

CIMELIA

0

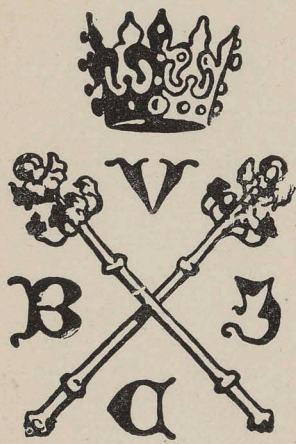
kat. konyg.

446

kańcuf

Algorithmus linealis

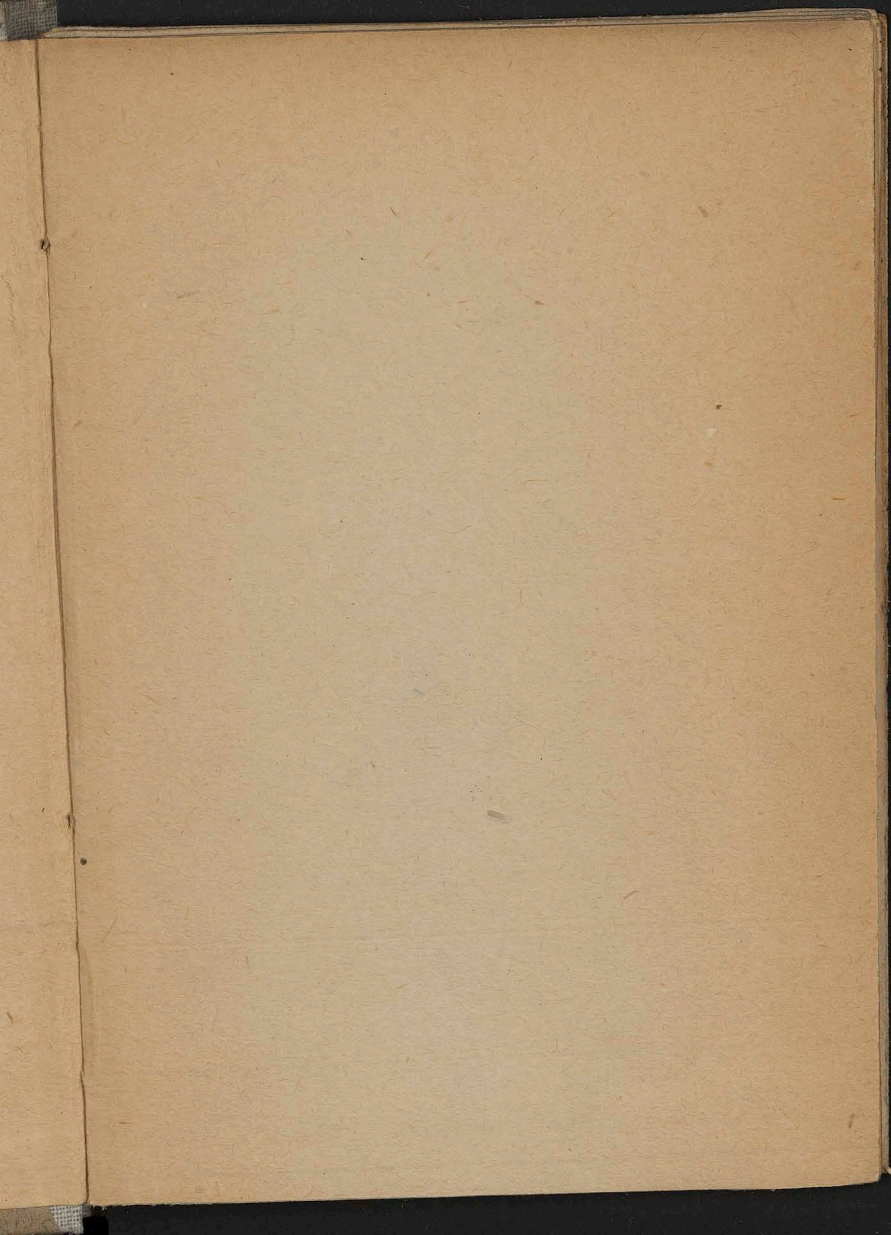
Cracoviae  
Scharffenberg



446

CIMELIA

S. W. 660



Cim. O. 446

# ALGORITHMVS LINEALIS CVM PVLCHRIS CONDITIONIBVS DVARVM Regularũ De Tri, vna de integris, altera ve- ro de fractis, Regulisq; Socialibus, & semper exemplis idoneis adiunctis. ACCESSERVNT PRIORI AEDITIONI *Regule, quedam utilissima.*



IOANNES DE LANZ  
czut Magister. Lectori S.

**M**AGNAM PRO FECTO LECTOR CANO  
didissime utilitatis proptitudinem, & commodi  
cuilibet homini numerorū cognitio affert, quæ à priscis  
quantū honoris, laudisue habeat, quanta deniq; auctori-  
tate pbata sit, dictu haud facile existimo, ipsius enim igno-  
rātia numeri totius quadruij insciā sequi necesse ē,  
solis enim Arithmetices preceptis omnē calculādi nume-  
rādiq; notitiā haberi dubitat nemo. Quis quæso quacūq;  
in sciētia ( hac ignorata ) p̄ficere poterit, dū omnia cer-  
to in numero primo ab opifice cōdita sunt. Hinc etiā san-  
cti Augustini uerbū nec dissentit dicētis. Nemo ad diui-  
narū humanarūq; rerū cognitionē accedat, nisi prius ar-  
tem numerādi bene addiscat. Ne igitur uos diligentissi-  
militrarū alumni, rudimēta eiusce artis prorsus lates-  
rent, opusculum numerorū species, & quidē per lineas  
quibus multo celerius in numerorū cognitionē, q̄ per fi-  
guras significatiuas peruenitur, opportunitatē tēporis,  
nactus in publicū prodire sinī. Quod tu Lector optime  
pro uiribus adhibita diligētia lege, bona etenī polliceor  
fide, si hoc frequēti uersatione manibus tractaueris, nec  
non in eo clausa, tenaci mandaueris memoriæ, ad maio-  
ra & uberiora te promptissimum reperies, Vale.

Data Cracouiæ 6. Kalendas Mar.

M. D. XV.

# AD EVITANDVM MVL

**A**triplicem mercatorū errorem alterius Arithmetice difficultatē, inuenta est alia huiuscemodi artis exercitatio, quæ altera tãto est præclarior quãto facilior, & ad cuiuscūq; ingeniū accommodatior, quæ linealis proiectiliū appellata est calculatio. Cuius regulis atq; documētis in quouis cōtractu emptiōis atq; uenditiōis artificiosè se de qualibet quæstione proposita respondere contingit promptissime. Vnde fit ut eius possessio non mediocriter iucunda atq; optabilis sit omnibus, qui artis huius nouerunt præceptiōm, cū uero paucissimi sint, quibus nō occurrat aliquãdo de acceptis expositisue ratio reddenda, aut ab alijs exigenda, nec hoc solum in mercatorū tractatiōibus implicitis atq; obscuris, uerū etiã in domesticis negotijs, atq; familiaribus usu uenit frequētissime, hęc ergo subtilē proiectiliū calculatiōm dilucidare, atq; in speciebus suis & regulis explanare presentis est operis, & quia sine speciebus ad communem computationē requisitis non contingit regulariter cōputare. Primo de Additiōe, insuper de Subtractione, Duplacione, Mediatione, Multiplicatione, Diuisione, & Progressiōe, est dicendum. Sed ut predicta facilius accipiantur, ab alterius Arithmetice numeratione principiū facere conuenit, insuper & linearum atq; spaciōrum representatio est declaranda, eleuatio quoq; atq; resolutio proiectiliū est præmittens

