

BIBLIOTECA
TELEKI-BOLYAI

B.F.423/1

• Demonstratio Arithmetica
sive digitalis.

$$(5-m)(5-n) + 10m + 10n \\ = (5+m)(5+n). \text{ 2. EG.}$$

Denotante m , et n nume-
rum digitorum in utraque
manu depressorum.

Major numerus novena-
rio in quodam prodire non
potest. $a, b, c, e, f, g, \dots$

D in a aut contineatur, aut
non; si ita, sum, vel si D
minima, et a fuerit Chara,
senfria Numerica maxima,
patet quodum novenario chara,
sem non esse; sin minus,
sum

sum

Et

BF423/15

sum continebatur in pluribus
posito in duobus; at hoc pa-
cio a > esse (d-i) non potest
nec b noverunt ullo pa-
major esse potest; ergo quo-
tus aequatur (d-i) 10+9
= $\frac{100-1}{9}$. Q. E. D.

BF423/2

Quantitas quid? Quidquid au-
geni, minuique potest, vel. In-
crementi et Decrementi ex-
part est. Def. minus prae.
Melior Contii. Quod autem
glorificationem habet.

Quantitas (mundo at, a mi-
nor minus obliqua se-
repre a. e. b; hogg at
a nat eggit repre a bnat
valumelgit. reprehen-
eggento. ne leggen.

Egento b; nat eggent
a=b; ha abstractiva at at
es b+ mindentol, a. Lelot
a. tottot mag tulom
bortezni mem (tudja.
L.) Cotto respectu p.o.

B.F. 423/20
 p. o. egy $\triangle$, egy $\square$, ha
 elöször az első A, B, C, D részekre,
 a másikat a, b, c, d részekre,
 A=a; B=b; C=c; D=d kar
 egyenlő, úgy a két egyenlő
 né mondhatik certo respre,
 etu, v. c. quoad partes.

A Quantitas arithme-
 tice considerata, "ha nints
 tekintet a részek rendjére,
 geometrice consid. az
 ellentétö eszbe.

A Mathematicis
 tantum etiam két quantitas,
 sol, és a formárol.

Az egy reverte con-
 tinua quantitatárol meg kell kü-
 lönböztetni a Continuumot,
 melynek nints oly két része a
 és b, hogy a két részek in-
 lami két pontja ne le-
 gyen. A

B.F. 423/3
 (A Pictum existens a Punctum
 temporis expensen ill.)

Hogy ered a numerus és
 mitsoda három fő regula
 van a Numeratioba.

Abstrahálót egy (dolgot minden-
 iöl, hogy legyen az a "gond"
 larba, p. o. az $\ll$ +, ki gon-
 dolom onnan, v. annak helyén
 generalosit a Nihilum mathe-
 maticum (Zero), s folytatva
 ugyan azt az operatiót, a
 nullát sora. . . Viszra

Gondolom az $\ll$ 4, meg gondolok
 olyant, mit van $\ll$ $\ll$, s
 meg revertem két részek quoad
 unum $\ll$, s jegyet add $\ll$
 Így megy tovább usque ad
 n, . . in infinitum.

Egy más sort simultanee egy
 merre számoltatott quoad
 unum

unum u, hogy a 0, 1, u, v egy
szere *Stülfenck* ..
Jgyred a stam. 0, u, u+u, u+u+u, ...
0, u, u+u, u+u+u, ...

2.) A virgula mellett (:) bol,
ra a már meg született stam
besü, tegyen annyit az unumra
névre, a mennyire határozt,
tam stamokasakat, a mennyire
tenne akár bol, ha egyedül
állana.

3.) Minden stam besü tegyen
a maga helyén n frer többet
mint az immediate' utánna va
lon jobbra tenne.

..... 12345678.....
In infinitum ki's felé.
menny a sor a törvény szerint.
Az (modicával) akár mi,
(sora) stamot lehet inni.
Alxioma. Alxiomelye

BF 12314
veges sorba akár mely tagat el lehet
vinni egyet egyet (addalva, tsak
ido' legyen elég.

Nak annyit kell seha't meg
mutatni, hogy az (modica) kör,
vagy stamot akár mely stam
nál egyet nagyobbatt lehet
le inni. - Az sor vagy mind
(n-i) et jelentő stam jelköl
áll, vagy kisebbekből, ha
kisebbségek, vagy azok helye
be egyet nagyobbatt lehet
le, ha pedig mind (n-i) bol áll
(adhatok az 120 R.) szerint a
virgula előtt valokhoz 'egyet, a
mely atonnan ki telik nre, és
annyit fog lenni, a men
nyit az elotte valo helyen
teszen az egy, az első helyet
vevén unumnak. Az általánosan
ti

RF 423/45
 Ki tolki a második helyen
 lévő $(n-1)$ + nre, és az
 ottanál annyit fog tenni,
 mint a harmadik helyen
 tessék az 1, a második
 helyet véve unumnat.
 Ha legelőt $(n-1)$ írt ki,
 sebből $(n-1)$ van, a neveke,
 (pedig) ott is $(n-1)$ van,
 és nre telve, a maga
 helyére el megyen, és
 mindenütt marad, és
 így tovább.

$(n-2)(n-1)(n-1)$
 $(n-1) \quad 0 \quad 0$
 $1 \quad 0 \quad 0$

Axioma
 A melyek minden egyes
 helyen ember, miképpen

ért, igaznak állít, a nélkül
 hogy tovább látsz (körde
 ne). Scientia.

