

R M K I.

1527

~~Mast. p.~~

~~571.~~

J. A. K. T.

1524.

Jeeps.



1527

AZ  
ARITHMETI-  
KANAK;

*Avagy*

A' Számlálásnak öt SPECIESI-  
NEK rövid Magyar Regulákban  
foglaltatott Mester-  
sége.

*Taliter disponente*

FRANC. TOLV. MENYÖI,  
Gyöngyöfinen. Sch. Rectore.

*Az Arithmetikát tanuló Magyarok  
kedvékért irattatott és bővebben  
ki bocsáttatott.*



KOLÓSVÁRATT,

---

Nyomt. M. TÓTFALUSI MIKLÓS által.  
M. DC. XCVIII.





*Böltesség Könyve, XI. v. 21.*

Az Isten mindeneket móddal,  
renddel és mértékkel meg-  
mért.

*Elogium Diodori in Arithmetica,  
Qui compages rerum numerandarum  
ignorat, parum & ab ipsis differt brutis.*



*Elöl-járó, és egyförsmind az Olva-  
sóhoz való leveletske.*

Jól lehet a' Böltességnek folya-  
mati és rendi között, igen szép, haf-  
nos, és gyönyörködtető legyen az  
Arithmetika, mind a' Scholákba, mind  
a' külső Tárfaságban: Mind azonáltal  
mi Magyarok, (a' mint hogy egyebek-  
ben-is igen tudatlanok vagyunk na-  
gyobb részre) a' Böltességnek ebbéli ré-  
zét és ágát, tsak kevesen tanuljuk és  
tudjuk. A' kik tanuljuk-is pedig, na-  
gyob részre tsak valami elmulandó mu-  
togatásokból experialunk valamit bé-  
ne, és annakutánna Regulánk, 's Me-  
morialénk nem lévén felöle, imigy a-  
mugy tanult mesterségünket ismét oly  
könnyen elfelejtjük, a' mint tanultuk.  
Ha mit pedig el-nem felejtünk-is a'  
meg tanult Mesterségből, a' vétkes  
observatiok (mivel jól megpróbáltatott  
Regulák nélkül valók) meg-tsalnak  
bennünket. Innét vagyō leg gyakrab-  
ban,



4  
ban, hogy ugyá aző egy materia körül  
exercealván magokat a' Tyro Arthme-  
tisták, külön módon laborálnak ugyan  
azon egy materiáról vitiosè, és el nem  
tudják igazítani a' pert; Mert nin-  
tsen Regula, a' mellyhez mérsékelnek  
munkájokat. Igy lévén a' dolog, a'  
tanuló ifjoknak épületire (el-akar-  
ván távoztatni a' fellyeb említett  
fogyaikozásokat) *disponáltatott* vala  
ez rövid, és világos Magyar Regu-  
lából, 's *observatiók*ból álló munkáts-  
ka, mellyet a' tanulók pennával éok-  
tak vólt *excipialni* 's le-irni. El telvén  
azért végezetre hivatalom ézerént való  
idöm az G. Ref. Scholában, némi-  
némü dolgoknak végbe vitelére vet-  
tem utat fel hazámba, e' munkátskát-  
is magammal hordozván; Valaholott  
Scholai emberséges, tudós ifjak eleibe  
akadott, mindenütt igé nagy kedves-  
séggel látták, olvasták, és a' kinek hol  
módja vólt benne, penával is excipialta.  
Meg térvén útamról, érkezte ama fok  
lép virtusokkal fénylő, ékeskedő Deb-  
reczeni Scholába, Jun. 29. A. 1675.  
A' holott jó akaróimmal, barátim Ura-  
immal éemben lévén, egynéhányan ő  
Kegyel-

Kegyelmekek igen kérték; 's jóvallották-  
is, hogy a' gyengéknek kedvéért e'  
munkátskát teñök közönségessé; pre-  
lum alá botsátván. Mert, a' mi itt e' kis  
könyvetskébé tanitattik, elégségesnek  
ítéltem lenni, a' kiből a' tanuló ifjak  
jövendőbē az ő kereskedésekben, vagy  
Majorságbéli gondviselekben rende-  
sen éamot adhatnak, vagy másoktól  
éamot vehetnek.

Annak-utánna, Tízteleles Professor  
Uraméknak, Tíz: MARTONFALVI  
GYÖRGY, és SZILAGYI MARTON  
Uraméknakis mutatván e' *Dispositiots-  
kát*, ő Kegyelmekis jóvallották, hogy  
légyen közönségessé. Illyen alkalmat-  
ossággal lött azért ennek *evulgálta-  
tása*. Vagyon pedig ez disponálva ma-  
gyarúl, hogy mindenek, valakik magya-  
rúl tudnak olvasni, és az Arithmetikát  
akarják tanulni, hasznát vehessék; ha mi  
pedig néhol vagyon *sermone latino*, az  
éükségtől viseltetvén esett. Azonban,  
olly világosan 's rendesen, hogy (*Ab sit  
arrogantia dicto*) Nem alítok olly ta-  
nulni igyekező elmét, melly leg fellyeb  
két vagy három hetek alatt, *de puncto ad  
punctum* meg nem tanulhatja, innét



6 valamellyek Éükségesebbek az *Arithmetikában*. Ezt pedig meg kell tudni, hogy ez *Dispositiotskában* nintsenek az Arithmetikának minden jártékos és tréfás ága-bugai előnkbe adva, ( *mellyek-is* ez öt *Speciesekből* folynak ) úgy mint : *Regula Bursalis, Societatis, &c.* És földnek, vagy akarmi *Mathematicè Corporea Quantitas*nak mérséklésének Meltersége, hanem tsak Éintén az öt *Speciesek* vannak itt *exhibeálva*, ugy-mint : *Numeratio, Additio, Subtractio, Multiplicatio*, és *Divisio*, mellyekkel mindenféle dolgainkat végbe vihetjük, mind a' Szent Irás körül; ( *ugyan-is* a' *Bibliában-is* gyakor helyeken Éámláltatnak, *Éftendők, kolnapok, napok, hetek, népek, Angyalok &c.* ) mind a' külső kereskedésben, ugymint : adásban, vévésben, cserélésben, oktatásban, &c.

Mind ezek így lévén, látjuk az Arithmetikának sok Éép háznait, és gyönyörködtetésit, ( *mellyekben* talám ez *Dispositiotskának-is* *vagyon valami része* ) Méltó azért, hogy a' Tanuló ifjak az Arithmetikávalis Ékesítsék elméje-

méjeket. Tudva légyen pedig az minden tanulóknál, hogy ez *Disciplina* körül való ferénykedés, alig avagy nem-is mondattathatik munkának, kiváltképen fáradságosnak, tsak *Recreationak* inkább; úgy hogy így fordíthassuk a' Poétának mondását :

*Hic datur ad musas currere lata via.*

Élj azért véle kegyes Olvasó,  
és légy jó egéfségben.

AUTOR.





8 Következnek a' Debreczeni felyes Scholának, egynéhány tudós Lakosinak jó akaratból lött versei, Rhythmusi.

**L**ector, Arithmeticae si vis mysteria nôsse,  
Hic liber esto tuæ Duxque comesque viae.  
Hic tibi longarum pandens perplexa viarum,  
Pervia plausibili dexteritate facit.  
Maeste tuo FRANCISCE manent sua dona labori;  
Consequeris studiô præmia digna tuô.

*Docto, ac Erudito Juveni, D. Franc. Menyöi, hoc opus Arithmeticum boni publici ergo edenti, honoris & amoris gratiâ, letô apposuit calamô, JOH. KÓCSI, S. D. Sen.*

**AZ** Isten bölts teremtése,  
Tötte vólt Ádámot böltsé;  
De Ádámnak el-esése,  
Ettöl ötet üresíté.

Róla ránk-is el-árada  
Az elmének nagy homálya;  
De az Istennek jó vóltá,  
Ez hibát meg-orvosolta.

Mert rendelt Mesterségeket,  
Mellyekkel mi elméinket  
Fényesítenök. Ez könyvet  
Számlálni ezekhez lehet.

Azért kinek ehhez kedved  
Van, Olvasni ne resteljed,

Haſ-

Haſnát bövön meg-érezhedd,  
Ha olvasod. Isten veled.

*Irtá Almási Mihály ez ſámvetésnek  
Mesterségét hazája közönséges  
jóvára ki erektô M. Ferencznek,  
mint régi kedves Barátja Urá-  
nak. C. S. Sch. Deb.*

**SZ**ámvetésre,  
S' Mesterségre  
Magadat ki el-ſántad;

Jövel ide,  
Mint nap fényre;  
Nem kell ide vezető.

Szép módokkal,  
Regulálkkal  
Elötted utat nyit ô.

Ha olvasod,  
Meg próbálad,  
Hogy nintsen itt kivetô.

Azért forgasd,  
El se mulasd,  
Mig vagy virág korodban.

Hogy kedvesség,  
Nagy tisztesség,  
Adassék mindenektöl.

*Gyöngyösi S. István Debr. Sch. Alum. ſületése  
földében lévő Ref. Sch. ennek elôtte való be-  
tsületes Praeceptorának M. Ferencznek, jó fi-  
vel adjiciálta, 6. Non. Jul.*

A 3

Hono-



Honori D. Authoris, & exiftima-  
tioni libelli.

A' Kik nyereségért nagy földet bójárnak,  
'S fírátságok után jóvedelmet várnak,  
Tudom nem örülnék a' puftító kárnak,  
Hanem bő proventust erényekbe zárnak.  
Azért ha akarják el-kérülni a' kárt;  
A' melly erényeknek felette sokat árt(márt  
E' könyvet megvegyék; mert ez mindē kal-  
Dolgában igazgat, ki' élive nem-is várt.  
Ez élmvető könyvért kéhen légyen a' bér;  
Minden-féle Töser mert ezzel sokat ér;  
Kiket mindazáltal a' Praefes igen kér:  
Néki-is adásék egy, avagy két tallér.  
Valaki olvasód, légy jó akarója:  
Mert örömeft éolgált ez könyvnek írója:  
Ennek utánna-is ha Iften akarja

Néked haénálhaffon elméje 's pennája.  
*Gratanter canebat, JOH. S. Ketskemeti,  
Illuſt. Sch. Debr. Al. & p. t. Poë. Pra.*

M Int Cyprus, úgy illatoznak,  
Haénos írói munkáknak,  
A' kik ha meg-halándanak,  
Hirek mindennél maradnak.

E' munkának-is Authora,  
Kézét fordítván írásra,  
Nézvén mindennek haénára,  
Illy munkát ada világra.

Melly munkában jó olvasó,  
Szép haénáért légy olvasó,  
Hogy read éarmazzék sok jó,  
Vegyed faventi animó.

*Ita applaudit GEORGÍUS P. SZE-  
LEI. Illuſt. Sch. Debr. Cívis.*

Ez

Ez munkában való Rend. //

- I. Definiálva vannak a' Speciesek  
a' magok czéllyokról, a' mit  
nékünk előnkbe adnak, és  
a' mire tanítanak.
- II. Annak-utánna, mi kívántas-  
sék-meg a' Speciesekben, rö-  
videden a' tétetik a' Defini-  
tio után.
- III. Mindjárt példák adatnak e-  
lőnkbe a' le-iratott és defi-  
niáltatott Speciesről.
- IV. Regulák és obſervatiók követ-  
keznek, mellyek-is mind ex-  
emplumokkal illuſtráltatnak
- V. A' melly Regulák magyaráza-  
tot kívánnak, az alájok vet-  
tetett példákból, betüröl be-  
türe, éóról éóra, mind meg-  
mutogattatnak.

OS (o) SO



A 6

Tabu-



Tabula Cebetis.

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

NB. E' tábláskának a' multiplicatióban való helye; de minden speciesekben Fülséges leírven, tétetett ide elől.

NB.



Az Áritmetikának le-írásáról, eredetiről, és Speciesekre való írásáról.

**A**Z Áritmetika semmi né egyéb; hanem a' számolásnak igaz és jó Mestersége.

Ez Szó véten eredetet, à Græco: ἀριθμῆν, h. e. à numerando. Innét imár, ἀριθμητικῆς, Ars numerandi.

