

451/1950

Arithmetice Julii Triplis practice

quod pulcherrime vtpura. tum in Integris tu in Gra-
ctis. tum in Proiectilibus adiunctis nonnullis. Et
caus. regulis pulcherrimis cuiuslibet hominum status
non modo non modicum utilis. verum etiam summam
necessariam.

$$\frac{8}{2}$$

Flumeratores

$$\frac{17}{3}$$

Adde

17

Et sit numerator

1

Subtrahere

Multi-
plicat.

$$3$$

Multiplia

Et sit divisor semper 12

Denumeratores

$$4$$

Proemium illius Arithmetice

Quoniam praeceptorum sententia praefertur Boetii philosophi
lophi grauisissimi in principio suorum Arithmetice librorum vere philosophantem sapientem
entemue quadrumalis scientiam destruit
baud afferit quemque Sed potius eiusce igitur
nauia mox precipitatum phie arcem petente res
linquens philosophico orbatu3 reddit nomine. Quid Arithmetica
disciplinaru3 pares iustu3 a phis accepit nomine. eo quod
lumē extat cuius absentia ceterorum quadrumū puta *Arithmetice*. Deo
metrie. Astronomiceque libroru3 difficultatū caliginis transiue alle
qui nequē. Cuius veritatis testimo iplius Piragori primi
bui? Arithmetice inuētoris auctoritas renūciare vetat plinu3
Habil sine numeroꝝ p̄sidio vere sciri posse afferens. Quod et
Platonem p̄m nō mediocre fugiebat mime. sine qui achade
mie vestibulo hoc insculptū effecerit *Epigrama*. Hallus huc
mathematice immunis introeat qui in toto numeroꝝ discipulis
ne genus de natura rerum disputet. Quid igitur quanta sapientie
p̄buiue Arithmetice et tā vtilis et tam necessarie cognitōis
p̄teritoꝝ ruina defenda paratur. quā p̄culdubio quadrumialiu3
cum pulcherrimarū. sū quō nobilissimarū artiu3 beu3 despoliatō
cōcomitatur *Quinc* studiosam inuenturē tedeat nulla. p̄sena
Arithmetice *Lilium* sapientie t̄belauro cōiunctum efficere.
etius em̄ p̄p̄ria tā vtilis et necessaria totius quadrumū et obscuri
tatibus et difficultatibus expliatum prestare baud tardauerit
quemque. Nam Astronomice. sū secreta. nū subtilitates latitare
Arithmetice modulatiois p̄portiois ignorātia onustu3 sinit ne
minē Insuper Geometricarū rōnum. cuiusue magnitudinis trine.
(scilicet lōgitudinis latitudinis. et p̄funditatis) dimensionis *Le*
terorumque omniu3 quibus numeroꝝ sagacitas versatur. tam igitur
naue ioplam. quō scrutiniū p̄p̄ritudine 3 differre vitabit Itaque
cum quatuor (puta apostematu3 mollificatas ac imundificati
ua. bumozu3 malozum dissolutua. amozu3que repressiua) vire
ructibus *Lilium* p̄ceminere. *Diascori*. ac *Platari* medicozque ex
p̄icta afferit. huc arithmetice libello lilij nome3 ipositu3 opa
tionis similitudo non inultum persuaserit. *Ex ipso* quod huius
opatio arithmetice subtilitatu3 arduitates mollificas sua facit

Al



Proemium in librum arithmetice
litate. Geometria difficile acū caliginis est mūdificatiua. Hec non dū sic pporzionū ignoratiā dissoluens. Astronomie sublimitatis exat repressiua. Dimissis igitur supradictis. Hunc ad huius Libri diuisionē legendis animus se vertat

Diuisio Arithmetice Libri

A rithmetice hunc libellū quattuor tractatū diuisio nem recipere cōuenit s̄m quatuor pulcherrimas. Arithmetice in eo praxes cōtēntas. In quozū primo nouē species eiusdem in integris figuris praxia perliuitur. In secundo in L. tunc qui per numeros seu proiectiles fieri habet moduscarrum dēducit. In tercio earundem in minutis vulgaribus id est fractis opatio cōtinuā. Et in quarto Regula Detri tam in integris q̄ fractis cum varijs alijs societātū et calculatōnū modozū regulis huius fines impendit. Primi autē et terciū tractatū species cuiuslibet praxis tribus quibus pficitur praxiū declarat. Sed secūdo tractatus species duabus p̄cūlis opatio completur prout in processu satis patebit

Notabile omnibus sequē

Sicut digna an̄ specterun additionē subsequentis numeri diuisionis p̄supposito existimatur. Circa numerus em̄ tanq̄ circa suam subiectum arithmetice doctrina versatur. Qui p̄t nostro conductur p̄posito. in digitum. articulum et cōpositum diuiditur. Digitus dicitur om̄is numerus ab vnica sevsq̄ ad decem excludit. et hic semper vnica scribitur figura vt. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Articulus est qui precise denarium aut denarios conuinet. Et d̄ numerus vnica predictarum nouē significatiua et alia tali. 0. non significatiua scriptus aut scribens est figuris vt. 10. 20. 30. 40. et sic d̄ alijs. Compositus est d̄ et digito et articulo componitur. Vel qui duabus figuris significatiuis scribitur. vt est om̄nis numerus inter medius inter duos articulos. vt. 11. 21. 22. 23. 24. Et huius diuisionis vtilitas ac necessitas est q̄ q̄ in sequentijs et aliqua opatione dia

Tractatus Primus

igitus producitur ipse simpliciter scribendus est. Si autem articulus aut compositus excreuerit. tunc prima eiusdem versus dexteram scribitur sub virgula. secunda resuata ad partem sabule que primo addenda est. p̄ducto. Si t̄m in fine versus sinistram p̄uentum fuerit. tunc totus numerus compositus aut articulus scribendus est. q̄ nulla est sequēs figura cuius producto secunda addēda reseruari debet. Et istud i omnibus speciebus est seruandum p̄ter in lineis.

De numeratione ca. i.

Numeratio ē cuiuslibz nūeri per figuras sibi cōpetētes arithmetice representat et expressio. Particula Prima huius speciei est q̄ decem sunt figure quibus om̄is numerus representat. sc̄z nouē dignis qui significatiui sunt et decima non significatiua tali. 0. que c̄tra figura nibili vel figura circularis dicitur. ideo q̄ et se nihil significat. sed facit figuraz significatiuā cui adiungitur vel p̄ponit versus dexteram decem maiores numerus representat q̄ p̄t̄ representabat s̄m q̄ talis sequens figura altiozem versus sinistram occupauerit locū. et sic vniati p̄posita facit eam decem representare. Secūda Particula. de cuiuslibet numeri numeratione est q̄ figure s̄m earundem locoz diuersitatem diuersim rep̄tat numerus. q̄ primus figure locus versus dexteram numerus infra decem significat. sc̄z cū dus post primū decē. Tertius centum. Quartus mille. Quintus decem milia. Sextus centū milia. et sic deinceps quot vntates quibus figura in se continet totiens numerus sui loci representat. Et si igitur numerus aliquem numerare placuerit incipiendū est a prima versus dexterā que in omnibus speciebus prima dicitur. dicendo. Prima p̄ se. Secūda decem. Tercia centum. Quarta mille. que puncto paruo superius signata. ab eadē quarta rursus tanq̄ a prima incipit eisdem noibus sicut prius vntendo. iterum versus quartam procedit. et hoc quousq̄ ad vntatam versus sinistram p̄uenieris hac seruata L. autela q̄ que libet quarta post primum signatum punctum etiam puncto signabitur. et in processu a quacumq̄ quarta puncto superius notata versus vltimam. repetitiōibus istoz nominū Prima p̄ se

Et iij

Tractatus primus

Secunda decem, Tercia centum, Quarta mille totiens mille con-
nominabit quot puncta signata precedunt eo quod tot millenarij
¶ Particula Tercia est. (habentur signatis ipsis punctis.
De numeroz sic numeratozū expressione. Quod in numerozū
expressione ab vltima versus sinistram ordine priorū contrario
versus primā procedendo. semper vne figure simul exprimi de-
bent, put precedēs versus sinistram decem valens est respectu
prime figure, sed tertia figura a puncto sequenti separatim sine
alterius coexpressione semper centenaria exprimitur. Hac in
¶ autela notata quod numerozū expressi omni tociens mille connoia-
bitur quot figure exprimendis, puncta versus dexteram sequē-
tia repiuntur. Et sciendum quod in isto tractatu cultibz spē-
duo exempla postponunt, quoz primum particulare dicitur,
eo quod non oim particularum speciei dictaz inia pficitur. Alie-
rius generale dicitur, ideo quia omnibus speciei particulis eius
operatio completur.

¶ Exemplum Particulare.

13000

¶ Exemplū Generale

40078520093612

Primum sic exprimitur tredecim milia. Secundis autem repñat mille
fies quadraginta mille mille milia. Septuaginta octo mille
mille milia. Quingenta mille milia. Cingenti mille milia. Nonaginta
tria milia. Sexingenta et duodecim.

De Additione Cap. ij.

¶ Additio. Est duoz vel plurimū num eroz in vnam sum-
mam reductio vt. 6. ad. 8. faciunt. 14. 9. ad. 7. faciūt. 16.
¶ Particula Prima est de numerozū additionis ordinatioe In ad-
ditione ad minus duo ordines numerozū sitz necessarij, videlicet
numerus addendus. et numerus cui additio fiet. Qui numerus
hoc modo ordinari debet, Quia in supmo loco posito De-
noz numerus per suas figuras superioris figure est supponen-
dus, sic quod prima addendi ordinis inferioris directe sub prima
superioris ponatur. et secunda inferioris sub secunda superioris
et sic pñter omnibus alijs figuris secundū ordinis sub superiorū

De Integris.

bis modo predicto, directe sequentibus versus sinistram. Et
consimili modo reliqui ordines (si plures duobz fuerint) superioris
subordinabuntur. Particula scda de numerozū vt predictū
est ordinatozū additione est. Primas a dextra inchoado figu-
ras addēs, productū ipsis virgule postposite directe supponi-
scda in semper in mēte seruata vsqz ad primū pductū Si nume-
rus excedēs articulus aut ppositus fuerit, pcedēs nūcrationez
notabile put satis innuit. Sili modo oēs alie figure inferiores se-
quētes suis superioribz addantur numero pducto additionis cuiusli-
bet put dictū est figuris additis supposito sub virgula, post pri-
mū pductū fm ordinē figurari. Et debet figure addite pua
virgula cancellari et nō deleri post additionē, Et hoc ob seruandū
est in cuiuslibet speciei operatione. Cuius ratio est quod figuris dele-
tis operatio illa pbari nō possit, a prioribz em figuris pbarione
sumere necesse est. Particula tertia, de additionis summa est
Quod nūeri post virgulā nūeris additis postposita repri eā indis-
cāt Sicut alique primi ordinis figure fuerint quibz additio fa-
cta est nulla, ipse nūeris summe postponant versus sinistram Exē-
plū volo. 369 addere ad 24. tūc 4 sub 9 et duobz sub 6 ordi-
natz, addo 4 ad nouē facit tredecim, tria sub virgula ipis qtuoz
suppone, vnitatem in mente seruata Scdo silitur 2 addo ad 6
facit 8. et vnitatem seruata, addita facit 9 que post primū pdu-
ctum scz. 3. pone, postponendo. 3. quibus nihil additum est et p-
ducitur summa talis 393.