A mi axiómák bol, és az axi-
 omák bol, folgo propositio-
 bol. Principium.

Ha a b c d e f igazsá-
 got közt, az a b c d
 lyon, hogy a többi is
 belöllet mind ki lehet
 korni, úgy azot mond-
 nat Principium nat.

(addái?)

Ki találja annát a frim-
 nat a nevét, a melyet
 tessék mindenit rendesen
 együvé véve, ugyan fazon
 egy.

B.F. 423/5

egy unumra nézve.
 Köz. Nem egy tehát ez
 az additio az algebrai
 val, a hol az unumot
 külömböztet lehetnek.
Subtrahálni?

Ni találni bizonyos
 számokat a névű ugyan
 azon unumra nézve, mi-
 nek utánna én abból
 bizonyos számokat el
 számoltam,

BF423/5v

el gondoltam. (Köz. Találni egy szá-
 z. Az ártéka, is el vanis, két
 fő munkája a Lileknek.)
 1, Multiplikálni

3.2 vel, ezt teszi: egy olyan névű
 számot kapni, a mely ki fejez-
 te a 2-t, ha a 2 véteit unum-
 nak.

2. Ha az $A: B = C: D$, úgy a
 B és C factoroknak, a D fa-
 ctumnak, az A unitásnak one,
 véteit, si nullus assignabilis
 error véteit. Legyen $A = n$ quoad
 unum v ; $B = m$ quoad unum v ; C
 $= p$ quoad aliud quoddam unum v ;
 $D = q$ quoad unum v . Fel ké-
 re, hogy az A nem null, le-
 tegyen $n = i$; tehát

$A: B = C: D$ Legyen $n = i$; tehát
 $i: m = p: q$ $A = i$; Multipli-
 kálni kell 3.2 vel

$A: D$ (most 6.) annyiszor tartja maga-
 ba a maga unumját a C most 2,
 a

BF423/6

a hányszor a B (a multiplicátor)
a magától az A (most = 1)

$$\begin{array}{c} \text{to} \\ A : B = C : D \\ \text{el} \\ \text{nu} \text{ mu} = \text{nu} \text{ mu} \\ 5 \quad 0 \quad 2 : 0 \end{array}$$

$$A : B = C : D$$

$$\begin{array}{cccc} \text{nu} & \text{ma} & \text{nu} & \text{mu} \\ m & n & m & n \end{array}$$

$$\text{mu} : \text{mu} = \text{mu} : \text{mu}$$

Ha a multiplicátor
null, a factum is
null: most a
mint generálatok a
számok (i. e. Reg.)

nem adaként volt
semmi név, mely
X. O lat ki fejezt
len, való la O.

Euclides Def a Prop. Geom.

Négy Quantitások által mondatnak
proportioba kettő, mely az
elsőnek is harmadiknak, a ma
sodiknak, is negyediknek
arásménin aque multipolamai
veteszenek, az első másodikon,
a harmadik a negyedikre nézve
majus, minus equalit.

En a két Def. i. e. a Mult.
is a Prop. az a két képs egy
BF 423/6v

is reverse art a képet Inet,
vrt Onat, Imago I ponit
O; non I ponit non O

1; Imago I ponit O

Legyen ugy az A. B = C. D

$$\begin{array}{cccc} \text{nu} & \text{mu} & \text{nu} & \text{mu} \\ x & y & x & y \end{array}$$

$$\text{xnu ymu} = \text{xnu ymu}$$

Legyen az u font, a v forint;

ha xnfaz ynfaz, ugy xnfaz

i. equal ynfaz, ha a na,

gyobb, ez y ~~na~~ nagyobb, ha

a kisebb, ez i. kisebb.

Dehat I ponit O

2; Non I ponit non O

$$A : B = C : D$$

$$\text{nu} \text{ mu} = \text{nu} \text{ mu} + \text{ki} \text{ A D a ki}$$

BF 423/7

(i. e. v. levele)

tehát mint a proportio, ebből
következik, hogy az aqve
multiplicumok ^(multiplicum) is aequaliter
mert a mondott mód szerint
multiplicumok vételeiről, lesz

$$xuv \cdot ymu = xuv \cdot ymu + yk$$

Tehát non I ponit
non O, v. tollit O.

Megfordítva 1,

Imag O ponit imaginem I. és

2) non O ponit imagi-
nem non I, v. tollit

I. Nam

Si O non poneret I, ita

O poneret non I; Atqui vero

non I ponebat non O,

nunc autem ex Hypothesi

erat O positum: consequen-
ter O et poneretur, et tolle-
retur, id quod absurdum est.

BF423/75 Er

Ergo O ponit I. I. E. D.
Hoc modo demonstratur et
contrarium. —

Ordo factorum non mutat fa-
ctum.

1) két factorrol igaz. 2. 3
= 3. 2. mert *** it a
3 sevidik kettő, és a kettő
háromszor.

2) Ha igazról igaz
n+1-ről; az az ha igaz
2-ről, igaz háromról, ha
igaz háromról, igaz négy-
ről, és így in infinitum.

Legyen n prímu factor, járul-
jon még egy x hozzá,
az első felét a factoroknál
reverzió k-nál; a második-
tát I-nél, melyet minden
possibilij mutatio mellett
aequaliter.

