

AZ
ARITHMETI-
KANAK,

Avagy

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

Taliter disponente

FRANC. TOLV. MENYÖL,
Gyöngyöfinen. Sch. Rectore.

Az Arithmetikát tanuló Magyarok
kedvéért irattatott és bővebben
ki-botsáttatott.



KOLOSVÁRATT,

Nyoms: TELEGDI PAP SAMUEL
Annó. 1703.

R. K. I.

1672

(Hagyomány: A. 17,
B. 1. lev.)

Az utolsó
levelek
nyomtatva

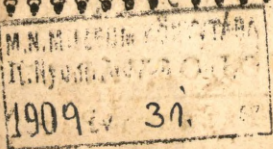
Bükk
1904 a



Böltesség Könyve, XI. v. 21.

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

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



Elöljáró, és egyfersmind az Olva-
sóhoz való leveletske.

Jollehet a' Böltességnek folya-
mati és rendi között, igen szép, ha-
nos, és gyönyörködtető legyen az
Arithmetika, mind a' Skolákban, mind
a' külső Társaságban: Mindazonáltal
mi Magyarok, (a' minthogy egybek-
ben-is igen tudatlanok vagyunk na-
gyobb részre:) a' Böltességnek ebbéli ré-
zét és ágát, tsak kevesen tanuljuk és
tudgyuk. A' kik tanuljuk-is pedig, na-
gyobb részre tsak valami el-múlándó
mútogetásokból *experialunk* valamit
benne, és a'nakutánna Regulánk, 's Me-
moriálénk nem lévén felöle, imígy a-
múgy tanult mesterségünket ismét olly
könnyen el-felejttyük, a'mint tanultuk.
Ha mit pedig el-nem felejtünk-is a'
meg-tanult Mesterségből, a' vétkes
observatiok (*mipel jól meg-próbáltatott
Regulák nélkül valók,*) meg-tsálnak
bennünket. Innét vagyő leg-gyakrab-
ban,

ban, hogy ugyan azon egy materia körül exerceálvā magokat a' Tyro Arithmetisták, külön módon laborálnak ugyā azon egy materiaól *vitiosē*, és el-nem tudgyák igazítani a' pert: Mert nintsen Regula, a' mellyhez mérsékelnék munkájokat. Így lévén a' dolog, a' tanuló ifjakkak épületekre (*el-akarován távoztatni a' fellyebb említett fogvatkozásokat*) *disponáltatott* vala e' rövid, és világos Magyar Regulákból, 's *observatió*ból álló munkátka, mellyet a' tanulók pennával éoktak vólt *excipiálni* 's le-írni. El-telvéen azért végezetre hivatalom éerént való idöm a' G. Ref. Skolában, némimű dolgoknak végbe-vitelére vettem útat fel hazámba, e' munkátskát is magammal hordozván; Valaholott Skolai emberséges, tudós ifjak eleibe akadott, mindenütt igen nagy kedvességellátták, olvasták, és a' kinek hol módja vólt beñe, pennával is *excipialta*. Meg-térvén útamról, érkeztem ama' fok éép *virtusokkal* fénylő, ékeskedő DEBRECZENI Skolába, Jun. 29. An. 1675. A' holott jó akaróimmal, barátim Urammal éemben lévén, egynehányan ő

Kegyel-

Kegyelmek igen kérték, 's jóvallották is, hogy a' gyengéknek kedvéért e' munkátskát tennők közönségessé, *prelum* alá botsátván. Mert, a' mi e' kis könyvetskében tanittatik, elégségesnek ítéltém lenni, a' kiből a' tanuló ifjak jóvendőben az ő kereskedésekben, vagy Majorságbéli gondvilelésekben rendesen éámot adhatnak, vagy másoktól éámot vehetnek.

Annakutánna, Tízteleeres Professor Uraméknak, Tíz: MARTONFALVI GYÖRGY, és SZILAGYI MARTON Uraméknak-is mutatván e' *Dispositiotskát*, ő Kegyelmek-is jóvallották, hogy légyen közönségesse. Illyen alkalmatossággal lett azért ennek *evulgáltatása*. Vagyon pedig ez *disponálva* magyarúl, hogy mindenek, valakik magyarul tudnak olvasni, és az Arithmetikát akarják tanulni. haznát vehessék; ha mi pedig néhol vagyon *sermone latino*, a' éükségtől vífeltetvén éétt. Azonban, olly világosan 's rendesen, hogy (*Ab sit arrogántia dicto*) nem alitok olly tanulni igyekező elmét, melly legfellyeb két vag' három hetek alatt, *de puncto ad punctum* meg-nem tanulhattya, innét

valamellyek éükségefebbek az *Arithmetikában*. Ezt pedig meg kell tudni, hogy ez *Dispositiotskában* nintsenek az *Arithmetikának* minden játékos és tréfás ága-bugái elönkbe adva, (mellyek-is ez öt *Speciesekből* folynak) ugymint: *Regula Bursalis, Societatis, &c.* És földnek, vagy akarmi *Mathematicè Corporea Quantitasnak* mérséklésének Mestersége; hanem csak éintén az öt *Speciesek* vannak itt exhibeálva, ugymint: *Numeratio, Additio, Subtractio, Multiplicatio*, és *Divisio*, mellyekkel mindenféle dolgainkat végbe vihetjük, mind a' Szent Írás körül; (ugyan-is a' *Bibliában-is* gyakor helyeken éámláltatnak, *éftendők, hónapok, napok, hetek, népek, Angyalok, &c.*) mind a' külső kereskedésben, ugymint: *adásban, vétésben, tserelésben, osztásban, &c.*

Mind ezek így lévén, látjuk az *Arithmetikának* sok szép hasznait, és gyönyörködtetésit, (mellyekben talám ez *Dispositiotskának-is* *vagyon valami része*) Méltó azért, hogy a' Tanuló ifjak az *Arithmetikával-is* ékesítsék elméje-

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

Hic datur ad musas currere lata via.

Élj azért véle kedves Olvasó,
és légy jó egészséghen.

AUTOR.



Következnek a' Debreczeni fé-
nyes Skolának, egynéhány tudós

Lakosinak jó-akaratból lett ver-
sei, Rhythmuſi.

L Eſtor, Arithmeticæ ſi vis myſteria nôſſe,
Hic liber eſto tua duxque comesque via.
Hic tibi longarum pandens perplexa viarum,
Pervia plauſibili dextérité facit.
Maſte tuo FRANCISCA manent ſua dona labori;
Conſequeris ſtudiſj præmia digna tuô.

*Docto, ac Erudito Juveni, D. Franc. Me-
nyôſi. hoc opus Arithmeticum boni publi-
ci ergô edenti, honoris & amoris gratiâ,
laud appoſuit ſalamô, JOH. KÔCSI,
S. D. Sen.*

A Z Iſten bölts teremtéſe,
Tötte volr Ádámót böltséſe;
De Ádámnak el-eſése,
Ettől ötet üreſíté.
Róla ránk-is el-áradá,
Az elmének nagy homálya;
De az Iſtennek jó-vólta,
Ez hibát meg-orvoſolta.
Mert rendelt meſterségeket,
Mellyekkel mi elméinket
Fényeſítenök. Ez könyvet
Számlálni ezekhez lehet.
Azért kinek ehez kedved
Van, Olvaſni ne reſteljed,

HaE

Haſznát bövön meg-érez hedd,
Ha olvaſod. Iſten veled.

*Ita ALMASI MIHALY, ez Számvetésnek
Meſterségét hazája közönséges jóvára
ki-ereſtô M. Ferencznek, mint régi ked-
ves Baráttya Urának. C. S. Sch. Debr.*

S Zámvetésre,
'S Meſterségre
Magadat ki el-éántad;
Jövel ide,
Mint nap fényre;
Nem kell ide vezetô.
Szép módokkal,
Regulákkal
Elötted útat nyit ô.
Ha olvaſod,
Meg-próbálad,
Hogy nintsen itt ki-vetô.
Azért forgaſd,
El-fe múlada,
Míg vagy virág korodban.
Hogy kedveſség,
Nagy tiſtéſég,
Adaſſék mindenektől.

