



AGNVS DEI QVI OLE
VITAE POCATA MVNDI

677



ISAGOGE
ARITHMETICES
COLLECTA ET EDITA
per IOACHIMVM AMMO-
NIVM Nissensem.

Cum praefatione Philippi Melan,





224775

I

STVDIOSO LECTORI PHILIPPVS MELANTHON.

S. D.

QUOD MULTI LIBELLI cum Arithmetici, tum aliarum honestarum artium prodeunt, magis gratulandum est Reipub. si modo mediocriter scripti sint, quam reprehendenda sedulitas. Significant enim hæ editiones, non prorsus frigere studia literarum ac bonarum artium, vitæ necessaria. Nec aliter aut creuerunt artes, aut retinentur, nisi a multis agitatae. Atque utinam diuturna sit hæc felicitas, & ad seram posteritatem extendatur, ut semper, tum excellentium tum mediocrium artificum eiusdem generis monumenta noua cendantur. Nec fastidiosa istorum iudicia laudanda sunt, qui tantum summorum artificum opera proferri volunt. Nisi enim multi fuissent pictores, & multorum collata opera, non excellissent Apelles & Protogenes. Accendantur studia, & excitantur ingenia, cum
A ij eandem

PRAEFATIO.

eandem artem simul multi excolunt, vt Hesiodus inquit, πλείων γὰρ πλεόνων μελέτη. Candor est igitur etiam mediocrium artificum opera proferre & laudare. Præcipue vero omnium industria prædicanda est, qui has subtiliores artes exercent, & earum studia accendunt, quæ Mathematicum adpellatione continentur, inter quas natura primum locum tenet Numerandi ars. Hanc omnibus notissimam ac familiarissimam esse oportebat, & propter utilitates in vita pene innumerabiles, & propter dignitatem. Hæc enim sola est ordinis noticia, & fons raciocinationis in omnibus materijs. Ordinis autem noticia, discernit inter fortuita seu temere cumulata, & ratione ac consilio distributa. Ideo agnitio ordinis, hoc est, numeri animaduersio in tota natura, illustre & evidens testimonium est, hunc mundum non temere extitisse, sed ab aliqua æterna mente conditum ac distributum esse, imo ipsa numerorum atque ordinis noticia, in mentibus humanis vestigium

PRAEFATIO.

vestigium est Dei, admonens nos, & vnū esse Deum, & intelligentem ac amantem esse numeri atq; ordinis. Ac si non ppter utilitates vitæ domesticæ aut ciuilis ars disceretur, tamen, quia monitrix est de Deo, discenda erat. Nam in hac ipsa arte vel maxime hoc adparet, quod Plato dulcissime & sapientissime dixit, gratā de Deo famam in artibus sparsam esse, propter quam profecto a bonis mentib. appetendæ sunt, etiamsi magnitudo vtilitatis non accederet. Sed ita fit, optima quæq; Dei dona, amplissimas vtilitates etiam pariunt, vt de Arithmetica manifestum est. Quare studium eius ament omnes, & faueant monumentis, quæ accendunt aut adiuuant quoquo modo discentes.

Laudanda igitur est & voluntas & industria IOACHIMI AMMONII, qui edidit libellum admodum vtilem ad huius optimæ artis cognitionem atq; exercitium, quem si studiosi familiarem sibi facient, re ipsa experientur expeditam vi-

PRAEFATIO:

am monstrari, & quæ ad quotidianum vsum accomodatissima est. Ita autem ars utilissime discitur, cum ad vsum expeditissime transferri potest. Bene vale lector. Anno 1544. die 17. Aprilis, quo ante annos 3845. Nola Arcam ingressus est. Ne hæc quidem temporis series sine Arithmetica nota esset. Qualis autem vita esset, si temporum ordo ignotus esset, & de primordiis mundi de omnibus mutationibus superiorum seculorum, nihilo aliter quam pecudes cogitare possemus. Sed has tenebras Arithmetica pellit.