¶ Exemplum particulare.

¶ Exemplum generale

370 Nūer⁹ cui additio fit 340957

pba 1 2 1 4 6 Nūcrus addendus 6307 pba 1 3

p 9 3 3 392 4 4

516 Additionis summa 347656

De probis specierū Cap. iij.

¶ De cuiuslibet speciei pbe sunt quibus eius operatio be-
tione aut male facta cognoscitur. Et fm hoc presens capitulum
duas continet partes. ¶ Prima pars de proba per nouē que
cōmuniō est et tribus regulis cognoscitur.

De figuris primis

Prima Regula est de numero a quo bec proba inchoari debz
agnoscendo. Nam in additione, multiplicatione, duplicatione,
a primo supiori ordine. Sed in diuisione, subtractione, media
tione, a secundo ordine inchoationem sumit, et eius figure sepa
ri, in sumptis officis addi debent, abijciendo tñ nouem quotiens
possint ab additione talis producto, numerus infra nouem re
manens (qui in omnibus ordinibus huius probe nominat pba)
ad primū angulum scz sinistrum crucis recte p bac proba facie
de locabitur. Rursus a secundo ordine post ordinem inceptio
nis probe modo consimili proba sumpta ponatur in secundū
angulū pdicte crucis versus dexterā in opposito prime probe.
Secunda Regula de Inuentione probe tercij anguli crucis
est q in additione, subtractione pductum ex additione nume
rorum primi et secundi angulo et tertium crucis angulum occu
pabit, nouem tñ abiectis vt p us si vltra nouem euaserit. Sed
in diuisione, mediatioe, duplicatione et multiplicatione pductum
ex multiplicatione nūerorū pdicto et angulorū (nouem tñ sem
per vt prius abiectis) tercij anguli proba erit. Dac in diuisione
et mediatioe cautela seruata q talis multiplicationis produs
cto residuum si fuerit addatur.

Tercia Regula de proba quarti anguli accipiēda est q in spe
cie in quibus a primo numero et ordine proba inchoationez
sumit a tercio ordine videlz summa recipitur in quartū angulū
proba. S3 in quibus a scdo ordine proba inchoatur, primus nu
merorū ordo quarti anguli proba prestat p nouenarij abieccio
ne. Que pba quarti anguli tercij si cōsimilis fuerit bona, fuit
operatio. Si in aut mala fuit Et in quolibet ordine figure seoz
siam et separatim accipi debēt Que regule in hoc exēplo additio
nis manifeste patēt. 2 6. cui additio fit 27. Primi ordie
figure octo pba red

27 addendus figure octo pba red

53 Summa dāt in pmo angulo.

Secundo ordo nihil scz, o. p. 9 abiectionez reddit in scdo angulo
Qui anguli duo p additione eorū in tercio angulo etiam octo
reddūt. Quibus corripit pba quarti anguli ex nūerorū tercij
ordinis additioe scz 5 ad 3 excrecens et stabit, pba sic 8 0
Secūda pars de scdā pba que pba p spēm opposita 8 8

De Antegris

Secūda pars De secūda pba que per speciem
oppositam nominatur. Pro qua
nota species oppositas, scilicet additionem et subtractionem, multi
plicationem et diuisionem, duplicationem, et mediatioem. Et bec
pba bac cognoscit vnica regula, scz scdus numerozū ordo spe
cies pbande figure summe pducte directe fm exigentiā speciei
p quā pba sumēda est supponat, et sic per opatiōez speciei oppo
site reduciatur ex predictis duobz ordinibz subynuice subordina
tis prioz primus ordo, si bene prius opatus fuerit.

Dac in Lautela in diuisione et mediatioe obseruata q restū
dū si quod fuerit post opatiōez speciei opposite nūero pducto
additū nō omittat. Excipiunt tñ a regulis predictarū proba et
pgressiois et radicū extractiois pbe q suis in locis patēt infra.

De subtractione. La. iii.

Subtractio est nūeri a nūero ablatio vt vidcat a summa
relicta vt, 13. a 3 6. manent 73. Et sic nūerus quo subtra
ctio fiet semp maior aut equalis subtrahendo erit, alias subtra
ctio fieri nequit. Particula prima huius subtrahere nume
rum a nūero si placuerit primi nūeri minoris scdū ordinis, sub
prima nūeri maioris primi ordinis scribat reliquis scdū ordie
figure sub supioribz simili mō directe sequētibz, sicut in additio
ne predictuz est. Quo facto prima inferioris a sua supraposita
ablata, remanēs numerus (etiā si figura nihil esset) virgule post
nūero et ordines sub subtracta postponat. Et simul mō oēs se
quētes figure ordinis inferiores a suprapositis auferant si pos
sint relicto virgule sub subtracta figura subscripto.

Secūda particula Si aliqua figura subtrahenda maior sua
supraposita fuerit vade ad proximā figurā versus sinistrā a q
vnitate auferas relictū eidē supraposat et ea cācellata d3 vnitas
ablata figure a qua subtractio fieri nō potuit preponi, respectu
cuius tūc decē vnitas illa et tunc subtrahere vt in prima pri
cula dictū est. Tercia particula. Si figura prozia a q vnitas
auferri deberet fuerit figura nihil relicto primā significatiuā re
currēdo vnitas vt prius dictū est auferat, et in reditu ex oibus
figure nihil pertrahitis fiat nouē, et tūc subtrahere vt prius, et sic

B

Tractatus primus

vltq; ad finē operare post quē sub virgula subtractionis summa relicta patebit. *Laurela.* Non tñ omnia figurarum a quibus nulla facta est subtractio si que fuerint) postpositōe summe recte versus sinistram.

Exemplū accipe in nūeris seq̄ntib; 3 2 6 nūerus a quo dic 4 a 6 maneat 2 que sup̄pōe vir; 6 4 subtrahendus; gule. sc̄do dic sicut 6 a 2 nō possit ac 2 6 2 Summa. comoda vnitatē a prima .i. a 3 trib; cācellatis duo remanētis ei sup̄pone et talis vnitatis anteponat̄ duob; priorib; post 6. et sicut 6 sup̄posita subtrahat̄ a 12 manent 6 que sub virgula ponent̄ prius cum duobus sequentib; a quibus nihil subtrahat̄ utz ē. et patet summa sub virgula.

Exemplū particulare *Aliud generale*

pba 0 1 7 4 1 2 nūerus a q̄ subtrahit̄ 2 0 0 2 6 pba 7 | 3
p 2 7 1 7 3 6. nūerus subtrahēdus 7 6 3 p 9 1 | 1

Sūma 376 *Sūma relicta* 19263 *Sū.*
Nota Laurela q; in pba 9 specierū figurarū ordines p̄uoc ante opationem steterunt accipi debent.

De Multiplicatiōe. Cap. 2.

Multiplicatio Est nūerū p̄crea to p̄porcionabiliter se habēntis ad multiplicandū sicut multiplicās se habet ad vnitatē. Itē est multiplicatio est ex duob; nūeris terciū p̄ducto. p̄tinēntis toties multiplicandus p̄cise in se quoniam vnitatis in multiplicatiōe p̄cise continetur. Sicut in exēplo 6 p̄ 3 multiplicata produciūtur 18 que 6 multiplicandū in se ter continet sicut tria multiplicās vnitatē continēt p̄cise ter. Et quib; hec sequit̄ Regula quā cūq; ex nūero aliquo proposito nūerū terciū ignoti petitur inuenio sine additione tūc b̄mōi multiplicatio p̄ summa vnius propositi terciū petiū sub virgula oñdit. Et multiplicatiōis op̄eratio tribus subsequentibus patet particulis.

Particula prima Et duob; nūeris hic necessarijs maior nūerū prius ordo multiplicandus minorē s̄m ordine; multiplicandem sup̄positū sibi habebit. s̄m modū in p̄cedentib; habitū virgula postposita. Et tūc p̄ma multiplicatiōis separati in oēs figurās p̄mū ordinis multiplicandi multiplicabit̄ p̄ducto cuiuslibet

Tractatus primus

sub prefata linea s̄m ordinē postior; et s̄pā multiplicante post finē cancellata vti in p̄cedentibus spec̄ebus.

Secunda particula Si nūerū multiplicatiōis plures figure vna ex fuerint. nō cessabitur a p̄dicta multiplicatiōe donec oēs primā multiplicantis sequentes. leorsum in quolibet sup̄rior; ordinis multiplicatiōe fuerint sicut prima et p̄ductū cuiuslibet sub virgula ponatur p̄ hanc Laurelam q; p̄ductū ex multiplicatiōe cuiuscūq; figure multiplicatiōis in primam multiplicandi excrecēs virgule sup̄ponatur sub figura multiplicatiōe et nō sub p̄ma multiplicata. alijs p̄ductis s̄m ordine; sub prior; p̄ducti figuris directe p̄sus sinistrā sequētib;. Et sic post finē opationis tot nūcro; ordines sub virgula habebunt quot multiplicatiōes figure fuerūt. qz que libet vnu ordine; p̄ducat. Et hor; additio summa relinquit multiplicatiōis notā. *Exēplū* sume in nūeris sc̄di exēplū ḡnialis sequēntis. Et p̄mo dic bis octo sunt 16 scribe 6 sub virgula vnitatis p̄uata ad p̄mū; et rursus dic bis 6 faciūt 12 et vnitatis prius seruata faciūt 13 scribe post ser; iterū vnitatis p̄uata deinde dic bis quinq; sunt 10 et vnitatis p̄uata faciūt 11 scribe primā vnitatis sc̄da seruata. vltimo dic bis 3 sunt 6 et vnitatis p̄uata faciūt 7 q̄ p̄iori p̄ducto postpone. Sc̄do etiā s̄m mō sequēntes in oēs sup̄iores multiplicatiōes. Sic sc̄da multiplicatiōis p̄ducit̄ q̄tuor; ciferas. .i. o. s̄m q̄tuor; figuras multiplicandas que o. q̄tuor; sub prior; p̄ductis pone sic q; p̄mū; stās sub trib; alta sequēntia habeat tria sub alijs Et terciū p̄ multiplicatiōes tercię figure multiplicatiōis 0 0 00 secūdus i oēs sup̄iores terci; ordo p̄ducit̄ sub sc̄do 1704 tercius q̄ b̄ i sequēntib; patet cū additiōis eoz summa 177536.