## DE NVMERATIONE.

**N**VMERATIO QVEM LIBET NVMERUM per figuras sibi competentes artificialiter docet exprimere. Figurae quibus omnis numerus scribitur sūt decem, ex quibus nouem sunt significatiuae hæc uide licet. 1 2 3 4 5 6 7 8 9. Decima uero quæ figura nihil dicta est siue cifra, hæc scilicet est 0. de se nihil significat sed facit alias significare. Harum autem significationū significatio ex loco & ordine maxime patebit. Solet enī in hac scientia sinistrorsum agi ut figura in primo loco uersus dextrorsum posita secundū primariam sui impositionem significet, in secunda uero decies tantum, quā tum in primo, in tercio loco centies tantū quantū in primo, in quarto, millesies tantū, in quinto, decies millesies tantū, & sic consequenter. Quare obseruari conuenit, ut semper super quartā figuram punctus ponatur, qui millenarium notabit. Deinde iterū super quartam alius punctus ponatur, donec ad finē perueniatur. Quo pacto clarebit cuiuslibet figuræ representatio, tot enim millenarios nominabimus, quot sunt puncta inter figuram cuius significationem querimus, & primam inclusiuæ.

### FIGVRA NVMERATIONIS.

Millesies mil. Centū mil. Decē mil. Mille. Cētū. Decē. Vnū

I I I I I I I

Bis millesies. Ducenta. Viginti. Duo. Ducen. Vigin. Duo.  
mille 2 millia 2 mil, 2 mil: 2ta 2ti 2 2  
Ter millesies Trecēta Triginta tria mi trecē. trigin. tria  
mille 3 millia 3 millia 3 lia ta 3 ta 3 ta 3 3.

De linearum

# DE LINEARVM VIR- tute spatiorumq; significatione.

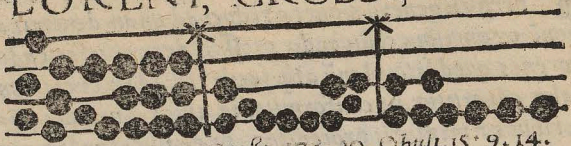
**A**RTIFICIALI VOLENS PRO-  
iectilibus computare subtilitate, necesse est, ut nu-  
merum, lineas & spatia diligenti studio prænoscatur. ut nu-  
merum lineis spacijsq; impositum resolvere sciat, atq; res-  
colligere. Linearum atq; spaciiorum significatio ex his fa-  
cile depræhenditur. Prima enim linea unū representat  
Secunda decem. Tercia centum. Quarta mille. Quæ li-  
nea cruce aut quouis alio signo notāda est, ultra quā no-  
ua numeratiōe cepta peragēdū est, ut prius ita ut quar-  
ta linea iam signata unum millenariū representet, secū-  
da decem; tertia centum, & sic cōsequenter procedēdo.  
Spatiorum aut significatio ex his facile dinoscitur, quod  
libet enim spaciū medietatē lineæ immediate sibi supra  
positæ representat, aut in quintupla proportiōe respectu  
inferioris lineæ immediate sibi suppositæ se habet. No-  
tandū circa prædicta q; ubi diuersarū denominationū nu-  
meri siue monetarū, siue ponderū quarūlibetue rerum  
ad lineas ponēdi ueniūt. Tunc linearū atq; spaciiorum cō-  
textus per lineas rectas perpendiculares est in plura cā-  
bia distinguendus, ut numerus diuersarum denomina-  
tionū sua propria correspōdeāt cābia. Sciendum quoq;  
q; in actuali operatiōe quæcunq; linea sinistre manus di-  
gito tacta fuerit ipsa, uti debemus quasi unitatis esset res-  
presentatiua, digito tamē remoto suā propriā seruat res-  
presentationē. Notandū q; eleuatio atq; resolutio proie-  
ctilium duabus patent regulis. Prima de eleuatione, siue

de collectiōe proiectiliū est hæc, pro quinq; proiectilibus super lineam repertis unus in proximum sibi suprapositiū ponatur spatium, pro decem uero in linea repertis, unus ad lineam proxime superiorē ponatur, pro duobus uero proiectilibus in spatio repertis unus in lineā superiorē proximā reponatur. Secunda regula proiectilium resolutionem ostendit, & est hæc, quotiescūq; alicuius lineæ unum resolvere uolueris proiectiliē, eo eleuato unus ad proximum infra sequens ponatur spatium, & quinq; supra proximam infra sequentem lineam, sic pro uno proiectilium in spatio reponantur quinq; ad lineam immediate inferiorē.

## DE ADDITIONE.

**A**DDITIO EST DVORVM QVORVM cunq; numerorum uel plurium in unum collectio ut uideatur summa excrescens. Cū igitur plures eiusdē uel diuersorum generū numeros in unā uolueris addere summam, lineis ut supra dictum est, in diuersa cābia distinctis, pro qualibet unitate supra lineam primā unus ponatur proiectilis, sic pro quolibet numero denario supra secundā lineā unus ponatur proiectilis, pari ratiōe pro centenario unus supra tertiā lineā ponatur, & sic consequēter iuxta linearum representationē procedendo sic pariformiter pro quolibet numero quinario unus proiectilis in primū ponatur spatium, Sed pro quinquagenario unus in secundū ponatur spatium, & sic consequēter procedēdo quousq; omnes particulares numeros earūdē uel diuersarum rerū in unā comportaueris summā. Ex empla subscripti numeri in unam addantur summam.

# FLORENI, GROSSI, OBVLI

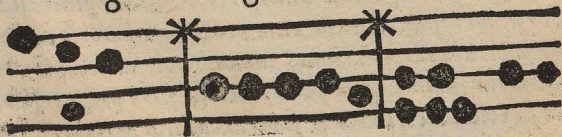


Flo. 15. 230. 1351. Grossi. 173. 20. Obuli. 15. 9. 14.

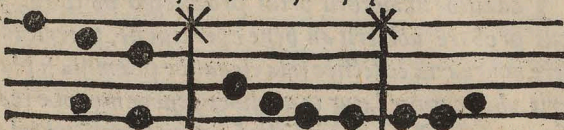
**H**AEC EST SVMMA CRESCENS EX  
 additiōe numerorū prius pro exēplo positorū, &  
 si quis probare uoluerit an bene operatus sit, poterit id  
 facere nouenaria collectiōe sola eleuatiōe praemissa si pla  
 cuerit, ubi sic procedatur in quolibet genere monetae se  
 orsum numerorū in unū addēdorū figuræ siue nūeri col  
 ligatur nouē toties abijciēdo, quotiēs fieri poterit, et quod  
 minus est nouē tanq̄ proba seruetur. Deinde producti ex  
 additiōe procreati similiter proba accipiatur, q̄ si cōcor  
 dauerit cū proba numerorū addendorū, bene opatto fa  
 cta ē sin aut error dinoscitur subesse, queritur aut pba  
 in nūero producto tali mō, ut proiectilis quilibet in qua  
 cūq; linea reptus fuerit pro unitate cōputetur. In spacio  
 aut iacēs ut quinq; nūeretur et nouē quotiēs fieri poterit  
 abiectis qd̄ remāebit loco pbe, seruetur, cui rei exēplū

Floreni                  Grossi                  Obuli. (est positum.)