DE NVME- RATIONE.

NVMERATIO est cuiuslibet numeri p̄ figuras competentes, ostensio. Figuræ autem quibus omnis numerus scribitur, sunt decem, videlicet, 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0. quarum nouem primæ, significatiuæ dicuntur, quia per se significant. Decima vero, 0 videlicet, non significatiua nuncupatur, quoniam per se nihil significat, alijs tamen præposita, facit illas plus significare. Valor autem harum figurarum sic sumitur. Figura in primo loco dextræ partis posita, se solam significat, In secundo se decies, In tertio vero se centies, In quarto se millies repræsentat, & sic secundum decuplam p̄portionem p̄cedendo. Vbi notandum, q̄ quartus locus, p̄pter maiorem euentiam, puncto est signandus. Exempla, 1 5 4 4. Item, 3 4 6 5 9 7 8.

A iij

Sequuntur

SEQVVTVR SPETIES, & primo DE ADDITIONE

ADDITIO, est multorum numero-
rum in vnā summam aggregatio
vel collectio. In qua numeros ad-
dendos subalternatim pone, Primam sub
prima, secundam sub secunda, & sic conse-
quenter. Post hoc primas figuras in vnū
redige numerum, quem, si vnus est figu-
ræ, pone directe sub figuras additas infra
lineam. Si autem duarum fuerit figurarū,
primam scribe, secundam vero sequenti
ordini adijce, quam cum figuris illic inuen-
tis iunge, productū, modo iam dicto, in-
fra virgulam scribendo. & sic de alijs, do-
nec finem attigeris. Vbi si duæ figuræ e-
merlerint, ambas scribe, vt, 3 6 4 8. addita
ad 4 2 3 6. facit 7 8 8 4. Plura exempla
tu ipse fac, breuitatis enim causa plura adij-
cere non placuit.

PROBA ADDITIONIS.

Nota, proba nouenaria & septenaria
ab

ab eisdem sumuntur numeris, vt circa species notatum inuenies, non autem eodem modo, Nam in nouenaria remouentur 9. quoties possunt computando quamlibet figuram pro se. In septenaria autem proba deponuntur 7. computando figuras secundum loca, ab vltima figura incipiendo, vbi si 7. haberi non possunt, pcedatur ad proximam, quæ per se significat, & vltima decies se repræsentat. Sic per omnes pcede figuras semper 7. deponendo. Relictus numerus loco probæ habetur. Sumitur autem prior septenaria vel nouenaria additionis proba in addendis numeris. Altera vero in numero producto, quæ si responderit priori probæ, bene factum est. Item tertio, quælibet species per oppositam pbatur, quæ omnium est certissima.

SVBTRACTIO.

SVBTRACTIO, est numerus a numero maiori vel æquali ablatio, vt videatur summa relicta. In qua numeros

A

v

scribe

scribe eo ordine, quo in additione auditum est. Postea primam figuram a prima subtrahere, & relictum infra virgulam scribere. Si vero inferior figura haberi non potest in sibi supra posita, differentiam siue distantiam inferioris figuræ a denario, ad de superiori, productum infra virgulam ponendo. Et quoties hoc feceris, sequenti figuræ adijce vnitatem, quam cum illa a supra posita deme, relictum, modo dicto, infra virgulam ponendo. vt 2 3 5 1. subtractis a 6 4 7 2, manent 4 1 2 1. Item, 6 4 8 3, subtractis a 8 6 5 4, manent 2 1 7 1. Item, 4 0 6 0, subtractis a 5 6 4 8, manent 1 5 8 8.

PROBA.

Prior proba hic sumitur a numero subtractionem patienti. Altera autem a subtractione & relictis simul (tam in nouenaria q̃ septenaria) quæ si concordēs fuerint recte operatus es.

DE DVPLATIONE ET MEDIATIONE.