Exemplū particulare. *Aliud generale.*
pba 7 | 5 5 6 0 1 4 Multiplicandus 3 5 6 8 pba 4 | 5
p 9 8 | 8 5 Multiplicans 3 0 2 p 9 2 | 2

Summa mlti. 177536
Particula tertia de Regula quādā alleuatiōis multiplicatiōis qua p̄ductū ignotū ex cuiuslibet digiti in aliu multiplicatiōe cognoscit. Et huius p̄paris in trib; faciendis p̄satur. P̄mū; posito vno sub alio in opposito cuiuslibet p̄sus de extra. distantia digiti a decē ponat̄ linea qua sup̄posita Sc̄m post hoc distantiā

Tractatus primus

una per aliam multiplicabitur ex crescente sub linea scripto. scdm
 est vt p̄us in mēte resuata si duobz scribitur figuris. Tercio distā
 tia inferioris digiti a digito superioris auferat aut superioris ab infe
 riori et reliquū prioz p̄ducto postposito vsus sinistra. p̄ductū il
 loz oñdit addēdo in resuatu in mente si qd fuerit. Et intelligit
 hec regula de digitis quoq; additio nūez maiorē denario red
 ditēq; in sequenti cape exēplo Ut si scire velis $8 \mid 2$ distantie
 quantū facerent octies octo pone sic $7 \mid 2$ a decem.
 cede s̄m hanc regulāz habebis summā sub $6 \mid 4$
 linea. S̄m illic ex multiplicatione digitorū inter se nūeri p̄du
 ctibz sequenti de p̄benduntur tabula quercōdo digiti multiplicā
 duz in prima colūna vsus sinistra et scdm in colūna prima supio
 ri sub q̄ directe in opposito p̄mi nūerus p̄ductus parebit.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

De duplicatione La. vi.

Dupliatio est numerus per duo tm̄ multiplicatio quare eius
 prax̄is nō alia est q̄ multiplicatiōis et ḡ numero duplādo
 duo suppone. p̄ que oēs figuras superioris multiplicā s̄m prima 3
 multiplicatiōis p̄culā. p̄ductū 3 linee 3 6 0 18 p̄ba 0 1 2
 postponendo. sub ea summā habebz que
 codētia mō sicut multiplicatio p̄babit 7 2 0 3 6 Summa
 q̄ hoc vnico accipe exēplo sequenti mediate.

De diuisione La. viij.

De integris.

Diuisio est numeri p̄ductio p̄portionaliter se habēns ad
 vnitatē sicut diuidendus ad diuisorem. Cuius sensus est
 Qd diuisio est ex duobz nūeris terciū p̄ductio q̄ sortēs vnitatem
 in se p̄met quociēs diuidēdus diuisorē est p̄tinēse vt duodecim
 p̄ 3 diuisa p̄ducit in quociēs q̄truoꝝ q̄ quatuor. p̄tinēt vnitates
 sicut 12 diuidēdus quater tria p̄tinēt q̄ p̄tinētia vtrobiq; q̄ d̄ru
 pla p̄portio d̄r. Et p̄ hāc Regulāz nūeris aliq; diuidēdus cog
 noscāt q̄n. scz ex ip̄o p̄posito p̄ter subtracōez tercus minor eo q
 ritur vt si ex 3 6 5 anni diebz septimanas p̄teres que pauciores
 diebz erūt. Et cōter summa vnius nūeri terciū p̄tinēt r̄nus scōs
 nūeris et diuidēs erit q̄ in exēplo p̄posito 7 esset p̄ q̄ dies p̄d̄i
 cti diuisi septimanas 5 2 p̄ccaret p̄ tercio nūero p̄tuo in minore
 Particula prima est de Hūeroꝝ scz diuidēdi (diuersi nūero
 et diuisoris hic requisito et ordinatiōe Qd in diuisione maior d̄i
 uidendus. m̄ioꝝ diuidentes ordine p̄trario in p̄cedētibz babi
 to supposito habebit vtrūq; vltima diuisoris vsus sinistra; sub
 vltima diuidēdi stabit. reliq; si plures diuisoris figure vna fue
 rint vsus dextraz sub suis superioribz sequētibz. put in exēplis
 postpositis p̄t3 Qd Exceptionē tm̄ in duobz casibz istā p̄culā pa
 ricias in quibz vltima diuisoris sub penultima diuidēdi ponit
 alijs si fuerint vt p̄dicatū est vsus dextrā sequētibz. Casus p̄mus
 est q̄n vltima diuisoris maior est vltima diuidēdi vt si 24 p̄ 6 di
 uidatur scōs casus q̄n vltima diuisoris r̄qlis ē vltie diuidende
 scz p̄oria diuisoris maior est penultima diuidēdi vt p̄t3 in diui
 Secunda p̄culā est Hūeris vt p̄di. (sione 3 2 6 per 3 4.
 etuz est ordinariis p̄siderandū est q̄tiens vltimā diuisoris in nu
 mero sibi supzposito habere possit. sic tm̄ q̄ totiens etiā oēs se
 q̄ntes vltimā versus dextrā i suis suppositis possit habere et ta
 lis quociēs inueniunt ponat ad p̄tem vltimā virgulā p̄cauā p̄ quo
 riente factā. Et tūc talis quociēs multiplicabit p̄tio in vltimā di
 uisoris. et deinde in oēs eā sequētes et q̄ ex tali multiplicatiōe ex
 cretat subtrabe a nūero figure multiplicare supposito. figuris a
 quibz subtraxerit lincis p̄uis cācellant. et residuū cuiuslibz figu
 re sup̄ eandē figurā cui⁹ residuū est pone Et sic post subtracō
 nez sp̄ diuisor stans sub residuo nūero. maior eo crit si q̄tiens b̄n̄
 Tercia particula de diuisor sequēdatione (inueniunt fuerit. B iij

Tractatus primus

post procedens particule expeditione et hoc si prima diuisione non fuerit sub prima diuisione quo casu secundario cessat eo quod tunc operationis finis habet. Et pñct ista secundario p cuiuslibet diuisionis figure postpositio ad unum termino loci. et post secundario nec semper nouum quotientem quere prout secunda docet particula. et per totum per eandem opare. quotiente inueto priorum postposito quod tunc pñct dextera Et pñctia secundatione ac noui quotientis inuentione vtere quoad finem tue operationis adeptus fueris. post quem quotientis numeri diuisionis tue summam reddunt. Et sic postquam habet diuisionis secundationem scilicet particule vsus assume. **¶** Cautela bec semper in tertia particula suabit quotientem vsus post unam aut plures diuisionis secundationes vltima diuisionis in numero sibi superposito nullas trines figura nihil scilicet o post potes quotientes totales ponat diuisione secundato. iterum si possit vt plus dictum est procedo. **¶** Cautela alia est de residuo diuisionis Numerus residuus aliqd si post diuisionem manserit. ille semper minore diuisor erit quod re pñct amplius diuidi nequit. quoad ipse in partes minores suas multiplicatus numerus maior diuisor iterum produxerit cuius per priorum diuisorum diuisionis sibi particulas predictas quoties. non pernes procedente sed seorsum ponendus est. Et predicta residui in priorum minorum multiplicatioe reari diuisione vt uenit. donec nihil aut satis pñct residuum fuerit. **¶** Repluz sidera diuisiones in numero scilicet exēpli gñalis sequens dicendo primo quens habeo duo in 7 ita quod etiam toties 4 in sibi superposito scilicet duobus et priorum residuo habeat. et videbis quod ter quere tria vltra sēgulas pñctia pone. et tunc ipsa primo in 2 multiplicata dicendo ter duo sēg 6 quod a septe duobus superposita subtrahere dicendo 6 a 7 manet vltimas quā super 7 pone septe cācellatis. Postea tria etiam in se 1 1 2 quāntē scilicet 4 multiplicata dicendo ter quere tuos sēg 12 quod a 12 4 superpositis subtra 7 2 6 0 diuidēdas cta manet nihil. quere ipis cācellatis 0 2 4 4 diuisor. duobus superpone. debinc sibi tertiam diuisor. particula vltima diuisionis secundando sub priorum scilicet duobus cācellatis pone. et quatuor sub sequenti scilicet 6 Et iterum nouum quotientem sibi particula scilicet 3 quere dicendo quens duo in nihil superposito et habebis nullas quere 0 in quotiēte pone. diuisore vt plus secū

De integris

dato per unum locum scilicet 2. sub 6. et 4 sub 0 sequuntur. Et sic dic quoties. 2 in 6 habeo ita quod etiam sequentes 4 in sibi superposito cuius relicto priorum habeat. et inuenies quod bis in sibi superposito sequens quod in quod ante pone et multiplicata post primo in duo habebis 4 quod a 6 supra duo illa subtrahata manet 2 quod a 6 cācellatis superpone. **¶** Cōdo etiam duo duos quentis in 4 multiplicata et facit 8 quod a numero 4 superposito scilicet 20 subtrahata manet 17 in residuum. quod pñct quotientem pone diuisione superposito linea iterposita quod fractio dicitur. cum qua si placet sibi scilicet 3 cauetā tertie particule opari possit. et in sine figure diuidēde et diuisionis disponēs habebit vt supra cernis.

¶ Exemplum particulare. **¶** Aliud generale.
 pba 6 | 5 2 4 0 8 **¶** Numerus diuisor 7 2 6 0 pba 6 | 5
 p 9 5 | 5 6 **¶** Diuisor 2 4 p 9 6 | 6
 (4 0 1 2 Quoties cū residuo (3 0 2 1 2
 2 4

De mediatione La. viii

¶ Mediatio est Numeri solū p duo diuisio. Et gñca sibi diuisio uisiois particulas procedendo. reducat in quotiēte numeri perit medietas. vt 3 6 5 per 2 diuisa pducit in quōtiente medietate ista. 3 2 1 cuius pba per 9 beceit 2 | 2 5 | 5

De progessione La. ii

¶ Progessio est pluriū numerorū sibi cōlis excessus sumptorū in unā summā reductio vt. 1. 2. 3. 4. 5. faciunt 15. Particula pñctia est de progessionis diuisione. Quod duplex est. pñctio scilicet Arithmetica et Geometrica. Arithmetica est in quod numeri sequentes omnes equaliter excedunt scilicet in tot vnitatibus in quod scilicet dicitur primū. Et bec duplex est scilicet naturalis quod continua dicitur in quod post primū nullus numerus intermedius omittitur vt. 2. 3. 4. 5. 6. facit 20. **¶** Diuisio continua quod interca dicitur. est in quod post primum equaliter vna aut plures omittunt figure intermedie vt. 2. 4. 6. 8. 10. faciunt 30. Geometrica progessio est in quod numero p sequentiū in eandem excessus sibi quilibet sequens in eadē proportione scilicet ad immediatē pcedēte quod scilicet ad primū se b 3. 1. quibet pcedēte tonis pñctia in sequēte

Tractatus Secundus

vnitate manēte in residuū. scđo ipse in se multiplicatus facit 16. q̄ delet totū nūez suppositū. p̄io puncto cū p̄ioz residua vnitate. q̄ reitit̄ exēpl̄ nūez p̄cise q̄drat̄ ē qz nihil manet. i. residuū cui? ra
 Tercia p̄cula p̄missis factis si nodū finis opatiōis (dir ē. 64. tue fuerit q̄ habet q̄ tot in quente digiti habent̄ q̄t p̄cta signa fuerūt. tunc totus quoties duplabit̄ opando vterius p̄ totum vsq̄ ad finē s̄m particulaz scđaz p̄cedentē. Et sic post finēz nūe ri quoties radicē quadrata ostendit̄. Et si aliqd̄ in residuū mā sit. tunc nūer̄s p̄positus nō fuit p̄cise q̄dratus. sed ex q̄tiente p̄z radicē quadrata p̄mi maioris q̄drat̄ in eo cōcti. ¶ Lautela t̄m talis nō omittat̄ q̄ quotiescūq̄ duplatū quoties s̄m moduz scđe p̄ticule in supposito haberi neq̄t. Luc. o. in q̄tiente posito totus q̄tēs duplatus scđe s̄m scđe p̄ticule opatiōez p̄cedēdo.