3	○	○
○†○	○†○	○†○
○	○	○



**P**ROBA ACCEPTA POTERINT DI-  
 uersorū generū monetæ reduci ad unam denomina-  
 tionē ex omnibus colligendo grossos, de grossis faciēdo  
 florenos, quod satis planū atq; facile est, ubi monetarum  
 ualor aduertitur, sic conformiter in alijs rebus, puta pō-  
 deribus & mensuris proceditur, præmissa ergo summa  
 ex additione procreata ubi reducta fuerit, ad maiorem  
 denominationem facit, ut infra sequitur

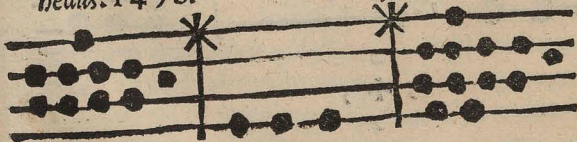


## DE SVBTRACTIONE.

**S**VBTRACTIO EST VNIVS VEL PLVRIVM  
 Numerorū ab alio ablatio, ut uideatur summa relicta.  
 Vnde in subtractione duo numeri sunt necessarij sub-  
 trahendus s. & à quo debet fieri subtractio, quorū primus  
 semper minor, uel saltim æqualis debet esse numero à  
 quo debet fieri subtractio, quoniā à maiori minus uel æ-  
 quale subtrahi potest; & nō ecōuerso, prout hic de sub-  
 tractione fit mētio. Cū ergo aliquē numerū ab alio eiusdē  
 generis subtrahere uolueris, cū à quo debet fieri subtra-  
 ctio ad lineas repōe, & subtrahendū memoria retētū, aut  
 Arithmeticis alijsue characterib9 in tabula signatū sub-  
 trahere, quo facto, patebit summa relicta, si aut plures fue-  
 rint numeri subtrahendi, unus post aliū à principali sum-  
 ma subtrahatur, aut omnes subtrahendi numeri in unā  
 colligātur summā, quod per additionē fieri pōt, & sum-  
 ma fit collecta ex numeris subtrahendis, à principali sum-

ma uidelicet à numero à quo libet fieri subtractio aufe-  
 raturq; si contingat, ut eā quā subtrahere uolueris sum-  
 mā habere nō possis, unū in linea siue in spacio, secundum  
 q̄ necesse fuerit resoluerē proiectilē, & ut prius in opa-  
 tione procede. PRObatatur aut subtractio per additionē,  
 & ecōtra, ut si additiōm probare uelis pro nūero a quo  
 debet subtractio, ponatur productū ex priori additione  
 procreatū Subtrahendi aut cōstituētur omnes nūeri qui  
 in priori specie positi fuerāt tāq̄ addēdi, q̄ si unq̄ post al-  
 terū à principali sūma subtractus fuerit, ita q̄ primo sub-  
 trahatur primus, sed'o sed'us, sic de sing'is agēdo, & sub-  
 tractiōe facta nihil remāserit, additio prius bene fuit fa-  
 cta, sin aut error fuit cōmissus, Sed'o pōt subtractio p̄bari  
 nouenaria collectiōe, in qua sic pceditur, primo accipia-  
 tur p̄ba de nūeris subtrahēdis nouē abijciēdo quotiens id  
 fieri poterit, p̄ singulos subtrahēdos pcedēdo si plures fu-  
 erint. Deinde accipiat p̄ba relicti nūeri, si qd in res-  
 duo māserit, quæ p̄ba in unū addatur, à p̄ducto iterū no-  
 uem abijciātur quotiēs fieri poterit, quod minus erit tāq̄  
 principalis proba seruetur, cui probe si æquabitur pro-  
 ba nūeri à quo facta est subtractio, operatio bene facta est  
 pro qua re sequens est positum exemplum.

Numerus subtra-	Residuum.	Nūerus à quo debet
hēdus. 1490.		fieri subtractio 1433



B De Duplicatione

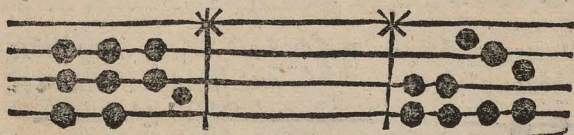
2  
1 ✦ 3  
8

✦  
8

## DE DVPLATIONE,

**D**VPLATIO EST VNIVS ET EIVSDEM numeri semel ad seipsum additio, ut uideatur sūma excrecēs. Vt duplatio est alicuius nūeri propositi p̄ binariū multiplicatio, & reduplatio à mltiplicatiōe nō differt, sicut nec primo mō ab additiōe. Cū igitur aliquē numerū duplare uolueris, eū ad lineas repone, & cuilibet proiectili siue in linea siue in spatio repto cōsimilē adde, ut uni proiectili unū, duobus autē duos adiūgas, & sic cōsequēter & factū est. Poterit autē eleuatio prædicta nouenaria collectiōe probari tali mō, accipiatur primo p̄ba nūeri duplādi nouē abijciēdo quotiēs fieri poterit, & q̄ minus ē dupletur, iterū nouē abijciēdo si opus fuerit, residuū erit p̄ba, cū qua si proba p̄ducti ex duplatiōe cōcordauerit bene actū ē. Cuius praxis exēplū ē subiunctum.

Duplandus. 337.                      Duplatus 674.



2  
5 ✦ 5  
2

## DE MEDIATIONE.



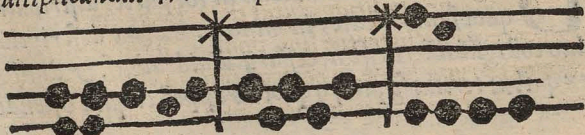
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130

**C**VM ergo unum numerum per alterū multiplicare uos  
lueris, ad lineas iuxta earundem significatiōm repo-  
ne, & ut facilior fiat operatio maiorem numerum pone mul-  
plicandum alterum, aut uicē multiplicantem figuris Arithme-  
ticis in tabulam signa, deinde ab inferiori linea multiplicas-  
tionem incipias hoc modo, ut prima linea practicantis manu  
tangatur, numerusq; proiectilium in eadem repertus in pri-  
mā figurā multiplicantis ducatur, productum respectu primæ  
lineæ in aliud tamē cābium ponatur, deinde practicantis manu  
ad secundā lineā ascendat, numerūq; in prima linea repertū  
in secundā ducat multiplicantis figurā, productum respectu li-  
næ in alium cāpum ponēdo, in uicē si plures fuerit multiplican-  
tis figuræ, manus calculantis in tertiam ascendat lineā, numerū  
projectilium in prima linea positum ducat in tertiam figurā multi-  
plicantis, productum respectu tertie lineæ ponēdo, sic procedendo  
quousq; numerus primæ lineæ in oēs multiplicantis figuras du-  
ctus fuerit, quo facto projectiles numeri multiplicandi de pri-  
ma

ma linea ponatur, post hoc numerus in scda linea reptus  
 eodē mō in oēs figuras mltiplicātis ducatur ita ut man⁹  
 calculātis secūdā tāgat lineā nūerūq; in ea reptū ducat in  
 primā figurā mltiplicātis, pductū respectu scd'e lineæ po  
 nēdo. Deinde ad tertiam ascēdat lineā, & priorē nūerū  
 scd'e lineæ ī scdā ducat figurā mltiplicātis pductū respectu  
 tertiæ lineæ ponēdo, insup si plures figuræ mltiplicātis  
 fuerit ad quartā, ascēdat lineā priorē nūerū scd'e lineæ  
 ī tertiā mltiplicātis figurā ducēdo pductū respectu q̄rte  
 lineæ ponēdo, sic pcedēdo quousq; nūer⁹ scd'e lineæ in  
 oēs figuras mltiplicātis ductus fuerit, postq̄ multiplicatio  
 nē p̄ctiles numeri mltiplicādi de scd'a linea auferātur,  
 & si ī tertia linea p̄ctiles repti fuerint, eodē mō ducāt  
 in oēs figuras mltiplicātis à tertia linea ascēdēdo tali op  
 patiōe nō cessādo donec qlibz nūer⁹ in quacūq; lineā rep  
 tus fuerit seorsū in oēs figuras mltiplicantis ductus sit.