Dupla

DVPLATIO est species multiplicati-
onis, MEDIATIO diuisionis, igitur sub illis compræhendun-
tur.

MULTIPLICATIO.

MULTIPLICATIO, est nume-
ri productio, proporcionabiliter
se habens ad multiplicandum, sicut
multiplicans ad vnitatem. In ea numerum
subscribe numero, vt visum est. Deinde
duc primam multiplicantis in omnes fi-
guras multiplicandi, scribendo pductum
ex prima figura directe infra virgulam sub
prima figura, Productum secundæ sub se-
cundam. Deinde secundam multiplica-
tis similiter duc in omnes figuras multi-
plicandi, ponendo productum ex prima
figura infra virgulã siue lineam ductam,
sub illa figura cum qua incipis operari, &
productum ex secunda figura subsequen-
ti pone figura, & sic consequenter. Si
alicubi duæ figuræ euenerint, operare vt
in additione ostensum est. Expeditis
omnibus

omnibus figuris productos numeros in vnum redige per Additionem, & facta est multiplicatio. Exemplum 6 3 6 multiplica per 4 2 8 faciunt 2 7 2 2 0 8. Proba hic venatur ex multiplicando, id est, superiori numero. Secunda ex multiplicanti hoc est inferiori. Tertia per multiplicationem primæ probæ in secundam nascitur. Quarta ex numero procreato sumitur, quæ cum tertia conuenire debet.

DIVISIO.

DIVISIO, est numeri alicuius in tot partes distributio, quoties diuisor in diuidendo haberi potest. In qua diuisione ponatur vltima diuisoris, sub vltima diuidēdi. Si vero haberi nō potest sub penultima. Deinde post virgulā concauā locetur numerus denotans, quoties vltima diuisoris in sibi suprapositis haberi potest, ita q̄ sequentes etiam toties in sibi suprapositis haberi possint. Posthac multiplica numerū post virgulā concauā in vltimam

timam diuisoris, productum a superiori-
bus subtrahendo. Deinde in penultimam,
tertio in tertiam, & sic consequenter do-
nec omnes figuræ absolutæ fuerint. De-
inde omnes figuræ diuisoris transponan-
tur per vnum locum, cum quibus operan-
dum est, vt iam dictum est, vsq; in finem
perueneris. Si vero numerus diuisoris
in medio semel transpositus haberi non
potest, scribatur figura 0, & operare vt
supra, &c. vt 8866 diuisa per 22 faciunt
403.

PROBA.

PROBAM nouenariam & septena-
riam sume, Primam ex diuidendo, se-
cundam ex diuisione, tertiam ex quo-
tiente, quartam ex multiplicatione secun-
dæ probæ in tertiam, quæ si primæ respon-
derit, bene factum est. & si residuum ali-
quid ex diuisione fuerit, addatur quartæ.

DE PROGRES- SIONE.

Progressio

PROGRESSIO, est multorum numerorum ab vnitatem vel pluralitate secundum æqualem excessum progredientium collectio, quæ per sequentem mox regulam, quatuor alias comprehendentem clarescet. In omni Progressione iungantur extrema, productus numerus, per medium numerum locorum (si par fuerit) multiplicetur. Si impar, medietas producti, per locorum numerum ducatur, & habes omnium numerorum summam, ut 1. 2. 3. 4. facit 10. Item 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. facit 44. Plura exempla tu ipse facere potes.

REGVLA PROPOR: tionalis iucunda.

Si voles numeros in aliqua proportionē se respicientes in vnam colligere summam, multiplica vltimum numerum, per numerum a quo denominatur proportio, & aufer vnitatem. deinceps diuide relictum per numerum vno minorem, a quo denominatur proportio, habes

bes summam siue quæsitum vt 12 4 8, fa-
cit 15.

SECUNDA PARS.

DE REGVLA AV- rea siue DETRI.

