Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Pg. 8° 401.

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

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

Cum præfatione Philippi Melan.

6.

STVDI
LIPP

Q

gratulan
ocriter fe
ſedulitas
non pro
narum a
aut cre
multis
hęc fœl
tendatu
medioc
monum
ofa iſtor
tum ſum
volunt.
& mult
iſſent A
duntur

(1544)

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

6.

STVDIOSO LECTORI PHILIPPVS MELANTHON. S. D.

QVOD MVLTI 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 literarũ ac bonarum artium, vitæ necessaria. Nec aliter aut creuerunt artes, aut retinentur, nisi a multis agitatæ. Atq; vtinam diuturna sit hęc fœlicitas, & ad seram posteritatem extendatur, vt semp, tum excellentium tum mediocrium artificum eiusdem generis monumenta noua cudantur. Nec fastidiosa istorũ iudicia laudanda sunt, qui tantum summorum artificum opera proferri volunt. Nisi enim multi fuissent pictores, & multorum collata opera, non excelluissent Apelles & Protogenes. Accenduntur studia, & excitantur ingenia, cum

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 Mathematum adpellatione continentur, inter quas natura primum locum tenet Numerandi ars. Hanc omnibus notiſſimam ac familiariſſimam eſſe oportebat, & propter vtilitates in vita pene innumerabiles, & propter dignitatem. Hæc enim ſola eſt ordinis noticia, & fons ratiocinationis in omnib. materijs. Ordinis autem noticia, diſcernit inter fortuita ſeu temere cumulata, & ratione ac conſilio diſtributa. Ideo agnitio ordinis, hoc eſt, numeri anima duerſio in tota natura, illuſtre & euidens teſtimonium eſt, hunc mundum non temere extitiſſe, ſed ab aliqua æterna mente conditũ ac diſtributum eſſe, imo ipſa numerorum atq; ordinis noticia, in mentibus humanis

veſtigium

vestigium est Dei, admonens nos, & vnũ esse Deum, & intelligentem ac amantem esse numeri atq; ordinis. Ac si non ꝓpter vtilitates vitæ domesticę aut ciuilis ars discenda erat. Nam in hac ipsa arte vel maxime hoc adparet, quod Plato dulcissime & sapientissime dixit, gratã 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-

 am mon-

am monſtrari, & quæ ad quotidianum vſum accomodatiſsima eſt. Ita autem ars vtiliſsime diſcitur, cum ad vſum expeditiſsime transferri poteſt. Bene vale lector. Anno 1544. die 17. Aprilis, quo ante annos 3845. Noha Arcã ingreſsus eſt. Ne hæc q̃dem temporũ ſeries ſine Arithmetica nota eſſet. Qualis autem vita eſſet, ſi temporum ordo ignotus eſſet, & de primordijs mundi de omnibus mutationib. ſuperiorum ſeculorum, nihilo aliter q̃ pecudes cogitare poſſemus. Sed has tenebras Arithmetica pellit.

DE NVME-
RATIONE.

NVMERATIO est cuiuslibet numeri p 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 ꝓportionem ꝓcedendo. Vbi notandum, ꝙ quartus locus, ꝓpter maiorem euidentiam, puncto est signandus. Exempla, 1 5 4 4. Item, 3 4 6 5 9 7 8.

SEQVVNTVR SPETIES,
& primo
DE ADDITIONE

ADDITIO, est multorum numerorum in vnam summam aggregatio vel collectio. In qua numeros addendos subalternatim pone, Primam sub prima, secundam sub secunda, & sic consequenter. Post hoc primas figuras in vnũ redige numerum, quem, si vnius est figuræ, pone directe sub figuras additas infra lineam. Si autem duarum fuerit figuraꝝ, primam scribe, secundam vero sequenti ordini adĳce, quam cum figuris illic inuẽtis iunge, productũ, modo iam dicto, infra virgulam scribendo. & sic de alĳs, donec finem attigeris. Vbi si duæ figuræ emerserint, ambas scribe, vt, 3648. addita ad 4236. facit 7884. Plura exempla tu ipse fac, breuitatis enim causa plura adĳcere 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, ꝓcedatur ad proximam, quæ per ſe ſignificat, & vltima decies ſe repræſentat. Sic per omnes ꝓcede figuras ſemper 7. deponẽdo. 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 ꝓbatur, quæ omnium eſt certiſsima.