BF423/8 a

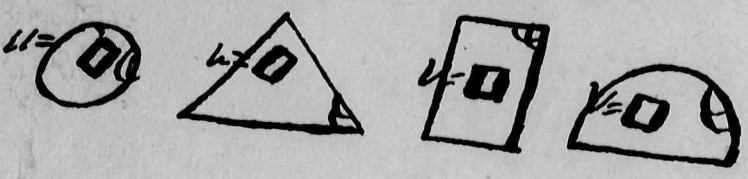
abcedef..... = n

KXL XLK XLK

A felgyelbi Definitioja multi-
plicationis az. Incommensurabilitat
az. y fel re ve, si mul-
tus assignabilis error se-
kt. Mert az Incommen-
surabilitat soha sem me-
rodhet ugyan a fel veri
unumora nevet, de lehet
tiffebb unumoraat venni
fel, ugy hogy az a mi
nem merodik dato quoli-
bet tiffebb legyen.

A : D = C : D

nu mu = nu mu



A 'multiplicatio probaja
lehet a. g. et si ha. trya
sa. y. BF 423/8v Ha

Ha a factumot Dividalom
gel, es a maradék equal
ahoz a maradékok, mely
ti jön, ha az öfve a
post multiplicatorral a mul-
tiplicandus betűt, mint
egyedeket, multiplicálom, es
az így ti jött factumot
gel el osztom

365
17
2555
365
6205:9 = 689
es per marad 4.

365
8
2920
erris
dividala gel
marad fen 4.

Dividálni a. b vel
teszi egy olyan q kapni,
melyet ha multiplicálom
b vel, elé' aljon az a.
Vagy. Ha az A: B = C: D. akkor
az. divisorat, a D Unitasnat,
BF 423/9 a

a C Dividendusnak, a D quotusnak
mondatik. Dividálunk p.o. erat vel:

$$\begin{matrix} & d & V & D & q \\ A: & B & = & C: D \\ 2 & 1 & 6 & & \\ mu & mu & mu & nu & \\ ru & su & ru & ru & \end{matrix}$$
 } Az mu 2105
Stam az ire neve,
hat a 6 mire
neve 2105 Stam? a 2105 neve;
tehát $D = 3 = 9$. Itt ered a fractio
teljesen p.o. dividálni. Irtó erat:

$$\begin{matrix} A: B = C: D \\ 6: 1 = 2 \\ 6u & 1u & = & 6v & 1v. \end{matrix}$$
 Az it erat
fram az ire neve; hat a 2105
mire neve erat Stam? erre néz,
ve: $\frac{2}{6} = D = 9$.

Ha a divisor és dividendus 0,
vagy quilibet quotus possibilis;
 $A: B = C: D$ Ha az $A = 0$ az
era neve, vgy az unitas atarmitsa,
da nevei Stam lehet; igen de a C;
0 a vve neve; következésképpen a D is
lehet atarmitsoda nevei Stam in in
finitum, hat 0 nem; mert a 0 egy
era neve sem lehet valami fele ne,
vve Stam; hanem a 0 a ora neve
lehet 1 2 3 4 n nevei is.

Igen: $\frac{2}{6} = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots$

BF 423/9v

Aha

BF 423/10

Ha hat a divisor 0, vgy a quo
tus impossibilis. mert:

$$\begin{matrix} A: B = C: D \\ 0u & 3u & = & 6v \end{matrix}$$
 } Az $A = 0$, 0
Semmi nevei Stam
az era neve; tehát
soda Stam; Igen de a C nem
0 a vve neve, a konnan a D
semifile nevei Stam nem lehet;
0 sem lehet, mert a 0 a vve néz
ve nem Stam.

$$\begin{matrix} A: B = C: D \\ 0u & 1u & = & 0v \end{matrix}$$
 itt a negyedit
tag impossibilis, nints proper
tio.

A multiplicatio definitiójából
következik a fractio multiplikatá
sa módja. $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 3}$ mert:

$$\begin{matrix} A: B = C: D \\ 1: \frac{2}{3} = \frac{4}{5} \\ 3u & 2u & = & 3v & 2v \end{matrix}$$
 Az 3 mire
neve 2105
Stam? A mire neve az 1 hat,
mas Stam, azaz, az era neve; k
hat a két első tag így lesz: 3u
: 2u; tehát a más kettő: 3v: 2v.
Már az a kérdés, a $\frac{4}{5}$ mire néz
ve 3 mas Stam? Erre nézve

BF 423/10U

néve: $\frac{4}{3}$, ezt lehet kell venni
 hogy a negyedik tag és jöjjen,
 tehát $D = \frac{4}{3}$. Tehát Numerátor
 Numerátorral, Denominator Denomi-
 nátorral kell multiplikatni.

A Divisio definitiójából
 következik a frakció "dividálá"
 saját módja: $\frac{4}{3} : \frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{20}{6}$ mut.

$A : B = C : D$ } Az unitas 1. A
 nu nu. nu no } $\frac{2}{3}$ azaz néve néve
 $\frac{2}{3}$ i $\frac{4}{3}$ } Nam, a mire néve
 se az 1 harmas

frém, tehát: $2u : 2u = 2v : 2v$.
 Az a kérdés, hogy két a $\frac{4}{3}$ mire
 néve diós Nam? Erre néve:

$\frac{4}{3} \cdot 2$ ezt, a mint a schema
 mutatja 3 főt kell venni, te-
 hát $D = \frac{4 \cdot 3}{3 \cdot 2} = 2$. L. E. D.