REGVLA aurea siue Detri, est tri-
um numerorum debita ordinatio,
quæ sic fiat. Quæstio ponatur versus
dextram partem, numerus vero quæstio-
ni re & nomine similis, ad sinistram. Re-
siduus vero numerus ad medium loce-
tur, Post hac numerus dexter per medium
multiplicetur, productusq; numerus per
sinistrum diuidatur. Et quod ex tali diui-
sione resultat, quæstionis est solutio, me-
dioq; re & nomine simile vt 2 & pro 5 fe-
quant 44 & facit 110 fe. Item 9 oua
pro 4 & quot pro 1 fe facit 567 oua.

Proba

PROBA REGVLAE.

Si Regulam probare volueris, verte eam hoc modo, quæstio prius in dextra posita transferatur in sinistram, & quod in sinistra parte positum fuit, dextrum occupet terminum. Solutio vero quæstionis, quam quotientem vocant, medium arripiat locum, Postremo secundum regulam Detri operandum est, & si numerus prius in medio positus emerferit, bene factum est, vt 44 $\frac{8}{10}$ pro 110 $\frac{8}{10}$ quanti 2 $\frac{8}{10}$ facit 5 $\frac{8}{10}$. Item 252 $\frac{8}{10}$ pro 567 ouis, quot oua pro 4 $\frac{8}{10}$ facit 9 oua.

TERTIA PARS.

REGVLA ALIAS SEP

tem comprehendens,

Si in Regula detri occurrerint numeri fracti, denominator quilibet in suum, si fuerit integrum, multiplicetur, productus numerus numeratori addatur.

Deinde

Deinde denominator primi loci, in nume-
ratorē vltimi loci ducatur. Secundi ve-
ro & vltimi locorum denominatores, in
numeratorem primi termini multiplicen-
tur. Si vero non fuerit in aliquo loco nu-
merator, in integrum ducatur. Integris &
denominatoribus oblitteratis, proceda-
tur secundum regulam Detri, vt $3\frac{1}{4}$ & pro
3 fr quanti 13 & facit 12 fr . Plura exempla
regule Detri, de Integris & Fractis, vide in
alijs libellis.

QVARTA PARS.

SOCIETATES.

ITEM, tres faciunt societatem, primus
ponit 100 fr , Secundus 225 fr , Terti-
us 300, lucrantes 150 fr , queritur quā-
tum cuiuslibet? Collige imposita omnium
pro diuisore, & lucrum pro medio, & im-
positum cuiuslibet pro quæstione cuius-
libet, & operare secundum regulam De-
tri, hoc est, multiplica cuiuslibet impositum

B

fructum



litum cum medio, productumq; per
 sinistrum diuide, facit primo 24 fe, secun-
 do 54 fe, tertio 72 fe. Item, tres compo-
 nunt, primus 100 fe per sesquiannum, se-
 cundus 200 fe per 6 menses, tertius 300 fe
 per 8 menses, lucrantes 72 fe quantū cui-
 libet? Multiplica impositum cuiuslibet,
 per suum tempus pro quaestione cuiusli-
 bet, & omnes quaestiones adde pro diuis-
 sore, & lucrum pro medio pone, procede
 secundum regulam, Facit primo 24 fe,
 secundo 16 fe, tertio 32 fe. Si illas & simi-
 les societates probare volueris, adde illor-
 um lucra, & si commune lucrum ex tali
 additione emerferit, bene factum est.

PARS QVINTA.

DE MINVTIIS VVL

garibus.

MINVTIA, est pars aliquota inte-
 gri. Nota, superior numerus, dictu-
 tur numerator, inferior denomi-
 nator.

nator vt $\frac{3}{4}$ lege tres quartæ. Vbi
 tria sunt notanda, Primum, si numerator
 & denominator sunt æquales, fractio va
 let integrum. Secundum, si numerator
 maior fuerit denominatore, minutia plus
 valent integro. Tertium, si numerator mi
 nor est denominatore, minutia non va
 lent integrum, vt patet practicante exem
 pla.