De p̄ctilibus uero in spacio reptis hoc est tenendū, si  
 quis pductum qd' ex mltiplicatiōe maiorū digitorum cre  
 scit, facile nō poterit discernere, utat qualibet p̄ctili  
 in quocūq; etiā spacio repto, ac si medietatis esset represē  
 tatiuus, tali mō calculātis manus tāgat lineā immediate  
 superiorē spacio, cuius p̄ctilē mltiplicare intendit, & re  
 ponat in eadē lineā medietatē primæ figuræ mltiplicā  
 tis, deīde ascēdat ad sequētē lineā, et reponat medietatem  
 scd'e figuræ mltiplicātis, & sic cōsequenter agendo.

Multiplicandus 47. Multiplicās 32, Productus 1504.



**P**ROBA nouenaria tali modo fieri habet. Accipiatur primo multiplicatis proba, Deinde numeri multiplicandi, quæ probæ in se ducant à producto nouè abijciendo quotiēs res exposcit, residuū loco pbæ seruādo, cui si æqualis fuerit pba pducta ex multiplicatiōe, bene actū ē. Exercitatiōis grā de multiplicatiōe sunt exēpla sub-

24	18	432.	(iunctā
81 multiplicata p	16 faciunt	288.	
242	123	29766.	

In omni calculatione sequenti per totum tactum accipitur

30 gros. faciūt 540 oblos 1. cent. pro 5 4 lapides.

30. flo. faciūt 9000 gros. 1. dolium pro 16 lagenis

30. flo. faciūt 5400. obl. 1. lage na pro 24. cellis.

4. sexage. faci. 4320. obl. 1. stamen 40. ulnis.

6. cen. fac. 819. lib. 1. marca pro 2 1/2 libra.

1. doliū facit 2536. quar. 2. marce pro 1. lib.

12. stamina facit, 480. uln. 1. marca pro 16 lot.

1. gros. pro 18 obuli. 1. lib. pro 32. lot.

1. flo. pro 30. gros. 1. untia 2. lot.

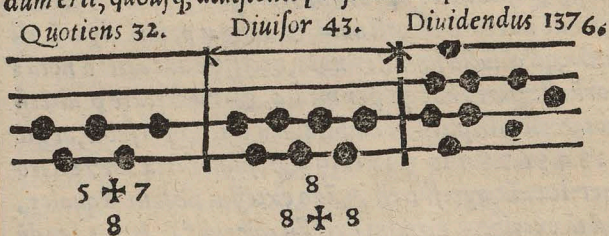
1. cent. 136 1/2 lib. 1. lib. pro 16 unci.

1. lapis pro 26. libr.

## DE DIVISIONE.

**D**iuisio est numeri maioris in tot partes distributio quot sunt unitates in minore. Ex qua descriptiōe duo colligūt nūeri esse necessarij. diuidendus. & diuisor ex quibus tertius sequit, q̄ quotiēs appellat quia ostendit

Quot modis diuisor in diuidēdo haberi possit. Cum ergo aliquē p aliū diuidere uolueris numerū, tūc diuidēdū in tra linearū seriē pone, aliū uero s. diuisorē extra in tabula signa ul' mēte retine, deinde superiori p̄iectilū lineæ tuū aplica digitū, & quotiēs numerū diuisore in respectu lineæ quā sic digito tāgis habere poteris, tot proiectiles in eandē lineam, eiusdēq; significatiōis repone, q. si diuisorē respectu lineæ, quā sic digito tāgis integrū habere nō posses medietas eiusdē accipiat, & unus proiectilis infra lineā sic digito tactā reponatur loco quotiēs, & sic semp à superiori lineā pducēdo donec ad infinitā p̄iectū fuerit lineā, ubi eod' mō in superioribus factum est operan- dum erit, quousq; diuisionis perficiatur opus.



- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 99. diuisa per 212. fac. 31.   | 900. groß. fa. 30. fl. 5523. ob. |
| 78. diuisa per 12. fa. 6½.     | 10. slo. 6. groß. 15. ob.        |
| 540 obu. faciūt 30. groß.      | 228. lib. fa. 8. lap. 20. lib.   |
| 20. la. 3. cen. 4. la. 6½ lib. | 20. la. 3. cen. 4. la. ½ libr.   |

**P**robatio diuisionis ē mltiplicatio, sicut ecōtra multi- plicatiōis diuisio. Si enim quotientē multiplicaueris per diuisorē productū residuū si qd' fuerit addēdo, & nu- mero q' erat diuidēd' excreuerit bene factū ē. Pōt tamē diuisio nouēāria collectiōe sic pbari, prio accipiat, pro

quotiētis, deinde pba diuisoris: q̄ in se ducatur pbe pdu-  
 ti, pbā residui si qd fuerit addēdo, cuius aggregati pba si  
 equalis fuerit pbæ nūeri diuidēdi: opatio bene facta est.

## DE PROGRESSIONE.

**P**rogressio ē numerorū secundum æquales excessus à  
 quocūq; inceptorū aggregatio, ut uniuersorū sūma  
 cōpēdiōse habeatur, ex qua descriptiōe habetur, q̄ quāuis  
 dūx reperiatur pgressio quātū ad ppositū sufficit, sczt  
 Arithmetica & geometrica, potissime tamē ea pgressio  
 dicitur, q̄ naturā arithmetice tenet. Est at pgressio arit-  
 metrica, quādo oīm locorū sibi pximorū differentie sue  
 excessus sunt æquales, p qua talē nota reglā, quot in qua  
 cūq; pgressiōe tibi pposita nūeras, quot ipsa locos habeat  
 & talē nūerorū locorū nota, & iungas primā figurā cū  
 ultia, qd cōiūctū similiter nota, necesse ē aut alterū nota-  
 torū esse parē, hoc qd par media, & medietatē p alterū  
 notatorū mltiplica, et exhibit sūma totius pgressiōis, ut hic  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12. cuius pgressiōis sūma sūt 78. Geo-  
 metrica aut pgressio est, quādo excessus nō sunt æquales,  
 sed tā excessus q̄ termini excessū cōsequūt se habēt i eadē  
 pportiōe, ut hic 1 2 4 8 16. de qua sequētes notātur regle.

In dupla pgressiōe minimū terminū à maximo deme-  
 quod supest maximo iūge, & exhibit sūma progressionis.  
 ut hic, 1 2 4 8 16 32. cuius pgressiōis summa sunt 63.

In tripla uero minimū terminū aufer à maximo, et resi-  
 duī medietatē ad maximū adde, ut 1 3 9 27. que faciūt 30

In quadrupla dempto minimo termino de maximo.

Tercia pars residui maximo adiecta, totam summam ef-  
 ficiet, ut 1 4 16 64. que faciunt 85.