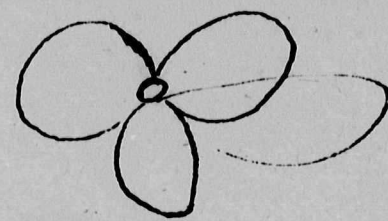
Mi az Integer nu-
 mero? 1) Ha figyeltél egy Uni-
 tas (1 pont, 100 ft. nu) V, is van
 egy n karakterisztikája 2 (quantitas)
 ha $2 = V$, ugy az n integer.
 2) Integer minden abstract nu-
 me

BF 423/11

mered, a mikor két ugyan az
 Unitas (oda érkezik).
 Az unitas conceptus relativus,
 de ha már egyfűt figyél,
 tam, nem szabad változtatni
 az egész operation bevezet-
 tül.

A fractio formán és fejezte
 két numerus is lehet inte-
 ger, is meg fordítva "quantitas"
 quare unitate minor est vera fra-
 ctio quomodo sit expressa.

Ao az unumet minden soru-
 ba elöl áll.



$\frac{2a}{3} = \frac{2}{3} a$ most mindegy a
 a = *** a két lábol, azt
 a *** három felé osztva, ve-
 gye el egy részt,
 a mely = $(\frac{2}{3})$, azaz az a + osztva
 három felé, abból vegyél egy
 részt kétszer.

At

6F423/AN
 Axioma. Ha van két felöl
 bizonyos oldal komplexus x , és
 y , és x (kat' egyenlő) y , és
 $x = x$. Akkor az x bol,
 és y bol egyenlőnek kell lenni,
 de azot mellet nem x ,
 hanem y jöhetne, a honnan
 mondan: a mit is jöhet az x
 bol, azot hozzá egyenlő, az
 y bol is jöhet hozzá valamely
 lyuker egyenlőnek kell lenni.
 Ha pedig mind a két felöl
 egy a resultatum, azot egyenlő.
 Például legyen $k=6$, $v=3$, $a-b-c$
 $=0$, $A-B=0$.

$$(a-b-c)/k = (A-F)_{2018}$$

adálva tul, és innen egyentör,
tett egyentöröt ki jö

$k = 2$.

BF923/12

Ha Eulombioi Unumor fractio,
 je vanaat, nem eleg egy De,
 nominatioira kurni, hogy addal,
 tathassanak, hanem elebb u,
 qyan aron unum fractioja,
 va' kell tenni 2et. Ez
 igy esik. Ha az a fractio,
 jar 6 fractiojaiva akarom
 tenni, meg kell nezni az a men,
 hogy a 6-er is az az a
 fractiojat multiplitalni kell
 $24=6$ $4=4$
 $\frac{2}{3} + \frac{4}{3}$ Mennyire...

$3 + \frac{24}{5}$ Menge an a
 über? $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{4}b = a$
 A mi an ...

$\frac{3}{4}a$ mi az az $\frac{3}{4}b = a$.
 is $\frac{4}{5}$ je; tehát a $\frac{3}{4}b$ a $\frac{3}{4}$ rész
 tom $\frac{1}{5}$ fele = $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5}$, ezért ve,
 stem $\frac{1}{5}$ rész = $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} \cdot b$

Hogy az egyir unum abol a
masir ala' valo ivesbe sz,
pen multiplikationas toll
esni, meg kettir a schema
bol

bol. at felebbi példába vittük
az a fractióját a b alá; meg
néztük mennyisége az a a b-nél,
is volt $\frac{2}{4}$ je, ez kel kell mul.
tiplicálom az a fractióját, és az a,
tónnal lesz a b fractioja.

Dem. $A: B = C: D$
 $1 \quad \frac{2}{4} \quad \frac{4}{5}$

A $\frac{2}{4}$ mire néve 3mas szám? a
mire néve az unitas ($1=A$) yes.
tehát: $4u:2u = 4v:2v$. A
 $\frac{4}{5}$ mire néve yes? $\frac{4}{5}$.
re néve, ezt venni kell 3for.
L. E. D.

Ha $\frac{a}{a'} = \frac{q}{q'}$; a mivel multipli.
tálatott az a, hogy ki jöjjen
A; avál bellett az a nar is
multipliatatni, hogy ki jöj
jen a A! mert ha fel vesz
szük, hogy a szám a q val
multipliatatott, a Dem p d q
± w val, ugy absurdum.

BF423/12v

$\frac{a}{a'} = \frac{A}{A'} = \frac{aq}{aq \pm a'w}$ BF423/13 Innen

$(\frac{a}{a'} = \frac{aq}{aq \pm a'w}) = aa'q \pm aa'w = aa'q$

Em lehetetlen különben,
hanem az w null. L. E. D.

Numerus compositus non nisi
modo unico per factores primos
exprimi potest. Erc nére meg
elobb meg kell mutatni

1.) hogy egy fractiót $\frac{a}{a'}$, ha a, és
a' q per se, v. inter se prim
factorokból állanak, kissebb sepr.
be ki tenni nem lehet. mert
lehetően p.o. $\frac{a}{a'}$ val

$\frac{a}{a'} = \frac{a}{a'}$ ha kissebb az a az
a' nál, lenni kell egy olyan
q nar, a melyet az a multipli.
tálatva = a; tehát $a = aq$ és
az $\frac{a}{a'} = \frac{aq}{a'} = \frac{q}{a'}$. A q
integer nem lehet; mert ha in
teger, ugy $\frac{a}{a'}$ semmit sem val
tótott. Fractio sem lehet a
q

q. mert ha fractio, ugy v. vera,
 v. spuria. Vaz nem lehet, mert
 ugy az a meg kisebb lenne.
 spuria sem lehet; mert a spu-
 ria al egyenbol, es verabol

Numeros compositus est.