SVBTRACTIO.

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

scribe eo ordine, quo in additione audi-
tum est. Postea primam figuram a prima
subtrahe, & relictum infra virgulam scri-
be. Si vero inferior figura haberi non po-
test 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. sub-
tractis 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 pacienti. Altera autem a
subtracto & relicto simul (tam in nouena-
ria ꝙ septenaria) quæ si concordes fuerint
recte operatus es.

DE DVPLATIONE ET MEDIATIONE.

Dupla-

DVPLATIO est species multiplicationis, MEDIATIO diuisionis, igitur sub illis compræhenduntur.

MVLTIPLICATIO.

MVLTIPLICATIO, est numeri productio, proporcionabiliter se habens ad multiplicandum, sicut multiplicans ad vnitatem. In ea numerum subscribe numero, vt visum est. Deinde duc primam multiplicantis in omnes figuras multiplicandi, scribendo pductum ex prima figura directe infra virgulam sub prima figura, Productum secundæ sub secundam. Deinde secundam multiplicantis similiter duc in omnes figuras multiplicandi, ponendo productum ex prima figura infra virgulã siue lineam ductam, sub illa figura cum qua incipis operari, & productum ex secunda figura subsequenti 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, q̃ties diuisor in diuidendo haberi potest. In qua diuisione ponatur vltima diuisoris, sub vltima diuidẽdi. Si vero haberi nõ potest sub penultima. Deinde post virgulã concauã locetur numerus denotans, q̃ties vltima diuisoris in sibi suprapositis haberi potest, ita q̃ sequentes etiam tocies in sibi superpositis haberi possint. Posthac multiplica numerũ post virgulã concauã in vl-

timam

timam diuiſoris, productum a ſuperiori-
bus ſubtrahendo. Deinde in penultimam,
tertio in tertiam, & ſic conſequenter do-
nec omnes figuræ abſolutæ fuerint. De-
inde omnes figurę 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 diuiſore, 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.

Progreſſo

PROGRESSIO, est multorum numerorum ab vnitate vel pluralitate secundum æqualẽ excessum progredientium collectio, quæ per sequentẽ mox regulam, quatuor alias comprehendentem crescet. 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, vt 1. 2. 3. 4. facit 10. Item 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. facit 44. Plura exempla tu ipse facere potes.

REGVLA PROPORtionalis iucunda.

SI voles numeros in aliqua proportione sese 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 pportio, habes

bes ſummam ſiue quæſitum vt 12 4 8; fa/
cit 15.

SECVNDA.

PARS.

DE REGVLA AV/rea ſiue DETRI.

REGVLA aurea ſiue Detri, eſt tri/um numerorum debita ordinatio, quæ ſic fiat. Queſtio 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 ß quanti 44 ℔ facit 110 ß. Item 9 oua pro 4 ℔ quot pro 1 ß facit 567 oua.

Proba

PROBA REGVLAE.

Si Regulam probare voluerís, 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 emerserit, bene factum est. vt 44 ℔ pro 110 ℔, quanti 2 ℔ facit 5 ℔. Item 252 ℔ pro 567 ouis, quot oua pro 4 ℔ facit 9 oua.

TERTIA PARS.

REGVLA ALIAS SEPtem 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 numeratorem vltimi loci ducatur. Secundi vero & vltimi locorum denominatores, in numeratorem primi termini multiplicentur. Si vero non fuerit in aliquo loco numerator, in integrum ducatur. Integris & denominatoribus obliteratis, procedatur secundum regulam Detri. vt $3\frac{1}{4}$ ℔ pro 3 ℔ quanti 13 ß facit 12 ℔. Plura exempla regulę Detri, de Integris & Fractis, vide in alijs libellis.

QVARTA PARS.

SOCIETATES.

ITEM, tres faciunt societatem, primus ponit 100 ℔, Secundus 225 ℔, Tertius 300, lucrantes 150 ℔, queritur quãtum cuilibet? Collige imposita omnium pro diuisore, & lucrum pro medio, & impositum cuiuslibet pro quæstione cuiuslibet, & operare secundum regulam Detri, hoc est, multiplica cuiuslibet impo-

ſitum cùm medio , productumq; per ſiniſtrum diuide, facit primo 24 ℔, ſecundo 54 ℔, tertio 72 ℔. Item, tres componunt, primus 100 ℔ per ſeſquiannum, ſecundus 200 ℔ per 6 menſes, tertius 300 ℔ per 8 menſes, lucrantes 72 ℔ quantũ cuilibet? Multiplica impoſitum cuiuslibet, per ſuum tempus pro quæſtione cuiuslibet, & omnes quęſtiones adde pro diuiſore, & lucrum pro medio pone, procede ſecundum regulam, Facit primo 24 ℔, ſecundo 16 ℔, tertio 32 ℔. Si illas & ſimiles ſocietates probare volueris, adde illorum lucra, & ſi commune lucrum ex tali additione emerſerit, bene factum eſt.