DE ADDITIONE.

Si Minutia habuerint eundem deno
 minatorem, adde numeratores ad se,
 & subiice denominatorem vt $\frac{5}{5} + \frac{3}{5} = \frac{8}{5}$, fa
 cit $1\frac{3}{5}$. Si vero denominationes sunt inæ
 quales & diuersæ, reducito illas ad ean
 dem hoc modo. Multiplica denominated
 rem vnius, per numeratorem alterius, ser
 uando numeros exortos pro numerato
 ribus. Deinceps multiplica denominated
 res inter se, productum pro denominated
 re ponendo, vt $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ facit $\frac{8}{12} + \frac{9}{12}$, deinde
 adde vt dictum est. Hunc reducendi mo
 dum etiam in alijs serua speciebus. S.

B ij sunt

sunt plures Minutiæ q̄ duæ, tunc primas
 duas expedias, & productum adde tertiæ
 minutiæ modo iam dicto, Nota, si occurrerint
 minutiæ minutiarum, id est, partes
 partium, ad simplices reducas hoc modo,
 Multiplica numeratores inter se pro com
 muni numeratore & denominatores si
 militer vt $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$ facit $\frac{6}{12}$. Nota, si occurre
 rint in aliqua specie integra cū minutis,
 tunc frange integra per suppositionem v
 nitatis, & procede vt cum alijs minutis.

DE SVBTRACTIONE.

IN Subtractione omnes minutas ad
 duas eiusdem denominationis modo
 prædicto reducas, & numeratorem v
 nius a numeratore alterius subtrahas, vt
 $\frac{3}{4}$ a $\frac{5}{4}$ manent $\frac{2}{4}$.

MULTIPLICATIO.

Multiplica numeratorem vnus per
 numeratorem alterius, & emergit
 communis numerator, Et denomi
 natorem

natores vnus etiam in alterius denominatore & oritur communis denominator, vt $\frac{2}{3}$ per $\frac{3}{4}$ facit $\frac{6}{12}$. Vel, $\frac{1}{2}$

DE DIVISIONE.

IN Diuisione pone diuiforem ad dextram, & numeratorem diuidendi per denominatorem diuiforis multiplicato pro numeratore, & denominatorem diuidendi in numeratorem diuiforis pro denominatore, vt $\frac{3}{4}$ diuifa per $\frac{2}{3}$ facit $\frac{9}{8}$.

SEXTA PARS. DE RADICVM EXTRACTIONE.

NUMERVS quadratus, est qui ex numero in feipsum semel multiplicato oritur, vt 4, cuius radix est 2. Radix quadrata sic inuenitur, Sub vltimo loco impari quæratnr numerus, qui infra lineam positus in se semel ductus debeat

B in

Supra

supra positum in quantum potest. Deinceps
de dupletur, duplatū infra præcedentem
ponatur figuram supra lineam. Posthac
sub alia figura quæraturs figura vel nume-
rus, qui infra lineam etiam positus, & in
duplatum & in se semel ductus, deleat su-
pra positum in quantum potest. Postea
transponatur duplatum per vnum locū,
& iterum numerus proxime inuentus du-
pletur, ponendo duplatum supra lineam
infra figuram sequentē. Et iterum inueni-
atur numerus q̄ in duplata & in se ductus
deleat supra positum in quantum potest.
Deinceps similiter transponantur dupla-
ta vt prius &c. donec finem tetigeris. Si
autem transpositum duplatum haberi nō
potest, scribatur o ad numerum inuen-
tum infra figuram sequentem post dupla-
tum, procedendo vt prius. Sic numerus
inuentus (duplato reiecto) radicem ostē-
dit, vt 2116 habet radicē 46. Item, 104976
habet radicem 324. Item, Si aliquid in o-
peratione superauerit, numerus non fuit
quadratus, sed maximus in illo est qua-
dratus

dratus, qui confurgit ex numero inuen-
to in fe quadrato multiplicato.

PROBA.

Si vis probare quadratum, multiplica
radicem in fe femel. Si cubicum mul-
tiplica radicem in fe bis, Si aliquid fu-
per fuerit prius, addatur producto ex mul-
tiplicatione procreato. Si emerferit nu-
merus propositus, bene operatum est.

DE NUMERO CVBICO.

NUMERVS cubicus, est qui ex nu-
mero in feipsum bis multiplicato
nascitur, vt 8, cuius radix est 2. Cu-
bicam radicem fic inuenies, sub vltimo
millenario, vel si defuerit sub prima figu-
ra, quære numerum qui in feipsum cubice
ductus supra positum in quantum potest de-
beat. Quo facto numerum quæsitum infra
lineam loca, illius triplatum ad tertiam fi-
guram transpone, cui sub triplum subijce,

B iij

Sut

Sub proxima inde figura inueni numerum ex quo cum subtriplo fiat vnus numerus, quem per triplum multiplica, productumq; per numerum secundo inuentum cum subtriplo multiplica, & numerus exortus suprapositum quantum maxime potest, deleat. Posthac eundem numerum inuentum per se cubice multiplica, & a supraposito subtrahe. Deinceps triplum iam dictum cum subtriplo ad tertiam transfer figuram, & triplatum numeri secundo inuenti similiter ad tertiam figuram transpone, subtriplum sub eo. Et sub precedenti caractere quære numerum infra lineam ponendum, qui cum duobus subtriplis vnum constituet numerum, quem primo duc per primum triplum, & productum multiplica per numerum tertio inuentum, & productum a triplo supraposito illi, subtrahe. Postea iterum numerum ex duobus triplis & numero tertio inuentum constitutum, multiplica per secundum triplum, productum in eundem duc numerum tertio inuentum, numerum emergentem

gentem a supraposito subtrahendo, tandem numerum eundem tertio inuentum in se cubice multiplica, & quod nascitur ex supraposito remoue. Sic procedendo donec omnes figuræ expeditæ fuerint. Et figurę infra lineam inuentæ ostendunt radicem. Si autem aliquid remanet, numerus non fuit cubicus, vt 10648 radix est 22. Item 41063625 radix est 345.

IN MINVTIIS.

Radicum extractio in minutis tam in quadratis, q̃ in cubicis eodem modo fit quo in integris, nisi q̃ hic queritur in numeratore & denominatore. Et si in vno non reperitur, in altero non queratur, vt $\frac{16}{27}$ habet $\frac{4}{3}$ quadratam, & cubicam maximam $\frac{2}{3}$ & remanent $\frac{2}{3}$.

DE REGVLA FALSI.

REGVLA falsi quæ post regulas algebræ iucundissima scitu, est per quam ex positionibus duabus falsis

B v casu

casu acceptis inuestigatur numerus verus,
 Et possunt huiusmodi positiones triplici
 modo accipi. Primo, si occurrerit post
 examinationem positionis, mendatium
 $\frac{+}{-} \& -$ ipsa addantur pro diuifore. De
 inde vnus falsorum numerorū per alte
 rius mendatium cruciformiter multipli
 cetur. Pro creati simul additi numeri con
 stituunt diuidendum. Secundo & tertio
 si offertur $\frac{+}{-} \& \frac{+}{-}$ Vel $- \& -$
 vnus mendatium ab altero subtrahatur,
 residuum pro diuifore ponendo. Deins
 cept vnus falsorum numerorum similis
 ter, per mendatium alterius multiplice
 tur, productum vnus, a producto alte
 rius subtrahatur, & residuum pro diui
 dendo lo cetur. Quo facto fiat diuifio, &
 emergit quælitum.

SEQVVTVR REGVLAE ILLIVS ALIQUA

Exempla.