Egy comp. Numerus $n = a \cdot b$ más,
 keppen ki nem tehetketi; mert
 segit fel hogy lehetjen így is
 ki tenni Dq ; a q legyen prim,

$a \cdot b = Dq$; $\frac{a \cdot b}{q} = D$; $\frac{a}{q} = \frac{D}{b}$
 ha a D különbözik az a-tól,
 lenni kell egy olyan s-nak, mel-
 lyel multiplikatvaga D meg adódik
 $\frac{a \cdot s}{q} = \frac{D}{b}$; Igen de a b prim,
 a honnan ez absurdum.

Si numerus de n, verum de
 $n+1$. Két factorrol a b-ről
 igaz, juttatjon még v fa-
 ctor, legyen $n = A$, az A
 mond

BF423/13

mondjuk, hogy A v is ki
 nem lehet tenni más kép-
 pel. (Demonstrat. ab absur-
 do.) mert lehetessen ki ten-
 ni p.o. Dq val; tehát
 $A \cdot v = Dq$, a többé sem
 mi közös factor ne legyen,
 a v nem = q; mert különben
 innen, és túl ugyan aronnal
 dividálva ugyan aronnal A
 maradna, $A \cdot p = n$, a mitől
 demonstrálva van. Az A b-
 sem lehet meg a q, mert
 különben a divisio által a
 q hasonlólag le romlanék,
 és a v az A több n-
 re osztónak ki. Tehát A v,
 és Dq prim számok.

$$A \cdot v = Dq, \frac{A \cdot v}{q} = D, \frac{D}{A} = \frac{v}{q}$$

Ha $\frac{D}{A} = \frac{v}{q}$, lenni kell egy
 olyan p-nek melyet multipli-
 kálva a $\frac{v}{q}$ -t adjon $\frac{D}{A}$ -t; te-
 hát $\frac{v \cdot p}{q} = \frac{D}{A}$; és tehát a
 qual q p Igen de $A = n$ fa-
 ctor

BF423/14

csoportok a. b kez. melyeket
 hogy ki nem lehet benne
 más képpel, meg volt mu-
 tatva. Ergo verum etiam
 de $n+i$.

Ha a H men a K az,
 úgy a K képez a H részet
 kell, hogy tegye, mely meg
 tehet, ha mind a két részen
 factorokra resolváltatik. p.o.

$$K = ****$$

$$H = ***$$

$$\frac{48}{12} = 3.2.2.2.2 = 2.2 = 4$$

I) Ha $\frac{a}{a'} = \frac{A}{A'}$, úgy benne
 kell egy integernak (q.) a melyet
 a multiplikatva $aq =$ legyen A ,
 és ugyan azon integerral (q)
 kell multiplikatni a a' nar-
 is, hogy = legyen A' hoz.
 Mat két Denominátort leve-
 sel, egy olyan számot kell kap-
 ni.

B.F. 423/14r

a melyet minden Denominátor
 része, a quosum a numerátor
 multiplikatva. Röviden, min-
 den denominatorral a ma-
 gán kívül, multiplikatni
 kell a Numerátortat külön ki-
 lán; a Denominátortat együtt
 $\frac{a}{b} \frac{c}{d} \frac{e}{g} = \frac{adg + cbg + ebd}{bdg}$

Hogy kell minimus D. kapni?

Hasonlólag egy számot, egy Dg
 kell kapni, melybe minden De-
 nominátor, mint factor occurral-
 jon, de olyant, a mely minden
 ilyen tulajdonságu lehetse-
 ges számot előtér a legkiseb-
 bbb legyen. Ez úgy esik,
 hogy, mind addig dividálom
 a denominátortat, míg csak
 több sem lesz semmi más factor,
 a Divisorokat a meg maradt
 factorokat multiplikatni, e-
 lesz a keresett Denomina-
 tor, a honnan a Numerátort
 alk.

B.F. 423/15.

an $\frac{a}{b} \frac{c}{d} \frac{e}{g}$; herestet Bq
tetrol Ei.
 $= b.n = d.m = g.v.$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{g}; \text{ herestel ik Bg}$$

p. o.

$\frac{r}{a}$	$\frac{k}{a}$	$\frac{v}{a}$
$\frac{a}{b}$	$\frac{a}{c}$	$\frac{a}{lm}$
$\frac{b}{b}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{b}{lm}$
$\frac{1}{1}$	$\frac{c}{c}$	$\frac{lm}{lm}$

$aabclm$

In a mely factor többe meg van, ki iradik, a melyis csak egybe van, abol meg taggyatik.

Ex 1. Denominator communis, non
minder Denominator (minthogy ito
a betur primfactoros jelen.
siner.) netie refue.

2.) Minimus, mert egyir prim
factor sem occurral benne több
szor, mint a régi Denomi-
natoré többül valamelyikbe.

Ha a példának, és példák helyén az összes példák, mint egyeseket, summa differencia

BF-428/15v Kaja

tiaga = n. 11, 499 ar a frain
 iel dividatato. Ar n. leket
 o is, met a o lat min
 den skan meri, ketat a 11
 is. $\frac{0}{11} = 0$ (A schematol
 is ri jon.)

A mi jól működik, az
a "multiplexuma"; jól multi-
plicálni annyira, mint a számok
egyfokozat, meg egyszer, de egy
helyen balra hátrább le-
írni, és adódni. Ha ki-
számoljuk a számok egy egy hely-
re beírodhatunk, úgy, hogy
a páros, és páratlan helyek
számok differenciája 0, meg
kettő.