¶ Exemplum p̄ticulare. ¶ Aliud generale.
 pba 0 | 0 3 6 Nūer̄s cui? radix p̄t̄ 9 | 1 2 1 0 4 | 4
 p 9 (6 Radix quadrata (3 0 2 residuū 6

¶ Proba prima hui? habet q̄ pba nūeri p̄ncipalis corrūdet p̄be quoties sumpt̄e ab eius nūer̄is seorsuz additis 7 in se multiplicatis a p̄ducto multiplicatiōis post additiōez residuū si fuit nouē vt prius abieciō. Scđa pba sumit̄ p̄ multiplicatiōez radicē inuēte p̄ se 7 p̄ductū dabit̄ p̄mū p̄ncipalē si b̄n̄ factū est. Nō enī omissa residuū ad p̄ductuz additiōe si fuit.

Secūda pars de cubice radicē extractiōe. Scđe dūctus est ex multiplicatiōe alicuius nūer̄is cubicus d̄z q̄ p̄ vnū q̄dratū qm̄ q̄libet cubicus cōtinet. vt ter tria ter facit 27 Et cubica radix d̄z nūer̄us q̄ p̄ se bis multiplicatus est. vt in. 27. tria i. radix cubica est. 7 d̄z cubicus a cubo. Est aut̄ cubus corpus solidū. 6. h̄ns superficies octo angulos 7. 12. latera vt tessera. Est igit̄ cubicē radicē extractio inuēto nūer̄i cuius bina in se multiplicatio cub. cum numerum producit.

Particula p̄m. Si radicē cubicā ex nūero queris ip̄m in loco p̄mo a dextris siḡis puncto. deinde s̄lter in singlis millenariis si fuerint signabit̄ Quo facto scđo sub vltimo puncto vsus sinistra inuētiēdus est digit̄ qui in se ip̄m. bis multiplicatus totū delet nūez respectu puncti vel inquantū vicinū pōt 7 bic facit̄ ex tabula finalis huius speciei p̄ticule reperit̄ q̄ inuēntus ponendus

De Proiectilibus

est ad quotiēte vt prius in quadratis. Quantū aut̄ nūer̄us qui libet digitus in se cubice duct̄. i. bis multiplicatus in se producit̄ facit̄ bac cognoscit̄ tabula sequēti in qua nūer̄ū tuū p̄posituz cuius radicē queris si p̄cise inuēntis in extrema colūna versus dexterā in o p̄posito eius versus sinistram prima colūna eius ra dicē habebis. Si aut̄ nō p̄cise ibi inuēntus fuerit vicinior eius tūc in o p̄posito radicē p̄mi cubici in eo p̄nto ostendit̄.

Semel	Unum	Semel	1	Et p̄ primā parti
Bis	Duo	Bis	8	culaz in nūero nō
Ter	Tria	Ter	27	vt supra millectenā
Quater	Quattuor	Quater	64	radix ex hac tabu
Quinq̄s	Quinq̄s	Quinq̄s	125	la de p̄bendis facta
Sex	Ses	Sex	216	lume.
Septem	Septem	Septem	343	Particula secūda
Octo	Octo	Octo	512	p̄missa p̄ticula est
Nonis	Nonem	Nonis	729	p̄ctā Si nūer̄us

vt supra millectenā vnū se extenderit. tūc tripla totū quotiēte inuē tum pōnēdo primā triplati sub prima sequēti figura tertia a p̄cto p̄cedētī. reliq̄s sub alijs vsus sinistra sequētibz si plures tripla ti figure vna fuerint. de hinc scđo inuētiēdus est alī digit̄ tres sequētes habēs cōditōes. Prima q̄ ip̄e primo cū digito p̄ozi aut p̄ozi digito aut p̄ozi b̄ multiplicatus in triplati. Scđa est etiā scđo sine p̄ozi digito aut p̄ozi b̄ solus in p̄mū p̄ductū multiplicat̄ delet bit totū vel q̄ntum pōt nūez triplato supposito. Tercio post b̄ tercio ip̄e digit̄ inuēntus cubice in se multiplicat̄ totū vt quantū pōt delet bit nūer̄ū primo puncto supposito cui p̄cedētī residuo si qd̄ fuerit. Et bic digitus inuēntus s̄lter ad quotiēte ponat̄ Et sic vsq̄ ad finē (post que tot in q̄tiente digit̄ habebūt̄ quot sue rint p̄cta siḡa) hui? p̄ticule vsu p̄cedētes post totus quotiētis nūer̄i triplatiōez. iterū s̄m p̄dictas tres p̄ditōes inq̄rendo digit̄ tum ad quotiētem p̄oziem ponendum.

Tercia p̄cula Quotiescūq̄ post triplatiōez aliquā quotiēte totus digit̄ s̄m p̄missas tres p̄ditōes repiri non p̄t. nūc. o. in q̄ tiente posito. iterū totū quotiēte tripla s̄m p̄dicta. 7 hoc si finem nodum attigeris. post que quotiētis nūer̄i radicē p̄ctā ostendit̄ Si t̄m aliq̄ nūer̄i residuū fuerint. tūc nūer̄i quotiēti p̄cti ubi maioris i eo p̄cti radicē p̄stant. eo q̄ p̄positū nō ē. scđe cubicē. sic

1902345

Tractatus Secundus

Exemplum generale. Aliud particulare.

27	8	5	1	2	nūc ⁹	cui ⁹	radix	quæ	2	7	5	4	3	6	2	9	2	2
0	0	0																

(8) Radix petita (307 residuū 21
 Probat p̄mā b̄uius p̄tis sic sume multiplicata radice inuēta cū
 bice in se p̄ducto addēdo residuū si fuerit a toto. 9. abiectis quo
 tiens p̄nt̄ relictū in crucis angulū pone cui p̄ba p̄cipalis sum
 me corr̄idebit. si b̄n̄ factū est. Sc̄da aut̄ p̄ba sumit̄ p̄ multiplica
 tionē radice inuēte bis in se aut̄ semel in suū quadratū 7 p̄ducit̄
 p̄m̄us numerus residuo tamē addito si fuerit. 7 bec p̄mo tra
 ctatui finem imponunt.

Tractatus. ij. d̄ proiectibus

Unc deinceps Arithmetice specierū p̄cip̄m p̄ figuras cō
 fras nūcupatas. Hōmō v̄llis sed et longe facilior earun
 dem practica in lineis per denarios sequitur.

De Numeratione. Capm̄ p̄m̄um.
 Sciendū q̄ in hoc sc̄do tractatu cuiuslibet speciei opandū

modus duob̄ t̄m̄ p̄lectis p̄ticulis. L. in⁹ in nūeratione.
 Particula p̄ma de linearū 7 spaciozū significatōe quib̄ nūerū
 in hoc opād̄m̄ imponi b̄nt̄ ē. Protractis. 4. aut plurib̄ lineis
 p̄m̄ opationis necessitate. p̄ma inferior cū suo spacio superiorū nu
 mez infra decē rep̄ntat sc̄da superior decē. tertia centū. Quarta
 mille. q̄ duob̄ paruis lineis trāuersalib̄ per modū crucis san
 cti andree signabit̄. sicut in c̄stris figura quarta p̄cto. a. q̄ si op⁹
 fuerit ascendere ab ea de p̄sili mō sicut a p̄ma versus quarta sit al
 centus. mille t̄m̄ toties noīando quoties crux sup̄ quarta signata
 fuit. Sc̄do q̄libet spaciū medietatem lineæ p̄ime superioris 7
 quib̄ inferioris rep̄ntat. Quare in qualibet specie p̄ quib̄ i linea
 aliqua ponēdis vnus denarius i superioris spaciūz ponat̄. Et p̄
 duob̄ in spacio leuatis vnus ad superiorē. p̄mā lineā ponatur
 Et p̄m̄ p̄missas linearū 7 spaciozū significatiōez cōgruentē quib̄
 libet numerus lineis imponendus est.

Secunda particula de nūerozū p̄posito exp̄sione est. Q̄ semper
 duarū linearū nūerū simul exp̄rimūtur put̄ p̄cedens. sc̄da est ad
 p̄mā sicut etiā in c̄stris. S̄z t̄rte cuiuslibet lineæ nūeri seorsuz

De Proiectibus

sine alterius lineæ respectu ceterarū exp̄rimūtur. quodlibet tamē
 spaciūz cum sua linea inferiori a est exp̄rimendus.

1000	5000
1000	500
100	50
10	5

De Additione La. ij.

Aditio est plurimū numerozū in vnū collectio. Particula p̄ma
 p̄ma ē q̄ i additōe a p̄ma linea inchoādo posito ad lineas
 numero cui additio fiet p̄m̄ eius significatiōez. addēctus ei in ea
 dez linearū 7 spaciozū significatiōe addat̄ sic vt nūerus infra de
 cem ad p̄mā addatur. denarius ad sc̄da 3. 7 sic p̄nt̄ et pat̄bit
 Secunda particula de diuerso 7 generū nūerozū ad. (summa
 ditione est. Quicūq̄ nūert̄ additiōis nō eiusdez ḡnis vel denoia
 tionis existit. tūc diuers̄ intersectis factis lineis recte descēdē
 rib̄ 7 p̄iores ad anglos rectos intersectantib̄. nūerus cui addi
 tio fiet est ponēctus p̄m̄ eius diuersitate. addēctus ei addat̄ in line
 intersectis eius denominationi cōgruentibus.

De Subtractione La. iij.

Subtractionis diffinitio in p̄mo tractatu patuit. Parti
 cula p̄ma est q̄ maiore nūero a quo subtractio fiet ad line
 as p̄petēs posito. tunc sc̄do ab inferiori inchoādo subtrahen
 duz ad p̄res scriptū ab eo tolle in lineis competentib̄ est.
 Secunda particula. Si p̄tingat aliquē numerū a linea sibi cōpe
 tenti subtrahē nō posse. eo q̄ vacua est. aut h̄ns numezū maiore
 subtrahēdo ab ea in se tunc a proxima linea superiora habenti nu
 merū vnitate remota ip̄a in decē que valent in proxia descēdē
 do resoluatur. sc̄z vnitatez ponēdo in p̄mū spaciū 7 quib̄ in p̄
 ximā lineā. a qua si opus fuerit cū vnitate mō p̄sili descēdē semp
 vsq̄ ad tuā lineā a qua tunc subtractionē perfice p̄m̄ particula p̄ma
 mā. Si aut̄ a spacio aliquo cū nūmo ei⁹ ad lineā descēdit. tunc
 eo remoto quib̄ in linea ponuntur inferiori proxima.

Et iij

Nota

1563
1525
38

Tractatus Secundus

Probatio huius et cuiuslibet speciei in hoc tractatu sumitur per speciem oppositam per cuius operationem secundario procedendo cum numero producto prime operationis, reducit prime operationis numerus primus si bene factum est residuo tunc producto secundae operationis addito si fuerit.