Ez mi czélul fel tött Áritmetikánknak ött Speciesi vannak: Numeratio, Additio, Subtr: Multipl: Divisio.

Az Áritmetikában közönségesen meg kívánatik. I. Hogy legyen valamelly materiája az Áritmeticusnak, a' melly körül munkálkodjék. II. Annak a' materiának bizonyos Speciesre való applicaltatása, vonattatása. III. Azon a' Speciesen igaz és jó végbe vitetése annak a' materiának.

ELSŐ SPECIES.

NUMERATIO. Számlálás.

**A**' Numeratio nem egyéb; hanem az előnkbe adatott számoknak igaz le-írása.



le irása, és jó ki mondása, út: 65835.  
Itt meg-kivántatik. I. Hogy a' melly  
számot fel-téünk czélul, azt igazán  
írjuk-le. II. Hogy igazán *enunciáljuk*  
ugyan azon számot, út: 63246. Ez hat-  
van három ezer, és két száz negyvé hat.

A' számlálásnak *elementum*i tizek;  
ugy mint: 1---2---3---4---5---6---7---8  
9 és 10. Ezeken fundáltatik az egész  
*Arithmetica*. Ezek. (*Omissis aliis di-  
visionibus*) 1. *Vagy perse significansok*:  
magokban jelentők, út: 1 2 3 4 5  
6 7 8 9. 2. *Vagy consignificans*, más-  
sal jelentő, ugy mint az-10. Emezeket  
magokbā jelentőknek nevezzük: mert  
magokban-is vagy azoknak jegyző  
erejek, út: ez 5 ötöt, ez 8 nyolczat je-  
gyez tsak magában-is. Ezt, o mond-  
juk mással jelentőknek: mert a' czifrák  
akarmennyin irassanak tsak magok, de  
mégis semmit sem jelétnek, út: 00000.  
ez tsak semmi; mindazon-által, ha a'  
magokban jelentőknek utánnok tétel-  
nek, ugy mint jobb felől, multiplikál-  
ják azokat, út: 5000 öt ezer.

*Observa.*

Ebben a' Speciesben az *elementum*,  
tsak

tsak annyit tézen, hogy szám, út: 2. 5.  
6. &c. Az egyes nem egyéb, hanem  
jobb felől a' végső, akár 1-2-3-4-5-6-8-9.  
légyen az: mert nem azért mondjuk  
egyesnek, hogy mindenik tsak egyet  
jelétene, (út, 368 *út az egyet téfi a' 8.*)  
hanem azért, mert tsak annyit jegyez  
a' mennyi a' maga ereje szerént éokott  
benne lenni *sine compositione*. A' tizes,  
a' végsőtül második. A' száz, a' har-  
madik. Az ezeres, a' negyedik &c. út: 68  
65; Itt az egyes, az 5, a' tizes, a' 6. &c.

*Numerandi Regula.*

I. Regula.

*Jobb kézzől bal kézzre számlálunk;  
de balról ismét jobbra pronun-  
ciálunk.*

Az az:

Hogy az előnkbe adatott számnak  
jegyzését és erejét igazán meg-tudhas-  
suk, jobbról balra megyünk a' számlálás-  
ban, mint a' Sidók, Chaldaeusok (melly  
Chaldaeusoktól mondják hogy ere-  
detet vőten ez Disciplina, kik jobbról balra  
írnak és olvasnak) még pedig im ezek-  
kel a' főkkal: *Prima perse; Secunda  
per decem; Tertia per centum; Quarta  
per*



*per mille significat*, Az az: az egyes tsak annyit jelent a' mennyi magában külön tétetve fokott lenni: a' tizes annyi tizedet; a' százas annyi százat; és az ezeres-is annyi ezereket ad előnkbe, a' mennyit magában *sine compositione* külön jegyzene, út: 6 8 6 5. Itt az egyes, az 5. a' tizes, az 6. a' százas, a' 8. és az ezeres-is az 6. NB. Az egyest, elsőnek is foktuk nevezni, de nem Romai, hanem Chaldaei módon, út: 5 6 3 8. Itt az első, a' 8. a' második, az 3. &c. Így vivén véghez a' számolást, a' számnak ki mondását tselekedtük már Romai módon, balról jobbra, út: 4 8 6 6 2. Ezt így mondom ki. Negyvé nyolcz ezer, és hatfáz hatvan kettő; nem pedig így vívősa, a' mint számolunk vala: húzon hat ezer, és hatfáz nyolczvan négy.

#### Observa.

Mikor a' számolás közben el-végezzünk egy Classist, (melly áll három elementumokból) a' következendő rendet kell kezdenünk az ezeresen: Ugyan-is, az ezeres más tekintetben lézen ostan akkor: mert az egyesnek képét vífeli ostan akkor, *scilicet, in numerando, non verò*

*verò in enunciando*, út: 35. (628) 230. Itt az első Classis, a' 230. a' mellyben, a' Prima per se, a' (0) Secunda per decem, a' (3) Tertia per centum, a' (2) Quarta per mille, a' (8) Más Classist akarván már számolni, az egyest kezdem-el a' nyolczon; mivel a' ki annak előtte vala ezeres, immár más tekintettel és respectussal egyes &c.

#### II. Regula.

Mikor az ezeres Classisok bővölködnek: az első ezereket; a' második ezernyi ezereket, az harmadik, és annakutána következendők, ezerferte való ezernyi ezereket téfnek.

#### juxta Reg.

Millia dic primam: dices millena secundam  
Inde per Es reliqvas exprime rite notas.

#### Magyarúl.

Első Rend ezer: ezernyi lézen a' másfik:  
Ezerferte való onnét a' többi légyen.

#### Ez Regulát így értsed.

Első rend ezer, az az: job felől a' második rend, (NB. Elsőnek mondjuk, nem a' végsőre nézve: mert úgy második lenne; hanem az ezerekre nézve) tézen tsak ezereket, út: 65. { 8 5 3. ez hatvan öt-ezer, nyolcz-fáz ötven-három,



három, a' hol az első rend, 65. (NB. Itt ugyan nintsen az ezeres után több Classis, mind-azon-által úgy gondoljuk; mint ha többek-is volna az utánna balfelől, mivel ez példa illustrationis gratiá vagon; &c.) 644. 120. ez: hatfáz negyvennégy ezer, és fáz húz. Itt-is az első Classis, az 644. Ezernyi léken a' másik: az az; mindjárt az ezeres mellett való, mely a' végsőhöz harmadik, ezernyi ezereket jelent, út: 33 [216] 306. ez harmincz-három ezernyi ezer) kétfáz tizenhat-ezer) és háromfáz hat. Ebbé a' példabá, az első Rend, az 216. a' második, (jól lehet nem egész) az 33. 428. 1625. 1764. Ezerferte való önnét a' többi légyen. *hoc est:* az ezernyi ezeres Classison túl ostan bal kéz felől, mind ezerferte való ezernyi ezer, ha egy dülő földnyire terjednének is ki a' Classisok, út: 55 [628] 263 [966. Ez ötvenöt ezerferte való ezernyi) ezernyi) ezernyi) ezer; és hatfázhuszonnyolcz ezernyi ezer; és kétfázhatvanhárom ezer, s' kilenczfáz hatvanhat. Itt az első Classis, a' 263. Második, az 628. harmadik, az 55. *Aliud:*

*Aliud:* 236 [321] 500 [100] 000. Igy-is enuncijálják az, *Arithmeticosok* efféle hozzás fámot: kétfáz harmincz hat-ezerferte való (ezerferte való) ezerferte való) ezer; de ez-is ugyan tsak annyit tézen, mint ha mondanók: ezernyi|ezernyi|ezernyi ezer, &c.

### I. Observatio.

Olly rettenetes sok efféle feles fám, hogy alig, avagy nem-is tudja ember concipialni; mindazonáltal a' mester-ségnek igazgatásából ki-tudja mondani a' megmondott Régula ferént.

### II. Observatio.

Mikor fokak a' Classisok, vagy lineákkal, vagy punctumokkal, seu commákkal megfaggattasának, a' mint a' példákban látjuk, mint ebben-is.

632 | 216 | 325 | 826 | 300.

### III. Regula.

A' czifrák magokban akarmennyin legyenek, de tsak semmi; az per se significansokat mind-azon-által multiplicálják jobb felől tétetve, juxta dictum: Prima per se, &c. *Hoc est:*

A' czifrák tsak magok, akarmellyik Spe-



Speciesben is tsak semmik, ut: 00000.  
&c. Ezek semmit sem jelentnek; mind-  
azon-által a' magokban jelentökkel  
utól tétetve ugymint: job felöl, nume-  
rálnak, Éámlálnak, ut: 600 200. &c.  
It az (6) és (2) után tétetett czifrák, mul-  
tiplikálják ugyan azonokat, juxta hoc:  
*Cifra ad frustam perse significantis  
nihil numerat; numerat tamen ad dex-  
tram.*

A'

Számlálásnak Mefterségét rövide-  
den így értvén, igen helyes lézen itt  
meg-említeni a' Romaiak hét öreg be-  
tükkel mi módon Éámlálnak. A' be-  
tük im ezek.

1. 5. 10. 50. 100. 500. 1000.  
I. V. X. L. C. D. M.

Ezek a' betük magokban így jelen-  
tenek, a' mint meg vannak jegyezve; de  
ha egymással disponáltatnak, külömb-  
külömb-féle módon Éámlálnak és signi-  
fikálnak, pro disponendi ordine & rati-  
one, a' mint meglátjuk a' követke-  
zendőkből.

Regu-

## Regula.

*Ha kevesebbet jelentő eleibe tétetik  
a' többet jelentő betűnek, annyit subtra-  
hál, húz-el az utánna való nagyob-  
bikból, a' mennyit maga az a' kisebb je-  
lent és jegyez; Ellenben, ha utól, seu  
jobb kéz felől tétetik, annyit ad a' na-  
gyobbhoz, ut: IX, ez 9, mert a' kisebb,  
scil: 1. eleibe tétetvén a' nagyobbbnak,  
scil: X. annyit subtrahála a' mennyi ma-  
gábá vagon. XL, ez 40, mert az X---  
tízet subtráhál az L---ből, melly magá-  
bá 50. vólna, ez LC---50. így CL---150.  
CD ez---400. így DC---600. DM ez  
500. így MD---1500. MCD. ez 1400.  
igly MDC---1600. MDD, ez---2000.  
MDCLXXV. ez---1675.*

Observa.

*Mikor két nagyobb közzé tétetik egy  
kisebb, a' bal kéz felől valóhoz semmit  
sem ad; de subtráhál a' job kéz felől  
valóból, ut: LVX. ez---55. mert az--  
V---semmit sem adván az L---hez, az  
X---ből subtrahál ötöt. Sic: CLC. ez  
150. mert az L-semit sem adván az első  
C-hez, subtrahála a' job felől valóból  
50. LXVX. ez-65. DCD ez 900. MDM  
igly 1500.*

NB.



NB. Mikor ezen betűk meg-forgat-  
tatnak, sokkal más módon numeral-  
nak, számlálnak, ez példák férent.

10. ez---500. CIO. ez---1000. CIOIO.  
ez---1600. CIOIOCLXXV---1675. 100.  
ez---5000. így ísmét: CCIOO lézen  
10000. Sic iterum: 1000---50000.  
Ez ísmét: CCCIOOO---100000. Így to-  
vábbá: CCCIOOOIOO---105000. ez  
ísmét: CCCIOOOIOOIMCC---151200.

Observa

Ezekkel a Romai betűkkel-is lehet  
ugyan számlálni; de egyéb Speciesek-  
ben, úgy mint Additioban, Subtractio-  
ban, &c. az Arithmetikának eddig fel  
találtt Regulái férent, semmi módon  
nem lehet élni; ha csak eddig valaki  
más útját és módját fel nem talál-  
ta, avagy fel nem találándja, &c.

## MÁSODIK SPECIES.

ADDITIO. Máshoz adás.

Ez nem egyéb; hanem egyik szám-  
nak avagy summának, a' másikkhoz  
való vetése, s adása. Itt meg-kiván-  
tatik. 1. Hogy legyenek külön külön  
száksz-

Szákszéli, és rendbéli numerusok. 2.  
Hogy azok igazán computáltaffanak,  
öfve számláltaffanak; úgy hogy, a'  
külön külön szákszéli számok egy  
summává legyenek, út: vannak egy  
embernek adósok,

6	3	2	5	} pénzekkel.
2	8	3	6	
5	5	2	8	
6	4	5		

In sum---15334---ma ennyi.