Legyen a párat,
 lan helyet számja
 A, a párszám B,
 tehát $A = B$.

Igen de ha ret betni sam
maja felqil menyen Igen, uq
az A el vepst 10ct, is a B
BF-423/16 *myer*

nyer 1st; meg fordítva, ha a
 Bbe esik. etc, egy a B
 veszt 10et, az A nyer egyet.
 Valyon már ekkor is equal
 az A' B kez? igen: mert
 tötevényor etc az A' B nyer
 és a Bbe mester, lesz.

$$A - 10n + 1m = B + 1n - 10m$$

$$+ 10n - 10m$$

$$- 11n + 11m$$

Subtraháljuk az
 az elsőből. A
 B = A, a mint
 látni.

= 11(-n+m) Ez divisibilis 11el.

De nagyon egy olyan
 eset, a mielőtt az egyik hely
 veszt 10et, de az utánna
 tötevényor nem kap egyet.
 Kap az arutai való 1et, a
 korra a Differentia ott is
 meredik 11el. p.o.

$$\begin{array}{r} 993 \\ 995 \\ \hline 10945 \\ A \quad A \quad A \end{array}$$

B.F. 423/160

Az

Az A tehát veszt 10et, B
 nem kap 1et, hanem veszt
 9et, mely által kap az
 A 1et. Tehát: A - 10 + 1

$$B - 9 = A - 9; \text{ is } A - 9$$

egyet subtrahálva a
 másból a Differentia
 = 0, melyet már a 11,

A Mforintból Nemet A
 hogy kell csinálni?

Lehet kell, és harmadik ver-
 ni, és östve adni. Legyen
 a Mforintok száma = n;

$$\frac{n \cdot 50}{60} = \frac{n \cdot 5}{6} = \frac{2n}{6} + \frac{3n}{6}$$

$$= \frac{n}{3} + \frac{n}{2} \text{ L.E.D.}$$

Mit a nemetből Magyar?

n számú nemetforintnak öto
 de (5) kell venni, és
 az n kez adni. mert
 B.F. 423/17

$$\text{mett: } \frac{n \cdot 60}{50} = \frac{n \cdot 6}{5} = \frac{5n}{5}$$

$$+ \frac{n}{5} = \frac{5n}{5} + \frac{n}{5} = n + \frac{n}{5}$$

$$+b - \frac{c + a - e}{e} = a + e$$

$$+a + e - b + b + a + e = a + e$$

addálni algebraice an-
nyi, mint $\frac{1}{5}$ fejezni
egyszerűbben azt hogy
mennyire van az ember a
széltől (*).

Subtrahálni az A -
ból: egy olyan C -
kapni, melyet ha hoz-
za' (adod a B hez)
eli' aljon az A .
 $A - B = C$; $C + B = A$.

A + a quantitason
nem változtat semmit.
BF. 423) 175

o vagy additio jelle, vagy
arra való, hogy a termi-
nusok egy másból meg-
különböztessenek, el va'
lasztassanak; a minus
(-) pedig mindig az oppo-
situmát teszi a quan-
titásnak

Signa equalia dant plus (+),
inequalia minus (-). Ennek
végül nem jó a Demen-
stratioja. J.B.S.

Az algebraica quantitasok di-
visióba azot tol meg lehet
adni minthogy a complemen-
tum által igaz lesz a quo-
tus. Most ezt a Divisorral
Dividendus.

$$\frac{D}{D} = q + \frac{D - dq}{d}$$

$$BF. 423/18 \quad Eqy$$

Egy Denominatiora kizárva,
 lesz: $\frac{qd + D - dq}{d}$ ezt mul-
 tipliatva a divisorral:
 $= \frac{qdd + Dd - dqd}{d} = Q. 2. 2.$

A Continua fractio talalya
 fel Brunet, a ki is Val-
 lisonal. Ennel valloia allott
 Newton, noha Barrow a Sa-
 mittoja is nagy Mathe-
 maticus volt. Azt mondja
 Euclidesre hat rea' keli-
 tett Newton, Vallison
 pedig egy keresse' meg
 nyugodott. — Vallis inga, hogy
 talalya ezt: $\frac{4}{11} > \frac{3.3.5.5.7.7.9.9}{2.2.4.6.6.8.8.10}$

$\frac{4}{11} < \frac{3.3.5.5.7.7.9.9}{2.2.4.6.6.8.8.10}$
 $\sqrt{1 + \frac{1}{2}}$
 B.F. 423/18^v

Prof Brunet ezt feleli: En
 is fel talaltam, hogy ha
 a Circulus areaja = 1, egy
 a diameter quadrata D²

$$= 1 + \frac{1}{2+2^2} + \frac{1}{2+5^2} + \dots$$

Ha $\frac{b}{a}$ vera fractio, es
 a numerátoral dividálva
 tid mind a ket termimet,
 (ered a continua fractio.

a b c d e f g h i
 or. b. c. d. e. f. g. h. i

$$\frac{b}{a} : b = \frac{1}{a + \frac{c}{b + \frac{d}{c + \frac{e}{d + \frac{f}{e + \frac{g}{f + \frac{h}{g + \frac{i}{h + \frac{j}{i + \dots}}}}}}}}}$$