De Multiplicatione Ca. iij.

Multiplicationis distinctio ex primo patet. Particula prima de dicitur ad lineas applicationem est **EX** in multiplicatione maior numero multiplicando, ad lineas posito, minor numerus multiplicator circa lineas scribendus est. post hoc modo linee superiori in qua vel sub qua numerus est, in hac et in divisione, applicari dicitur **D3** gratia facilitatis. Et linea quaeque digito teta capit, ac prima esset valens, prima per se et proxima superior, ac esset teta decem valens et sic deinceps. Et linea sic digito tacta procedendum est in particula **scda**. Secunda particula est de duobus multiplicationis modis. Primus est quod per quilibet pierit in linea digiti leuato superioris ponendus est totus multiplicator ab alia parte versus dexteram. **S3** per numero sub linea digiti leuato medietas multiplicatoris versus dexteram ponatur capta tunc per linea digiti per priam in positione producti multiplicationis. Et post hoc si opus est per descensus digiti ad primam lineam fiet, cum modo operando versus ad finem multiplicationis postquam versus dexteram summa est patet. **Scds** modus multiplicationis breuior et facillior procedenti est. Totus numerus in linea digiti separim in quam libet multiplicatoris figuram circa lineas scriptam multiplicabitur producto cuiuslibet multiplicationis versus dexteram ultra lineam in tersecante posito. In cuius positione hac cautele vtere ut tales lineae a digito inclusive per prima captes in huius modo producti positione quae figura multiplicatoris per numerus digiti multiplicata fuerit in ordine prima versus dexteram, ut si figura multiplicatoris fuerit prima linea digiti prima capietur. Si secunda tunc secunda a digito prima erit, si tertia tunc tertia, et sic deinceps. Si autem dearius seu proiectilis sub linea digiti fuerit, tunc ante eius remotioribus illo remoto cuiuslibet figure multiplicatoris superioris medietas versus dexteram ponatur. Et linea similiter a digito per prima capta, quae figura cuius medietate accepit in ordine a prima fuerit **S3** medietas alicuius unitatis sub linea ponenda est.

De proiectilibus

De diuisione Cap. quintum

Diuisionis distinctio similiter in primo tractatu patuit. Particula prima diuidere si placet numerum maiorem ad lineas et competentes pone minore diuisione circa lineas scripto, ut in multiplicatione. Quo facto secundo superiorem lineam numeri digito tene, et quotiens ab ea totum diuisionem dempseris subleuando toriens unum proiectilis in linea digiti ultra intersecantem versus dexteram pone. Si autem totum diuisionem auferre non possis, tunc ante descensum digiti ad proximam lineam medietas diuisionis si possit auferatur, et pro ea ablata unum proiectilem sub linea digiti versus sinistram pone.

Secunda particula de hinc prime inferiori linee digiti si opus fuerit applicabitur successiue quousque ad primam fuerit detrusus. Et post quemlibet digiti descensus prima particula vtere subleuando totum diuisionem aut eius medietatem prout prima particula docet. Et sic ab alia parte versus dexteram diuisionis summam habebis. Si autem residuum notabile fuerit tunc ipso per multiplicationem in partes resolutum iterum per diuisionem priorum diuisionem quorintem illum seorsum pone, et hac resolutione et diuisione ne residuum vi possis quousque nimis exiguum fuerit.

De Mediatione et Duplario

De Progressione. Cap. sextum.

Mediatio est numeri solum per duo diuisio, igitur non se aliter quam diuisione operaberis, sicut in duplicatione non aliter quam multiplicatione. Et quod duplacio est numeri solum per duo multiplicatio. In progressionem autem versus ultimum eius nomen ram ad lineas pone et operare per omnia secundum particulas progressionis in primo tractatu habitas. Ultimo in regula Petri et in alijs regulis tractatus quarti. Similiter hic procedendum est secundum earum operationem ibidem traditam, praeterquam ibi earum praeparatione que ceteris perficitur, hic operatione specietur superius habitam in lineis non dissimiliter complebitur. Et istis iste secundus tractatus finem asequitur.

Tercius tractatus de minoribus vulgaribus sequitur.

Tractatus Tertius

Tertius tractatus de ^{de} inuicis vulgaribus.

Nactenus despectum Arithmetice in integris operatione dei auxilio sat dictum est. Sequitur nunciarum operationis praxim in minuendis computis cuilibet non minus utilis atque necessaria. Et minima hinc fractione alio nomine est pars aliquota alicuius integri ut vna tertia aut vna quarta alicuius integri aut due septime

De Numeratione. Ca. primum

Articula prima In fractionum seu minuarum repetitione duo numeri necessario requiruntur. quorum unus alteri supponitur virgula aut linea pura ipse hoc modo $\frac{1}{2}$ interposita. Et hoc primum numerus supra virgulam nunc merator dicitur quod numerat quot partes integri representant per se. Vnde alter sub virgula interposita denotator dicitur quod quotus vniuersales ipse continet in totis partibus totum cuius partes per numeratorem representant divisum esse notat. ut due tertiae sunt due partes integri in tres divisae. Et in minuta et explicatione numerator semper prius denotatore exprimitur.

Secunda praxia est quod in omni fractione numerator aut equalis est

$\frac{4}{4}$

denotator et fractio tunc praedictae integrum valet ut

$\frac{4}{4}$

Aut fuerit numerator inaequalis denotatori hoc dicitur $\frac{4}{3}$ plerumque contingit quod si numerator maior fuerit denotatore. tunc in totis vniuersalibus integro plus valet fractio in quot denotatore numeratoris numerator excedit. Sicut si numerator minor est in totis vniuersalibus fractio ab integro deficit in quot denotatore minor est.

$\frac{4}{8}$

$\frac{2}{3}$

vt $\frac{4}{3}$ Exemplum scilicet $\frac{4}{3}$

Tercia praxia de fractionum valoris cognitione est quod numerator fractionis multiplicabitur in valore totius cuius numerator partes representat. cuius productum per denotatorem divisum in quotiente fractionis valore producit residuo nisi fuerit dimisorio supposito per modum fractionis penes quotiente cuius quoque prius si placet procedere. ut tres quarte de decem sunt $\frac{7}{4}$ aut $\frac{1}{4}$ Si autem minime minuarum. I. fractionis fractio $\frac{4}{6}$ et $\frac{2}{3}$ vniuersalibus in quibus hinc numeratoribus in se multiplicatis et etiam denotatoribus cum produ-

.N

De Minutis vulgaribus.

cto vniuersales ut prius procedere. ut $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{4}$ numeri. tunc. faciunt $\frac{2}{12}$

Lautela Reductionis fractionis magis ad minorem et equiualem est quod inueniendus est digitus quodammodo dividendo numeratorem totum delect sicut et denotatorem. Et quotiens numeratoris numerator fractionis reducere. et quotiens denotatoris erit denotator. Et reductione hac vtere quousque digitus numeratorem et denotatorem per divisionem dicens ex toto amplius inueniri non potest. quod tunc fractio in minimum numerum ad quem potest reducta est. Et potest be reductio be ut uisitate grata fractionis valoris inuentiones procedere si fieri possit.

$\frac{6}{24}$ ut $\frac{1}{6}$ per 6 diuisa reducta ad istam $\frac{1}{4}$ prioris equi-pollescentes

De Additione minuarum. Ca. ii.

Particula prima In minuarum additione si eundem habuerint denotatorem. numeratorem tamen adde. productum vniuersalium denotatorem supponendo et facta est additio $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$ id est $\frac{1}{4}$

Si autem denotatores diuersi fuerint ut $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ tunc multiplicabitur numeratorem prime in denotatorem secunde. et numeratorem secunde in denotatorem prime. que duo producta addita per numeratorem secundo Denotatorem vniuersalium per denotatorem alterius multiplicata. et productum erit denotator. et sic additione facta

stabit sic $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ faciunt vniuersalium integrum $\frac{9}{20}$ Si autem plures fractiones duabus fuerint tunc tempore duabus $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ modo predicto additis consilium modo productum illa tunc adde $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$ sicut prius duas addidisti ut $\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$ barum primarum duas

istam $\frac{17}{12}$ que eodem modo tertiae addita $\frac{17}{12} + \frac{1}{5} = \frac{85}{60} + \frac{12}{60} = \frac{97}{60}$ que vniuersalium integrum faciet $\frac{1}{60}$

D

Tractatus Tertius

Secunda particula Si minutas minutiarum. i. partes partium ad simplices minutas. i. pro integri addere velis. Tunc prius ipse minutas minutiarum ad simplices reduc hoc modo. multiplica numeratores inter se. et denotatores inter se. et productum erit una fractio simplex. cui ad fractionem quam vis per particula primam

2 1 1 22 } Et predicta reductio minue min
vt — de — ad — faciunt — } nutiarum ad simplicem in qualibet
3 4 5 60 } specie huius sterch vi debes qu
occurrat an illius specie operati one Tercia particula de integru
additione ad minutas aut minutiarum ad integra e Integra illa
multiplica in denotatoze fractionis addende. pducto adde nuera
toze totu ponedo p nueratoze additionis denotatoze priorum et
deni suppoet hic 4 ad — faciunt — et sic de alijs.

De Subtractione Cap. iij

¶ H Subtractione fractionu ab inuice fractio minor a maior
subtrahi debet Et dicit illa fractio maior cuius nueratoz in
alterius denotatoze multiplicatus maior pducit nueru. et alia
Prima particula de minutiarum simplicium subtractione minor dicit
ab inuicem si similia denotatoz sint. tunc nueratoze in inozem a
maiori subtrahere et nuero res 1 2 1 Secun
dico denotatoze suppone vt — manet — do dicit
noiatores distimiles fuerit 4 4 tunc nu 4 inozatores
in cruce multiplica sicut in additione Sed duos nueros et rali
multiplicatione productos bica se inuicem subtrahat. scz mino
re a maiori et relicto denomi 1 2 2
natores multiplicatos suppoet — a — manent —
Particula secunda de minutiarum 4 3
minutiarum subtractione a simplicibus aut ab integris. tunc ipse pri
us per modum scde particule additioes reductis subtrahere vt in pri
ma particula integru in p suppoet vnitatis plus fracto et ygula iterecta
si ab eo 2 1 1 8
subtrahit vt — vnus — de vna — manet — que equol
3 4 2 24
Particula tertia De Minutiarum ab in
tegris et sic de similibus regis subtractione. In qua fac per primam
3 particula. Integro prius p vnitatis suppoem fracto ygu

De Minutis vulgaribus

La inter 3 2 5 Sumiliter faciendum est. si
posita vt — a — manent — plures fractiones vna sub
4 1 4 } trahende essent ipis tamen
prius per additionem precedentem ad vnam reducte.

De Multiplicatione Cap. iij

Particula Prima de Minutiarum simplicium multiplicatione.
in qua multiplica numeratores per se. et denotatores per se.
et productum numeratoz pone pro numeratoze multiplicationis
sicut productum denotatoz pro denotatoze ipsius. et factum
est vt — p — faciunt — et sic de similibus.