*GyöNGYÖSI S ISTVAN, Debr. Sch. Alum. ſü-
letéſe földében lévo Ref. Sch. ennek elôtte
való betſületes Præceptorának M. Ferencz-
nek, jó-fírel adjiciálta.*

A 5

Hono-

*Honori D. Authoris, & existima-
tioni libelli.*

A' Kik nyereségért nagy földet bé-járnak,
'S fáradságok után jövedelmet várnak,
Tudom nem örülnek a' pusztító kárnak,
Hanem bő *proventus* erőnyekbe zárnak.
Azért ha akarják el-kerülni a' kárt;
A' melly erőnyeknek felette sokat árt (már
E' könyvet meg-vegyék: mert ez mindē kal-
Dolgában igazgat, kit five nem-is várt.
E' éamverő könyvért késsen légyen a' bér;
Mindenféle Töser mert ezzel sokat ér;
Kiket mindazáltal a' *Præses* igen kér,
Neki-is adásfék egy, avagy két tallér.
Valaki olvasód, légy jóakarója:
Mert örömeft éölgált ez könyvnek írója:
Ennekutánna-is ha Isten akarja
Néked haénálhaffon elméje 's pennája.

*Gratanter canebat, JOH. S. KATSKEMETI,
Illust. Sch. Debr. Al. & p. t. Poë. Pra.*

Mint Cyprus, úgy illatoznak,
Haénos írói munkáknak,
A' kik ha meg-haládanak,
Hírek mindennél maradnak.
E' munkának-is *Authora*,
Kezét fordítván írásra,
Nézzén mindennek haénára,
Illy munkát ada világra.
Melly munkában jó olvasó,
Szép haénáért légy olvasó,
Hogy reád éarmazzék sok jó,
Vegyed *saventi animâ.*

*Uo applaudit GEORGIUS P. SZERÉNY.
Illust. Sch. Debr. Civis.
Ez*

SPECIES.

tsak annyit tézen, hogy éám, út: 25.
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
jelentene, (út, 368 itt az egyet téfi a' 8.)
hanem azért, mert tsak annyit jegyez
a' mennyi a' maga ereje éerént éokott
benne lenni *sine compositione*. A' tizes,
a' végsőtül második. A' éázas, 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 kézzül bal-kézre éámlálunk; de
balról ísmét jobbra pronuciálunk.*

Az-az:

Hogy az előnkbe adatott éámnak
jegyzését és erejét igazán meg-tudhas-
suk, jobbról balra megyünk a' éámlálás-
ban, mint a' Sidók, Káldæusok (melly
Káldæusoktól mondgyák hogy ere-
detet vött ez *Disciplina*, kik jobbról bal-
ra irnak és olvasnak) még pedig im e-
zekkel a' éókkal: *Prima per se; 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 tized ; az éázasannyi éázat ; 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' éázas, a' 8. és az ezeres-is az 6. NB. Az egyest, elsőnek is foktuk nevezni, de nem Római, hanem Káldaeai módon, út: 5 6 3 8. Itt az első, a' 8. a' második, az 3. &c. Így vivén véghez a' éámlálást, a' éámnak ki-mondását tselekezzük már Római módon, balról jobbra, út: 4 8 6 6 2. Ezt így mondom-ki. Negyven nyolcz ezer, és hatfáz hatvan kettő; nem pedig így víééa, a' mint éámlálunk vala, huszon hat ezer, és hatfáz nyolczvan négy.

Observa.

Mikor a' éámlálás közben el-vége-zünk egy Classist, (melly áll három elementumokból) a' következő rendet kell kezdenünk az ezeresen: Ugyan-is, az ezeres más tekintetben lézen oétán akkor, mert az egyesnek képét vífeli oétán akkor, scilicet, *In numerando, non verò*

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

II. Regula.

Mikor az ezeres Classisok bővölködnek; az első, ezereket; a' második, ezer-nyi ezereket; az harmadik, es annakutánna következő, ezerferte való ezer-nyi ezereket téfnek :

juxta Reg.

Millia dñt primam : dices millena secundam :
Inde per Es reliquas exprime rite notas.

Magyarúl.

Első rend ezer : ezer-nyi lézen a' másik :
Ezerferte való önnét a' többi légyen.

Ez Regulát így vértsed.

Első rend ezer, az-az : jobb felől a' második rend, (NB. Elsőnek mondgyuk, 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-éáz ötven-három,

három, a' hol az első rend, 65. (NB. Itt ugyan nintsen az ezeres után több Classis; mindazonáltal úgy gondoljuk, mintha többek-is volnának utánna bal-felől, mivel ez példa illustrationis gratiâ vagyon, &c.) 644. 120. ez hatfáz negyvennégy ezer, és fáz húsz. Itt is az első Classis, az 644. Ezernyi léken a' másfak: az-az; mindgyárt az ezeres mellett való, melly a' végsőhöz harmadik, ezernyi ezereket jelent, út: 33 (216) 306. ez harminczhárom ezernyiezer) kétfáz tizenhat-ezer) és háromfáz hat Ebben a' példabá, az első Rend, a' 216. a' második, (jól lehet nem egéfé) az 33 428 (625) 764 Ezerferte való onnét a' többi légyen. hoc est: az ezernyi ezeres Classison túl oltán 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 hatfáz húszonnyolcz ezernyi ezer; és kétfáz hatvanhárom 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 enuncialják az Arithméticusok efféle hófáz számot: kétfáz harmincz hat-ezerferte való (ezerferte való) ezerferte való) ezer; de ez is ugyan csak annyit téken, mint ha mondanók: ezernyi | ezernyi | ezernyi | ezer, &c.

I. Observatio.

Olly rettenetes sok efféle feles szám, hogy alig, avagy nem is tudja ember concipiálni; mindazonáltal a' mesterségnek igazgatásából ki tudja mondani a' megmondott Regula szerént.

II. Observatio.

Mikor sokak a' Classisok, vagy lineákkal, vagy punctumokkal, seu com-makkal megfaggattasának, a' mint a' példákban látjuk, mint ebben is.

632 | 216 | 325 | 826 | 300

III. Regula

A' czifrák magokban akarmennyin legyenek, de csak semmi; az perse significansokat mindazonáltal multiplicálják jobb felől tétetve, juxta dictum: Prima perse, &c. Hoc est:

A' czifrák csak magok, akarmellyik Spe.

Speciesben-is tsak semmik, ut: 00000.
&c. Ezek semmit sem jelentnek, mind-
azonáltal a' magokban jelentökkal
utól tétetve, ugymint jobbfelöl, nume-
rálnak, számlálnak, ut: 600 200. &c.
Itt az (6) és (2) után tétetett czifrák, mul-
tiplicáljak ugyan azonokat, juxta hoc:
*Cifra ad sinistram 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-
tűkkel mi módon számlálnak. A' be-
tűk imezek.

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

Ezek a' betűk magokban így jelen-
tenek, a' mint meg vannak jegyezve; de
ha egymással disponáltatnak, különb-
külömb-féle módon számlálnak és signi-
ficálnak, pro disponendi ordine & ratio-
ne, a' mint megláttuk 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' nagyobb, na-
k, scil: X. annyit subtrahál a' mennyi ma-
gában vagyon. XL. ez 40. mert az X--
tizet subtrahál az L--ből, melly magá-
bá 50. volna, ez LC--50. így CL--150.
CD ez---400. így DC---600. DM ez
500. így MD--1500. MCD. ez 1400.
így MDC---1600. MDD. ez---2000.
MDCLXXV. ez---1675.*

Observa.

*Mikor két nagyobb közzé tétetik egy
kiseb, a' bal-kézfelől valóhoz semmit
sem ad; de subtrahál a' jobb-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' jobb-felől valóból
50. LXVX. ez-65. DCD ez 900. MDM
így 1500.*

NB.

NB. Mikor ezen betűk meg-forgat-
tatnak, sokkal más módon numerálnak,
fámlálnak, e' példák férént.

10. ez---500. C10. ez---1000. C10 100.
ez---1600. C10 100LXXV---1675. 100.
ez---5000. Így ismét: CC100 lézen
10000. Sic iterum: 1000---50000.
Ez ismét: CCC1000---100000. Így to-
vábbá: CCC1000100---105000. Ez
ismét: CCC1000100MCC---151200.

Observa.

Ezekkel a' Római betűkkel-is lehet
ugyan fámlálni; de egyéb Speciesek-
ben, ugymint Additióban, Subtrah-
tión, &c. az Arithmetikának eddig fel-
talált Regulái férént, semmi módon
nem lehet élni; ha csak eddig valaki
más úttját és módgyát fel-nem találta,
avagy fel-nem találándgya. &c.

MÁSODIK SPECIES.

ADDITIO. Máshoz adás.

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

száma-

számbéli, és rendbéli numerosok. 2.
Hogy azok igazán computáltaffanak,
özeve fámláltaffanak; úgy hogy, a'
külön-külön számbéli 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---1 5 3 3 4---ma ennyi.