 $\frac{1}{f} = \frac{1}{h + \frac{k}{i + \frac{l}{j + \dots}}}$
 B.F. 423/19

Az így formáltatott fractio
 nevezetnek derivata fracti
 onak, az első $\frac{a}{b}$, a második
 pedig $\frac{a'}{b'}$. Alát helyít de
 rivata fractiona a való
 ra egy jön ki röviden:
 hogy a quotiussal az előbbi
 fractiót multiplitalom, és
 az az előtti valóra termi
 maffair hozzá számom.

a + b + c + ...

a	b	c
0	1	b
1	a	b + a

$\frac{A}{A'} \quad \frac{B}{B'} \quad \frac{C}{C'} \quad \frac{D}{D'} \dots$ A Derivatál
 meg nevezet

$$\frac{C}{C'} = \frac{Bb + Aa}{Bb + Aa}; \quad \frac{D}{D'} = \frac{Cc + Bb}{Cc + Bb}$$

Ha egy néhány deri
 vata

BF. 423/190

vata fractio valóra ki keres,
 súr, és öpve vettük a sek,
 mába ki jöttel, láttuk,
 hogy igaz is a törvény.
 Meg kell már mutat
 ni, hogy ha igazról, in
 gar $n + i$ röl.

Ha igaz, hogy az $\frac{I}{I'}$ így for
 málódik, igaz akkor, hogy a
 $\frac{I}{I'}$ is így formálódik.
 Most vegyük eredet fel:

$$\frac{I}{I'} = \frac{Hh + G}{Hh + G}$$

és Hh ba colligálva van
 mind az a mivel a h qu
 tus multiplitalódik. Legyen
 $h + \frac{k}{l} = h^*$; $h^* = h + \frac{k}{l} = \frac{hl + k}{l}$
 gyűjt a h^* valóra a h
 quatus helyibe,

BF. 423/20 Lesz

$$\begin{aligned} \text{Lest}; \frac{Hh+G}{Hh+G'} &= \frac{H(h+i)+G}{H(h+i)+G'} \\ &= \frac{Hhi+H+Gi}{Hhi+H+Gi} = \frac{Hhi+H+Gi}{Hhi+H+Gi} \\ &= \frac{i(Hh+G)+H}{i(Hh+G)+H}. \text{L.E.D.} \end{aligned}$$

$\frac{a}{b} \setminus \frac{1}{a} = 0 - 1 = -1; \frac{1}{a} \setminus \frac{1}{b} = +1$
 In genere: arányok párát
 ilyen formán szubtrahálva,
 differentia = ± 1 ; meg pedig
 az első párnak, és egy szorát
 az más párnak, ha az n
 páratlan, a differentiaja
 = -1 ; meg fordítva, ha
 az n páros. — Ez egy
 darabig igaz, de meg kell
 nézni

BF 423/21

mutatni; Si verum de n ,
verum de $n+1$.

$I, \frac{K}{K'}, \frac{L}{L'}$. Legyen igaz a
 kijelentés mondom, igaz az
 Lij is. most per hypoth.
 $IK' - IK = \pm 1$; már la. sz.
 $KL' - KL = \pm 1$; equal, most
 a derivatio törvénye szerint
 $L' = K'K + I'$; $L = Kk + I$; sub
 situálgus ezen valorokat.
 $K(K'K + I') - K'(Kk + I)$
 $= KK'K + IK' - K'Kk - IK'$
 $= +I'K - IK'$. Itt látni
 hogy ez a két érték
 mindig (k) taghoz equal;
 másodszor; hogy ez annak
 opposituma. — Itt equal
 volt ± 1 ; tehát ez ± 1 . L.E.D.

BF. 423/22

B.F. 423/22^v

Mindenit derivata minimis van
expressiva. met ne legyen
minimis p.e. E' , hanem a
qualjon $\frac{n}{m}$; ha kisebb egy
az $\frac{n}{m}$, van olyan egész
szám melyet multiplikat
látva adjon E' egész. tehát

$$\frac{C}{E'} = \frac{n}{m} = \frac{nq}{mq}; \text{ a felelet}$$

$$\text{kerent } DC' - D'E = \pm 1$$

substituáljuk a C , és E'
váltak: $Dmq - Dnq = \pm 1$

$$= Dm - Dn = \pm 1. \text{ E. 2. a. b.}$$

Adunk. mer a $Dm - Dn$
egész szám, a q is egész

és nagyobb egy nél, a
kannan a fővezet, hogy

az egész szám vera fracta
kor equal. Az

B.F. 423/23

Az algebrai divisio Com
plementum nélkül semmi
sem ed. ha pedig az oda
járul, akár hol meg le
het állani. met.

$$d / D / q + \frac{D - Dq}{d} = \frac{dq + D - Dq}{d}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{dq}{D - Dq} \end{array} \right\} = D, \text{ ha a } d \text{ di}$$

visorral mul
simplifikatit
L. E. D.

Hogy ha a páras, és párat
lan egyeseiket gondolt + kel
lyernek számokjárnak diff
ferentiaja merödit 10^6 egy
merödit az egész Decadi
ce leitt szám.

$$edcba = 10000e + 100c + 100d + 10b + a$$

$$= 9999e + 99c + 10b + 100d - a + c - e + b + d; A$$

BF 423/23¹

A két első tag mérőit, hi
hagyatván. Belöllet e, s
c. A 10b b. h. j. a. n. (-b.) m.
r. d. it. i. l. e. t. az 1000d is
10. h. j. a. n. (-d.) m. r. d. it. i. l. e. t.
t. e. k. i. s. az egy. s. t. a. m. m. e. r.
d. i. t. k. a. m. e. r. d. i. t. $a + c + e - b - d$
L. L. D. (P. B. F.)