De Minutis minutiarum per simplices minutas multiplicacione. aut etiam per minutas minutiarum. tunc semper multiplica numeratores per se. et denotatores per se. vt in prima particula.

1 1 1 2 2 1
vt — de — per — de — faciunt — que valet istam —
2 4 3 5 1 2 0 60

Particula Tercia de Minutiarum cum Integris multiplicacione aut e contra. tunc integris per vnitatis suppoet fractis pce

de sicut in prima particula. vt — per — faciunt — que valet tria
4 4

Integra. vt patet per diuisionem numeratoz scz 12 per denotatoze
Si autem integra et fractionem cum integris sim. aut cum integris
et fractione multiplicare volueris. tunc prius reduc integra ad fra
ctionem eius adiunctam. scilicet multiplicando integra in deno
minatozem fractionis. et producto adde numeratoze denomia
toze et supposito vt 2 — per — multiplica prius 2 in 4 denoia
tozem et habebis 8. 4 4 Quibus numeratoz scz 3 addit

11 22
facti — Et post hanc reductionem multiplica — et sic dicitur
4 per primam particula et stabit per operatoz sic 16

De Divisione Cap. v.

D ij

Tractatus

Tercius

Particula Prima in diuisione fractionum adiuicem diuisio
 aut fractio diuidens versus dexteram ponatur. reliqua diuiden
 da versus sinistram po¹ 3
 sita. vt volo diuidere — per — Deinde multiplica in cruce
 numeratozibz sicut in 2 4 additione. et productum ex
 multiplicatione numeratoz diuidende versus sinistram in de
 noiatozem secunde fractionis erit numerator. Alteru autē proe
 ductū ex multiplicatione numeratoz secunde in denomiatozē
 prime versus sinistram erit denomiator et factum est

vt sic — per — diuisa post diuisiozē stabit sic — q̄ p̄cius dlo
¹ 3 ² 4 ³ 6 ⁴ 2

uisione p̄ duo reducitur ad istā minorem equivalentem —
 Particula scda Notandū q̄ fractiones p̄ multiplicatō
 rationē decreſcūt p̄ diuisione augmentant q̄s videt esse cōtra
 naturā vocabulozū S; non est. putet eozū distinctiozibz in p̄
 mo tractatu habi¹ 1

sie patet Exēplū vt — per — Multiplicata p̄uit — p̄que
¹ 3 ² 4 ³ 12

multo minor est — aut — sed — per — diuisa puenit in
¹ 3 ² 4 ³ 1 ⁴ 1

quo 4 — que fractio multo maiorē — aut —
¹ 1 ² 1 ³ 1 ⁴ 1

Particula tertia De fractionū diuisione p̄ integra aliqua in qua
 vno mō integro fracto vt p̄us. Multiplicata in cruce s̄m̄ particula
 prima. 2 2 — diuisa faciunt 2 — Aut alio mō Diui
 et factus vt — p̄ — diuisa faciunt — de numeratoz diuis
 de fractōz 3 1 p̄ se p̄ itegra illa 6 si possit Et subq̄tū
 ente virgula interposita denoiatozem pone et factus est

vt — per 2 faciunt 3 — Si autē p̄ integra illa numeratoz
¹ 6 ² 8 ³ 8
 diuidende fractionis. numeratoze manente et factum est

vt — per 2 facit — et sic de alijs
³ 4 ⁴ 8

De Diuicis vulgaribus

De Duplatoe et mediatoe

Particula Prima. Duplato eadem est cum multiplicatione. et
 go primus modus duplatois perficitur tertia particula multi
 plicationis duplato numeratoz in denomiatoze manente.
 2 4 — q̄ valēt p̄ se itegz 1. aut alio mō media deno
 vt — faciūt — miatozē si possit p̄ se 7 idē est cū p̄ioz modo

4 2 — que similiter i integrum valēt vt p̄ius.
 vt — faciunt — Particula Secunda de Mediatoe que
 4 2 — quia eadem est cum diuisione. ideo ipsa duo

bz mōs p̄ se terte diuisioz fieri p̄t. vt — mediate faciūt —
³ 4 ⁴ 8

De Radicū extractioe

Particula Prima In radicū extractioe in fractis nō secus
 q̄s in integris dicum est procede radicem querendo tam in num
 eratoze q̄s denomiatoze. et radicū numeratoz erit numeratō
 toz. et denomiatoz radicū deno minatoz erit.

Secunda particula. Si autem residuum fuerit. tunc residuum
 numeratoz erit numeratoz. et residuum denomiatoz deno
 minatoz fractionis remanentis erit

Tercia Particula. Si radicū in numeratoze inuenire non pos
 sit. tunc in denomiatoze nulla est querenda. Exēplum radicū

quadrata isti? — est — et residuū est — Sed radicū cubica
⁵ 0 ⁷ 6 ¹ 2

etis est — et residuū est — Exēplū t̄le p̄ t̄le vt in ista —
³ 3 ³ 2 ¹ 6

Tractatus quartus de Regu

lis Societatum et Decretozum pulcherrimis
 Regula Detri in integris omnium p̄cipalissima. ad quā
 R omnes alie reducuntur. Arithmetice enim regulas varias
 becommes excellens omnium aliaz. p̄ncipium et fundamentum

Tractus quartus.

erat ac calculatiois cuiuslibz pmpitudinis est administratiua
quā ob causam a nonnullis nō merito aureā appellari ei? p̄ctioſi
tae applicatiōis diſſuaſerit nīme. **¶** **S**ib alijs quoqz vt italis Detri
no neu p̄ a pocapā ſuſpenderit. **¶** **E**o q̄ et tribus numeris notis q̄r
tū nūerū ignotū de quo tercius q̄rit inuenire facilliter docet. **¶** **S**ic
vitas **¶** infinitas p̄ eas ſolutionem numerozum preſtare poteſt
¶ **F**lora **¶** Quatuor buius Regule debita **¶** opationem **¶** ordina
tionē cōcernentia eſſe neceſſaria. Quorū duo poza eius debita **¶** z
ordinatiōem opatiōem p̄cedentē inſinuant **¶** Sed duo poſterioza
opationis p̄pletionē adminiſtrāt. **¶** **P**rimū p̄poſitis tribus nu
meris hic neceſſarijs. tercius qui de quarto ignoto ſemp querit
verſus dexterā poſitus. p̄mo verſus ſiniſtrā in re ſignificata et
in noie ſemp correſpōdebit. vt ſi tercius pōdera aut vinas repre
ſentat. **¶** **z** primus idēz rep̄ntabit **¶** **E**t iſtū quicumqz ſecūſ in p̄dictis
terciū cōcordauerit. ip̄e in primo **z** p̄mus in ſcōdo loco ponēdus
eſt. **¶** **z** ſtabūt tunc p̄t ip̄os decet. vt in iſto 28 floz. diuidet. 6. q̄t
habebūt duo q̄ ſic ordinabunt. 6. habebūt. 28. floz. quot duo
ſocij habebūt **¶** **S**ecūduz **¶** Si nullus triū in noie **z** re ſignifica
ta correſpondet tercio. tūc primo p̄ multiplicatiōem in huiusmōi p
tes quaſ tercius rep̄ntat reſoluto. **¶** **A**ut ecōtra tercio ad p̄tes p̄
mi reſoluto reddunt correſpōdentes **¶** **E**xemplū primi vt. 1. plan
ſtrū vini. p. 20. flozenis quatuor **¶** **S**tat vna quarta. hic reducplan
ſtrū 4. ſc. 6. amas in q̄rtas qd̄ p̄ductū p̄io loco poſitum tercio
correſpōdebit **¶** **E**xemplū ſcōi vt. 6. vinas p̄ni p. 10. auris. q̄n
tū cōſtant duo p̄ni. multiplicata duos p̄anos in ſuas vinas q̄s or
tū. et habebis p̄ductū i tercio loco correſpōdes p̄io in noie **z** re
¶ **L**etū. vltio et p̄io nūerū mōis p̄dictis ad cōcordatiā redactis
¶ **S**ecūduz p̄ terciū multiplicabit̄ capiēdo alterū ip̄oz. ſc. 3. miorē
p̄ multiplicatoze et maiorē cauſa ſacilitatis p̄ multiplicādo. **¶** **S**e
cūdo. multiplicatiōis p̄ductū p̄ primū diuideſi poteſt. **¶** **E**t quo
tiens diuiſiōis quartū nūerū p̄ius ignotum reddit manifestum
¶ **Q**ui in noie et re ſignificata correſpōdet ſecūdo ſicut primū vltio
vt q̄i tres habet diuidere eq̄litter inter ſe. 24. flozenos. tunc duo
16. habebūt ſm opatiōez p̄dictā. **¶** **L**autda. **¶** **D**ū et q̄vitas nū
mez multiplicādo aut diuidendo. nec maiorē nec minorē reddit
¶ **I**ſtū in Regula Detri ip̄a ſola primā locū occupāte nō opus ē
diuidere multiplicatiōis p̄ductū. ſicut ip̄a mediā aut extremūz

De varijs Regulis

locū regule tenentē nō opus eſt multiplicare ſecundū p̄ terciū
ſed ſufficit tūc ſola maioris alterius iſtozum per primūz diuiſio
¶ **E**xemplū primi vt emi vna vna p̄ni p̄ duobus flozenis quanti
babeo 24. vinas. multiplicādo 24 per. 2. et habebis. 24. vinas
p. 48. flozenis. **¶** **E**xemplū ſecūdi vt. 6. boues. p. 100. flozenis. q̄n
tum conſtat. 1. bos. diuide. 100. p. 6. et habebis vniū p. 16. flozenis
et 2. vniū flozeni. **¶** **E**t ſic huius regule opationē u. numerabiles
et 3. queſtiones ſoluere poteſt.

Secunda Regula Detri

Notandū **¶** Quatuorqz in aliquo loco triū numeroz re
gule detri fractio aliqua rep̄tur tūc an regule opatiōez aut
os nūeros itegros oēs ſi fuerit ſrager op̄z ſm particula ſeq̄ntē.
¶ **P**articula prima **¶** Humeri integri quibz nulla fractio appoſita
eſt franguntur per vnitatis ſuppoſitionēz linea parua inter vni
6

ſarē ſuppoſita et integra interiecta hoc modo **¶** **S**iau
tem aliquis numerus regule integer fuerit. fractionē 1 tamen
adiunctam habens. tunc illa integra in fractionem ipſis appoſi
tam frangere oportet ipſa multiplicādo per denominatozez fra
ctionis appoſite. et producto adde denominatozez. cui tunc deno
minatozez ſuppone. et facta eſt integrozum fractio.

vt ſic 3 — faciunt ſm predictam fractionem iſtam — 13

4

Secunda **¶** **P**articula de Reductione regule Detri. in qua om
nes numeri fracti ſunt. prout patuit ad regulam Detri in inte
gris in qua nulla fractio habebit. **¶** **E**t hec reductio ſit cauſa facti
litatis. hoc modo multiplicando denominatozez terciū numeri
in denominatozez ſecūdi. et vltimus ſecūdo tale productū
in numerozū primi multiplicādo quod excreſcit ponatur p̄
primo numero. **¶** **D**einde rursus denominatozez primi in nu
merozū ſecūdi multiplicatum pro ſecundo regule Detri inte
grozum numero pone vltimo pro tercio numero numerozū
prioris terciū pone. et tunc fractionibus prioris regule delentis
operare ſm regulam in integris cum iſtis tribus numeris inter
gris. et habebis queſitum tuum.