Im itt a' Definitio, és Requistumok fe-
rént, a' külön külön számbéli számok
özeve adattak, és egy summává tétettek.

Regula Addendi.

I. Regula.

Az Additióban, az egyes, az egyes
alá; a' tizes, a' tizes alá; a' százaz,
a' százaz alá; és az ezeres, az ezeres
alá irásfék; út: vagyon nékem együtt:

5 8 1 8---az exemplumot
mátfutt---3 1 6---így ird egymás
Item. 2 5--- alá.

Sum---6 1 5 9---ma.

Ez példában, a' Regula férént van-
nak egymás alá rakva az elementumok

az egyesek egymás alá, melyek a' jobb felől való columnabeliek, ugymint; 5---6---8. A' tizesek is *perinde*, melyek a' másik forbélielk, scilicet, 2---1---1- &c. Columna, for, rend mind egy, de inkább columnának szoktuk mondani, mivel nem kereftül, hanem alá nyúl, mint az oflop.

II. Regula.

Az Additióban is jobbról balra procedálunk, mint a' számlálásban, el-kezdvén a' jobb felől való columnán, melly az egyesekből álló, út: 3668.

3 6 6 8

9 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 kezdhettük az Additiót, ha egyik columna is meg-nem haladgya a' kilenczet az öfve vetendő példában, út: c. gr.

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 kerént vagy on az operatio, a' mint látrjuk, &c.

II. Observatio.

Mikor efféle külön notáltatott tizes a' következő columnához számláltatik; akkor már nem tizesi erejű, hanem csak egyes: annakokáért úgy számláltassék a' következő columnához, mint egyes, út: in exemplo proximè anno-
sék 10.

IV. Regula.

Az öfve vetendő dolog mind egynémű legyen. Az-az: a' mit akarunk computálni, vagy pénz, vagy arany, vagy tallér, forint, köből, itze legyen; ha pedig külön-külön néműek vólnának, per Artem mind téteffenek egynéműekké, mértekké, &c. út: vagyő egy embernek:

---2 6 5---for.

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

és---1 8 2---aranya.

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

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

Sum---1 7 8 5 46---ma.

Imé itt a' meg-mondott Regula fe-
rént e' külömb-külob-m-féle materiákat
mind tévém égynémüekké, 's úgy le-
hete addálni jól, még pedig illyen for-
mán. A'---2 6 5---forintok után, ve-
ték két czifrákat, 's mind lön pénzé a'
forint. A'---3 2 8---tallérok is *per*
Multiplicationem fordítottam pénzek-
ké, egy tallér (scil: ezüst) 215--pénzek-
ben folyván, menek a' tallérok in sum-
ma, 70520 pénzekre. A'---182---ara-
nyak, (egy: 448. pénzekben járván)
töltenek, 81536. pénzekre. Es így sum-
ma

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 irásék-le
közzülök. Ha pedig lejjend tsak egy per
se significans-is, a' czifrák mind el-
hagyattassanak; de a' per se significans
le-irásék az a' columna alá, a' mellyet
computáltunk, út:

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

Sum---9 2 1 5 0---ma.

E' példában az első columna áll
tsak czifrából; négy czifrából állván
azért ez, tsak egyet irtam-le közzü-
lök. A' mellette valóban ismét vannak
3---czifrák, 's egy per se significans, scil:
(5). a' czifrákat el-hagyván, a' per se
significanst le-irtam. &c.

VI. Regula.

Mikor az Additionban a' columnák
B 3 igen

igen sokra mennek, ugymint: majd fázra, avagy épen fázra, akkor az öfveadandó summa meg-faggattasék, és meg-faggattatva computáltasék. Azután ismét újjabban. Exemplumot akar ki tud formálni, tsak írjonfokat egymás után.

OBSERVA.

Jöllehet könnyebb legyen a meg-mondott Régula ferént affele hozzás fámokat computálni; mindazonáltal, úgy is meg-lehet, ha mind le-iratik a' mi egy columnában vagyon, scil. egyes, tizes, fázas: a' mint a' következő példában világosan mutatya. e gr.

9898 E' példában az observatio
6789 ferént a' mint láttuk, vala-
3568 mi egy-egy columnában vagyon;
7666 mind le-iratott; jóllehet bajos
5996 volt computálni. Az első co-
8869 lumnától: 124-re, a' második-
6786 is--124-re; a' harmadik,
8829 --116-ra; az utolsó-83. Eze-
3667 t így computálván, mint a'
9988 multiplicatióban fottuk, úgy
6399 addáltam. Ez observáltasék
5597 effele Additióban, hogy minden-
kor

8886 kor az a' columna alá tegyük
975 az egyest, a' mellyet compu-
788 táltunk, a' többit elebb bal-fe-
597 lől.
666

124

124

116

83

95964

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

I. Proba.

Ez Speciesben elaboraltatott exemplumok így próbáltassanak-meg: Elsőben-is hanyasék ki a' kilencz az öfveadatott fámokból, (itt pedig nem kell érteni kilenczet, semper & tantum quoad figuram. Sic-----9. hanem a' próbákból-is kilenczeket fámálván, valamenyifer ki-telik a' kilencz fám,

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

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

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

Observa tamen.

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

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

Exemplum ad prius membrum,

Sic

$$\begin{array}{r} 6 \ 3 \ 5 \\ \text{Sic.} \quad 4 \ 4 \ 5 \quad 5)(5 \\ 3 \ 6 \ 5 \end{array}$$

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' Éázas 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.

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

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--irtam tsak
---2. A' Éázas alá-is --9--kévántatott
vólna; de irtam tsak--3. &c.

II. Proba.

Szakazonként subírahád azokat, a'
mellyeket computáltál, és ha ki jönnek a'
computáltatott summából, jó az addi-
tio, ut: B 5 4-43

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 közzül, a' mellyeket computáltam vala, Igy lön pedig ez a' proba. A' --- 8978 ---ból subtrahálván --- 4243 --- mat, marada-meg: 4735; ebből subtrahálám az 3313 --- mat, és marada-meg --- 1422. Mind ezekigy lévén, ki jövének mind azok, a' mellyeket computáltam vala, &c.

HARMADIK SPECIES.

SUBTRACTIO.

Masból el-húzás.

E' nem egyéb; hanem a' felső nagyobb számból, az alatta való kisebbnek ki-vétele, és a' linea alá való le-írása. 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 subducáltságék, út: Vólt a' Dárius Királynak, 745000. ezerekből álló tábora, az Euphrates, és a' Tigris folyó vizek között, mikor meg ütközött Alexanderrel. *Quin. C. Hist. lib. 4* Vágott-le benne Alexander: 233000. ezereket: mennyi maradt még-meg?

Le-irom így: 745000

233000

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

Observa.

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

Regula Subtrahendi.

I. Regula.

Az a' *summa*, mellyből subducálni akarunk, elsőben-is le-írásék, ez után a' mi a' summából ki-véteendő, más lineába tétésék a' *subtrahendus*

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

adós: --8675---pénzek.

adott meg---3563---den.

még ennyi--5112---hátra.

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

Obserua:

A' Subtractiot meg-lehet bal-kézről is
kezdeni, ha a' subtrahensnek elementumai
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-lől kezdék
subtrahálni, 's ugyan meg-is jól vagyó:
mert a' subtrahensnek elementumi, úgy-
mint: 52325, nem nagyobbak a' sub-
trahendusnak elementuminál, melly
subtrahendus: 86546.

II. Re-

II. Regula.

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

1 6 9 3

1 4 5 9

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

Item: A' Magyarok Pannoniában
meg-állának, 380---éftendőben, és
Hertzezzé tétetik 401. éftendőben,
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 cateris.

III Regula.

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

B7

kor

kor a' harmadik soron csak irásék 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---tot---6---ból; 4---4---ból; 6---6---ból ki-véven, (mivel hogy ezek mind egyenlők) marada mindenütt csak semmi, melly semminek jelt, az az: 2 0---0---0, mindenütt leirtam.

IV. Regula.

Ha a' subtrahensben cifra vagyom, a' subtrahendusban lévő per se significans, febadason csak le irassék abba 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 zerént egészen le irám az---7---és---9: mert az alsó soron, ez---7---és---9---elementumok alatt, vannak csak czifrák, &c. üt ibi.