PARS QVINTA.

DE MINVTIIS VVLgaribus.

MINVTIA, eſt pars aliquota integri. Nota, ſuperior numerus, dicitur numerator. Inferior denominator;

nator vt $\frac{3}{4}$ lege tres quartæ. Vbi tria sunt notanda, Primum, si numerator & denominator sunt æquales, fractio valet integrum. Secundum, si numerator maior fuerit denominatore, minutiæ plus valent integro. Tertium, si numerator minor est denominatore, minutiæ non valent integrum, vt patet practicanti exempla.

DE ADDITIONE.

SI Minutiæ habuerint eundem denominatorem, adde numeratores ad se, & subijce denominatorem vt $\frac{5}{12}$ $\frac{3}{12}$ $\frac{2}{12}$, facit $\frac{10}{12}$. Si vero denominationes sunt inæquales & diuersæ, reducito illas ad eandem hoc modo. Multiplica denominatorem vnius, per numeratorem alterius, seruando numeros exortos pro numeratoribus. Deinceps multiplica denominatores inter se, productum pro denominatore ponendo, vt $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ facit $\frac{8}{12}$ & $\frac{9}{12}$, deinde adde vt dictum est. Hunc reducendi modum etiam in alijs seruaspeciebus. Si

ſunt plures Minutiæ q̃ 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 communi numeratore & denominatores ſimiliter vt $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$ facit $\frac{6}{12}$. Nota, ſi occurrerint in aliqua ſpecie integra cũ minutijs, tunc frange integra per ſuppoſitionem vnitatis, & procede vt cum alijs minutijs.

DE SVBTRACTIONE.

IN Subtractione omnes minutias ad duas eiuſdem denominationis modo prædicto reducas, & numeratorem vnius a numeratore alterius ſubtrahas, vt $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ manent $\frac{1}{12}$.

MVLTIPLICATIO.

MVltiplica numeratorem vnius per numeratorem alterius, & emergit communis numerator. Et denominatorem

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

DE DIVISIONE.

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

SEXTA PARS.
DE RADICVM EXTRACTIONE.

NVMERVS quadratus, est qui ex numero in seipsum semel multiplicato oritur, vt 4, cuius radix est 2. Radix quadrata sic inuenitur, Sub vltimo loco impari quæratur numerus, qui infra lineam positus in se semel ductus deleat

ſupra poſitum in quantum poteſt. Dein-
de dupletur, duplatũ infra præcedentem
ponatur figuram ſupra lineam. Poſthac
ſub alia figura quæratur 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 locũ,
& iterum numerus proxime inuentus du
pletur, ponendo duplatum ſupra lineam
infra figuram ſequentẽ. Et iterum inueni-
atur numerus q 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 nõ
poteſt, ſcribatur o ad numerum inuen-
tum infra figuram ſequentem poſt dupla-
tum, procedendo vt prius. Sic numerus
inuentus (duplato reiecto) radicem oſtẽ-
dit, vt 2116 habet radicẽ 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 consurgit ex numero inuento in se quadrate multiplicato.

PROBA.

SI vis probare quadratum, multiplica radicem in se semel. Si cubicum multiplica radicem in se bis, Si aliquid superfuerit priius, addatur producto ex multiplicatione procreato. Si emerserit numerus propositus, bene operatum est.

DE NVMERO CVBICO.