Tractatus quartus.

Particula Tercia. Quicumque per regulam Detri integrozum modus per tertium multiplicatus. eius productum per primum dividit non potest. tunc tali producto primus supponatur. ista interposita et repetat fractionez. cuius minoracione aut valore per tertiam pculam numeracionis fractionum quere. Exemplum primum

particula 2 duarum. ut $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$ florenis. et $\frac{1}{4}$ unius

Quantum stabunt 2 plaustra modo per predicta. 2. Integra tertium

numerifrange per suppoez unitas. B modo $\frac{1}{2}$ Deinde 3 integ

secundum numerum in fractionem adiunctam scilicet $\frac{1}{2}$ put dicitur est fra

ge et stabunt tunc omnes numeri sic $\frac{1}{2}$ primus $\frac{1}{3}$ scilicet $\frac{1}{4}$ tertius.

Hanc multiplicata unitatem denominatozem tertium in tria denois tozem secundi. et pducuntur tria. que vltimus in unitatem primum multiplicata similiter tria pducunt primum numerus. secundo duo denominatozes primum in 10 secundi numeratoze 20 pducunt pro secundo numero. Tercius autem est numeratoz tertium scilicet duo. et sic banc reglam in integris habebis scilicet 3 primus 20 secundus 2 tertius numerus cum quibus per reglam detri opando habebunt duo

plaustra vnius 13 flore. et $\frac{1}{4}$ et sic sicut in oibus alijs procedenda est.

Regula detri conuersa

Regula ista detri conuersa dicitur eo quod per regule detri conuersio ne eius probatio est. Et ergo conuertendo numeros regule detri per primum scilicet positione intertio loco. et positione tertium in primum locum et quarto numero producto et regla in medio posito prioroz me dium resua ad partem. qui si per medij multiplicatoez bui resua et producti diuisione per primum bui iterum producta in poziregula bene operatum si non male residua tamen additione si fuit non

De Regula societatis

neglecta. Exemplum vltimum 6 diuidit 48 floz. equiter duo corus 16. habebunt in hac regla in medio ponendo 7 prim in vltio et vltimum prioroz in primum locum. Regula detri conuersa habebis talem 2 habent 16 floz. quos 6 habebunt. operare per regulam detri. et producti prioroz numerus medius scilicet 48 ex ea

Prima regula societatis

Ures faciunt societate et primus imponit 12 aureos. Secundus 8 Tercius 20 quibus faciendū mercacias lucran tur 50 aureos Quod ergo nunc microbabit quilibet per pecunie imposte quantitate. In bis 7 sibus sic. pcedit. pecunia a quolibet ipolitā in ticio loco pōe summā sub summā. lucrum in medio et productū additionis oim pecuniaz ipolitā. primum numerus et diuisor erit. Summa tū cuiuslibet in tertio loco manente indeleta post quā numero 7 ordinatoem pecuniaz a quolibet ipolitā scorum per lucrum multiplicata. et per summā totale diuide. 7 habebis post diuisionē partē lucri cuiuslibet ut in predicto exemplo pcedit sic.

40 diuisor 50 lucrum 8 facit per secundo 10 florenos primo 15 tertio 25

Probatio oim Regularum societatum sumit addendo partes lucri oim sit ex qua si numerus medius surgit bene factum est Residuis etiam si fuerit additis per additōem in fractis. et integra que ex ipis producantur numero integrozum addantur.

Secunda societatis regula

Dictatis Regula In quibus diuersitas occurrit vltres faciunt societate. Et primus imponit 18 aureos floz. quibus stat in societate mensibus sex Secundus 12 imponit. et stat mensibus 4 Tercius 6 iponit. quibus stat mensibus duobus. Et sic istis 36 floz. etiam lucranē 36. Quere nunc quot cultibus de tali lucro debent per pecunie imposte. et ipis quantitate. In hac regula et simili tps cuiuslibet per pecuniam impostā ab eodem multiplicata. et singula producta in tertio loco scribe sicut in predicti regula quibus additōis productus primus numerus et diuisor erit lucro posito in medio. et tunc pcedit per omnia ut in regula pcedenti.

Multiplicatio 12 per 20. et diuisio per 40. per cultibus.

Tractatus quartus

108

vt 168 diuisor 36 lucrū 48 Multiplicadi 3a Duplici
12
ca nūerūculūlibz a dextere plucū pductū diuidendo p pūm
Et habebit pū 1
m^o 23 floz, et — Scōs 10 — Tercius 2 —
7

Tercia regula Sodalitatis

Tercia Regula Sodalitatis est In qua nūeri pecuniarū
impositaz fractōes representant vt s̄ tres quozum primus

1 — pte bōzū suozūz iponit Scōs — Tercia^o — Quibz siml
3 collectz cres
cūt 120 floz, a tribus ill' iposuit Querit igit quot quibz iposuit
S̄ cognitōez buius et similitū optauerit quere nūmez in quo
omnes ptes noiataz p̄se habere possit, q̄ reperit multiplicans
do denoiatores p̄ se et pductū in hoc exemplo ē 60 Scōdo qu
bet nūeratoz multiplicabil' seozūz in pductū ex denoiatoz mul
tiplicatōe, diuidēdo quōlibet pductū p denoiatoz fractōis cu
iustibz separatim quōntem quōlibet plus dexterā pone, et sumaz
totalē terciū ordīs aut loci p dīsoze pōerit medio summa pē
cuiaz ipositarū, et procede tūc sic in p̄cedētibz pzo 51 flo, 47
14
Pecunia iposita 20

47 diuisor 120 multiplicatoz 15 prescit p scōo 38
12

Equalitatis regula

Dicitur Regula bec equalitatis ideo qz p certa allā (47
tercio 30 —
pecunia petunt s̄ plures in eq̄lis p̄cij ad inuicē, S̄ in certo
ponder aut nūero eq̄li vt p 24 hoznēlibz velim h̄e libras succa
ri Piperis Sariofoli, 3ynziberis impōdere eq̄li, sic vt non pluris
vnius q̄ alteri^o habea, quot igit libras vniuscuiusqz babebo
Pro huus regule p̄ari et simili considera q̄ntuz in moneta tua
quōlibet res petita valz in vno pōdere aut nūero alteri^o mēsure s̄
q̄ petis oim eq̄litas, et secundo precū oim simul collectū diuisor
tus^o erit, p̄us tū p̄cij quōlibz ad vltimi p̄cij minimi denomiatiōez

De regula Augmenti.

per multiplicatiōē reducendum est añ oim collectionē, Tercio
pecunia exp̄ssa pro q̄ oim equalitas est petita ad eandem deno
minationem per multiplicatiōem reducatur ipsius diuisoribz, et
tunc talem summam pecunie exp̄sse redactam per diuisorē di
uide, et quōntem p̄positum ostendit, Et gratia exempli precedē
tis sit libra vna cuiuslibet valens hoc sequens precium.

Sariofoli 6 Jā solve si ipos hoznētes
libra Zinziberis 4 hoznēf ad vlti denoiatiōez sc̄z alb.
vna Piperis 1 colōn. quōlibet hoznēsis, p. 21.
zuccari 12 alb colōn colorū reputato alb et bēbz
231 alb colōn quibus 12 vltimi additi faciūt 243 alb diuisor
Secundo etiā 24 hoznēf resolve in alb, et babebis 504 alb.
qui per diuisorem diuisi, babebis vniuscuiusqz duas libras, et
remanent sibi albi 18 similiter per omnia in s̄libz est faciendū.

Regula Augmenti.

Edi 6 libras Piperis, et remanserūt mibi post solutiōez
20 aurei, Sed si eisdem 8 lib. remansissent mibi solū 12
aurei, Queritur nūc quanti vna libra piperis empta est, et que
ritur secundo quot aureos habui. Et in hac regula et simili per
tria puncta procede et babebis questum. P̄am pone nūerum
rei empte minorem sub numero maiori emende, vt hic 6 sub 8
et in opposito cuiuslibz versus dexteram pecuniā remanentem.

Lib 8 | 12
vt sic. — Pecunia rmanēs. Post h̄ nūez minoz rei em

Lib 6 | 20 pte subtrabe a maiori, et residuū erit diuisor
m^o vt 6 ab 8 rmanēt. 2. dīsoz. Scōm p̄ctū est q̄ deinde nūer^o
minoz pecuniarū remanens similiter a maiori remanente ablat^o
residuū est diuidēdus cuius diuisiōis q̄ntens p̄iaz soluit q̄ntiōez
vt 12 a 20 manent 8 que p diuisorem sc̄z 2 diuisa produciūt
4 et t̄m valet vna libra. Tercū nūerus minor rei per q̄ntentem
multiplicatus producto addita pecunia remanēte in ei^o opposito
posita productū solutio scōe q̄ntiōis q̄ s̄it̄ emergit ex multiplica
tōe q̄ntentis in nūerū maiore rei producto addēdo pecuniā rma
nētē i opposito eiusdē, vt 4 multiplicata in 6 addēdo 70 produ
cunt 44 que etiā surgūt post multiplicatiōē 4 in 8 addendo
12 et sic 44 habui aureos añ emptionē, et sic in s̄libz procede.

E ij

Tractatus

Quartus

multiplica illū numerū scz 3 in 3 terciū 7 babebe 9 q̄ pōe i loco scio p scdo Et qz p̄m̄ q̄ d̄ruplo p̄ scdo bēbit ḡilla 4 i 9 scdi multiplica et creteunt 3 6 q̄ pone s̄lter in scdo loco pro tercio et sic isti tres numeri erūt multiplicatores et productū additiōis eorū dē erit diuisor et 4 00 aurei multiplicādus. Ut rō pone dō numeros operare eodem modo vt in regula societatiū. B̄ modo diuisor multiplicādus multiplicatores

48 400 Primo 36 Secdo 75 aureos Tercio 25

His p̄bā diuide p̄tē p̄p̄ 4 et q̄ciens p̄tē scdi oñdit. et p̄tē scdi diuide p̄ 3 qz ipe i triplo p̄tē tercio bēbit et q̄ciēs terciū p̄tē oñdit

Tercia Regula Diuisionis.