V. Re-

V. Regula.

Mikor a' felső soron lévő szám kissébb erejű az alsó soron alája vetteiet elementumnál, azt a' felső kissébb erejű számot tedd tizzé, egy commátskát notálván bal-felől a' melléte való elementum mellé, és ostan úgy subtraháld azt a' nagyobb alsót a' felsőből, azt irván a' harmadik lineába, a' mi attól a' tizestől marad Végezetre, ugyan azon comma ahoz fámláltsék, (de nem úgy már mint tizes: mert azt az erőt akkor elhagyja; hanem mint egy) a' melly mellé téietett vála, reá kerülvéne' sor, üt:

Vólt---5 2 4 0---den.

Költ el---2, 9, 7, 8---belöle.

Imé e' pél---7 2 6 2---dában, 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-véven, maradott meg-2, és azt irtam a' harmadik lineába a'--8---alá. Tovább menven, ismét: --8---czat-4---ból el-nem huzharván (itt a' betet sic: 7, mondom nyolcznak: mert a' mint a' Regula in formál,

formál, az---7--mellett való commával
lött nyolcz.) a'--9-mellé notáltam egy
commát, sic: 9: és e' commával a' 4-
lött tizennégyes, és 14--ból subducál-
ván--8: maradot-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, maradott: 2. &c.

VI. Regula.

*Mint az aditióban, (juxta Reg IV.)
agy itt-is a' materia mind egy nemű
légyen. Vide ibi Reg út: 365---tallé-
rokból, nem subtrahálhatok---293---
forintokat; annakokáért fordítom a'
tallérokat forintokká per multiplicatio-
nem*

Ennyi már forint 6 5 7
zerint. 2 9 3

E' vagyon még--3 6 4---hátra.

Observatio.

*Mikor valamely summából egyker-
és másfor-is aprónként léken a' le-
fállitás, fizetés, ottan ottan ne sub-
trahálassék minden aprólék (jölle-
het ugy-is meg lehetne) ugymint:*

5--6

5--6---15---25---40---50. &c. pénz;
hanem inkább effélék egymás után no-
táltatván, computáltaffanak, és ofztán
egyszermind subtraháltaffék az egész
computus.

I. Probája e' Speciesnek.

A' Subtrahens, és a' Subtractus ad-
dáltaffanak, és ha per Additionem an-
nyira mennek, a' mennyi a' Subtrahen-
dus, jó az operatio, út: Adott-meg
ERDELY Orzága a'---80000---tallé-
rokban: 65963---tallérokat.

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' Subtrahenst, melly---
65963. és a' Subtractust, 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
bogy a' próbában-is meg-tartanak a'
com-

commák fámláló erejeket: mert afféle commák a' próbában annihiláltak, semmikké téstnek; út: in exemplo modò dato.

II. Próbája ezen Speciesnek.

A' melly Summából subtraháltunk, abból háennyuk ki a' ---9: (mint az Additióban vala) és a' mi meg-marad, írjuk külön valahová. Azután, a' Subtrahens, és a' subtractusból is, és ha e' kettőből annyi marad, (de e' két utolsók nem külön fakaferva legyenek) mint a' subtrahendustól; igaz az operatio. NB. Itt is lehet ugyan azon fallacia; melly az Additióban vala; azért jobb az első Próbával élni, vagy a' ki ezzel akar élni, jól reávigyázzon, &c.



NEG Y E D I K S P E C I E S. M U L T I P L I C A T I O.

Sokasítás.

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

vítése, és sokasítása. Itt meg-kivántatik. 1. Hogy légyen két rendbéli numerus, scil: Multiplicandus & Multiplicans. 2. Hogy e' két rendbeliek igazán amplificataisanak egymással, út: el-adok---4 2 6 2 5---kö-főkat, den. 12.

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \ 6 \ 2 \ 5 \\ 1 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Multi}---8 \ 5 \ 2 \ 5 \ 0---\text{plicatio.} \\ 4 \ 2 \ 6 \ 2 \ 5 \end{array}$$

$$\text{Ad}---5 \ 1 \ 1 \ 5 \ 0 \ 0---\text{ditio.}$$

Imé itt, a' Definitio szerént, egyik a' másikkal sokasították, scilicet: a'---4 2 6 2 5---12---vel.

Observa.

A' Multiplicandus, a' felső sor a' mellyet sokasítunk; a' multiplicans az, a' mellyet mindgyárt alája vetünk a' felsőnek; a' multiplicatuson érted 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* téessék fellyül; ha pedig egyik sem többekből álló, akar melyik *tétefsék* fellyül *seu multiplicandussá*, a' *fabad*, út: ha 5626---tot akarnék multiplicálni---215---tel, az---5626---kellene fellyül tennem. De ha---368---akarnék---215---tel multiplicálni, akar melyiket 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-haladgya a'---9; az egyest le-írjuk, a' tízest pedig observálván, a' következőhöz *számoljuk*, mint az Additióban (ugymint egyest, nem tízest, út in Reg: V. Subtractionis) út:

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

den---4 4 3---így irjad az aranyinak--- 4 2---péld.

8 8 6

1 7 7 2

1 8 6 0 6

E' példában való *operatio* a' Regula szerént lön: mert a'---2---vel multiplicálván elsőben-is, a' multiplicandusnak tsak egyik elementuma sem méne kilenczen fellyül, hanem: 6-8 8---lön a' mint láttyuk. Ismét a'---4-gyel kezdvén multiplicálni, a' kilenczen fellyül méne már: mert---3---for 4---12; ismét: 4---for---4, 16. amaz *observatióban* valóval pedig, 17. &c.

III. Regula.

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

$$\begin{array}{r}
 346 \\
 23 \\
 \hline
 1038 \\
 692 \\
 \hline
 7958
 \end{array}$$

Itt elsőben is a'---3---rommal kezdék multiplicálni, és ugyan az alatt tévémlé a'---8---czat. Azzal minden dolgomat el végezvén, ismét a' 2---tővel kezdék multiplicálni, és elsőben is az alatt tévémlé 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 bányassanak a' felső rend alá, az egyest az egyes alá, a' tizest a' tizes alá notálván. *út:* vagyon---12532---itcze horom, eladom itczéjét---den. 12.

Mul-

Multiplicand---12532---itcze bor.

Multiplicans ---12---den.

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

12532

Multipli---150384---*calus*.

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

V. Regula.

A *Multiplicans*nak elsőben is egyes elementumával kezdvén a' multiplicandust, valamennyi elementumi vannak a' multiplicandusnak, mind azokkal multiplicáltassék az az egyes numerus; azután a' többi is fentén úgy, *út in exemplo modò dato* 12532. és---12.

E' példában elsőben is mind végig járám a' felső sort a'---2---vel; azután az egyet, a' mint láttuk.

VI. Re-

VI. Regula.

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

Le-írom így: 2 1 5--den.

2

Imé e' pél 430 | 00--dában, a' 000--

kat nem irtam egészen a' 215----alá, hanem csak a' per se significanst, scil. a'--2. töttem az--5 alá, a' két--0--0 pedig még a' multiplicatio előtt csak a' linea alá irtam: és így csak a'--2--vel multiplicáltam a'--215--töt.

VII. Regula.

Ha a' Multiplicáltatandó jószág nem egyenlő, hanem részeire nézve különböző árrú; nem lehet mind együtt multiplicálni, hanem a' józágnak külömb-külobb árrú részei, külön-külön multiplicáltassanak, azután okán úgy computáltas-

sac

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

köből: 69 | köből. 69
den. 95 | den. 99

345	621
621	621
6555	6831

Külön külön multiplicálván ezeket, immár computálom 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 vőtte a' józást, azután mint adta-el, és vonnya ki azt a' Summát, a' mint vőtte volt a' józást, abból a' mint el-adta, és ha mi marad a' subtractio után, az a' nyereség, út: vőttem 25--ling bársont, lingit den. 1063. adtam ísmét lingit den. 1342.

C

den.

den. 1 0 6 3	den. 1 3 4 2
fing. 2 5	fing. 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

Subtráhálom már azt, a' mint vettem, abból, a' mint el-adtam, *fic*:

Venditio - 3 3 5 5 0 - - den.

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

Ez a' nye - 6 9 7 5 - - reség.

Regula Pigrorum.

Tételesenek elsőben is egymás alá két rendbeli numerusok *scilicet* 7--8-- vagy: 8-9, a' mellyeket kérdünk *multiplicativè* mennyire telnek. Másodszor, mindeniknek ellenébe olly *elementum* tételessék, a' mellyel tizre mennyen. Es továbbá, a' két jobbfelől való egymással multiplicáltassanak, és a' linea alá tételessék az a' szám, a' melly *multiplicativè* a' kettőből ki-jött. Azután, akar-mellyikkel subtráháljunk a' bal-felől valóból; de kereztül, nem által ellenbè: 's a' mi meg-marad a' *subtrahitio* után, az irassék a' linea alá, 's így lévén a' do-log,

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

üt: 6. 1 .4 } mennyi?
9. 1 .1 }

R. En--5 4--nyi

Item: 8. 1 .2 } mennyi?
8. 1 .2 }

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

I. Proba.

Légyen elsőben is egy kerezt, a' hová el férjen négy rendbeli numerus, a' *signum*nak szárvai között. Azután a' *multiplicandus*ból hányassék ki a' --9; mint az *Additio*ban vala, és a' mi meg-marad, irassék a' kereztnek bal szárvába. *Perinde* a' *multiplicans*sal is kell tselekedni, és a' mi meg-marad, a' kereztnek jobb szárvába írni. Továbbá, a' kereztnek két oldalában valókat multiplicáltassanak egymással: és abból is ki-vertvén a' 9. (ha lézen annyira való; ha pedig nem lezend, csak mind le-irassék) a' mi meg-marad, irassék a' harmadik fejeletiben a' kereztnek. Végezetre, a' mi ki-jött *per multiplicationem* azt a' summát is tekintsd-

meg, és abból is ki-vertvén a' -9; ha annyi marad meg, a' mennyi a' kerekének harmadik részében 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 numero hi.

Ez az *elaboratio* jó: mert az-5624-ből ki-vertvén a' -9; (melly az--5-és-4-ből tölt-ki) marada-még -8- mellyet írék a' kerekét közibe bal felől. Azután, a'--365-ből is ki-vertvén a' 9. marada--5. és írák a' kerekének másik oldalában jobb felől.

Ezek így maradván, a'--8-és az ötöt multiplicálám, mellyek telének 40 a'--0--el hagyván, írák a'--4: a' kerekét felső részébe. Végezetre, abból is kihányván a' kilenczeket, a' melly summa lött a' kettőből, marada--4. Azért igaz az *operatio*: mert a' kerekének

nek felső, és alsó részében egyenlő *elementumok* maradtanak, *scil*: 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' multiplicatióbá ki-jött, ha a' *multiplicandussal* osztatik-el, a' *multiplicansnak* kell ki-jöni a' *quotiensben*; ha a' *multiplicanssal* osztatik, a' *multiplicandus* jöjjön-ki, és így igaz lézen az *operatio*. NB. E' *Próbával* akkor élhet a' Tanuló, mikor a' *Divisoban* *cognitioja* lézen, azért a' példákat is akkorra halasszuk, &c.

OS(0)SO



C 3

ÖTÖ.



Ö T Ö D I K S P E C I E S. D I V I S I O.

Oſtás.

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

I. Közönségesen a' Divifio-ban meg-kivántatik. 1. *Bizonyos el-őſtatandó Summa.* 2. *Czélok*, a' mellyekre a' ſumma oſoljon. 3. *Egy Quotiens*, mellyben a' réſt vejendők iratnak mind annyifor, valamennyifér az el-őſtatandó ſummába a' Divifor fel-találtatik, melly iratik így.

II. Szörössabban iſmét im ezek kivántatnak. 1. *A' Divifort* hányfor találjuk-meg a' felette való *Dividendus*bá, azt kérdgyük, és valamennyifér meg-találjuk, mind annyifor a' *quotiens*ben írjuk. 2. *Hogy ugyan* azzal a' *quotiens*ben iratott ſzámmal a' Divifort multiplicáljuk, ugyan azonokat a' *Dividendus*nak *elementumi* alá rakván

rakván renddel. 3. *Hogy azon* multiplicálatott ſzámok a' *Dividendus*ból ſubtraháltaſſanak, ki-ki abból az *elementumából* a' *Dividendus*nak, a' melly alatt vagy on 4. *Végezetre*, hogy elébb vitelſék a' Divifor, minden dolgunkat elvégezvén véle, azon a' helyen a' hol le-tézetett vala. E' verſzerént:

Dic quoties: multiplica: ſubtrahere: promove tandé.

Kérd hányfor: fokafitt: és vond-ki: vidd e-
lébb oſtán.

út: exemplum. Vagy on---7---legényeknek, 4 9 7-forintyok.

$$\begin{array}{r} \text{Le irom így:} \quad \begin{array}{r} 00 \\ 497 \end{array} \Bigg| 71 \\ \quad \quad \quad \begin{array}{r} 77 \\ 497 \end{array} \Bigg| \end{array}$$

I. A' közönségesebb requiſitumi a' Divifionak e' példában im így vannak:
1. Vagy on ſumma, melly a'---4 9 7.
2. Vannak czélok, mellyekre a' ſumma oſol, a'---7---legények. 3. Vagy on *quotiens*.

II. Szöröſſabb Requiſitumi. 1. *Dic quoties.* Azt kérdvén, hányfor találom-meg a' Divifort a' *Dividendus*-ban,

ban, meg találom a' -- 49 -- ben a' -- 7 --
 -- hártyer, és irám a' quotiensbe. 2. *Multiplica.* A' quotiensben lévő szám-
 mal multiplicálám a' Divisort így: hét-
 tyer- 7, 49, mellyet alája is vetettem
 a' Dividendusnak, a' -- 9 -- a' -- 9 --
 alá, a' -- 4, a' -- 4 -- alá. 3. *Subtra-*
be. 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
 tsak egytyer találtam, mellyet irtam a'
 quotiensbe.

I. Observa.

Ebben a' Speciesben a' Dividendus,
az el-osttatandó summa; a' Divisor, a'
kikre ofol a' summa.

II. Observa.

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

NB. I. Meg-rudgya a' jó Olvasó
 azt, hogy a' Divisóban előnkbe ada-
 tott példák nem lehetnek olly szép vilá-
 gos-

goson, 's *distinctè*, mint az eddig tra-
 ctaltatott Speciesekben vóltanak: mert
 e' Speciesnek fok ágas bogas *operatioja*
 semmi módon nem engedi, akarki mint
 mesterkedgyék, hogy pennával papi-
 rosra úgy rajzolja-le, a' mint maga fe-
 retné. Ugyan-is a' Divisort többire in-
 kább táblán szoktuk tanulni a' hol a'
 melly *notákat* nem feretünk, ottan ot-
 tan le-törölhettyük. Innét vagy on-
 is, hogy többire a' példák e' Munkáts-
 kában mind rövidek, 's egyenlő ele-
 mentumokból állók, *scil. a' Composita*
Divisóban, ugymint: 22 -- 33 -- 44 --
 66 -- &c.

II. Ez-is tudtára légyen az Olvasó-
 nak: hogy nem lévén kereftül rángat-
 tatott betűk avagy numerusok, azt
 el-kellerett múltatnunk: hagyván az
 értelmes olvasóknak ítéletekre, a' kik
 meg-tudgyák azt, hogy a' Próbákban,
 mindenütt inkább ollyanok kellettne-
 nek lenni; a' ki akarja ugyan, ömaga
 könnyebben kereftül rángathattya az
 ollyanokat, &c.

III. Ezt-is ezünkbe vegyük; hogy a' *subtrahio* 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 íratnak-fel csak *exercitij ergo*, &c.

IV. Végezetre, a' hol a' *Divisor* mellett punctumok vannak, azok a' punctumok arra valók, hogy már onnét a' *Divisor* *promoveáltatott*, &c.

Regula Generales Divisionis.

I. Regula.

Kilenczen fellyül soha nem kereshetjük a' *Divisort* a' *Dividendushan*, mikor kérdgyük: *Dic quoties?* ámbár látassék-is többfőz lenni benne, út; 26--legényeknek el-őztok den. 2340. leírom így:

$$\begin{array}{r}
 \text{Divid} - 2 \quad 3 \quad 4 \quad 0 \quad \} \quad 90. \\
 \text{Divit} - \quad 2 \quad 6 \quad \} \\
 \quad \quad 2 \quad 6 \quad \} \\
 \quad 2 \quad 3 \quad 4
 \end{array}$$

E' pél-

E' példa, a' meg-mondott *Regula* szerént való: mert -- 23 -- ban keresvén -- 2: úgy tetzik hogy többfőz találók-meg kilenczfőzernél; de mindazonáltal csak kilenczfőz, és nem többfőz találók-meg a' --- 2 -- 23 -- ban.