Im itt a' Definitio, és Requisiteumok fé-  
rent, a' külön külön szákszéli számok  
öfve adattak, és egy sümává tétettek.

Regula Addendi.

### I. Regula.

Az Additioban, az egyes, az egyes  
alá; a' tizes, a' tizes alá; a' száz, a'  
száz alá; és az ezeres, az ezeres  
alá irassék, út: vagyon nekem együtt.

5818---az exemplumot  
másutt---316---így ird egymás  
Item---25---alá.

Sum---6159---ma.

Ez példában, a' Regula férent van-  
nak egymás alá rakva az elemētumok  
az e-



az egyesek egymás alá, mellyek a' jó felől való columnabéliek, úgy mint 5---6---8. A' tizesek is perinde, mellyek a' másik forbéliek, scilicet, 2---1---1. &c. *Columna*, *sor*, *rend* mind egy, de inkább *columnának* szoktuk mondani, mivel nem kereftül, hanem alá nyúl, mint az oklop.

## II. Regula.

Az *Additioban* is jobról balra procedálunk, mint a' fámlálásban, elkezdvén a' job felől való columnán, melly az egyesekből álló, út: 3668.

3 6 6 8

2 6 2

5 6 8

---

 Sum---5 1 9 8---ma.

Ez példában mindeneknek előtte a' végső columnához (melly áll az 8---2---8---ból) fogék, azt computálván, úgy menék consequenter a' többire.

## Observa.

Bal felől is kezdhethük az *Additiot* ha egyik columná is meg nem haladja a' kilenczet az öfve vetendő példában, út: e. g.

2324

d 2 3 2 4  
 : 3 2 1 2  
 d 4 3 5 1

---

 Sum--9 8 8 7--ma Comp.

Itt balfelől kezdék computálni, s még is jó az operatio: mert egy columnán sem halad meg a'---9. NB. A' közönséges *Regula* ferént mindenkor labarálni jobb léfén.

## III. Regula.

Mikor a' kilenczet meg nem haladja valamelly columnának öfve fámlált summája, az egéffén tsak irassék a' computáltatott columna alá; de ha a' kilenczet meg-haladja, tsak az egyes irassék a' columna alá, a' tizes pedig a' következő columnához meg-tartassék (vagy külön notálva, vagy tsak in conceptu) és aboz fámláltassék, arra kerülvén a' sor. Végezetre, mikor a' leg utolsó columnára jut a' dolog, mind egyes, tizes le-irassék, út:

9 8 7 2

8 9 8 1

7 8 7 3

3 8 2

---

 Compu--2 7 1 0 8--tatio.

B

Imé



Imé e' példában az első columnát computálván, (melly az---2---3---1--- és 2---ből álló) telék 8---ra, 's mind le-íram: mert fellyül nem ment a' ki-  
lentzen. Annak-utánna, a' másodík columnához fogék, melly telék 30---ra, itt a' Regula érént tsak az egyest scil: 0 íram a' columna alá; a' tizedt pedig scil: 3. írtam félre, ám oda fel. Az után kezdék a' harmadík Rendhez, az magában telék---28---ra, de ama' félre iratot-3--mal, tölt---3 1--re: itt-is tsak az egyest, scil: 1. írtam a' columna alá. Végezetre jutván az ezeres sorra, (melly az---7---8---9---ből álló) tölt magában 24---re; de ama fen álló 3--mal, löt 27. Le-is íram pedig immár egészen, mind az egyest, melly az 7. mind a' tizedt melly a' 2: mert az utól-  
só columnára jutott a' dolog. Sic & alia, &c.

## I. Observatio.

Meg lehet az Additio ugy-is, ha mind egyes, tizes le iratik-is, tsak hogy, az egyest mindenkor azt a' columna alá tegyük, a' melljet computáltunk, a' tizedt a' következő alá bal felől, út:

9876

9 8 7 6  
5 3 6 8  
8 5 9

2 3

1 8

1 9

1 4

1 6 1 0 3

Itt az Observatio érént vagyon az operatio, a' mint látjuk, &c.

## II. Observatio.

Mikor efféle külön notáltatott tizes a' következő columnához fámláltatik; akkor már nem tizesi erejű, hanem tsak egyes: annak-okáért úgy fámláltassék a' következő columnához, mint egyes, út: in exemplo proximè annotato.

## I V. Regula.

Az öfve vetendő dolog mind egynémű legyen. Az az: a' mit akarunk computálni, vagy pénz, vagy arany, vagy tallér, forint, köből, itcze légye; ha pedig külön külön némüek vólnának, per Arté mind tétesenek egy némüekké, mértéküekké, &c. út: vagyö egy ébernek:

B 2

265.



---2 6 5---for.

Item---3 2 8---tall.

és---1 8 2---aranya.

Ezeket meg-akarván tudni in sūma hány forintokat tsináljanak, *per Additionem* nem mehetek más-képen végre; hanem mind egy némüekké, úgy mint Pénzekké fordítom *per Multiplicationem*. A' példát így tegyed.

Sic: {	For. 265	den. 26500
	Tall. 328	den. 70520
	Ara. 182	den. 81536

---

Sum---178556---ma.

Imé itt a' meg-mondott Regula férent e' külömb-külob-m-féle materiákat mind tövém egy némüekké, 's úgy lehet addálni jól, még pedig ilyen formán. A'---265---forintok után, verek két czifrákat, 's mind lön pénzé a' forint. A'---328---tallerokat-is *per Multiplicationem* fordítottam pénzekké, egy tallér (scil: ezüst) 215---pénzekben folyván, mentek a' tallérok in *summa*, 70520. pénzekre. A'--182---aranyak, (egy: 448. pénzekben járván) töltenek, 81536.pénzekre. És így *summa*

ma summarum,e' külömb-külob-m-féle materiák mind öfve: 1785---for. és---den. 56.

## V. Regula.

A' melly *columnában* tsak czifrák vannak, akar mennyin legyenek ök a' *columnában*; de tsak egy irásfél-közzülök. Ha pedig lejend tsak egy *per se significans*-is, a' czifrák mind elhagyattassanak; de a' *per se significans* le-irásfél az a' *columna* alá, a' mellyet *computáltunk*, üt:

4	2	3	0	0
3	5	8	0	0
	9	0	5	0
	5	0	0	0

---

Sum---92150---ma

E' példában az első *columna* áll tsak czifrából; négy czifrákból állván azért ez, tsak egyet irtam le-közzülök. A' mellette valóban ímét vannak 3---czifrák, 's egy *per se significans*, scil: (5) a' czifrákat elhagyván, a' *per se significans*-t leirtam, &c.

## VI. Regula

Mikor az *Additioban* a' *columnák*  
B 3 igen



igen sokra mennek, ugymint: maja fáz-  
ra, avagy épen fázra, akkor az öfve  
adandó summa megfaggattasék, és  
megfaggattatva computáltasék. Az-  
után ismét újjabban. Exemplumot  
akar-ki tud formálni, tsak irjon sokat  
egymás után.

## Observa

Jöllehet könnyebb legyen a meg-mon-  
dott Régula ferént afféle hofkas fá-  
mokat computálni; mindazonáltal, úgy-  
is meglehet, ha mind le-iratik a mi  
egy columnában vagyon, scil. egyes,  
tizes, fázas: a mint a következően-  
dő példa világosan mutatja. e. g.

9898 Ez példában az observatio  
6789 ferént a mint látjuk, vala-  
3568 mi egy-egy columnában vagyon,  
7666 mind leiratott; jóllehet bajos  
5996 volt computálni. Az első co-  
8869 lumma tölt: 124--re, a máso-  
6786 dik-is--124--re; a harmadik,  
8829 --116--ra; az utolsó-83. Eze-  
3667 ket így computálván, mint a  
9988 multiplicatioiban fektuk, úgy  
6399 addáltam. Ez observáltaséle  
5597 efféle Additióban, hogy minden-

kor

8886 kor az a' columna alá tegyük  
975 az egyest, a' mellyet compu-  
788 táltunk, a' többit elébb balfe-  
597 lol.  
666

---

124  
124  
116  
83

---

95964

---

NB. Mikor pénzeket addálunk,  
jóbról fakasztasék-el két elementum;  
és a' mi bal kéz felől marad, mind lé-  
fén forint, út: 66825--den. Itt el-  
fakasztom már így az---25:---668.  
(25, és a' 668, mind forintot jelent  
immár.

## I. Próba.

Ez Speciesben elaboráltatott exem-  
plumok így próbáltassanak-meg, Első-  
ben-is hányaslék-ki a' kilencz az öfve  
adatott számokból, (itt pedig nem kell  
érteni kilenczet, semper & tantum quo-  
ad figuram. Sic-----9. hanem a'  
próbából-is kilenczeket számolván,  
valamennyifer ki telik a' kilencz szám-



mind annyifor ki kell azt vetni) annak  
utánna abból a' summából is finte ugy  
a' melly ki jött a' felsökből, (scil: ha  
léken annyira való; ha nem léken pedig  
kilenczig fel-menő fám, a' mi léken, az  
irafék-le) és ha mind a' két rendbeli-  
től egyenlő elementum marad-meg; jó  
az operatio, út:

$$\begin{array}{r} 3 \ 6 \ 9 \ 6 \ 3 \\ 7 \ 2 \ 3 \ 6 \quad 8 \times 8 \\ \hline 5 \ 9 \ 4 \ 8 \\ \hline 5 \ 0 \ 1 \ 4 \ 7 \end{array}$$

A' meg jegyzet mód férent jó ez az.  
Additio, mert mind két helyen egyen-  
lő elementumok maradtanak, scil: 8---  
8. &c.

*Obserua tamen.*

Itt Fallacia is lehet; hogy ha az a'  
summa, melly ki jött a' computáltatott  
fámokból, kilenczel vagy meg-bövit-  
tetik, vagy meg kevesítettik.

NB. Itt is a' ---9---nem kell min-  
denké érteni quoad figuram---9.

*Exemplum ad prius membrum,*

6 3 5

$$\begin{array}{r} 6 \ 3 \ 5 \\ \text{Sic:} \quad 4 \ 4 \ 5 \quad 5 \times 5 \\ \hline 3 \ 6 \ 5 \end{array}$$

*Computa---1 9 8 5---tio vitiosa.*

E' példában mind két helyen mara-  
da---5---5; de még sem jó: mert a'  
középső columnában mikor---4---kell  
vala írnom, négyet gondolván hozzá,  
írek---8. A' fázás alá is kell vala ten-  
nem---4; de ott---5---adván hozzá,  
írek---9, és így, 4---ből, és---5---ből  
telék egy---9. &c.

*Exemplum ad posterius membrum.*

$$\begin{array}{r} 3 \ 6 \ 6 \ 3 \\ 5 \ 4 \ 7 \ 2 \quad 5 \times 5 \\ \hline 8 \ 1 \ 5 \end{array}$$

*Computa---9 3 2 0---tio mala.*

Itt is mind két helyen marada-5-5;  
de még sem jó: mert a' tizes columna  
alá mikor kell vala írnom 5---írtam tsak  
---2. A' fázás alá is---9---kévántatott  
vólna; de írtam tsak---3. &c.

II. Próba.

Szakazonként subtraháld azokat, a'  
mellyeket computáltál, és ha ki jönnek a'  
computáltatott sümából, jó az additio,  
út:

B 5 4243



4 2 4 3

3 3 1 3

1 4 2 2

Ebből a---8 9 7 8---summából,Subtrahá---4 2 4 3---lom ezt,Ismét---4 7 3 5---ebből.Ki vé---3 3 1 3---fem ezt.Ebből---1 4 2 2---már nem kell.

subtrahálnom: Mert ez az alsó azok között, a' mellyeket computáltam vala, Így lön pedig ez a' próba. A'---8978---ból subtrahálván---4243---mat, marada-meg: 4735; ebből subtrahálám az 3313---mat, és marada meg---1422. Mind ezek így lévén, ki jövének mind azok, a' mellyeket computáltam vala, &c.

## HARMADIK SPECIES. SUBTRACTIO.

Másból el-húzás.

E' nem egyéb; hanem a' felső nagyobb számból, az alatta való kisebbnek ki vétele, és a' linea alá való leírása. Itt meg-kivántatik. 1. Hogy légye-

légyenek két rédbéli számok, úgy mint: a' mellyből és a' mellyel subtraháljunk. 2. Hogy a' felsőből, az alsó jól subdukáltassék, út: Vélt a' Dárius Királynak, 745000. ezerekből álló tábora, az Euphrates, és a' Tigris folyó vizek között, mikor meg ütközöt Alexanderrel. Quint. C. Hist. lib. 4. Vágott-le ennek Alexander: 233000. ezereket: mennyi maradt még-meg?

Le-irom így: 745000

233000

Ennyi ma---512000---radott-meg.

*Observa.*

Ebben a' Speciesben, e' szó: *subtrahendus*, jelentí azt a' summát, a' mellyből subdukálunk: a' *subtrahens*, a' mellyel ismét subtrahálunk: a' *subtrahendus* az, a' melly meg-maradt a' subtrahendustól, &c.

*Regula Subtrahendi.*

I. Regula.

Az a' summa, mellyből subdukálni akarunk, elsőben-is le-irassék; ez után a' mi a' summából ki-vétetendő, más lineába tétessék a' subtrahendus alá.



alá. És kezdvén a' subtractiot jobbról,  
a' mire a' harmadik linea telik, a' ma-  
rad még-meg a' felső summában, út:  
Egy ember

adós: ---8 6 7 5---pénzek.

adot meg---3 5 6 3---den.

még ennyi---5 1 1 2---hátra.

Im itt, 3---5---ből ki-vévén, mara-  
da 2: 6---7---ból, 1: 5---6---ból,  
1: 3---8---ból, subducálván, mara-  
dott még---5. &c.

Observa.

A' Subtractiot meg-lehet bal kézzől-is  
kezdeni, ha a' subtrahensnek elementumi  
nem nagyobb erejűek a' subtrahendus-  
nak elementuminál, út:

8 6 5 4 6

5 2 3 2 5

Itt bal fe---3 4 2 2 1---löl kezdék.

subtrahálni, s ugyan még-is jól vagyó:  
mert a' subtrahensnek elementumi, ugy  
mint: 5 2 3 2 5, nem nagyobbak a' sub-  
trahendusnak elementuminál, melly  
subtrahendus: 8 6 5 4 6.

II. Re-

## II. Regula.

A' melly elementummal subtrahá-  
lunk, mindenkor az alá tegyük azt, a'  
mi marad a' felsőből, út: MATYAS  
KIRALY meg-koronáztatott, 1459.  
éztendőben, mennyi ideje annak?

1 6 9 3

1 4 5 9

Ennyi---0 2 3 4---ideje.

Item: A' Magyarok Pannoniában  
meg-fállanak, 380---éztendőben, és  
Hertzeggé tétetik 401. éztendőben,  
ÁTILLA.

1 6 9 8

4 0 1

Annak en---1 2 9 7---nyi ideje.

E' példában, 1---8---ból ki-vévén,  
marada még-meg, 7; a'---7---tet,  
töttem az 1. alá: mert azzal subtra-  
háltam a'---8---ból. Sic in cæteris.

## III. Regula.

Mind az alsó, s mind a' felső soron  
egyenlők lévén valamelly egy-mást  
(correlativè) néző elementumok, ak-  
kor

B 7



kor a' harmadik soron tsak irassék czifra, üt:

Vólt--7 5 6 4 6--ittze méz,  
el-attam--3 2 6 4 6--benne.

Ennyi--4 3 0 0 0--van még.

Im itt, 6--tor--6--ból; 4--4--ból; 6--6--ból ki-vévén, (mivel hogy ezek mind egyenlők) marada mindenüt tsak femmi, melly femminek jélet, az az: a' 0--0--0, mindenütt leirtam.

#### IV. Regula.

Ha a' subtrahensben czifra vagyon, a' subtrahendusban levő per se significans, fabadoson tsak le-irassék abba a' lineába, a' mellyben subtrahálunk, üt:

vólt--6 6 9 7--pénzem.  
költöttem--3 4 0 0--el benne.

Ennyi--3 2 9 7--még hátra.

E' Példában, a' Regula szerént egészen le-irám az--7--és--9: mert az alsó foron, ez--7--és--9--elementumok alatt, vannak tsak czifrák, &c. üt ibi.

#### V. Re-

#### V. Regula.

Mikor a' felső soron lévő szám kisebb erejű az alsó soron alája vettetett elementumnál, azt a' felső kisebb erejű számot tedd tizzé, egy commátskát notálván balfelől a' mellette való elementum mellé, és ostan ugy subtraháld azt a' nagyobb alsót a' felsőből, azt irván a' harmadik lineába, a' mi attól a' tizestől marad. Végezetre, ugyan azon comma aboz számlátsassék, (de nem ugy már mint tizes: mert azt az erőt akkor elhagyja; hanem mint egy) a' melly mellé tétetett vala, reá kerülván a' sor, üt:

Vólt--5 2 4 0--den.  
Költ el--2, 9, 7, 8--belőle.

Imé e' példában, 8--0--ból ki nem veheték, hanem az--7--mellé töttem egy commátskát, és az a' comma az 0, tötte tizzé, 10--ból--8--ki-vévén, maradott meg--2, és azt irtam a' harmadik lineába a' --8--alá. Tovább menvén, ímét: --8--czat--4--ból el nem huzhatván (itt a' betet sic: 7, mondom nyólcznak: mert a' mint a' Regula in-formál,



formát, az---7---mellét való commával  
lött nyolcz) a'---9---mellé notáltam egy  
commát, sic : 9; és e' commával a' 4-  
lött tizennégyc, és 14---ből subducál-  
ván---8; maradtott-6. Tízet ismét 2-ből  
el nem vehetvén, a' 2-mellé irtam com-  
mát, és 12-ből vettem-10 ki, 's mara-  
dott-2. Hármát ismét 5-ből subducál-  
ván, maradtott: 2. &c.

## VI. Regula.

Mint az *Additioban*, (juxta Reg IV.)  
ugy itt-is a' *materia* mind egy némii  
légyen. Vide ibi Reg. út: 365---tallé-  
rokból, nem subtrahálhatok---293---  
forintokat; annak-okáért fordítom a'  
tallerokat forintokká *per multiplicati-*  
*onem*.

Ennyi már forint 6 5 7

zerint. 2, 9 3

E' vagyon még---3 6 4---hátra.

## Observa.

Mikor valamely summából egyke-  
ris másfor-is aprónként léken a' le-  
fállítás, fizetés, ottan-ottan ne sub-  
traháltság minden aprólék (jölle-  
het ugy-is meg-lehetne) ugy mint:

5---6

5---6---15---25---40---50. &c. pénz;  
hanem inkább effélék egy más után no-  
táltatván, computáltassanak, és offtán  
egyke- 's mind subtraháltassék az egész  
computus.

## I. Probája e' Speciesnek.

A' Subtrahentis, és a' Subtractus ad-  
dáltassanak, és ha *per Additionem* an-  
nyira mennek, a' mennyi a' Subtrahen-  
dus, jó az operatio, út: Adott-meg  
ERDELY ORSZÁGA a'---80000---tallé-  
rokban: 65963---tallérokot.

Le irom így: 8 0 0 0 0

6, 5, 9, 6, 3

Ennyi még---1 4 0 3 7---hátra.

Compu---8 0 0 0 0---tatio

Imé itt, a' Subtrahentis ---, ---  
65963. és a' Subtractus, melly az---  
14037. computálván, ki jöve a'---  
80000: azért jó az operatio.

## Observa.

A' próbálás közben, meg ne ütköz-  
zék a' Tyro Arithmetista az V. Regu-  
lában említett commák felől, alitván  
hogy a' próbában-is meg-tartandó a'  
com-



commák fámlláló erejeket : mert afféle commák a' próbában annihilaltatnak, semmikké tételnek; út: in exemplo modò dato.

## II. Próbája ezen Speciesnek.

A' melly Summából subtraháltunk, abból hányuk ki a' ---9: ( mint az Additiban vala ) és a' mi meg marad, írjuk külön valahová. Az után, a' Subtrahens, és a' subtrahendusól is, és ha e' kettőből annyi marad, ( de e' két utolsó nem külön fakaftva légyenek ) mint a' subtrahendusól, igaz az operatio. NB. Itt is lehet ugyan azon falacia, melly az Additiban vala; azért jobb az első Próbával élni, vagy a' ki ezzel akar élni, jól reá vigyázzon, &c.



## NEGYEDIK SPECIES. MULTIPLICATIO.

Sokasítás.

A' Multiplicatio nem egyéb, hanem egyik fánmak a' másikkal való bővítése,

vítése, és sokasítása. Itt meg-kivántatik. 1. Hogy légyen két rendbéli numerus, scilicet: Multiplicandus & Multiplicans. 2. Hogy e' két rendbéliek igazán amplificaltalanak egy mással, út: el-adok --- 4 2 6 2 5 --- főkat, den. 12.

4 2 6 2 5  
I 2

Multi---8 5 2 5 0---plicatio.

4 2 6 2 5

Ad---5 1 1 5 0 0---ditio.

Imé itt, a Definizio terent, egyik a' másikkal sokasítaték, scilicet : a' --- 4 2 6 2 5 --- 12 --- vel.

Observa.

A' Multiplicandus, a' felső sor a' mellyet sokasítunk, a' multiplicans az, a' mellyet mindjárt alája vetünk a' felsőnek; a' multiplicatuson értsed azt a' summát, melly a' kettőből ki jött, út: in exemplo modò dato, a' Multiplicandus, 4 2 6 2 5; a' multiplicans 12; multiplicatus, --- 5 1 1 5 0 0.

Regula



*Regula Multiplicandi.*

## I. Regula.

A több elementumokból álló *summa* tétessék fellyül; ha pedig egyik sem többekből álló, akar mellyik tétessék fellyül seu *multiplicandussá*, *fabad*, út: ha 5626---tot akarnék *multiplicálni*---215---tel, az:---5626---kellene fellyül tennem. De ha---368---akarnék---215---tel *multiplicálni*, akar mellyiket lehetne fellyül tennem: mert mind két rendbéli egyenlő, az az: három három elementumokból álló, &c.

## II. Regula.

A *Multiplicatiót* jobbról kezdjük, mint az *Additiót*, és ha a' kilenczen fellyül nem mégyen a' *numerus* a' *multiplicálás* közben, az alá, mellyel *multiplicáljuk* a' felsőt, mind le írjuk a' *multiplicáltatott* számot. Ha pedig meg-baladja a'---9; az egyest leírjuk, a' tizest pedig *observálván*, a' következőhöz *sámláljuk*, mint az *Additióban* (ugy mint egyest, nem tizest, út: in Reg: V. *Subtractionis*)  
út:

út: vagyon---42---aranyom, el két---443---pénzekben egy benne; mind öze mire mégyen?

den---443---így irjad  
az aranyak---42---példát.

---


$$\begin{array}{r} 886 \\ 1772 \quad 22 \\ \hline 18606 \end{array}$$


---

E' példában való *operatio* a' *Regula* szerént lön: mert a'---2---vel *multiplicálván* elsőben is, a' *multiplicandusnak* csak egyik elementuma sem méne kilenczen felül, hanem: 6---88---lön a' mint látjuk. Ísmét a'---4gyel kezdvén *multiplicálni*, a' kilenczen felül méne már: mert---3---for 4---12; ísmét: 4---for---4, 16. amáz *observatióban* valóval pedig, 17. &c.

## III. Regula.

Mindenkor az az elementum alatt foktuk elsőben-is le tenni a' *multiplicáltatott* számot a' mellyel *multiplicálunk*,  
út:



3 4 6

2 3

1 0 3 8

6 9 2

7 9 5 8

Itt elsőben-is a'---3---rommal kezdék multiplicálni, és ugyan az alatt tévém-le a'---8---zat. Azzal minden dolgomat elvégezvén, íméné a' 2---tővel kezdék multiplicálni, és elsőben is az alatt tévém-le a' multiplicáltatott számot, scil.---2. &c.

## IV. Regula.

Mikor a' felső soron többek az elementumok mint az alsón; akkor az alsó soron lévő numerusok, nem bal, hanem jobb kéz felől hányassanak a' felső rené alá, az egyes az egyes alá, a' tizest a' tizes alá notálván, út: vagyon---12532---itcze borom, el adom itczéjét---den. 12.

Multi.

*Multiplicand*---12532---itcze bor.

*Multiplicans* ---12---den.

*Multipli*---25064---*catio*.

12532

*Multipli*---150384---*catus*.

Im itt a' multiplicandus, a'---12532, a' multiplicans, 12. ezt a' multiplicandus nem bal, hanem jobb felől vetetem a' multiplicandus alá, scil: a'---32 alá, &c.

## V. Regula.

A Multiplicansnak elsőben-is egyes elementumával kezdvén a' multiplicatiót, valamennyi elementumi vannak a' multiplicandusnak, mind azokkal multiplicáltassék az az egyes numerus; az után a' többi-is fentén úgy, út: in exemplo modo dato 12532---és---12.

E' példában elsőben-is mind végig járám a' felső sort a'---2---vel; az után az egyel, a' mint látjuk.

## VI. Re-



## VI. Regula.

*Mikor a' Multiplicansnak végén egy vagy több czifrák vannak, rövidségnek okáért tsak irassanak-le azok azon linea alá (végre) melly vonatott a' multiplicans alá, ne kerülje bájába a' sort, mert ott a' czifra semmit sem multiplicál, út: vagyon 200---ezüst tallérom, elváltom egyiket egyiket den. 215.*

Le-irom így: 215---den.

2

*Imé e' pél 430|00---dában, a' 200---*

zat nem irtam egészen a' 215---alá, hanem tsak a' per fe significanst, scilic. a'---2. töttem az---5 alá, a' két--0--0 pedig még a' multiplicatio előtt tsak a' linea alá irtam: és így, tsak a'---2---vel multiplicáltam a'---215---töt.

## VII. Regula.

*Ha a' Multiplicáltatandó jószág nem egyenlő, hanem réfeire nézve különböző árrú; nem lehet mind együtt multiplicálni, hanem a' jószágnak külömb külömb árrú réfei, külön külön multiplicáltasának, az után oftán úgy computáltas-*  
sanak,

*sanak, út: adok-el, 138---köből bort; de felét, scil. 69; den. 95. Felét ismét, scilicet 69; den. 99. ezt kétfelé éakaftom így:*

köből: 69 | köből. 69

den. 95 | den. 99

345 | 621

621 | 621

6555 | 6831

Külön-külön multiplicálván ezeket, immár computalom mind kettőt így:

6 5 5 5

6 8 3 1

Ennyi már-1 3 3 8 6-mind a' kettő.

## Observa.

*Mikor a' kereskedő ember azt akarja meg-tudni, hogy valamelly józágon mit nyert vagy vesztett, vesse meg elsőben-is mint vötte a' józágot, azután mint adta-el, és vonnya-ki azt a' Summát, a' mint vötte völt a' józágot, abból a' mint el adta, és ha mi marad az subtractio után, az a' nyereség, út: vöttem 25---fing bárfont, fingit den. 1063. adtam ismét a' fingit den. 1342.*

C

den.



den. 1 0 6 3		den. 1 3 4 2
fig. 2 5		fig. 2 5
5 3 1 5		6 7 1 0
2 1 2 6		2 6 8 4
2 6 5 7 5		3 3 5 5 0

Subtráhalom már azt, a' mint vettem, abból, a' mint el-adtam sic:

Venditio---3 3 5 5 0---den.

Emptio---2, 6, 5, 7, 5---den.

Ez a' nye---6 9 7 5---reség.

### Regula Pigrorum.

Téressenek elsőben-is egy-más alá két rendbeli numerusok scil. 7---8,---vagy: 8---9, a' melyeket kérdjünk multiplicativē mennyire telnek. Másodszor, mindeniknek ellenébe olly elementum tétessék, a' mellyel tizre mennyen. És továbbá, a' két jobfelől valók egymással multiplicáltassanak, és a' linea alá tétessék az a' szám, a' melly multiplicativé a' kettőből kijött. Azután, akar-mellyikkel subtráhaljunk a' bal felől valóból; de kereztől, nem által ellenben: 's a' mi meg-marad a' subtractio után, az irassék a' linea alá, 's így lévén a' do-

log,

log, a' mire a' kettő mégyen, a' léfén a' szám a' kettőben, &c.

üt: 6. / .4 } mennyi!  
9. / .1 5

R. En---5 4---nyi

Item: 8. / .2 } mennyi?  
8. / .2 5

R. En---6 4---nyi.

### I. Próba.

Légyen elsőben-is egy kerezt, a' hová el-férjen négy rendbeli numerus, a' signumnak szárvai között. Azután a' multiplicandusból hanyassék ki a' ---9; mint az Additióbā vala, és a' mi meg-marad, irassék a' kereztnek bal szárvába. *Perinde* a' multiplicānsal-is kell tselekedni, és a' mi meg-marad, a' kereztnek jobb szárvába írni. Továbbá, a' kereztnek két oldalában valók multiplicáltassanak egy mással: és abból-is ki vetvén a' 9. (*ha léfén annyira való; ha pedig nem lejjend, csak mind le irassék*) a' mi meg-marad, irassék a' harmadik fejeletiben a' kereztnek. Végezetre, a' mi ki jött per multiplicationē azt a' sumát-is tekints-meg,

C 2

és ab-



és abból is ki-vetvén a'---9; ha annyi marad meg, a' mēnyi a' kereztnek harmadik éarvában fellyül vagyon, igaz és jó az operatio,út: *A creatione mundi, fuere anni*---5 6 2 4. *ad Annum usque D.* 1 6 7 4. *quot dies in istis?*

*An*---5 6 2 4---*ni.*  
*dies in quo*---3 6 5---*vis anno.*

2 8 1 2 0	4
3 3 7 4 4	8X5
1 6 8 7 2	4

*Di*---2|0 5 2|7 6 0---*es numeró bi.*

Ez az elaboratio jó: mert az---5624---ből ki-vetvén a'---9; (melly az---5---és---4---ből tölt-ki) marada még---8: mellyet írék a' kerekt közibe balfelől. Az után, a'---365---ből is ki-vetvén a' 9. marada---5. és íram a' kerektnek másik oldalában jobbfelől.

Ezek így maradván, a'---8---és az ötöt multiplicálám, mellyek telének 40 a'---0---el-hagyván, íram a'---4: a' kerekt felső éarvába. Végezetre, abból is ki hánván a' kilenczeket, a' melly summa lött a' kettőből, marada---4. Azért igaz az operatio: mert a' kerektnek

nek felső, és alsó éarvaiban egyenlő elementumok maradtanak, ícil: 4---4.


*Item: Anni*---1 6 7 5---*post nativita-*  
*dies*---3 6 5---*tem Domini.*

8 3 7 5
1 0 0 5 0
5 0 2 5

6 1 1 3 7 5

## II. Próba.

A' Summa, melly a' multiplicatiobā ki-jött; ha a' multiplicandussal oktatic-el, a' multiplicansnak kell ki-jöni a' *quotiensben*; ha a' multiplicanssal oktatic, a' multiplicandus jöjjön-ki, és így igaz lézen az operatio. NB. *E' Probával akkor élhet a' Tanuló, mikor a' Divisióban cognitioja lézen, azért a' példákat is akkorra halasszuk, &c.*

§ (o) §  


C 3

ÖTÖ



## ÖTÖDIK SPECIES.

## DIVISIO.

## Oktás.

E' nem egyéb; *hanem valamelly Summának bizonyos részekre való igaz determinálása.*

I. Közönségesen a' Divisio-ban meg-kivántatik. 1. *Bizonyos el-őztatandó Summa.* 2. *Czélók,* a' mellyekre a' summa o'zoljon. 3. *Egy Quotiens,* mellyben a' ré'rt vejendők iratnak mind annyi'ör, valamennyi'ör az el-őztatandó summába a' Divisor fel-találtatik, melly iratik így.

II. Szorosabban ismét im ezek kívántatnak. 1. *A' Divisort* hány'ör találjuk-meg a' felette való Dividendusbá, azt kérdjük, és valamennyi'ör meg-találjuk, mind annyi'ör a' q'votiensben írjuk. 2. *Hogy ugyan* azzala' q'votiensben iratott számmal a' Divisort multiplicáljuk, ugyā azonos-kat a' Dividendusnak elementumi alá rakván

rákván renndel. 3. *Hogy azon* multiplicáltatott számok a' Dividendusból subtraháltassanak, ki ki abból az elementumából a' Dividendusnak, a' melly alatt vagy on. 4. *Végezetre,* hogy eléb vité'sék a' Divisor, minden dolgunkat el-vegezvén véle, azon a' helyen a' hol le-tétetett vala. E' vers szerént:

*Dic quoties multiplica; subtrahé promove tandē.*

*Kérd hány'ör: sokasít: és vond-ki: vid elébb*  
oktán.

út: exemplum. Vagy on----7----legényeknek, 497---forintjok.

o o }	
497 }	71.
7.7 }	
497 }	

I. A' közönségeseb requisitumi a' Divisionake példában im így vannak.

1. Vagy on summa, melly a'---497.  
2. Vannak, czélók, mellyekre a' summa o'zol, a'---7---legények. 3. Vagy on q'votiens.

II. Szorosab Requisitioni. 1. *Dic quoties.* Azt kérdvén, hány'ör találom-meg a' Divisort a' Dividendus-



ban, meg találok a'---49---ben a'---7  
 ---hétzer, és irám a' quotiensbe. 2.  
*Multiplica.* A' quotiensben lévő szám-  
 mal multiplicálám a' Divisort így: hét-  
 zer---7, 49, melyet alája-is vetettem  
 a' Dividendusnak, a'---9---a'---9---  
 alá, a'---4, a'---4---alá. 3. *Subtra-*  
*he.* Ugyan azt a' Dividendusból ki-  
 húztam így: 9---kilenczből; négyet---  
 4---ből ki-vévén, marada semmi. 4.  
*Promove tandem.* A' Divisort immár,  
 (melly a'---7) elébb vivén a' summának  
 utolsó elementuma alá, 7---hétben  
 csak egyzer találtam, melyet irtam a'  
 quotiensbe.

## I. Observa.

*Ebben a' Speciesben a' Dividendus,*  
*az el-őstátandó summa; a' Divisor, a'*  
*kikre őfól a' summa.*

## II. Observa.

*A' Divisióban nem Chaldeai; hanem*  
*Romai módon balról jobbra procedál a'*  
*Divisor.* Ut in exemplis omnibus vi-  
 dere est.

NB. I. Meg-tudja a' jó Olvasó  
 azt, hogy a' Divisióban előnkbe ada-  
 tot példák nem lehetnek olly szép vilá-  
 gos-

goson, 's distinctè, mint az eddig tra-  
 ctaltatott Speciesekben vóltanak: mert  
 e' Speciesnek sok ágas bogas operatiója  
 semmi módon nem engedi, akarki mint  
 mesterkedjék, hogy pennával papi-  
 rosra úgy rajzolja-le, a' mint maga ké-  
 retné. Ugyan-is a' Divisiót többire in-  
 kább táblán szoktuk tanulni, a' hol a'  
 melly nótákat nem éretünk, ottan ot-  
 tan le-törölhetjük. Innét vagy on-  
 is, hogy többire a' példák e' Munkáts-  
 kában mind rövidek, 's egyenlő ele-  
 mentumokból állók, scil. a' Composita  
 Divisióban, úgy-mint: 22---33---44---  
 66---&c.

II. Ez-is tudtára légyen az Olvasó-  
 nak: hogy nem lévén kereftül rángat-  
 tatott betűk avagy numerusok, azt  
 el kellett mulatnunk: hagyván az  
 értelmes olvasóknak ítéletekre, a' kik  
 meg tudják azt, hogy a' Próbákban,  
 mindenüt inkább olyanok kellettne-  
 nek lenni; a' ki akarja ugyan, ő maga  
 könnyebben kereftül rángathatja az ol-  
 yanokat, &c.



III. Ezt-is ektünkbe vegyük; hogy a' subtractio közbe (brevitatis causâ) nem mindenütt vannak fel jegyezve a' czifrák; hanem csak olly helyeken, a' hol szükségesképen meg kellett lenni: ugyan-is, néhol mikor subtrahálunk a' Divisióban, a' czifrák iratnak-fel csak *exercitij ergo, &c.*

IV. Végezetre, a' hol a' Divisor mellet punctumok vannak, azoka' punctumok arra valók, hogy már onnét a' Divisor promoveáltatott, &c.

### Regula Generales Divisionis.

#### I. Regula.

Kilenczen feljül sôba nem kereshetjük a' Divisort a' Dividendusban, mikor kérdjük: *Dic quoties?* ámbár látassék-is többföör lenni benne, út: 26--- legényeknek el-ötök den. 2340. le-rom így:

$$\begin{array}{r} \text{Divid} \text{---} 2 \quad 3 \quad 4 \quad 0 \\ \text{Divis} \text{---} \quad 2 \quad 6 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 4 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 2 \quad 3 \quad 4 \quad 0 \\ 2 \quad 6 \\ 2 \quad 6 \end{array}} \right\} 90.$$

E' pël-

E' példa, a' meg-mondott Regula szerént való: mert---23---ban keresvén---2, úgy tetézik hogy többföör találók-meg kilenczférnél; de mindazon-által csak kilenczfér, és nem többföör találók-meg a'---2---23---ban.

#### II. Regula.

A' Dividendusnak kisebb lévén első elementuma az alatta való Divisornál, elébb tétessék ugyan azon Divisor; mivel egyfér sem lehet meg-találni a' felette való kisebb numerusban, út: el-ötök den. 255, 5---legényekre.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 5 \quad 5 \\ \quad 5 \quad 5 \\ \hline 2 \quad 5 \quad 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 2 \quad 5 \quad 5 \\ 5 \quad 5 \end{array}} \right\} 51.$$

Itt, a' Regula szerént---5---2---ben nem találván, elébb tövén, ugymint az---5---alá és így immár 25---ben---5---meg-találék ötför.

#### III. Regula.

Ha a' promoveálás közben a' Divisor olly elementuma alá fordulna a' Dividendusnak, melly vagy czifra,

C 6

vagy



vagy kisebb erejű a' Divisornál; akkor (brevitatis causâ) a' Divisor né tétejsék a' kisebb erejű elementum alá, sem a' czifra alá; hanem, elébb jobbfelől. Ugy mind-azon-által; hogy a' quotiensben lévő numerus után czifra notáltassék, út:

$$\begin{array}{r} \text{den} \text{---} 7 \quad 0 \quad 2 \quad 8 \quad 7 \\ \text{divis} \text{---} 7 \quad \quad 7 \quad 7 \quad \quad 10041. \\ \quad \quad 7 \quad \quad 2 \quad 8 \quad 7 \end{array}$$

E' példában a' Dividendus, 70287, a' Divisor, ---7. Elsöben-is annak okáért a' Divisort irám a' ---7--- alá, ott meg-találám egyfzer azon Divisort, mellyet irék a' quotiensben: az után multiplicálám, subtrahálám. Következék a' Promotio. A' Divisort annak-okaért akarván promoteálni, csak által ugrám a' ---0--- és a' ---2: mert, sem a' czifrában, sem a' ---2---ben nem találhattam a' Divisort. Promoveáltam azért a' ---7---. Eintén a' ---8--- alá, és 28---ban kerestem öztán a' ---7. &c. NB. Mivel hogy a' czifrában, és a' ---2---ben-is nem találtam a' Divisort, irtam czifrákat a' quotiensben, a' ---2---után.

Obser-

Observa.

Mikor valami közre marad, a' quotiensben lévő numerusok után buzassék egy lineátska jobb kézre, és annak felibe tétejsék az, a' mi közre maradt, út:

$$\begin{array}{r} \text{den.} \quad 4 \quad 8 \quad 9 \quad \left. \begin{array}{l} 3 \\ 3 \end{array} \right\} \quad 81 \text{---} \\ \text{divis.} \quad \quad 6 \quad 6 \quad \left. \begin{array}{l} 3 \\ 3 \end{array} \right\} \\ \quad \quad 4 \quad 8 \quad 6 \end{array}$$

Itt---3---maradt közre, ám fel-is irtam.

## De Partitione Divisionis.

A' Divisio:

Vagy Simplex, vagy Composita.

I A' Simplex:

Semmi nem egyéb; hanem valamely summának kilenczen fellyül nem menő Divisorra való el-rendeltetése.

Ez ismét:

Vagy equalis; Vagy inaequalis.

Observa

Hogy a' Divisio Simplex, vagy Composita; equalis vel inaequalis, csak a' Divisortól vagyon és füg.

C 7

I. Az



## I. Az æqualis Simplex:

Semmi nem egyéb; *hanem valamelly summának egyenlő el- oſtása, kilencz fazon fellyül nem menő rézekre.* Itt meg-kivántatik. I. Hogy a' Divisor kilenczen fellyül ne mennyen. II. Hogy a' Dividendus egyenlő-képen oſzoljon-el a' Divisorra, út:

$$\begin{array}{r} \text{Divid} \dots 8 \ 8 \ 0 \ 4 \ 8 \\ \text{divis} \dots 8 \ . \ 8 \ . \ 8 \ } \ 11006 \\ \quad \quad \quad 8 \ . \ 8 \ . \ 4 \ 8 \end{array}$$

E' végbe vitt Divisio, Simplex: mert a' Divisor kilenczen fellyül nem ment, melly a' ---8. Æqualis: mert a' Divisornak, (scil: 8---nak) minden részeire egyenlő-képen determinálódék a' 88048. &c.

NB. Ezt a' simplex æqualis Divisiot, elégedendő képen declaráják, és tanítják a' fellyebb meg-jegyzett közönséges Regulák. Annak-okáért, hogy specificē több Regulákat fadjunk ennek demonstrálására, nem fűkség: Entia enim præter necessitatem non sunt multiplicanda.

2. A'

2. A' Simplex inæqualis: Semmi nem egyéb; *hanem valamelly summának, 9---fellyül nem menő Divisorra való egyenetlen el- oſtása.* Itt meg-kivántatik. 1. Hogy a' Divisor fellyül ne mennyen a'---9. 2. Hogy a' summa nem egyenlő, hanem egyenetlen-képen oſzoljon-el, út: Három Atyafiaknak vagyon in summa, flor: 7735; de e' summából az első vézen---4---rézt; a' második: ---2---rézt; a' harmadik vézen tsak egy rézt.

1---4	7	7	3	5	} 1105.
1---2	7	7	7		
1---1	7	7	3	5	

*Atyafiak.  
Rézek.*

Ad---7---do sic: )

1105		1105		1105		
4		2		1		&c.
<hr/>						
4420		2210		1105		

E' példában, a' ki---4---rézt vött, jutott annak: flor. 4420. A' két rézt vevőnek: flor. 2210. Az egy rézt vevőnek portioja: flor. 1105.

Regula



## Regula Speciales Divisjonis.

## I. Regula.

Ebben az *inequalis Divisjonban*, a' részek *computáltassanak*, és *computáltatván*, az *irassék a' dividenda summa alá*, a' mennyire a' részek mennek, 's azzal *dividáltassék a' summa*, út: in exemplo modò dato.

Ebben a' példában a' Regulát im így demonstrálom. Az Atyafiak hármak; az első vött---4---rézt, melly rézt által ellenben töttem a' rézt vévövel. A' másodika: 2. rézt; ezt is szintén úgy helyheztertem. Végezetre, a' harmadiknak része. 1. ezzel is azt tselekedtem, a' mit a' többivel. Ezek igylévé, *computáltam oétán a' részeket*, melly részek *computativè töltének--7: és azt a'---7: töttem a' Dividendus alá*, 's azzal *dividáltam*, nem a'---3---Atyafikkal, &c.

## II. Regula.

Az a' *summa*, melly a' *Quotiensben* ki jött, az *inequaliter participansoknak részekkel*, *multiplicáltassék külön külön*, és a' mire mégyen kinek-kinek része.

részevel *multiplicáltatott quotiens*, az a' része kinek-kinek; út: in exemplo modò declarato.

## Más Példa.

Vagyon---3---kereskedő embereknek in *summa*. 99981---pénzek, ebből az első vézen---5---rézt, a' kettei, két két rézt.

## Le-írom így:

1--- Részvévők	5 Rész.	9 9 9 8 1	} 11109.
1--- Részvévők	2 Rész.	9 9 9 9	
1--- Részvévők	2 Rész.	9 9 9 8 1	

(Partiū 9: additio)

Imé e' példában az első Regula szerint, a'---9---ezzel *dividálék*: mert a' *participánsoknak részek (computáltatván)* annyira menének. Immár hogy meg tudhassam kinek kinek része külön mi légyen, a' mi a' *quotiensben* ki-jött, azt *multiplicálok* kinek-kinek részével, sic:

11109	9	11109	9	11109	9
5		2		2	
55545		22218		22218	

Vís-gál-



Visgáljuk-meg már e' példát. Itt a' *Quotiensben* vagyon: 11109. Ennek elsőben-is subdivizáltam az---5:---mellyel multiplicálván a' *Quotiensben* kijött--11109; telék 55595---re: Az után, a' két két réffel-is multiplicálám ugyan azon *Quotientst*, és lön: 2-218.

*Observa hic.*

Mikor a' participánsoknak rézek ilyen formán vannak: más-fél, harmad-fél, negyed fél &c. réf; olyankor a' rézek minuáltaffanak, frangáltaffanak, 's a' légyen *Divisor*, út in Regula I. út: Két legényeknek vagyon in summa den. 14497. de ebből az egyik vézen tsak egy rézt, a' másik, harmad-felet.

Le-irom így:

1---	2	1 4 4 9 7	}	2 0 7 1.
1---	5	7. 7.7		
1---	5	1 4 4 9 7		

Rék-vévők

Rék.

Rék.

Rék.

(Partiü 7. add:)

Az ob-

Az observatio szerint lön ez az operatio: Mert az elsőnek réze egy lévén tsak, szakasztottam két felé. A' másinak réze harmad-fél, ebből tsináltam (*per fractionem*) 5. mely mind özeve--7: és ez a' *Divisor*. Így lévén a' dolog, immár a' frangáltatott rézekkel multiplicálom a' *quotientst*, 's a' lézen osztán kinek-kinek réze így:

2 0 7 1		2 0 7 1	
		5	
1 0 3 5 5		4 1 4 2	

Itt a' harmad-fél-rézt vevőnek portioja: 10355. Az egy rézt vevőnek: 4142.

NB. Gyakorta a' participánsok az ő kemélyeknek számok szerint *Simplex Divisora* tartoznak; de az ő rézek multiplicálván a' *Divisort*, léken az *exemplum composita Divisora* való: út:---5 vagy---6 Atyafiaknak akarnék el-ostani---6-v. 7---ezer forintokat: az első---5---rézt, a' második---6---rézt &c. akarván venni, ezeknek rézeket ha computálnók, mindjárt a' com-



composita Divisiora tartoznék a' materia, meg-haladván a' Divisor a' kilenczet, &c.

II. A' Composita Divisio Semmi nem egyéb; *Hanem valamely summának a' kilenczen fellyül menő Divisorra való el-osztása.*

Ez ismét:

*Æqualis vagy Inæqualis.*

I. Az Æqualis Semmi nem egyéb; *Hanem valamely summának kilenczen fellyül menő részekre egyenlő determinálása.* Itt meg-kivántatik. 1. Hogy a' Divisor fellyül járjon a' kilenczen. 2. Hogy egyenlőképen oszoljon a' summa a' Divisorra, út:

$$\begin{array}{r} \text{Den. } 6 \ 6 \ 9 \ 9 \ 0 \\ \text{Divis. } 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \\ \hline 6 \ 6 \ 9 \ 9 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{Den. } 6 \ 6 \ 9 \ 9 \ 0 \\ \text{Divis. } 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \\ \hline 6 \ 6 \ 9 \ 9 \end{array}} \right\} 2030.$$

E' Composita Divisio: mert a' Divisor fellyül jár a' ---9---czen; ugyan-is. 33---itt a' Divisor. Æqualis; mert mindenfelé egyenlőképen determináltott a' summa.