Quāt in vno Collegio 16 Canonici et 20 capellani q̄ in se h̄nt diuidere singulis annis 3000 aureoz. s̄ ista d̄ditōe q̄ canonicus q̄libz recipiet 5 aureos q̄ capellani q̄libz 2. Querit q̄ q̄t auri p̄petū canonicz et q̄t capellani d̄ ill 3000 aureis. Si vis b̄ scire filia. nūc. canonicoz p̄ nūc. que q̄libz eoz recipiet. s. 5 ml̄ replica et p̄ducit 80. q̄ poe i. iij. loco p̄ nūero canonicz associato. Postea et nūc. capellanoz multiplica p̄ 2 et bēbz 40 q̄ in. iij. loco 80 sup̄oe p̄ nūero associato capellani. Scdo p̄ductū ad ditōis boz duo nūc. sc̄i locerit p̄m̄ nūc. et diuisor p̄ cuncta diuidēda pōe i medio et p̄cede tūc sic in reglis societatiū. et bēbis p̄ canonicz 2000 aureoz et p̄ capellani 1000 Tercio si p̄tē cullibz sc̄oz. sup̄oe p̄tē. diuide pecūia canonicz s̄l̄ p̄petē p̄ nūc. canonicoz. s. 16. et bēbit q̄libz canonicz 125. Sic it̄ opare cum pecunia capellanoz et babebit quilibet eoz 50 aureos

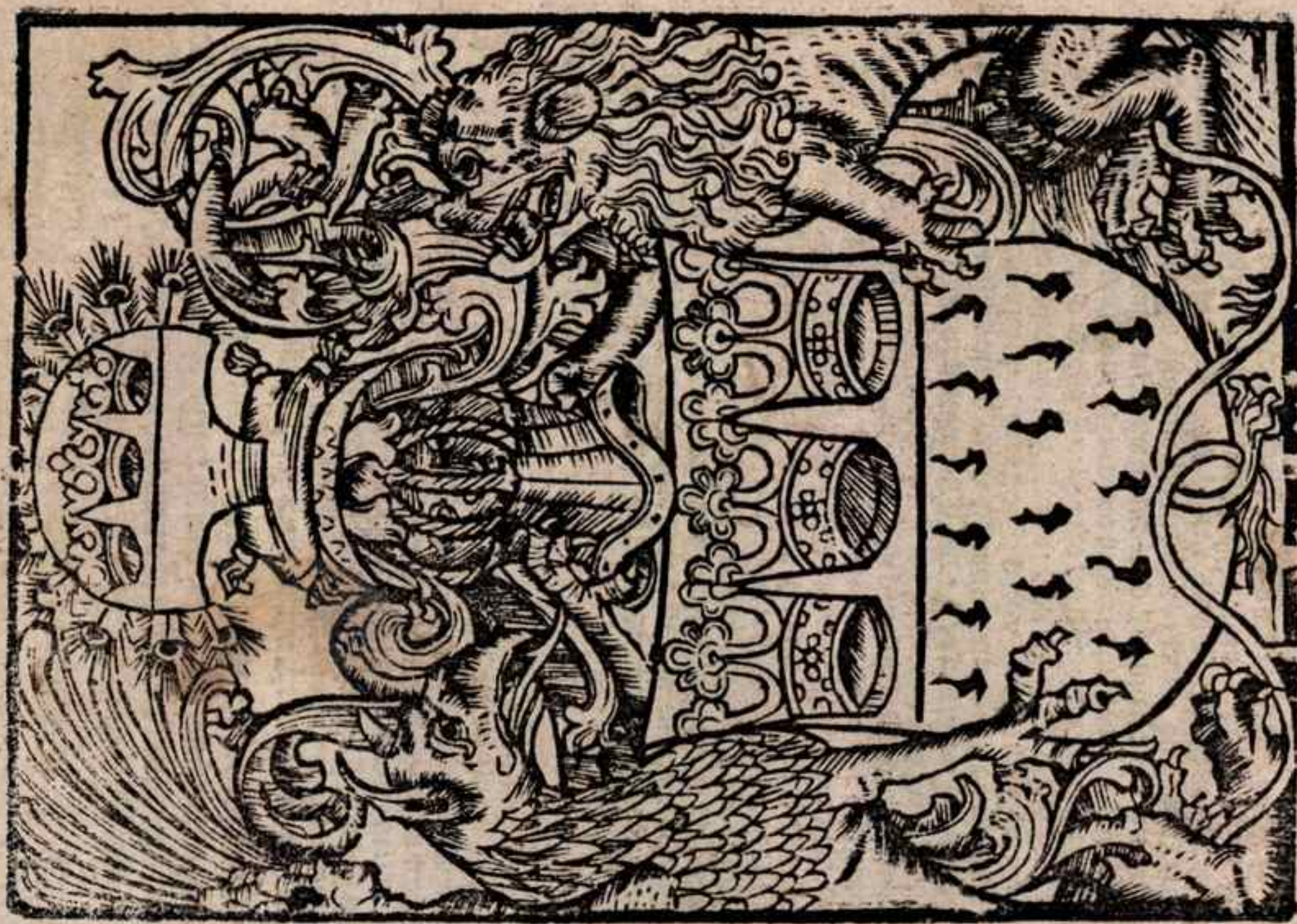
Regula Legis.

Liquis est b̄ns duplicē s̄ligēz. et vni⁹ vedit vnū modū p̄ 8 rotas et alteri⁹ p̄ 16 rotas. Iā veditoz existēduo vult p̄miscere vnū modū vendendū p̄ 10 rotas. Querit nūc q̄n tū vtriusq̄ s̄ligis recipiet in p̄mitione ita q̄ nō faciet iniuriā in plus aut min⁹ recipiēdo vtriusq̄ q̄ decet. Si vis scire hec et s̄lta tūc p̄cede p̄ h̄c Regulā s̄ mō. Describē nūeros oēs p̄c̄i aut va loz cuiuslibz. et tūc subtrabe p̄mo nūc. minimū q̄ h̄ est 8 a numero mediocri q̄ h̄ est 10 suādo s̄lctū scz 2. Scdo et subtrabe nūc. medlocrē a maxio scz 10 a 16 et remanēt 6 q̄ s̄lter sua et istos nūeros s̄lctos additos cape p̄ diuisore tuo scz 8 q̄ bis s̄lct

be. et cullibz vnā relictum sup̄oe p̄ gula in erposita hoc modo.

2. 6. Et sic diuisor h̄ns nūc. maiorē sup̄positū oñdit q̄ntuz 8. Si uigime p̄c̄i minimi recipiet. qz recipiet illi⁹ 3. vni⁹ modū 3 diuisor h̄ns maiorē nūc. sup̄positū oñdit q̄n 4. vni⁹ sū r̄p̄dēdū ē alit̄ modū 1. q̄ capollz p̄ mioratoez 8. Simi p̄c̄i maxi. qz illi⁹ recipiet 4. q̄ capollz p̄ mioratoez 8. Simi nozes nūeri plēs vno uerit vt 2 v̄l 3 sic duplabis i opatōe b̄ regule mediocre nūerū aut triplabis et a p̄ducto minores addi tos subtrabevt prius. Sic it̄ operare si maiores plures fuerit Explicat 2. illū Arithmetice. nouū p̄ctas. Imp̄suz 1511.

Accipit Corroctozium in 2. illū Arithmetice Et primo in Proomio In illo p̄bo p̄ geometra. rie dicit. In notabili ḡnali i scda riga. p̄sup̄o p̄ an̄sup. In additiōe in integris i scda p̄ticula. sup̄oe p̄ sup̄oi In ter da p̄ticula in riga. plū volo. et p̄. De x bis sp̄z. in tercia riga in riga nē. scdo p̄c̄i. In scda p̄ba i eadē linea p̄ sp̄z oppōitā dicit. In subtracōe v̄l deat summa p̄ a summa. In linea seq̄nti. nūc. a q̄ p̄nūc. q̄. In linea q̄ icpit que tes. inferiorz p̄ inferiorz. In exēplo sc̄e p̄ticule. subtrahend. s. q̄ntuoz sub sex nūc. i q̄. reliq̄ seq̄ sub duobz ordinē. Multiplicatois sc̄e rigē. multi p̄ mu lei. In riga sexta sc̄e p̄ticule i fine. p̄gule. d̄. In exēplo. bis sex faciūt xij. Et eius ordo 10704 Summa sequēs sic stabit 1077536 Summa exēpl̄i S̄nal sic stabit. 1077536 In p̄ticula. iij. in exēplo sup̄ inferiorē nūc. p̄ gula et nō diuidunt nūc. sup̄iores p̄ cruce. In scda cauda Diuisiois mior diuisi soze p̄ mior diuisoz. In riga. nes. in fine. pres p̄ p̄. In riga. aut fact. diuisiois Figure diuisiois figuraz cācellarū sic d̄nt ordinarī vt hic seq̄t (p̄ diuisioe. 1 2 Post figuras cācellaras in vltia riga. quareo p̄ quareo. In seq̄n 1 0 2 2 si colūna in scia riga. que p̄ qui. In riga seq̄nti post hec p̄zio v̄l 7 2 6 0 cet. In exēplo ḡnali post q̄ntitē cū residuo. 1 2. et. 2. 4. distigunt 2 4 4 4 2 p̄ gula. Progressiois. x. riga qua p̄ q̄. Decia summa p̄ gressi 2 2 onis sic stabit. 2 4 7 Summa vltima erit ista 85 In Radicē extractioe in. v. riga intellectū p̄ intellectū. In p̄ticula sc̄a p̄ p̄ p̄ p̄ p̄ p̄ p̄ re liqui. Tercie p̄ticule riga. x. q̄ciēs p̄ q̄ciēs. In scda p̄te in tabla series sex. stabit sic. 2 1 6 In vltia riga sc̄e p̄ticule fuit p̄ s̄nt. De p̄ticulis. In scda p̄ticula subtracōis in q̄tra riga valet p̄ valet. Multiplicatiois in scdo mō. riga. vi. h̄ndi p̄ h̄ndi. Diuisiois. vj. riga ponat p̄ p̄. In. iij. riga seq̄nti d̄cterā pone p̄ similitā. De Fluctuatioe in fractis in. v. riga. Alter p̄ aliter. In scda riga sc̄e p̄ticule. in regū. In. vj. riga sc̄e p̄ticule. fractioes p̄ fractiois. O. Additiōe. Diuisiois in p̄zio exēplo in fine stabit sic. id ē 1 et s̄ p̄ gula 2 et nō 12. In fine penultie rigē nūc. sup̄ioz 97 et inferior 60 per vnā line am d̄bent distingui. In vltima riga facit et p̄to faciet. In prima particula subtracōis in duas p̄mas fractōes pone a. In. ij. particula tercie rigē additio nis p̄ additiōes. Multiplicatiois p̄ticula sc̄a in p̄zio q̄ sub 4 p̄oe 1. In ra dicit extractioe sc̄e p̄ticule iueiri p̄ iueire. Regla d̄cti rigē p̄te an̄ p̄m̄ C solu tōes p̄ solutiōes. In. ij. rig seq̄nti lege 3 p̄ 3. In. vj. rig sc̄e p̄ticule diuidē p̄ diuidē. In vltio C cautela t̄n p̄ cautela D̄. In eadē cautela rig. v. tenet p̄ tene re. Scda riga D̄cti. iij. riga p̄te p̄ticule sup̄posita p̄ sup̄posita. In vltia riga p̄te p̄ticule p̄ d̄ctā In p̄ticula. iij. rigē. v. fractiois p̄ fractioes. Regla D̄cti p̄ uersa in riga. it. vltimū p̄ vltimū. In riga. x. locū reglas sine C. Itē gla societatis. i. iij. riga. q̄ p̄ q̄d. Diuisiois. v. riga p̄ c̄tra 3 lege Sed p̄ 63.



56 165 77 Δ L

cc
BA/AA

30.7.50.