II. Regula

A' *Dividendusnak* kissébb lévén első *elementuma* az alatta való *Divisornál*, elébb tétessék ugyan azon *Divisor*; mivel egyfőz sem lehet meg-találni a' felettevaló kissébb *numerusban*, út: el-őztok den. 255, 5 -- legényekre.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 5 \quad 5 \quad \} \\
 \quad 5 \quad 5 \quad \} \quad 51. \\
 2 \quad 5 \quad 5 \quad \}
 \end{array}$$

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

III. Regula.

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

C 6

vagy kisebb erejű a' Divisornál; akkor (brevitatis causa) a' Divisor ne tétessék a' kisebb erejű elementum alá, sem a' cifra alá; hanem, elébb jobb-felől. Ugy mindazonáltal; hogy a' quotiensben lévő numerus után cifra notáltassék, út:

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

E' példában a' Dividendus, 70287. a' Divisor, -7. Elsőben-is annakokáért a' Divisort irám a' --7- alá, ott megtalálám egyfő azon Divisort, melyet irék a' quotiensben: azután multiplicálám, subtrahálám. Következék a' Promotio. A' Divisort annakokáért akarván promoteálni, csak által ugrám a' --0-- és a' --2: mert, sem a' cifrában, sem a' --2- ben nem találhattam a' Divisort. Promoveáltam azért a' --7- Eintén a' --8- alá, és 28--ban kerestem osztán a' --7. &c. NB. Mivelhogy a' cifrában, és a' --2--ben-is nem találtam a' Divisort, irtam cifrákat a' quotiensben, a' --2-- után.

Obser-

Observa.

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

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

Itt--3-maradt közre, ám fel-is irtam.

De Partitione Divisionis.

A' Divisio:

Vagy Simplex, vagy Composita.

I. A' Simplex:

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

Ez ismét:

Vagy equalis; vagy unequalis.

Observa.

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

C 7

I. Az

I. Azæqualis Simplex:

Semmi nem egyéb; *hanem valamelly summának egyenlő el-olása, kilencz számon fellyül nem menő részekre.*

Itt meg kívántatik I. Hogy a' Divisor kilenczen fellyül ne menyen. II. Hogy a' Dividendus egyenlőképen oszoljon el a' Divisorra, út:

$$\begin{array}{r} \text{Divid} \text{---} 88048 \\ \text{divis} \text{---} 88. \quad 8 \\ \quad 88. \quad 48 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{Divid} \\ \text{divis} \end{array}} \right\} 11006.$$

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

NB. Ezt a' *simplex equalis Divisio*t, elégedendőképén *declarálják*, és *taníttyák* a' fellyebb meg-jegyzett közönséges Regulák. Annakokáért, hogy *specificè* több Regulákat *fabjunk* ennek *demonstrálására*, nem *kükség*: *Entia enim prater necessitatem non sunt multiplicanda.*

2. A' Simplex inæqualis: Semmi nem egyéb; *hanem valamelly summának, 9--fellyül nem menő Divisorra való egyenetlen el-olása.* Itt meg-kívántatik. 1. Hogy a' Divisor fellyül ne menyen a'--9. 2. Hogy a' summa nem egyenlő, hanem egyenetlenképen oszoljon-el, út: Három Atyafiaknak vagy on *in summa*, flor: 7735; de e' summából az első vézen--4--rész; a' második: --2--rész; a' harmadik vézen csak egy rész.

$$\begin{array}{r} \text{I---} 4. \quad 7735 \\ \text{I---} 2. \quad 77. \quad 7 \\ \text{I---} 1. \quad 77. \quad 35 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{I---} \\ \text{I---} \\ \text{I---} \end{array}} \right\} 1105.$$

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

$$\begin{array}{r} 1105 \mid 1105 \mid 1105 \mid \&c. \\ 4 \mid 2 \mid 1 \\ \hline 4420 \mid 2210 \mid 1105 \end{array}$$

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

Regula

Regula Speciales Divisionis.

I. Regula.

Ebben az *inaequalis Divisio*ban, a' részek *computáltassanak*, és *computáltatván*, az *irásék a' dividenda summa alá*, a' mennyire a' részek mennek, 's azzal *dividaltassék a' summa*, út in *exemplo modò dato*.

Ebben a' példában a' Regulátim így *demonstrálom*. Az *Atyafiak* hármak; az első vött --4-- részt, melly részt által ellenben töttem a' részt vévövel. A' másodika, 2, részt; ezt is szintén úgy helyhez tettem. Végezetre, a' harmadiknak része, 1. ezzel is azt tselekedtem, a' mit a' többivel. Ezek így lévén, *computáltam* oztán a' részeket, melly részek *computativè* töltenek --7: és azt a' --7: törtem a' *Dividendus* alá, 's azzal *dividáltam*, nem a' --3-- *Atyafikkal*, &c.

II. Regula.

Az a' *summa*, melly a' *Quotiensben* ki-jött, az *inaequaliter Participansoknak* részekkel, *multiplicáltassék* külön külön, és a' mire mégyen *kinck-kinck* részé-

részével multiplicáltatott quotiens, az a' része *kinck-kinck*; út in *exemplo modò declarato*.

Más Példa.

Vagyon ---3--- kereskedő embereknek in *summa*. 9 9 9 8 1 --- pénznek, ebből az első vézen --5-- részt, a' kettei két-két részt.

Le. irom így :

1. rész	5	9	9	9	8	1	} 1 1 1 0 9.
1. rész	2	9	9	9	9		
1. rész	2	9	9	9	8	1	

(Partiū 9: additio)

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

1 1 1 0 9		1 1 1 0 9		1 1 1 0 9	
5		2		2	
5 5 5 4 5		2 2 2 1 8		2 2 2 1 8	

Vilgál-

Vizsgáljuk-meg már e' példát. Itt a'
*Quotiens*ben vagyón: 11109. Ennek
elsőben is *subji*ciáltam az--5--mel-
lyel multiplicálván a' *Quotiens*ben ki-
jött--11109; telék 5595--re: Az-
után, a' két-két rézzel is multiplicálám
ugyanazon *Quotienst*, és lön: 2218.

Obserua hic.

Mikor a' *participansok*nak rézek
ilyen formán vannak: másfél, har-
madfél, negyedfél &c. réz; olyankor
a' rézek minuítiassanak, frangáltassa-
nak, 's a' légyen *Divisor*, út in *Regula I.*
út: Két legényeknek vagyón in *sum-
ma den.* 14497. de ebből az egyik
vézen tsak egy rézt, a' másik, har-
mad-felet.

Le-irom így:

1	4	4	9	7	} 2071.
1	7	7	7	7	
1	4	4	9	7	

(Partium 7: add:)

Az *observatio* szerint lön ez az *ope-
ratio*: Mert az elsőnek réze egy lévén
tsak, szakasztottam két-felé. A' má-
siknak réze harmad-fél, ebből tsinál-
tam (*per fractionem*) 5. melly mind öf-
ve--7: és ez a' *Divisor*. Így lévén a'
dolog, immár a' frangáltatott rézek-
kel multiplicálom a' *quotienst*, 's a'
lézen östán kinek-kinek réze így:

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

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

NB. Gyakorta a' *participansok* az
ö *femellyeknek* *fámok* szerint *Sim-
plex Divisora* tartoznak; de az ö rézek
multiplicálván a' *Divisort*, léken az
exemplum composita Divisora való:
út: -5 vagy--6 Atyafiaknak akarnék
el-östani--6--v. 7--ezer forintokat:
az első--5--rézt: a' második--6--
rézt &c. akarván venni, ezeknek ré-
zeket ha computálnók, mindgyárt a'
com-

Az ob-

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

II. A Composita Divisio semmi nem egyéb Hanem valamelly summának a' kilenczen feljül menő Divisorra való elosztása.

Ez ismét:

Æqualis vagy *Inæqualis*.

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

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

E' Composita Divisio: mert a' Divisor feljül jár a' --9--zen; ugyan is, 33--itta Divisor. *Æqualis*; mert mindenfelé egyenlőképen determináltott a' summa.

I. Re-

I. Regula.

A' Composita Divisio-ban nem mindenikkel szoktuk kérdeni: Dic quoties: Hanem csak az elsővel bal-kez felől; a' quotiensben lévő numerust pedig multiplicáljuk mindenik elementumával a' Divisor-nak: a' Promotiort is mindenikkel tselekezzük, út:

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

Ez a' Divisio a' Regula szerént im így lön: kérdvén, Dic quoties Tsak a' bal-felől való négyet kerestem a' felletre-való dividendusban; de multiplicáltam mind kettőt a' quotiesben lett számmal, melly a' 2: Annakutánna a' promotio következvén, promoteáltam mind két elementumát a' Divisor-nak scilicet 4-4. Promoveáltam pedig egyik 4--a' --6--alá; másikat a' --7--alá, csak által menvén a' --0--lán, és az --egyen; (juxta Reg. III. Gener. Divisionis) mivel egyszer sem találtam volna meg ezekben a' --4--

Ugy

Ugy promoveáltam mindazonáltal, hogy a' 2---után irtam két---00: a' *quotiens*be, mellyek a' femminek jelei. Azután 4---7---ben kerestem, és megtaláltam 4---szer benne, &c.

II. Regula.

Propter sequentem Divisonis majorem partem, nem mindenkor találhatni-meg a' Divisort a' Dividendusban annyifor, a' mennyifor láttatik benne lenni, út:

$$\begin{array}{r} \text{Den.} \quad \begin{array}{cccc} 0 & 0 & & \\ 2 & 5 & 9 & 5 \\ 1 & 9 & 1 & 9 \\ 2 & 5 & 9 & 5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cccc} 0 & 0 & & \\ 2 & 5 & 9 & 5 \\ 1 & 9 & 1 & 9 \\ 2 & 5 & 9 & 5 \end{array}} \right\} 505. \end{array}$$

E' fel-jegyzett példában a' Dividendus 9 5 9 5. A' Divisor: 19. Írám annak-okáért 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. Azután

multi-

multiplicálék így: ötför kilencz, 45, az---5---töt le-írást az---5: alá, Ismét így pergálék: az---5: amaz fenn maradt-4-gyel, 9. azt azért írást a' Dividendusnak---9: elementuma alá. Azután subtrahálék 5---töt---5---ből; kilenczet 9---ből, és marada mind két helyen---0---0. Ezek végbe menvén, *promoveálám a Divisort*.

Más példa.

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

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 lehet, &c.

I. Observatio.

Mikor a' Dividendus kevesebb a' Divisornál, nem lehet dividálni, hanem meg-bővítettessék a' Dividendus, 's úgy dividáltsák osztán. v. gr. 44 legényeknek vagyon---19---aranyok,

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

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

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
alá (Pro Divisore) 's azzal dividal-
juk a' summát. (de azt a' dividenda
summát is pénzzé tegyük) e gr. vagyon
egy pénz váltónak den. 8896, ad egy
aranyért: den. 444.

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

Itt a'

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

2. Az *inaequalis Composita* semmi
nem egyéb; hanem, valamelly summá-
nak a' kilenczen fellyül járó Divisorra
egyenetlenel-öfelása. Itt is meg-kiván-
tatik. 1. Hogy a' Divisor fellyül jár-
jon a' kilenczen. 2. Hogy nem egyen-
lő, hanem egyenetlen módon öszoljon-
la' Summa a' Divisorra, úgy hogy
együvé több, másuvá pedig kevesebb
jusszon; út: vagyon--6--legények-
nek den. 12663; de ezek nem egyen-
lőképpen akarnak ebből részt venni,
hanem *diversimodè* im így:

$$\begin{array}{r} 1---6 \\ 1---5 \\ 1---4 \\ 1---3 \\ 1---2 \\ 1---1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 1---6 \\ 1---5 \\ 1---4 \\ 1---3 \\ 1---2 \\ 1---1 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Részvétel} \\ \text{Rések} \end{array} \begin{array}{r} 12663 \\ 2121 \\ 126.63 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 12663 \\ 2121 \\ 126.63 \end{array}} \right\} 603.$$

(Par- 21: tium Add:)

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

még nem inæqualis: mert a' computáltatott rézekre tsak egyenlőképen osztott-el a' Summa. Lézen azért inæqualis, a' quotientst kinek-kinek rézével multiplicálván, sic:

603	603	603	603	603	603
6	5	4	3	2	1
3618	3015	2412	1809	1206	603

Igy immár inæqualiter vagon: mert kinek-kinek rézével multiplicáltam a' quotientst.

I. Regula.

Ha a' participánsok tsak így léfnek: első, második, harmadik, &c. a' Participánsok le-irassanak egymás után, a' rézek által-ellenben, és a' rézek computáltatván, a' mire mennek in summa, a' légyen a' Divisor. Annakutánna elosztván a' summát, a' quotientshen lévő számmal multiplicáltassék kinek-kinek rézé: Vide Reg simplicis inæqualis utraque. E' mostan fel-jegyzett példa-is e' Regula szerént való ugyan; de lássunk más példát-is, sic:

1-Réke

1---	0					
1---	8	4	8	2	1	6
1---	3	2	4		2	4
1---	4	4	8	2	1	6

(Add 24: partiú)

Ez is még vagon equaliter, a' computáltatott rézek szerént; de immár inæqualiter így:

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

Igy immár e' példa vagon inæqualiter, kinek-kinek rézével multiplicálván a' Quotientst.

II. Regula.

Ha már a' Participánsok így léfnek: 5; --6; --15; --25---&c. a' rék vevők le-irassanak külön-külön egymás után, a' rézek ismét által-ellenbe, és ugyan azon Participánsok külön-külön a' magok rézekkel multipli-

D 2

tipli-

E' fel-jegyzett tábla szerint immár, annak is végére mentem, mi jut külön-külön személy szerint az *inequaliter participans*oknak. A' melly seregbeliek annákokáért véznek: 5---5---réft, jut abban a' seregben minden legénynek külön-külön *den*: 20045. A' melly seregben véznek, 3---3---réft, jut ott minden személyre, *den*: 12027. A' kik véznek két-két réft, azoknak *portiojok* mind külön-külön, *dén*: 8018. A' kiké egy-egy réft, *dén*: 4009. &c.

Observa.

Mikor valamelly *participans*oknak seregenként kell ki-adni részeket, akkor így tselekedgyél. A' mi egy személynek része, azt a' réft *multiplicáld* ugyan azon sereggel, a' mellyben mindannyit vézen, út: Vagyon---125---Füleki vitézeknek *in summa flor.* 80936. nyereség; de ebből a' summából 6---vézen réft---5---5---kardra; 12: 4. 4---re; 42: 3. 3---ra; 35: 2---2---re. Végezetre, 48: vézen csak egy-

egy-egy réft. E' példával a' fellyebb meg-irt II. Regula szerint tselekezem elsőben ilyen módon:

Le---125---gények.

6	Participantes	---5	Portiones.	---30---	Multiplica-
12		---4		---48---	tiopartium.
24		---3		---72---	
35		---2		---70---	
48		---1		---48---	

(Computa: 268: sic:)

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

Ezt el-ostám, a' *multiplicáltatott* részeket tsinálván Divisorrá, mellyek *computáltatván*, lőnek: 268. Immár kinek-kinek részét *determinálok inaequaliter* így:

D 4

302.

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

E' Táblátskának determinatioja szerint, itt még tsak egy-egy legénynek vagyon része külön-külön előnkben adva. Ugyan-is a' melly seregben, 5---rézt véznek; azon seregben egy-egy zemélynek jut, flor. 1510. A' többinek-is mint jut kinek-kinek része szerint, a' táblátskában látjuk. Im-már, az observatio szerint, egy-egy seregnek mi legyen része, azt determinálom ilyen módon:

Egy fe-

Egy zemély része.	egy fem. része.	egy főr. része.	egy főr. része.	egy főr. része.
1510	1208	906	604	302
Sereg. 6	Sereg. 12	Sereg. 24	Sereg. 35	Sereg. 48
9060	2416	3624	3020	2419
Sereg. része.	1208	1812	1812	1208
14496	21744	21140	14499	
Sereg. része.	Sereg. része.	Sereg. része.	Sereg. része.	

E' Példátskában immár seregenként vagyon kimutatva a' rész mindenféle. Ugyan-is, a' kik---6---vannak egy seregben, azoknak részek seregeltül in summa, flor. 9060. A' kik---12---vannak, azoknak íméc részek: 14496. &c.

Vide ordine in tabella.

Probája a' Divísiónak.

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

Quo---2 0 0 9---*tiens*
Divi---2 4---*for*.

8 0 3 6

4 0 1 8

4 8 2 1 6

Itt multiplícálám a' *quotiens*ben lévő 2009---24---gyel, és ki-jöve a' Dividendus, *scil.* 48216. *ergò bene*.

A' Seregekre való el-őztásnak Probája ez

Egymás-alá le-írassanak a' seregeknek részek, (*scil.* *valami egy-egy seregnek jutott külön-külön*) azután computáltassanak, és ha annyira mennek mint

mint a' *Divisa summa*, jó a' Divísió seregekre-is, út: *in exemplo modò 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' *Divisa summa*, *scil.* 80936. *Sic in ceteris*.

Mit kell tovább a' Divísióba e'z-be venni?

Néha, néha közellyebb juthatunk a' Divísióhoz, követezendő Regulák szerint.

I. Regula.

Mikor valamelly Számot 1.(i. e. egygyel) kell őztani, vagy dividálni, akkor nem fűkség operálni, hanem tsak az egyet meg-tartani. Mert az 1. sem multiplícálhat, sem dividálhat.

II. Regula.

Mikor valamelly Számot akarunk 10. részre őztani, ottan végy-fel egy czifrárt jobb-kézről a' Dividendus-ból,

D 6

ból,

ból, mindgyárt kéz a' Divisio; mikor 100 tehát kettőt vigy fel; mikor 1000. tehát hármat, és így tovább

Exempli gratia. egy Városban valami Új épületre költ 6 45 20. forint, ezt a' summát a' lakosoknak megkellett fizetni kik 100. vóltanak: Kérdés, Mennyit kellenék egynek fizetni?

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

$$645 \mid 20 \quad (645 \quad 20.$$

$$\begin{array}{r} 1 \qquad 00 \qquad 100 \end{array}$$

tehát egy lakosnak kell fizetni 645 for. és 20 i.e. húz pénzr.

$$100.$$

Es 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 jöne.

$$6454 \mid 0 \quad (6452.$$

$$\begin{array}{r} 1 \qquad 0 \end{array}$$

Igy kell operálni 1000---rel, ---10000---rel, &c. &c.

III. Reg.

III. Reg. Mikor a' Divisorban bal-kézfelé többáll (1.) nel, és jobb-kézfelé 0. avagy 00 több is, tehát a' 00---kat mindgyárt az operationak kezdetiben irjad jobb-kéz felé a' Numerusok alája, és tsak a' jegyző Numerussal operáljad, ugymint :

Vagyon---468---sing posztó---20. ---személyre osztatandó.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 6 \quad 8 \quad (23 \quad 3 \\ 2 \quad 2 \quad 0 \quad 20 \end{array}$$

Itt a' 0 jobb-kéz felé irjad, és dividáld tsak 2---re, a' ki a' felső számba kétféretaláltatik, azt *Quotiens*be tegyed, és multiplicáld kettővel, *facit* 4. azután subtraháld-meg 4-a'--4-től a' kin semmi marad; Tovább 2-ker 6-bá 3-*for*, &c.

II. A' Divisiohoz való is a' régi *Arithmeticus*ok *Speciese*, kit *Mediatio*-nak, az-az (kétfelé szakasztásnak) hit-tak: az, mint hogy a' *Fraçtiok*ban igen használ, és az általa' *Practica* nagyobb részt végben vitetődik; 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 Szakasztás.

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 Szakasztás.

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 Szakasztás.

3 1 (3
6) 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Fac. 6--- 2 0 5 7 6 1 3 1

P ó b. 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Septimatio, Hét részre Szakasztás.

5 4 2 4 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

Osi-

Offimatio, Nyóltz részre Szakasztás.

4 2 1 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 Szakasztás.

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, három rendbeli numerusoknak egymás után való le-tétetetések; a' két végsőknek egymással való multiplicáltatások, és az elsőnek a' multiplicáltatott két utolsókon való el-öflása, juxta hoc:

Postremos auge: per primum divide factum.

Végsőket fokalts: az elsőn özd-el a' dolgot.

NB.

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

Itt meg kívántatik: 1. Hogy egymás után téteffenek három rendbéli numerusok. 2. Hogy a' két végsők jobb-kéz felől egymással multiplicáltassanak. 3. Hogy az első el-öztá az egymással multiplicáltatott két utolsókat. Ez így lévén, a' mi lézen öztán a' quotiensben, az a' Szám a' mellyet keresünk. *e. --- gr.* 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 szerént laborálék e' példában: mert elsőben is írék egymás után három rendbéli numerusokat, *sic*: 5---2---520. Azután a' két utolsókat multiplicálám. Továbbá, az elsővel, ugymint az---5---tel dividék:

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

I. Regula.

Ebben a' Regulában mindenkoron egynéművek legyenek a' két szélsők; 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 7 6

1 8 8

1

2 2 5 6

2 2. 2. 2

2. 2. 4.

1 6

1128.

E' példában, a' Regula szerént vagon a' materia: mert a' két szélső numerusok (*sic*. 2---48) egy néművek, ugymint, ökrök; a' középső pedig külömb-némű, mert tallér, &c.

II. Re-

II. Regula.

A' *Diviso* közben ha mi közre marad, az minuáltassék, és ujjobban egy dividáltassék ugyan azon *Divisorral*, út: 4---forintokon vehetek---7---köből bort, hát---38---forintokon hányat lehet venni?

4---7---38---R. 66.
Postremos---7---auge.

2 2 } 2.
 2 6 6 } 66---
Per primum 4 4 }--divide factum.
 2 4
 2 4

Ez előnkbén adatott példában jöveki a' *Quotiensben*---66---köből bor, marada még fenn- 2: köből. Ezt immár nem lehet dividálnom ugyan azon *Divisorral* scil. 4---gyel: mert 2---ben-4---egyszer sem talállok meg; mellyre nézve, kell frángálnom a'---2: a' köből bort itczévé tézem azért (egy köbőlben lévén 16---itcze, scil: *consuetudine Gyöngyösfiná*) sic:

itcze

itcze---3 2 } 8.
 4 }
 3 2 }

A' mint láttyuk, esik még---8- itcze bor a'---66---köből mellé, &c.

I. Observatio.

Mindenkor a' középső dividáltatik; azért abból is marad közre mindenkoron, út in exemplis positus.

II. Observatio.

Mikor illyen példa fordul előnkbén ezen a' Regalán: Egy sing bárjont vehetek den. 1 3 6 5. hogy esik hát egy fertály? Illyenkor rétetik a' sing fertállýá, sic:

Fert:---4---1 3 6 4:---1. R.

I
 1 3 6 4 } 3 4 I.
 4 4 4 }
 1 2 }
 1 6 4 }

Itt az *Observatio* szerint lön az *operatio*: mert az egybül tsinálék---4: fertált, és oétán azzal dividálék. Esék azért egy fertály: den. 341. &c.

III. Ob-

Hogy ha még-is ilyen *materia occur-*
rál: 20---*ing* Angliai postót vöttem
---47---*aranyokot*, egy *ing*, vagy
fertály hogy esett benne? Illyenkor az
aranytétesség pénzé, 's úgy vigyed vég-
hez az előbben adatott *materiát*, 's
példát. Erre ki-ki magától-is tud
exemplumot formálni, &c.

Próbája e' Regulának.

A' mint a' Regula szerént vala dispo-
nálva a' példa, a Probában immár más
módon légyen: A' melly *numerus* an-
nakokáért jobb felől völt, bal-felől; és
a' melly bal felől völt, jobb-felől tétés-
sék; a *qu* tiensben lévő, középre Ezek
igy lévén: *Postremus auge*, e' dispo-
sítio szerént-is; és ha ugyan azon *summa*
jö-ki, a' melly annak előtte ki-jött vala
a' *multiplicatio* közben, jó az *operatio*,
út. A' *Definitio* után tétetett ilyen
példa:

5---2---520---8---208. Ezt meg-
fordítom így: 520---208---5. Itt-is
Postremos auge sic:

520---

520---208---5

5

Íőez az: ---1040---operatio.

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

1040 } 2.

520 }

1040 }

Itt nem elégedem-meg eddig való
munkálkodással; hanem el-őztám
az elsővel (scil: 520---) azon *summát*;
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 úgy meg-lehet próbálni
munkánkat, ha jó é vagy nem, út:

208

5

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

NB.

A ki másnak akarja e' munkátskát pra-
ticálni, az oda fel le-tött, Methodus
obszerválja a' praeti-
zálsban

BÉ-REKESZTÉS.

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

Ennyit ígért vólt elől-járó levél,
Ezzel HAZANKBAN meg-éri: kitserél,
Számolál, ád, véfen, nagy summákat oft-
el.

Légy egészségben.

ISTEN SEGEDELMEBÜL,



V É G E.



Liam Ippolito Don Verba docet Res
A. Numerat De Tanderat As volit
et ra

Abbas
A Rostana magyabol post kel
Cimal mi abbe kel tenu. cy ki
ves Tomenyt, Is Maxia, alca
miniat. ebbegien

Abbe
Szene Antal raze ellen

R
1