NVMERVS cubicus, est qui ex numero in seipsum bis multiplicato nascitur, vt 8, cuius radix est 2. Cubicam radicem sic inuenies, sub vltimo millenario, vel si defuerit sub prima figura, quære numerum qui in seipsum cubice ductus supra positũ in quantũ potest deleat. Quo facto numerũ quæsitum infra lineam loca, illius triplatum ad tertiam figuram transpone, cui subtriplum subiice,

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

gentem

gentem a suprapositio subtrahendo. tandem numerum eundem tertio inuentum in se cubice multiplica, & quod nascitur ex suprapositio 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 minutijs tam in quadratis, q̃ in cubicis eodem modo fit quo in integris, nisi q̃ hic quęritur in numeratore & denaminatore. Et si in vno non reperitur, in altero non quęratur, vt $\frac{16}{25}$ habet $\frac{4}{5}$ quadratam, & cubicam maximam $\frac{2}{2}$ & remanent $\frac{8}{15}$.

DE REGVLA FALSI.

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

casu acceptis inuestigatur numerus verus, Et possunt huiusmodi positiones triplici modo accipi. Primo, si occurrerit post examinationem positionis, mendatium —|—& — ipsa addantur pro diuisore. Deinde vnus falsorum numerorū per alterius mendatium cruciformiter multiplicetur. Procreati simul additi numeri constituunt diuidendum. Secundo & tertio si offertur —|— &. —|— Vel — & — vnum mendatium ab altero subtrahatur, residuum pro diuisore ponendo. Deinceps vnus falsorum numerorum similiter, per mendatium alterius multiplicetur, productum vnius, a producto alterius subtrahatur, & residuum pro diuidendo locetur. Quo facto fiat diuisio, & emergit quæsitum.

SEQVVNTVR REGVLAE ILLIVS ALIQVA Exempla.

QVæratur numerus a cuius dimidio 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

midium 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 cũ probis, ex figurali deprehende libello.

REGVLAE.

Prima linea vnum ſignificat, Secunda 10. Tertia 100. Quarta 1000. Et ſic aſcendendo ſecundum decuplam proportionem; Et quodlibet ſpatium habet mediũ lineæ ſuperioris valorem, Vel denotat 5 in linea inferiori. Leuatio 5 denarij in linea faciunt 1 in ſpacio ſuperiori. Et 2 in ſpacio vnum in linea ſuperiori. Reſolutio, 1 ℔ in linea, facit duos in ſpacio inferiori, Et 1 in ſpacio, 5 in linea inferiori. Regula, Quælibet linea digito tacta, vnitatem ſignificat. Sequun-

SEQVVNTVR SPECIES.

DE ADDITIONE.

In Additione numeros addendos omnium monetarũ (vel aliarum rerum) ad lineas positos, in vnam possibilẽ maximæ monetæ redige congeriem. Exemplũ 128 ℔ 3 schreckenberger. Item 436 ℔ 9 grossi argentei 4 ₰. Item 86 ℔ 0 gro. 6 ₰ facit summa 650 ℔ 20 gro. 4 ₰. Plura exempla tuipse facere potes.

SVBTRACTIO.

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

PROBA.

In Additione subtrahe numeros prò 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 emerserit, bene factum.

Duplationem sub multiplicatione, & mediationem sub diuisione comprehende.

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 vnitatem amouere potes ex linea, toties pone multiplicantem ad aliud latus lineæ digito tactæ. Si vero vnitatem ex spacio auferre licet, medietatem multiplicantis pone. Sic descendendo donec ad infimã peruenieris lineam. Exemplum 384 multiplica per 36 facit 13824.

Diuisio.

DIVISIO.

In diuisione pone numerum diuiden/ dum ad lineas, Diuisorem in mentem. Deinceps quoties diuisorem superius ha bere potes, toties vnitatem ad aliud latus lineæ digito tactæ ponito. Si vero medie/ tatem, vnitatem ad spacium locato, hoc modo descende donec infimam tetige/ ris lineam. Si vero diuisorem amplius habere non potes, resolue in minorem monetam, & procede iam dicto modo. Si in minima moneta aliquid superfuerit, scribito supra diuisorem, sicut de minu/ tijs supra visum est, vt 3168 diuisa per 24 facit 132. Plura exẽpla vide in alijs libel lis, & presertim in Chtistophoro Rudolf Nota, Multiplicatio probatur per diui/ sionem, & e contra, diuisio per multiplicationem.

FINIS.

VITEBERGAE APVD
Georgium Rhau.

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

30.04.86

Datum der Entleihung bitte hier einstempeln!

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

Datum der Entleihung bitte hier einstempeln!

		14. Okt. 2000
digitalisiert angeb. 1	PPN: 285	293060

SLUB DRESDEN
3 0581723

Sächsische Landesbibliothek –
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden