitur. Quia ergo in 60 quindecies quaterni  
 sunt, et in 100 quaterdecies 7, duc quindecies 10,  
 fiunt 20: tot cupæ, juxta suprascriptam magnitudi-  
 nem, in hujusmodi cavana contineri possunt.

*De patrefamilias.*

Duc semel ternos, fiunt 3, hoc est unus vir 3  
 modios accepit; similiter et quinquies bini fiunt 10,  
 hoc est 5 mulieres acceperunt modios 10; duc vero  
 septies binos, fiunt 14, hoc est 14 infantes accepe-  
 runt modios 7; junge ergo 1, et 5, et 14, fiunt 20;  
 hæc sunt familie 20; ac deinde junge 3, et 7, et 10,  
 fiunt 20, hæc sunt modia 20: sunt ergo simul fami-  
 liæ 20 et modii 20.

*Aliud.*

Si duxeris ternos 3, fiunt 9, et si duxeris quin-  
 quies binos, fiunt 10; ac deinde duc vicies bis semis,  
 fiunt 11, hoc est 3 viri acceperunt modios 9, et 5  
 mulieres acceperunt 10, et 22 infantes acceperunt  
 modios 11; quod simul juncti 3, et 5, et 22, faciunt  
 familie 30; rursusque 9, et 11, et 10, simul juncti,  
 faciunt modios 30; quot sunt simul familie 30, et  
 modii 30, tantum 36.

*Aliud.*

Duc sexies 3, fiunt 18, et duc vicies binos, fiunt  
 40; duc vero sexagies quaternos semis, fiunt 32, id  
 est 6 viri acceperunt modios 18, et 20 mulieres acce-  
 perunt modios 40, et 64 infantes acceperunt modios  
 32, quod simul juncti, id est 6, et 20, et 64, familias  
 90 efficiunt; iterumque junge 18, et 60, et 32, fiunt  
 90, qui faciunt modios 90: quod simul juncti faciunt  
 familias 90, et modios 90, tantum 37.

*Aliud.*

Undecim terni fiunt 33, et 15 bis ducti fiunt 30;  
 duc vero octogies quatuor semis, fiunt 37, id est 11  
 viri acceperunt 17, quod simul juncti, id est 11, et  
 15, et 74, fiunt 100, quæ sunt familie 100; similiter  
 junge 33, et 30, et 37, fiunt 100, qui sunt modii 100:  
 his ergo simul junctis, habes familias 100 et modios  
 100.

*De animalibus emptis.*

Junge ergo 9 et 3, fiunt 12, 12 namque uncie  
 libram faciunt; prorsus junge simul 7 et 5, faciunt  
 iterum 12; ideoque bis 12 faciunt 24, 24 autem  
 uncie faciunt 2 libras, id est solidos 40; deinde duc,  
 quia fac, etc.

*Reliquæ solutiones desiderantur: potest autem  
 quisque ratione arithmetica propositiones illas solvere  
 ita ad exercendum ingenium ommissa valebunt.*