I. Re.

# I. Regula.

*A' Composita Divisióban nem mindenikkel fektük kérdeni: Dic quoties; Hanem csak az elsővel balkéz felöl; a' quotiensben lévő numerust pedig multiplicáljuk mindenik elementumával a' Divisornak: a' Promotior-is mindenikkel tselekezzük, út:*

$$\begin{array}{r} \text{Den. } 8 \ 8 \ 1 \ 7 \ 6 \\ \text{Divis. } 4 \ 4 \ 4 \ 4 \ 2004. \\ \hline 8 \ 8 \ 1 \ 7 \ 6 \end{array}$$

Ez a' Divisio a' Regula szerént im így lön: kérdvén. *Dic quoties.* Tsak a' bal felöl való négyet kerestem a' fellette-való dividendusban; de multiplicáltam mind kettőt a' quotiesben le tött számmal, melly a' --2: Annakutánna a' promotio következvén, promoteáltam mind két elementumát a' Divisornak scil. 4---4. Promoveáltam pedig egyik 4---a' --6---alá; másikat a' ---7---alá, tsak által menvén a' ---o---lán, és az---egyen; (*juxta Reg. III. Gener. Divisionis*) mivel egyszer sem találtam volna - meg ezekben a' ---4. Ugy



Ugy promoteáltam mind-azon-által,  
hogy a' 2---után irtam két---00: a'  
quotiensbe, mellyek a' semminek jelei.  
Azután 4---7---ben kerestem, és meg  
találtam 4---szer benne, &c.

## II. Regula.

*Propter sequentem Divisionis majorem partem, nem mindenkor találhatni meg a' Divisort a' Dividendusban annyiszor, a' mennyiszor láttatik benne lenni, út:*

$$\begin{array}{r} \text{Den.} \quad \begin{array}{cccc} 0 & 0 & & \\ 9 & 5 & 9 & 5 \\ 1 & 9 & 1 & 9 \\ 9 & 5 & 9 & 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc} 0 & 0 & & \\ 9 & 5 & 9 & 5 \\ 1 & 9 & 1 & 9 \\ 9 & 5 & 9 & 5 \end{array}} \right\} 505. \end{array}$$

E' fel jegyzett példabá a' Dividendus 9 5 9 5. A' Divisor: 19. Írám annak-okaért a' summa alá a' Divisort így: az---1: a' 9: alá; a'---9: az---5: alá, és osztán kérdvén: *Dic quoties*: az---1: csak magában gondolván, meg-találhattam volna a'---9---ben kilencz-szer; de, *propter sequentem majorem*, scil: 9. találhattam meg tsak ötför. Az után multi-

multiplicálék így: ötför kilencz, 45, az---5---töt le-írák az---5: alá, Ísmét így pergálék: az---5: amaz fen maradtott---4 gyel, 9. azt azért írák a' Dividendusnak---9: elementuma alá. Az után subtrahálék 5---töt---5---ből; kilenczet 9---ből, és marada mind két helyen---0---0. Ezek végbe menvén, *promoveálám a' Divisort*.

Más példa.

$$\begin{array}{r} \text{Divid.} \quad \begin{array}{cccc} 0 & & & \\ 7 & 2 & 9 & 0 \\ 1 & 8 & 1 & 8 \\ 7 & 2 & 9 & 0 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc} 0 & & & \\ 7 & 2 & 9 & 0 \\ 1 & 8 & 1 & 8 \\ 7 & 2 & 9 & 0 \end{array}} \right\} 405. \end{array}$$

E' példában is így van a' dolog: mert 7---ben---1: (*tsak magában gondolván az 1.*) meg találhattam volna---7---szer; de *propter sequentem* nem leheté, &c.

## I. Observatio.

*Mikor a' Dividendus kevesebb a' Divisornál, nem lehet dividálni, hanem meg-bővítessék a' Dividendus, s úgy dividáltassék osztán.* v. g. 44---legényeknek vagyon---19---aranyok,



nyok, itt nem jut egy-egy arany min-  
dennek, hanem per multiplicationem  
meg-bővitem az aranyokat, jártatván  
egy aranyat den. 466. melly mégyszer  
8854. pénzekre. El-oztom már így.

$$\begin{array}{r} 0. 10 \\ 8854 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0. 10 \\ 8854 \end{array}} \right\} 10. \\ 4444 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0. 10 \\ 8854 \end{array}} \right\} 201--- \\ 88.44 \end{array}$$

## II. Observatio

*Mikor azt akarjuk meg-tudni, ennyi,  
vagy amannyi forintokon hány ara-  
nyokat, vagy tallérokat lehet váltani,  
tudjuk-meg elsőben-is, egy arany, vagy  
tallér, hány pénzekben foly, és annyi  
pénzeket vessünk a' dividenda summa  
aló (Pro Divisore) 's azzal dividál-  
juk a' summát (de azt a' dividenda  
summát-is pénzzé tegyük) e-g. vagyon  
egy pénz váltónak den. 8896, ad egy  
aranyért. den. 444.*

$$\begin{array}{r} 0. 1 \\ 8896 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0. 1 \\ 8896 \end{array}} \right\} 16. \text{ den.} \\ 4444 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0. 1 \\ 8896 \end{array}} \right\} 20.--- \\ 88.8 \end{array}$$

Itt a'

Itt a' meg mondott mód szerént éla-  
borálám e' materiát. Eset azért e' meg  
itt summáért numero--20---arany ma-  
ratt: den. 16.

2. Az inæqualis Composita semmi  
nem egyéb; hanem, valamelly summá-  
nak a' kilenczen fellyül járó Divisorra  
egyenetlen el-öflása. Itt-is meg kíván-  
tatik. 1. Hogy a' Divisor fellyül jár-  
jon a' kilenczen. 2. Hogy nem egyen-  
lő, hanem egyenetlen módon ököllyon-  
el a' Summa a' Divisorra, úgy hogy;  
együvé több, másuvá pedig kevesebb  
jusson, út: vagyon---6---legények-  
nek den. 12663; de ezek nem egyen-  
löképpen akarnak ebből részt venni,  
hanem diversimodè im így.

$$\begin{array}{r} 1--- 6 \\ 1--- 5 \\ 1--- 4 \\ 1--- 3 \\ 1--- 2 \\ 1--- 1 \end{array} \begin{array}{l} \text{Részvők.} \\ \text{Részek.} \\ \text{Részek.} \\ \text{Részek.} \\ \text{Részek.} \\ \text{Részek.} \end{array} \begin{array}{r} 12663 \\ 2121 \\ 12663 \\ 12663 \\ 12663 \\ 12663 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 12663 \\ 2121 \\ 12663 \\ 12663 \\ 12663 \\ 12663 \end{array}} \right\} 603.$$

(Par: 21: tüz Add:)

E' végben vitt operatiot ha meg-te-  
kintjük, composita Divisio ugyan; de  
D még



még nem inæqualis: mert a' computáltott részekre tsak egyenlő-képen osztot-el a' Summa. Lézen azért inæqualis a' quotientst kinek-kinek részével multiplicálván, sic: ✓

603	603	603	603	603	603	603
61	51	41	31	21	11	
3618	3015	2412	1809	1206	603	

Igy immár inæqualiter vagyon: mert kinek-kinek részével multiplicáltam a' quotientst.

### I. Regula.

Ha a' participánsok tsak így léfnek: első, második, harmadik, &c. a' Participánsok le-irassanak egymás után, a' részek által ellenben, és a' részek computáltatván, a' mire mennek in summa, a' legyen a' Divisor. Annak utánna elosztván a' summát, a' quotiensben lévő számmal multiplicáltassék kinek-kinek része. Vide Reg. simplicis inæqualis utrasque. E' mostan fel-jegyzet példa-is e' Regula szerént való ugyan; de lássunk más példát-is sic:

1---Réft

1---Réftvök	9	0							
1---8	8	4	8	2	1	6			2009.
1---3	3	2	4		2	4			
1---4	4	4	8	2	1	6			

(Add: 24: partiū)

Ez-is még vagyon æqualiter, a' computáltatott részek szerént; de immár inæqualiter így:

2009	2009	2009	2009
9	8	3	4
18081	16072	6027	8036

Igy immár e' példa vagyon inæqualiter, kinek-kinek részével multiplicálván a' Quotientst.

### II. Regula.

Ha már a' Participánsok így léfnek: 5; ---6; ---15; ---25---&c. a' réft vevök le-irassanak külön-külön egymás után, a' részek ismét által ellenbe, és ugyan azon Participánsok külön-külön a' magok részekkel multi-

D 2

tipli-



tiplicáltassanak. Annak-utánna ugyan azon multiplicáltatott Számok computáltassanak, és az a' computáltatott Summa legyen Divisor. Továbbá, kinek-kinek része multiplicáltassék a' Quotiensben ki jött számmal, és ugyan azon sereghélinek külön-külön seméllý férént az a' része, a' mire a' Quotiens mégyen. út: vagyon 102--legényeknek: den. 889998. de ebből---12---legények akarnak venni részt: öt---öt kardra. 18.---akár venni,---3---3. részt. 36. 2---2. részt: Végezetre, még-is 36: 1---1. részt.

12---	Résztvők	---	5	Portiones.	---	60	Multiplica
18---		---	3		---	54	tio partiū.
36---		---	2		---	72	
36---		---	1		---	36	

(Sis: Ad---222---ditio partium.)

Divid.

	O I	
Divid.	---8 8 9 9 9 8	} 4009.
Divis.	---2 2 2 2 2 2	
	8 8 8.	
	1 9 9 8	

Ez előnkben adatott példát im így vittem véghez. Elsőben-is le-írák a' participánsokat egymás alá úgy mint: 12: 18---36---36; és azoknak részeket által ellenbe vézek, a' melly részek: 5: 3: 2: 1. Az után multiplicálám a' participánsokat a' magok részekkel feregenként, a' mint az előnkben adatott példában látjuk; A' részek pedig per multiplicationem telének: 222---re, 's azt töttem a' Dividendus alá, a' mint látjuk. Ez így lévén-meg, ez a' Diviso vagyon tsak equaliter; azért azt kell immár tselekednem, hogy in-equaliter; kinek-kinek része determinálódjék sic:

4009		4009		4009		4009	
5		3		2		1	
<hr/>							
20045		12027		8018		4009	

D 3

E



E' fel jegyzet tábla szerint immár, annak-is végére mentem, mi jút külön-külön személy szerint az *inequaliter participánsoknak*. A' melly feregbeliek annak-okáért véznek: 5---5---rézt., jút abban a' feregben minden legénynek külön-külön den: 20045. A' melly feregben véznek, 3---3---rézt., jút ott minden személyre, den: 12027. A' kik véznek két-két rézt., azoknak portiójok mind külön-külön, den: 8018. A' kiké egy egy rézt., den: 4009. &c.

## Observa.

Mikor valamely participánsoknak feregenként kell ki adni részeket, akkor így tselekedjél. A' mi egy személynek része, azt a' részt multiplicáld ugyan azon fereggel, a' melyben mind annyit vézen, ut: Vagyon---125---Füleki vitézeknek in summa flor. 80936. nyereség; de ebből a' summából 6---vézen rézt.---5---5---kardra; 12: 4. 4---re; 42: 3. 3---ra; 35: 2---2---re. Végezetre, 48: vézen tsak egy-

egy-egy részt. E' példával a' fellyeb meg-irt 11. Regula szerint tselekezem elsőben ilyen módon:

Le---125---gények.			
6	Participants	---5	---30---
12		---4	---48---
24		---3	---72---
35		---2	---70---
48		---1	---48---
		Portiones.	
			Multiplicatio partium.

(Computa: 268: sic:)

		5		
Divid.	---	8	0 9 3 6	} 302.
		2 6 8.		
			2 6 8	
		8 0 4.		
			5 3 6	}

Ezt el-őztám, a' multiplicáltatott részeket tsinálván Divisorrá, mellyek computáltatván, lönek: 268. Immár kinek-kinek részét determinálok inæqualiter így:



302	302	302	302	302
5	4	3	2	1
1510	1208	906	604	302

E' Táblátskának determinatiója ké-  
rént, itt még tsak egy-egy legénynek  
vagyon része külön-külön előnkben  
adva. Ugyan-is, a' melly seregben, 5--  
5--részt véznek, azon seregben egy-  
egy zemélynek jut, flor. 1510. A'  
többinek is mint jut kinek-kinek része  
szerént, a' táblátskában látjuk. Im-  
már, az observatio szerént, egy-egy  
seregnek mi légyen része, azt deter-  
minalom ilyen módon.