Proba

**P**ROBÀ progressiōis ē additio, si enim omnes particu-  
læres nūeri progressiōis in unū per additionē colle-  
cti fuerint, crescet summa totius progressiōis. Secundo  
nouenaria poterit collectiōe probari tali modo, accipias  
tur proba per omnes particulares numeros progressiōis  
procedendo, quæ si æquabitur probæ producti ipsius pro-  
gressiōis, bene operatum est.

Pro maiori igitur eorum quæ dicta sunt intellectu atq;  
exercitatiōe, has sequentes nota regulas, quarū prima di-  
cta est regula de tri, à quibusdā per apocopam, quoniam  
tribus notis constituitur terminus s. emptiōis precij &  
quæstionis, & fit quæstio de quarto ignoto, uerius tamen  
& magis propriæ dicitur regula proportionū, quoniam  
per eam omnes omnium terminorū adinuicē proportio-  
nis inuestigantur, ut sicut se habet primus ad tertium, ita  
secūdus ad quartū ignotum, & ita se habet primus ad se-  
cundū, ita tertius ad quartū. Est autē hæc regula. Secū-  
terminus multiplicetur per tertium, & productum ex tali  
multiplicatiōe procreatū diuidatur per primū terminū,  
quotiens in tali diuisione ostēdit quæsitū. Circa hanc re-  
gulam est sciendū, q̄ ipsa fieri habet in duplicibus nume-  
ris, scilicet integris à fractis, quantum autem ad numeros  
fractos, postea differendum est de ipsa.

Nunc uero generales conditiōes hęc regulā cōcernē-  
tes sunt obseruandæ, quarū prima est, q̄ quæstio in tercio  
loco ponatur. Secunda, q̄ primus terminus correspondes  
at tercio in representatiōe rei eiusdē generis, ut sit p̄ ter-  
tium terminū significetur moneta, & primus ei correspondē  
deat

deat significando monetā, si autem crōcum, primus signi-  
ficet crōcum, si pānū, primus significet pannū, sic in alijs  
rebus cōformiter fiat. Tercia conditio est, q̄ post multi-  
plicationē terci j termini p̄ secundum, & diuisionem pro-  
ducti per primū. Quartus terminus sic inuentus, denomi-  
nationē accipiat secundi termini, ut si secundus termi-  
nus representat florenos, & quartus idem representa-  
bit, si grossos, & quartus, sic in ponderibus & mensuris  
exempla sunt posita.

9. uln. pro 54. gross. quāti emuntur 3. ul. faciūt 18. gross.

1. lib. pro 48. gross. quāti emūtur 6. lib. facit 288. gross.

8. cen. pro 66. flo. quāti emuntur 1. cen. facit 12. flor.

**C**irca regulā de tri, speciales sunt obseruandæ cau-  
telle, quarū prima est, q̄ primus terminus debet cū  
tercio correspondere, nō tantū in representatiōe eiusdē  
rei, sed etiā nomine siue denominatiōe, ut si in primo lo-  
co essent floreni, & in tercio grossi, antequā ad regulam  
procedatur, ultimū uidelicet multiplicando per medium  
terminum, & p̄ductum diuidendo per primum terminū  
debet primus terminus scilicet florenorū reduci ad ean-  
dem denominatiōem cum tercio, ita ut floreni resoluantur  
in grossos, sic conformiter in alijs est obseruandum  
mensuris, ponderibus & monetis, exempla sunt subiuncta.

1. stamen pro 120. gross. quanti emuntur 2. ulnæ facit 6.

grossos. 3. lapides pro 90. grossis quanti emuntur 6  $\frac{1}{2}$  lib.

facit 7  $\frac{1}{2}$ . gross. 1. dolium uini pro 23. flor. quanti emūtur

6. olle, facit medium florenum.

10

Secūda cautella specialis est, si aliquis terminorū in se  
 plures continent numeros diuersarū denominationū ne-  
 cesse est ut ad eandem reducātur denominationem an-  
 tequam secundū præmissam regulam fiat processus, ut in  
 aliquo termino reperi essent floreni, grosi & obuli, oportet  
 ante principalē operationem florenos resolvere in  
 grosos, & gros. in obulos, sic conformiter de ponderi-  
 bus & mensuris est agendū. Exempla subscripta notēt.  
 2. floren. 18. gros. pro 6. uln. quāti emuntur 26. gros.  
 faci. 2. uln. 1. cen.  $3\frac{1}{2}$  libr. pro 9. flore. 10. gros. quāti  
 emuntur 1. libr. facit 2. gros. 1. lib. 3. lot. pro 23. gros.  
 8. obulis, 4. uncia pro 18. flor.  $22\frac{1}{2}$  gros. & 3. obuli.

Tercia cautella specialis, postq̄ multiplicatus fuerit se-  
 cundus terminus per terciū, ubi productum per primū di-  
 uidi nō posset, idē productum diuidendum in minore re-  
 soluatur denominationē, ut si medius terminus esset flo-  
 reni, fiat resolutio producti memorati in gros. deinde  
 fiat diuisio scđm documentum regulæ, sic conformiter  
 postq̄ medius terminus per terciū multiplicatus fuerit, et  
 productū ulterius diuisum per primum, ubi aliquid in  
 residuo manserit, si fieri poterit in minorem denomina-  
 tionem resoluatur, ut si productū diuisum fuerit flo. re-  
 soluatur in gros. & iterū fiat diuisio per primum quo-  
 tiens representabit gros. & si aliquid manserit diuidē-  
 dum in quo diuisor cōplete haberi non possit, resoluatur  
 in obul. qua resolutioe facta, iterū fiat diuisio per pri-  
 mum terminum quotiens notabit obul. sic cōformiter in  
 alijs rebus est procedendū, nec a tali operatione est ces-

sandum quousq; ad minimum alicuius generis peruentū  
 fuerit, ubi autem ulterior resolutio fieri non poterit, et di  
 uisor in diuidēdo haberi nequiverit, tale residuum terti  
 us in quo ultima resolutio stetit, tot representabit partes  
 quot unitates ipsum continet, ubi integrum aliquod diui  
 deretur in tot partes quot unitates continet diuisor, &  
 exempla sunt istius cautelle.

3. libr. Croci 8. flor. quāti emuntur 2. lot. facit 5. groß.  
 1. stamen 4. ulnæ 12. flor. 8. groß. quāti emuntur, 1. uln.  
 facit 8. groß. 6. obul. 6. flor. 1. stamen quanti emuntur  
 37. flor. sa. 6. ulnas.

**S**ECUNDA REGVLA DE TRI IN  
 Numeris fractis habet fieri, ubi est notandū, q̄ nume  
 ri fracti siue minutie sunt numeri non integra represen  
 tantes, sed integrorū partes, ut una quarta non integrū;  
 sed quartā partem integri representat, pro cuius aliqua  
 li intelligētia est sciendū, q̄ in qualibet minutia uulgari  
 de quo est ad præsens, duo numeri sunt necessarij, nume  
 rator scz, & est qui quot partes integri habem; ostēdit,  
 & denominator qui ostēdit in quot partes integrum sit  
 diuisum, habet aut quælibet minutia sic representari, ut  
 supra lineam nūcrator ponatur, & infra lineam deno  
 minator, exprimēdo eam in foeminino genere, ut una se  
 cūda, & una tercia, quæ hoc mō debent scribi  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$   $\frac{2}{4}$

Physicæ tamē minutie neutro gaudent genere, ut unū  
 minutū decem secundum, de quibus non est præsens spe  
 culatio.

EST

# EST AVTEM IN RE

Regula de tri tali mō procedendū, ubi fractio se offert  
sive talis fractio in uno termino tantū reperiatur, sive in  
pluribus ut iuxta doctrinā prius datam, tres termini scri-  
bātur, quæstio uidelicet in tercio loco. in primo autem lo-  
co ponatur qui tercio correspondeat in significatione eius-  
dem rei. Alius autem terminus in medio ponatur, alijs  
q̄; præmissis quæ circa eandem regulā dicta sunt. Secū-  
do est uidendum si alicui fractioni integra sunt adiuncta  
ipsa ante principalem operationem sunt per denomina-  
torem suæ minutie cum qua ponuntur multiplicāda, et  
productū numeratori est adijciendum denominatione  
nō mutata. Si uero in aliquo termino sola integra essent  
reperita, ipsa more fractionū scribantur, ita ut unitas num-  
mero integrorū supponatur, & uirgula interijciatur,  
quibus sic dispositis, ducatur denominator tercij termini  
in denominatorē secundi, productum ulterius multipli-  
cando per numeratorē primi, & sic crescet, ponatur pro  
primo termino in regula de tri. Deinde denominator pri-  
mi termini ducatur in numeratorem secundi, productū  
pro secundo termino in regula de tri scribendo, pro ter-  
cio aut̄ termino accipiat̄ sine aliqua mutatione nume-  
rator qui in tercio loco reperitur, quibus sic ordinatis fi-  
at processus iuxta regulam de tri, prius de integris po-  
sitam pro exemplo  $\frac{1}{2}$  libr. croci pro 1. flor. &  $\frac{1}{3}$  flor. quā-  
ti 6. libr. In quo exemplo tali modo procedatur, pri-  
mo terminus tribus ex ordine scriptis, deinde integra in

C. iij

duas

duas frāgātur fractiōes modo dicto, & stabit exemplum  
tali forma  $\frac{2}{3}$  libr. croci pro  $\frac{3}{4}$  flor. quāti emūtur  $\frac{6}{7}$  libr.

Post hoc iuxta prius ducatur denominator tercius ter-  
mini in denominatorem secundi, & productū in nume-  
ratorem primi ducatur, & quod sic exibat, statuatur p-  
primo termino in regula de tri. Pro secundo aut termino  
ponendo productum quod multiplicando denomina-  
torem primi termini in numeratorem secūdi. Pro terciō  
autem termino accipiatur simpliciter numerator in ter-  
cio loco positus, sine aliqua eius mutatione, quibus per-  
actis stabit exemplum in tali forma, 9. libr. 8. flor. 6. lib.  
quanti emuntur, procedendo secundam regulam de tri,  
prius de integris positam uenient 5. flor. 10. gros. Alia  
exempla sequūtur de fractis. Tria quartalia uln. 22 gros  
4. uln. 54. gros. facit 2. loth.  $6\frac{1}{4}$  flor. 10. loth facit 31.  
flor. 7. gros. 9. obul. 1. marca 8. flor.  $5\frac{1}{4}$  lot facit 2. fl.  
18. gros. 13.  $\frac{1}{2}$  obul.  $\frac{2}{3}$  uln. 8. gros.  $\frac{1}{4}$  uln. facit 6. gros.  
1.  $\frac{1}{3}$  uln.  $1\frac{2}{6}$  flor. 10. uln. facit 9. flor. 11. gros.

Probatio regule de tri. habetur per conuersionē re-  
gule, ita q. tercius terminus ponatur primus, & qui pri-  
mus fuit ponatur tercius, quartus autem inuentus ponat-  
tur secundus siue medius, quibus ordinatis multiplicetur  
secundus per terciū, & si aliquod in integris residuum  
illo producto addatur, postea diuidatur illud productū  
per primū, q. si reuertet in quotiente secundus terminus  
primæ operationis, scias operationem bene esse factam.

REGV

# REGVLA GENERALIS FRACTIO

**R**egula generalis fractionum. Si in aliquo termino sola integra ponerentur more fractionum scribantur ita. ut unitas numero integrorum supponatur: & uirgula interijciatur, & si integra cum fractionem ponatur, ducantur seu multiplicentur per suam denominationem fractionis & producto numerato eiusdem fractionis, addatur totum ponendo pro numeratione, quibus sic dispositis, ducatur denominator tertij termini in denominatorem secundi ulterius multiplicando per idem productum numeratorem primi, & quod sic crescit ponatur pro primo termino in regula, deinde ducatur denominator primi in numeratorem secundi, productum pone pro secundo termino in regula, pro tertio autem termino accipiat numerator tertij sine aliqua mutatione, deinde fiat processus ut in regula de tri  $1\frac{1}{2}$  libr.  $1\frac{1}{3}$  flor. quanti 6 libr. et proueniunt 5. flor. & 20 gross, & stabit post reductionem exemplum sic 9. libr. 8. flor. quanti 6. libr. Cum ergo medius terminus habeat integra tantum alijs fractis in eadem denominatione ipse potest stare sine fractione, Item nota, qd si post reductionem fractorum secundum regulam dictam primus terminus & ultimus sint idem numero, non est opus aliqua operatione, quia medius reductus ostendit summam quesiti, ut una ulna emitur  $5\frac{1}{2}$  gross. &  $5\frac{2}{3}$  obul. quanti 3. 1 ulna ubi post reductionem sic stabit, 33. 3240. 31. facit 6. flor. per 30. gross. computatus. l. 32. l.

Regula

Quas frāgātur fractiōes modo dicto, & stabit exemplum  
tali forma  $\frac{2}{3}$  libr. croci pro  $\frac{3}{4}$  flor. quāti emūtur 6 libr.

Post hoc iuxta prius ducatur denominator tercius ter-  
mini in denominatorem secundi, & productū in nume-  
ratorem primi ducatur, & quod sic exhibit, statuatur p-  
primo termino in regula de tri. Pro secundo autē termi-  
no ponendo productum quod multiplicando denomina-  
torem primi termini in numeratorem secūdi. Pro tercio  
autem termino accipiatur simpliciter numerator in ter-  
cio loco positus, sine aliqua eius mutatione, quibus per-  
actis stabit exemplum in tali forma, 9. libr. 8. flor. 6. lib.  
quanti emuntur, procedendo secundam regulam de tri,  
prius de integris positam uenient 5. flor. 10. gros. Alia  
exempla sequuntur de fractis. Tria quartalia uln. 22 gros  
4. uln. 54. gros. facit 2. loth.  $6\frac{1}{4}$  flor. 10. loth facit 31.  
flor. 7. gros. 9. obul. 1. marca 8. flor.  $5\frac{1}{4}$  lot facit 2. fl.  
18. gros. 13.  $\frac{1}{2}$  obul.  $\frac{2}{3}$  uln. 8. gros.  $\frac{1}{4}$  uln. facit 6. gros.  
1.  $\frac{1}{3}$  uln. 1  $\frac{2}{6}$  flor. 10. uln. facit 9. flor. 11. gros.

Probatio regulæ de tri, habetur per conuersionē re-  
gula, ita q̄, tercius terminus ponatur primus, & qui pri-  
mus fuit ponatur tercius, quartus autem inuentus ponat-  
ur secundus siue medius, quibus ordinatis multiplicetur  
secundus per tercium, & si aliquod in integris residuum  
illo producto addatur, postea diuidatur illud productū  
per primū, q̄ si reuertet in quotiente secundus terminus  
prime operationis, scias operationem bene esse factam.

REGV

**R**EGVLA GENERALIS FRACTIO-  
 num absoluens omnes alias regulas fractionum. Si  
 in aliquo termino sola integra ponerentur more fractio-  
 num scribantur ita. ut unitas numero integrorum suppo-  
 natur: & uirgula interijciatur, & si integra cum fractio-  
 ponatur, ducantur seu multiplicentur per sua denomina-  
 torem fractionis & producto numerato eiusdem fractionis,  
 addatur totum ponendo pro numeratione, quibus sic di-  
 spositis, ducatur denominator tertij termini in denomina-  
 torem secundi ulterius multiplicando per idem productum  
 numeratorem primi, & quod sic crescit ponatur pro pri-  
 mo termino in regula, deinde ducatur denominator pri-  
 mi in numeratorem secundi, productum pone pro secun-  
 do termino in regula, pro tertio autem termino accipia-  
 tur numerator tertij sine aliqua mutatione, deinde fiat p-  
 cessus ut in regula de tri  $1 \frac{1}{2}$  libr.  $1 \frac{1}{3}$  flor. quanti 6 libr. et  
 proueniunt 5. flor. & 20 groß, & stabit post reductionem  
 exemplum sic 9. libr. 8. flor. quanti 6. libr. Cum ergo me-  
 dius terminus habeat integra tantum alijs fractis in ea-  
 dem denominatione ipse potest stare sine fractioe, Item  
 nota, qd si post reductionem fractorum secundum regulam  
 dictam primus terminus & ultimus sint idem numero, non  
 est opus aliqua operatione, quia medius reductus ostens-  
 dit summam quesiti, ut una ulna emitur 5<sup>1</sup> groß. & 5<sup>2</sup>/<sub>3</sub>  
<sup>1</sup>/<sub>6</sub> obul. quanti 3. 1 ulna ubi post reductionem sic stabit,  
 33. 3240. 31. facit 6. flor. per 30. groß. computa-  
 tus. l. 32. l.

Regula

# REGVLA SODALITATIS DICTA

Regula mercatorum & Sodalitatis, quia pluribus mercatoribus eorum bona cōmiserantibus est utilissima, tibi claret exemplo. Sunt tres mercatores, quorum primus imponit 84. flo. Secundus 32. & tertius 80. & cū his lucratur 60. flor. quæ quātum cuiilibet secundum sui impositionē cedere debeat. Si hoc scire uolueris tūc primo omnium collige summas, & erit aggregatū 160. flor. quod pro diuisore siue primo termino retineatur, pro secūdo aut termino ponatur lucrū s. 60 flor. In tertio aut loco ponatur impositio cuiuslibet seorsum, deinde impositiōm primi duc in lucrū, & productum ex tali multiplicatiōe procreatum. diuide per diuisorem, uidelicet per primū terminum, & proueniunt in quotiente 18. flor. quos habuit primus de lucro. Deinde impositionem secūdi duc in lucrū productum per diuisorem prius positum diuidendo in quotiente ueniet 12. lucrum uidelicet secundi, post hoc impositio tertij consimiliter in lucrū ducatur, & productum per primū terminū diuidatur, & quod proueniet scilicet 30. flor. erit lucrum tertij. Aliud exemplum Est quidam debitor. qui primo creditori 18. flo. tenet. Secūdo 30. Tertio similiter 30. flo. qui soluere nō habet ex integro. sed omnib9 similiter soluit 63. flo. Queritur quātū cuiilibet creditori de tribus cedat de hac sūma 63. flore. Iuxta crediti exigentiā, qd' exēplū ponat sicut sequitur.

18

60.  
flo. 16. gross. — obulos.  
78.

48.

78.6.flo.30.fac.24.flo.6.gr.16. — obulos

78.

48

10 24.flo.6.groß.16. — obulos

78.

## REGVLA DE TEMPORE. DIA

**R**egula de tempore, puta in ea tempus quoddã deducitur tali claret exemplo. Sunt tres socij, quorum primus imponit 36. florenos, Secundus 48. & Tertius 108.

Primus duos annos, Secundus ad tres annos. Tertius ad quatuor, & superlucrati sunt 173. flor. Queritur quantum cuilibet secundum sui impositionem & secundũ temporis spacũ cedat. In hac regula sic procede, multiplica quodlibet tempus per suam impositionem. & producta, separatim scribe in tertio tamẽ loco, post hoc per omnia ut in procedenti operare regula, ita ut producta simul iungantur, & productum pro diuifore preponatur primo uidelicet termino, Lucrum autem pro secundo locetur termino. Insuper primum productum in tertio loco situm ducatur in medium terminum puta in lucrum. Deinde tale productum diuidendo per primum et quod exhibit erit lucrum primi, sic pariformiter est agendum cum alijs productis in tertio loco positis, ut lucrum uideatur secundi & tertij, sicut in sequenti apparet figuratone.

D

72. 27. flor. primo cen.  
 648. 143. flo. lucrum 144. facit 54. flor. secūdo cen.  
 432. 162. flor. tercio.

**REGVLA** Sodalitatis fractionum tali claret exēplo.  
**S**VNT TRES MERCATORES SOCIETATEM facientes, quorum primus  $\frac{1}{2}$  bonorum suorum imponit, secundus  $\frac{1}{2}$  de omnibus suis bonis adiungit, tertius  $\frac{2}{3}$  bonorum suorum addit, ex quibus, simul collectis crescit summa 110. floren. Queritur nunc quot quisq; florenos imposuit, quod si scire uolueris, multiplica denominatores per se inuicem, & proueniunt 60. de inde quilibet numerator seorsum in 60. ducatur productum quodlibet per suum denominatorem diuidendo, & quotiens talis diuisionis loco fractionis ponatur in tercio loco, post hoc fiat processus, sicut in Regula Societatis dictum est, producta uidelicet in unum addendo, & quod sic crescit ponatur in primo loco pro diuisione, pro medio autem termino ducetur summa impositionis scilicet 110. flor. finaliter fiat operatio sicut in Regula societatis, exemplum prædictum figurari habet sicut sequitur.

	35.
1. 20. 37. flor. 8. groß.	11. — obul.
3	59.
3.	41.
59. 10. 1. 25. 27. flor. 28. groß.	17. — obul.
4.	59.

4.

42.

2. 24. 44. flo. 22. groß. 6. — obul.

5.

59.

**P**ROBATIO OMNIVM REGVLARum socialium tali modo accipi potest, colligantur omnia producta quæ singulis cesserunt, qua additione facta crescit summa medij termini, bene operatio facta est, hoc tamen notato, q̄ ubi residua mansissent postquã inuenta est cuiuslibet pars quæ de lucro cuiuslibet cedit, tunc in proba seorsum residua colligantur, qua collectiõ facta, totum per primum terminum diuidatur, quotiẽs numero integrorum cuius fuerant residua addatur &c.

**S**IT QUIDAM RVSTICVSHAbens tret filias, quarum uni dat 10. poma, alteri 30 & terciæ 50. dicens eis, q̄ una debet tantum pro lucro portare sicut & alia. Queritur ergo quot poma debet dare pro denario, sicq̄ habeant æquale lucrũ, uidelicet.

Ad forum fert prima bis quinq̄; filia poma.

Altera terdena portat, terciã quinquaginta

Dant inequale forum recipiant par quoq̄; lucrum.

Tunc responde, q̄ qualibet debet dare septem pro nummo, sed quando non habent septem sed sex, quandoq̄; uel quatuor, tunc semper debet unum pomum dare pro tribus nummis, & sic portabunt æquale lucrum scilicet decem denarios.

D ij

**S**INT VNDECIM SOCII IN ALI  
 Quo conuiuio, & hospes duodecimus, & consumpserunt 10. florenos, & dicit unus eorum, placet uobis, tunc ego numerabo q̄ semper duodecimus sit liber, & qui manebit ultimus inter nos, soluet totum, quæritur à quo debet incipi, si q̄ omnes socij euadant, & hospes totum soluat, respondetur, q̄ debet incipi ab hospite, & secunda uice non debet numerari.

## REGVLAE AVGMENTI & decrementi.

**A**LIVIS VULT EMERE VINA  
 in nauī, & pro quolibet plaustro debet dare 24. aureos, & sic ipsi remanent post solutionem 52. aurei Sed uenditor illis nondum contentus, uult habere pro quolibet 30. aureos quos libenter daret sed deficiunt ei, tunc 80. aurei. Queritur nunc primo quot plaustra uini uenditor habuit, Secundo, quot aureos emptor habuit. In hac regula & simili etiam per tria procedendum est. Primo præcium minus sub maiori pone & pecuniam remanentem sub deficiente uersus dextram in opposito præcij sui.

		Præcium.
Hoc modo	30. 89.	Pecunia deficiens.
	24. 52.	Remanens.

Deinde minus præcium à maiori aufer, relictum erit diuisor, ut 24. à 30. manent 6. diuisor, Secundo productum ex additione numerorum à dextris positorum diuisum surgit ex quotiente primæ quæstionis solutio, ut

41. per 6. diuisa producantur 22. & tot plaustra uini  
 in nau fuerunt. Tercio præcium minus, per quotientē  
 multiplicatum producto pecunia remanente addita sur  
 git, tota emptoris pecunia, quæ similiter producit mul  
 tiplicando per quotientem præcium maius, & producto  
 addita pecunia deficiente, & sic. 580. aurei producū  
 tur in exemplo proposito, quod productum secundam  
 soluit quæstionem. Si uis probare operare secundum re  
 gulam de tri dicendo. Vnum plaustrum ualet 30.  
 quot ualet 22. operare secundū regulam de tri, & pdu  
 cuntur 660. aurei à quibus aufer 80. deficientes, & ha  
 bebis 680. aureos. Postea dic 1. plaustrum datur pro  
 24. aureis, quot dantur pro 22. plaustris, operare, & p  
 ducuntur aurei 528. quibus 52. remanentes additi faciū  
 580. ut prius.

## REGVLA EXCESSVS.

**V**NVS VENIT AD ALIVM DICENS  
 Sum ditior te in 4. aureis, & quādo pecunia mea  
 esset multiplicata per tuam haberemus simul 96. aureos  
 Queritur nunc primo, quot primus aureos habuit &  
 quot secundo alter secundus habuit. In hac & consimili  
 regula accipe medietatem primo excessus qui hic est 1,  
 quā multiplicata per se & erunt quatuor. Secundo tale  
 productum adde ad summam totalem pecuniarum quæ  
 hic est 96. quibus 4. additi faciunt 100. Tercio accipe  
 radicem quadratam producti additionis quæ hic est 10.  
 à qua medietatem excessus primo acceptam, auferens

D iij do

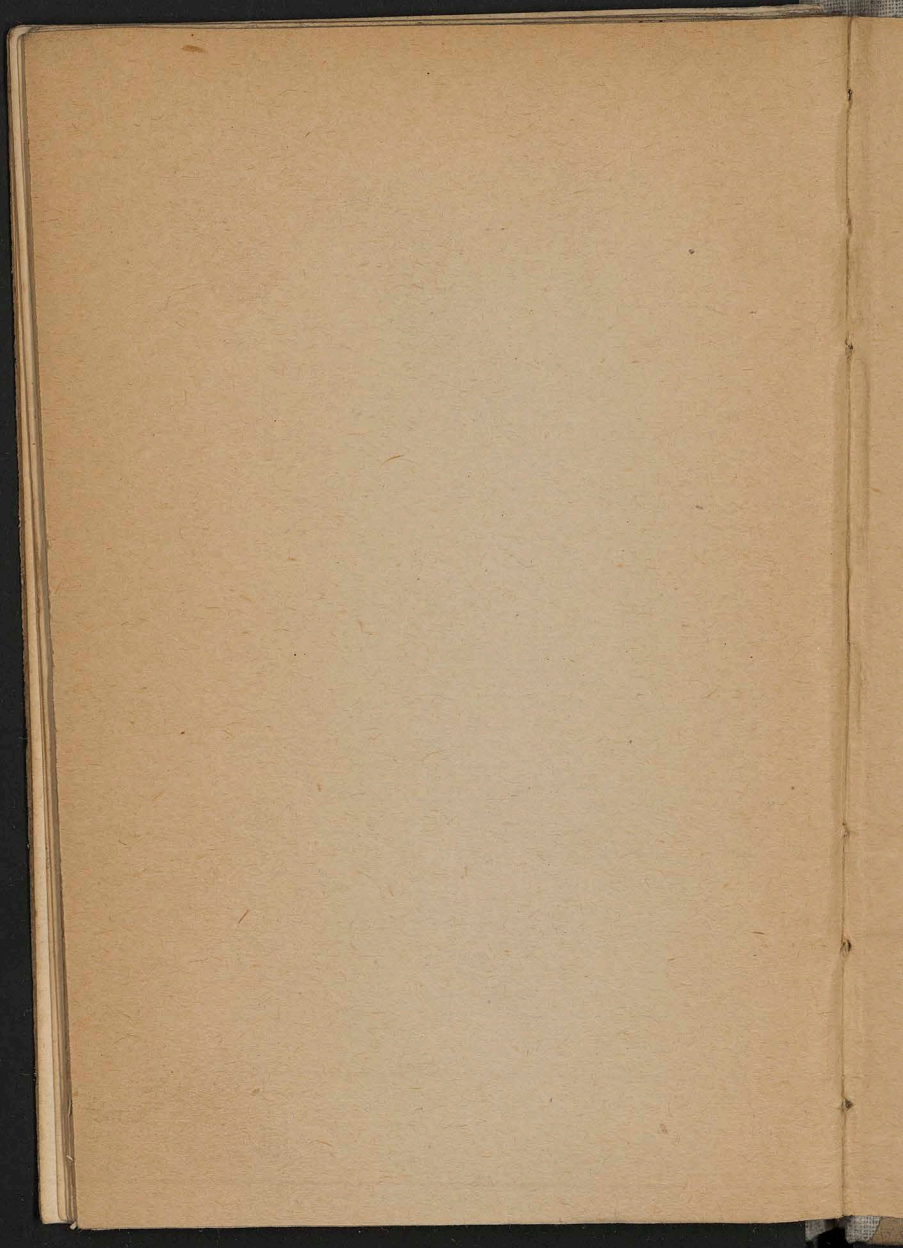
dorelinquitur pecunia secundi quæ est 8. ad quam summa  
mam excessum adde, & habebis summam alterius super  
abundantis quæ hic est 12. Vis probare multiplica summa  
mam unius per summam alterius, & habebis summa  
mam principalem si bene operatum est, ut 12.  
per 8. faciunt 96. precise quantum simul  
per multiplicationem ha  
berent. FINIS.

# CRACOVIAE

Apud Heredes Marci Scharffenberger  
Ciuis ac Bibliopolæ Cracouien.

me  
per  
m

er



Biblioteka Jagiellońska



stdr0027414