QVaratur numerus a cuius dimi
 dio partes additæ tertia & quarta
 eueniant 589.

Pone

Pone quod sit 48 ille numerus, propter partes expressas in proposito Exemplo, examina numerum receptum, id est 48 hoc modo, Nam eius dimidium est 24 de quo tertia pars est 8, & quarta est 6. Eas partes additas ad 24, id est, dimidium 48 primi numeri recepti, faciunt 38, quæ deberent esse 589. Fallit ergo numerus primo positus siue receptus 551. Et est minus.

Secundo pone duplum prioris numeri, id est, 96, cuius dimidium est 48, & dimidij illius partes tertia & quarta faciunt 28, quæ additæ ad dimidium numeri positi, id est, 48, faciunt 76, quæ deberent esse 589, Ita ergo fallit ille numerus per 513, & est etiam minus. Quare subtrahe 513 de 551 remanent 38, id est, diuisor. Deinde multiplica in cruce videlicet 48 in 513 & fiunt 24624. Et 96 multiplica in 551, emergunt 52896. Subtrahe igitur 24624 de 52896. Et remanent 28272, quæ diuide per 38. Itaq; 744, est numerus verus quem quærebam, Nam eius dimidium

mīdium est 372, cuius partes tertia &
 quarta, faciunt 217, quæ simul cum
 dimidio faciunt 589.



SEQVITVR IN LINEIS calculandi modus.



IN LINEIS

CALCVLANDI MODVS.

NVMERATIO.

Definitiones specierum linealium cū
prohis, ex figurali deprehende li-
bello.

REGVLAE.

Prima linea vnum significat. Secun-
da 10. Tertia 100. Quarta 1000. Et sic ascen-
dendo secundum decuplam proportio-
nem, Et quodlibet spatium habet mediā
lineæ superioris valorem, Vel denotat 5
in linea inferiori. Leuatid 5 denarij in
linea faciunt 1 in spacio superiori. Et 2 in
spacio vnum in linea superiori. Resolu-
tio, 1 S in linea, facit duos in spacio infe-
riori, Et 1 in spacio, 5 in linea inferiori.
Regula, Quelibet linea digito tacta, vnita-
tem significat.

Sequuntur

SEQVVTVR SPECIES.

DE ADDITIONE.

In Additione numeros addendos omnium monetarū (vel aliarum rerum) ad lineas positos, in vnam possibilem maximam monetæ redige congeriem. Exemplū 128 ₰ 3 schreckenberger. Item 436 ₰ 9 grossi argentei 4 ₪. Item 86 ₰ 0 gro. 6 ₪ facit summa 650 ₰ 20 gro. 4 ₪. Plura exempla tuipe facere potes.

SVBTRACTIO.

In Subtractione pone numerum subtractionem passurum ad lineas, a quo aufer subtrahendum. Si non potes, resolve maiorem monetam in minorem, vt 48 ₰ 5 schreckenberger subtractis a 232 ₰ remanent 183 ₰ 1 schreckenberger, & sic de alijs.

PROBA.

In Additione subtrahe numeros pro creatos eo ordine quo additi sunt, & si nihil

nihil remanserit, bene operatum est. In subtractione vero adde eo ordine quo subtracti sunt, & si prior numerus emergerit, bene factum.

Duplationem sub multiplicatione, & mediationem sub diuisione comprehendere,

DE MVLTIPlicatione.

In Multiplicatione numerum vtrumlibet ad lineas loca, qui multiplicandus vocatur. Alterum vero, qui multiplicans dicitur in mente retine. Deinceps a superiori parte incipiendo, quoties unitatem amouere potes ex linea, toties pone multiplicantem ad aliud latus lineæ digito tactæ. Si vero unitatem ex spacio auferre relinet, medietatem multiplicantis pone. Sic descendendo donec ad infimam peruenis lineam. Exemplum 384 multiplicata per 36 facit 13824.

Diuisio.

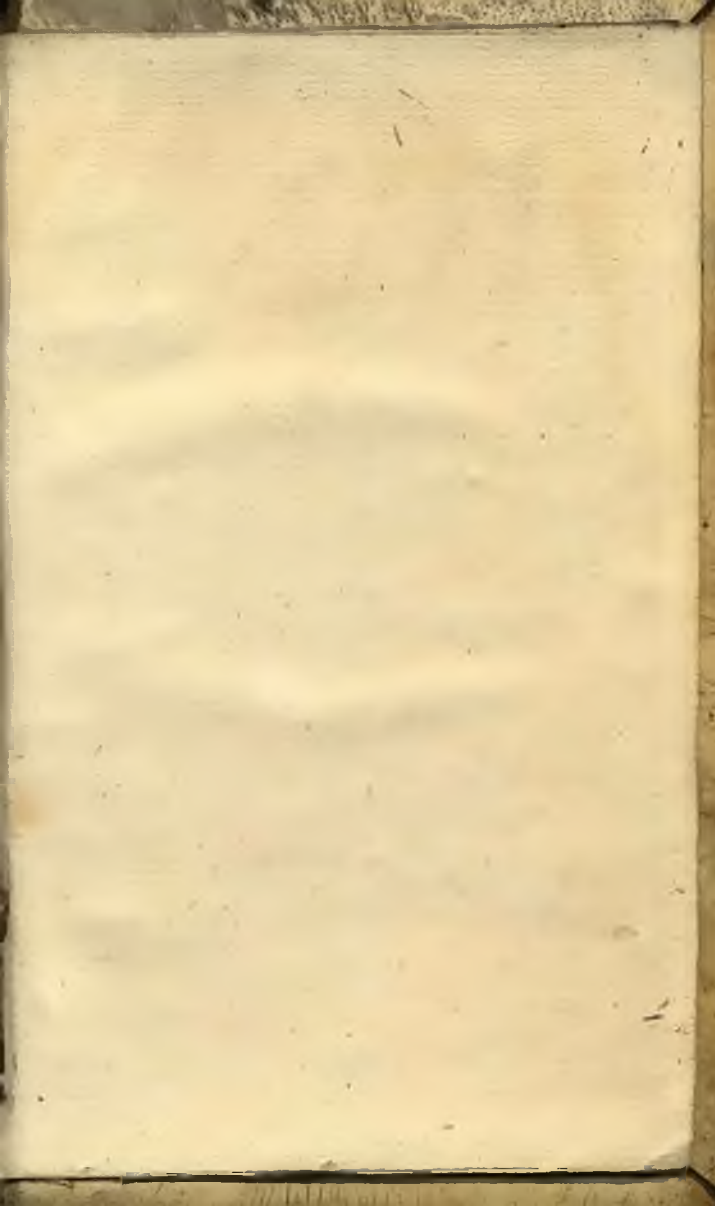
DIVISIO.

In diuisione pone numerum diuidentem ad lineas, Diuisorem in mentem. Deinceps quoties diuisorem superius habere potes, toties unitatem ad aliud latus lineæ digito tactæ ponito. Si vero medietatem, unitatem ad spacium locato, hoc modo descende donec infimam tetigeris lineam. Si vero diuisorem amplius habere non potes, resoluë in minorem monetam, & procede iam dicto modo. Si in minima moneta aliquid superfuerit, scribe supra diuisorem, sicut de minusculis supra visum est, ut 3168 diuisa per 24 facit 132. Plura exēpla vide in alijs libellis, & presertim in Christophoro Rudolfi Nota, Multiplicatio probatur per diuisionem, & e contra, diuisio per multiplicationem.

FINIS.

VITEBERGAE APVD
Georgium Rhau.







Śląska Biblioteka Publiczna

227771-

I

~ 227777

Rt.

Min. Ośw. 507a — PZWS C850 X. 49