Egy fe-

Egy zemély része.	egy fem. része.	egy fér. része.	egy fér. része.	egy fér. része.	egy fér. része.
1 5 10	1 2 0 8	9 0 6	6 0 4	3 0 2	
Sereg. 6	Sereg. 1 2	Sereg. 2 4	Sereg. 3 5	Sereg. 4 8	
9 0 6 0	2 4 1 6	3 6 2 4	3 0 2 0	2 4 1 9	
Sereg része.	1 2 0 8	1 8 1 2	1 8 1 2	1 2 0 8	
	1 4 4 9 6	2 1 7 4 4	2 1 1 4 0	1 4 4 9 9	
	Sereg része.	Sereg része.	Sereg része.	Sereg része.	

E' Példátskában immár seregenként vagyon ki-mutatarva a' rész min-  
den féle. Ugyanis, a' kik---6---vannak egy seregben, azoknak részek  
seregeftul in summa, flor. 9060. A' kik---12---vannak,

azoknak ismét részek: 14496. &c.

*Vide ordine in tabella.*



## Próbája a' Divísiónak.

A' *Quotiensben* ki jött numerus multiplicáltassék a' Divísiórral, és ha annyira mégyen per multiplicationem mint a' summa melly dividáltatot, jó a' Divísió. (NB. *Ha mi közre marad, azt is kell adjiciálni,*) út: multiplicálom a' fellyeb le-írt exemplumot, sub Regula 1. sic:

<i>Quo---</i>	2	0	0	9	<i>---tiens.</i>
<i>Divi---</i>	2	4	<i>---for</i>		
	8	0	3	6	
	4	0	1	8	
	4	8	2	1	6

Itt multiplicálám a' quotiensben lévő 2009---24---gyel, és ki jöve a' Dividendus, scil. 48216. *ergò bené.*

## A' Seregekre való el-osztásnak Próbája ez.

Egy-más alá le-írássanak a' seregeknek részek, (scil. *valami egy-egy seregnek jutott külön-külön*) az után computáltassanak, és ha annyira mennek mint

mint a' Divísió summa, jó a' Divísió seregekre-is, út: in exemplo modo dato, sic:

	9	0	6	0
1	4	4	9	6
2	1	7	4	4
2	1	1	4	0
1	4	4	9	6

*Com---* 8 0 9 3, 6 *---putus.*

Ez az operatio-is jó: mert per Additionem ki jöve a' Divísió summa, scil: 80936. Sic in cæteris.

## Mit kell tovább a' Divísióba ész-be-venni?

*Néha, néha közellyeb juthatunk a' Divísióhoz, következő Regulák fèrint.*

I. Reg. Mikor valamely Számot 1. (i.e. egyel) kell osztani, vagy dividálni, akkor nem éükség operálni, hanem tsak az egyet meg-tartani. Mert az 1. sem multiplicálhat, sem dividálhat.

II. Reg. Mikor valamely Számot akarjuk 10. részre osztani, ottan végy fel egy czifrát jobb kézről a' Dividendus-



ból, mingyárt kéz a' Divisio; mikor 100. tehát kettőt vigy-fel; mikor 1000. tehát hármát, és így tovább.

*Exempli gratia:* egy Városban valami Új-épületre költ 64520. forint, ezt a' summát a' lakosoknak meg-kellett fizetni, kik 100. vóltanak: Kérdés, Mennyit kellenék egynek fizetni?

Vigy-fel a' Dividendusból az utolsó két czífrát, úgy-mint [20], Immár meg-van dividálva.

$$\begin{array}{r} 645 \overline{) 20} \quad (645 \quad 20. \\ \underline{1 \quad 00} \quad 100 \\ \text{tehát egy lakosnak kell fizetni 645. for:} \\ \text{és 20 i. e. húz pénzt.} \end{array}$$

100

És mikor azon summát 64520. flor. kellene 10. lakosokra osztani, tsak a' 0. jobb kéz felől a' dividendusból ki kell venni; éppen tsak flor: 6452. egyikére jönné.

$$\begin{array}{r} 6454 \overline{) 0} \quad (6452. \\ \underline{1 \quad 0} \\ \text{Így kell operálni 1000---rel,---} \\ \text{10000---rel, \&c. \&c.} \end{array}$$

III. Reg.

III. Reg. Mikor a' Divisorban bal-kézfelé több áll (1.) nél, és jobb kéz-felé 0. avagy 00. több-is, tehát a' 00. ---kat mingyárt az operationának kezdetiben irjad jobb kéz felé a' Numerussok alája, és tsak a' jegyző Numerussal operáljad, úgy-mint:

Vagyon---468---sing pozitó---20.  
---femélyre osztatandó.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 6 \quad | \quad 8 \quad (23 \quad 8 \\ \underline{2 \quad 2 \quad 0} \quad 20 \end{array}$$

Itt a' 0 jobb kéz felé irjad, és dividál tsak 2---re, a' ki a' felső számba kétfér találtatik, azt Quotiensbe regyed, és multiplicáld kettővel, facit 4. az után subtraháld-meg 4-a'-a' 4---tól a' kin semi marad; Továb 2---fer 6---bá 3---for, &c.

II. A' Divisiohoz való-is a' régi Arithmeticusok Speciese, kit Mediatio-nak, az az ( két-felé szakasztásnak ) hit-tak: az, mint hogy a' Fractiokban igen használ, és az által a' Practica nagyobb részt végben vitterödik; méltó azt-is az ő fundamentumából meg-mutatni.

Mediatio, (avagy félben szakasztás) nem egyéb, hanem Divisio két Rézre: az annyira fel-ment, hogy nem tsak két







*Quartatio*, Negyed részre Szakaftás.

				2	1		3	2	(1
4)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fac. 4-rézt.	3	0	8	6	4	1	9	7	
Prób.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

*Quintatio*, Öt részre Szakaftás.

						1	2	3	(4
5)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fac. 5---	2	4	6	9	1	3	5	7	
Prób.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

*Sextatio*, Hat részre Szakaftás.

							3	1	(3
6)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fac. 6---	2	0	5	7	6	1	3	1	
Prób.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

*Septimatio*, Hét részre Szakaftás.

									1	(5
7)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Fac. 7-rézt.	1	7	6	3	8	1	1	2		
	7	9	2	1	6	7	7	4		
	4	4	2	4					1	

Oftima-

*Oftimatio*, Nyóltz részre Szakaftás.

										6	(5
8)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Fac. 8-rézt.	1	5	4	3	2	0	9	8			
	8	0	2	4	6	7	2	4			
	4	3	2	1					6		

*Nonimatio*, Kilencz részre Szakaftás.

										3	6	1	6	3	1
9)	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
Fac. 9-rézt.	1	3	7	1	7	4	2	1							
	9	7	3	9	3	6	8	9							
	2	6		6	3	1									

## REGULA DETRI.

E' Regula nem egyéb, hanem, bárom rendbéli numerosoknak egymás után való le-tétetetések; a két végsőknek egymással való multiplicáltatások; és az elsőnek a multiplicáltatott két utófsokon való el-öflása, *juxta hoc*:

*Postremos auge: per primum diuide factum.*

Végsőket fokafús: az elsőn öfd-el a' dolgot.

NB.



NB. Regula detri: hoc est: *Regula talis, quæ de tribus numeris quartum exurgere, & pululare docet.*

Itt meg-kivántatik: 1. Hogy egy-más után téteffenek három rendbéli numerosok. 2. Hogy a' két végsők jobb kéz felől egy mással multiplicáltassanak. 3. Hogy az első el-ötta az egy-mással multiplicáltatott két utol-fókat. Ez így lévén, a' mi lézen oltán a' quotiensben, az a' Szám a' mellyet keresünk. e. ---g. Vehetek---5---tyukmonyakat: den. 2; hát---520---hogy vehetek?

Le-írom így:

5---2---520. R. 208.

Postremos au---2---ge:

---

1040 } 208.  
Per primum divide--5. 5 } factum.  
1040 }

A' meg-mondott mód zerént laborálék e' példában: mert elsőben-is írék egy-más után három rendbéli numerosokat, sic: 5---2---520. Az után a' két utol-fókat multiplicálám. Továbbá, az elsővel, úgy mint az---5---tel dividálék:

dálék: jött azért a' *Quotiensben* ki, den. 208. ennyin esik annak-okaért ---520---tyukmony.

## I. Regula.

*Ebben a' Regulában mindenkoron egynéművek legyenek a' két félsők; a' középső pedig különböző legyen: út: két pár ökröket el-adhatok 47---Tallérokon; hát---48---hogy adhatok-e?*

2---47---48. R. 1128.  
48

---

3 3 7 6  
1 8 8

---

1  
2 2 5 6 } 1128.  
2. 2. 2. 2 }  
2. 2. 4. }  
1 6 }

E' példában, a' Regula zerént vagon a' materia: mert a' két félső numerosok (scil. 2---48) egy néművek, úgy-mint, ökrök; a' középső pedig különb némű: mert tallér, &c.

II. Re-







## III. Observatio.

Hogy ha még-is ilyen *materia occurrál*: 20----*sing* Angliai postót vöttem  
 ----47----*aranyokan*, egy *sing*, vagy  
*fertály* hogy eset benne? Illyenkor az  
*arany tétessek pénzé*, s-ugy vigyed vég-  
 bez. az előbben adatott *materiát*, s  
 példát. Erté ki - ki magától-is tud  
*exemplumot* formálni, &c.

## Próbája e' Regulának.

A'mint a' Regula szerént vala dispo-  
 nálva a' példa, a' Próbában immár más  
 módon légyen: A' melly *numerus* an-  
 nak-okáért jobb felől volt, bal felől, és  
 a' melly balfelől volt, jobb felől tétes-  
 sék; a' *quotiensben* lévő, középre. Ezek  
 így lévén: *Postremos auge*, e' dispo-  
 sitio szerént-is, és ha ugyan azon *summa*  
 jö-ki, a' melly annak előtte ki jöt vala  
 a' *multiplicatio* közben, jó az *operatio*,  
 út: A' *Definitio* után tétetet ilyen  
 példa:

5----2----520----3.----208. Ezt meg  
 fordítom így: 520----208----5. Itt-is  
*Postremos auge sic*:

520---

520----208----5

5

---

 Jó ez az----1040----*operatio*.
 

---

mert ugyan a' jöve ki most-is, a' melly  
 annak előtte, scil: 1040. Itt ismét to-  
 váb mégyek. *Per primum divide fa-*  
*ctum*.

1040	}	2.
520	}	
1040	}	

Itt nem elégedém-meg eddig való  
 munkálkodással; hanem el-öztám  
 az elsővel (scil: 520---) azon *summa*;  
 és ki jöve az, a' mi annak előtte közé-  
 pen vala (scil: 2:) azért jó ez az *opera-*  
*tio* minden kétség-nélkül, &c.

NB. A' *Divisionak* közönséges *Regu-*  
*láján-is* fíntén ugy meg - lehet próbálni  
*munkánkat*, ha jó-e vagy nem, út:

208

5

---

 Itt multipli---1040---calám a' quo-  
 tiensben lévő (scil: 208) a' *Divisorral*  
 (scil: 5) és ki jöve a' *Dividendus* (scil:  
 1040) azért jó és igaz ez a' *Divisio*.  
*Sic in ceteris*.
 

---

NB. A'



NB.

A ki másnak akarja e' munkátskát pra-  
cticalni, az oda fel le-tött, Methodust  
observállyá a' practi-  
záásban.

## BÉ-REKESZTÉS.

Már Isten hozzád barátom olvasó,  
Már Isten hozzád tanulni akaró,  
E' tsekély Munkát ne légy rágalmazó.  
Légy egészségben.

Emyit' igért vólt elől-járó levél,  
Ezzel HAZANKBAN meg-éri: kitserél,  
Számlál, ad, véfen, nagy summákat oft-  
el.

Légy egészségben.

ISTEN SEGEDELMEBÜL,

V É G E.