M. Ha a 10 d. h. j. a. n. m. r. d. it.
i. l. e. t. u. g. y. az e. r. e. s. i. s. e. s. a.
t. a. m. e. n. n. y. i. n. u. l. l. a. l. e. g. y. e. n.
u. t. a. n. n. a. m. e. t. 10. f. o. g. u. t. o. l.
l. y. o. t. a. f. o. l. y. i. t. m. a. t. a. d. n. i.

A. Potentia definitio
ja quoad commensurabi-
litatem.

Ha all egy quodam a. r. d. l. e. n.
s. a. s. b. o. l. e. s. n. f. r. a. m. u. a. f. u. l.
r. o. l. b. o. l. $\frac{1}{a + a}$, l. e. g. y. e. n. a. q. u. o. d. l.
a. r. d. l. e. n. a^{-n}

BF 423/24

a^{-n} ; $\frac{1}{a + a} = a^{-n}$, fr. u. n. t. e. l. e. n.
m. u. l. t. i. p. l. i. c. a. t. i. v. a. n. a v. a. l.,
a. t. i. v. e. k. e. z. e. n. d. o. s. o. r. t. u. g. y. a. i.
l. e. p. n. e. t. v. a. l. o. s. a. i. a. t. a^{-n} n. e. l.
 $a^{-2}, a^{-1}, a^0, a^1, a^2, a^3, a^4, a^5, \dots$
c. k. a. e. g. y. q. u. a. n. t. i. t. a. s. $L = a^m$
u. g. y. $L a = a^{m+1}$; 1. s. A n. u. m. e. r.
d. a. t. i. t. a. L m. e. r. d. i. t. r. a. d. i. x. a. t. a. t.
 $a = \sqrt[m]{L}$.

Ez a definitio bol k. o. v. e. s.
t. e. x. i. t. h. o. g. y. $a^0 = 1$; m. e. t. k. a.
 $\frac{1}{a + a} = a^{-1}$; u. g. y. $\frac{1}{a + a} = a^{-2}$;
 $\frac{1}{a + a} = a^{-1}$; $\frac{1}{a + a} = a^0$.

A Quadratica radix
e. i. k. u. r. a. s. a. t. a. t. (demonstrat.)
h. o. g. y.
(deba)

BF 423 / 245

$$(dcb a)^2 = (d \cdot 10^{m-1} + c \cdot 10^{m-2} + b \cdot 10^{m-3} + a \cdot 10^{m-4})^2$$
$$d^2 \cdot 10^{2m-2} + 2 \cdot d \cdot c \cdot 10^{m-2} = 2 \cdot d \cdot c \cdot 10^{2m-3}$$
$$c^2 \cdot 10^{2m-4} + 2 \cdot c \cdot b \cdot 10^{m-3} = 2 \cdot (10d + c) \cdot b \cdot 10^{m-3}$$
$$b^2 \cdot 10^{2m-6} + 2 \cdot b \cdot a \cdot 10^{m-4} = 2 \cdot (100d + 10c + b) \cdot a \cdot 10^{m-4}$$
$$a^2 \cdot 10^{2m-8}$$

BF 423/25
E 2, Ha $ad = bc$, ugy.

$a : b = c : d$; mert:

$$(ad = bc) = \left(\frac{ad}{ac} = \frac{bc}{ac} = \frac{d}{c} = \frac{b}{a} \right);$$

Legyen $\frac{d}{c} = q = \frac{b}{a}$; ugy $d = cq$,

és $b = aq$; tehát $a : cq = c : cq$

Tehát, ha proportioba vagy
nak a tagok, ugy factum me-
diorum = extremorum; és Lyka
egy factum = egy más factum
hoz, ugy arának factorai pro-
portioba vagy nak

A Composita propor-
tio demonstratioja.

A. $P. a = K : K' = (x)$
B. $q. b$

C. $r. c$ Legyenek az exponen-
D. $s. d$ set p, q, r, s .

Az utolsó tag, a mely be-
resterik, függő quantitas
az

BF 423/26
~~az~~ ~~Aról, Dől, föl, le~~ az
a sol ~~biöl~~ ~~cöl~~, ~~dar~~ az, a
mint változik az a, b, c, d ,
ugy változik az x ; meg pö
ugy, hogy ha az a multi-
plicáltatik q ával, hogy a
pöl legyen a hoz, hogy a
K is vagy multiplicáltatik
vagy dividáltatik c val,
hogy K jöjjen az x ; mul-
tipláltatik t. i. attól, a
mit az függés directe van,
és dividáltatik attól, a mi-
r az függés indirecte van.

Legyen p. o. a függés a
let első ratioba directe, a
utolsoba pö indirecte; val-
torrök az a, b legyen equal
pö; $b = qD$; $c = rC$; $d = sD$;
változni fog az x .

$a = pA$; innen: $p = \frac{a}{A}$
ismét $q = \frac{b}{D}$ sat

BF 423/25
E 2, Ha $ad = bc$, ugy:

$a : b = c : d$; mert:

$$(ad = bc) = \left(\frac{ad}{ac} = \frac{bc}{ac} = \frac{d}{c} = \frac{b}{a} \right);$$

Legyen $\frac{d}{c} = q = \frac{b}{a}$; ugy $d = cq$,

és $b = aq$; tehát $a : cq = c : sq$

Tehát, ha proportioba vagy
nak a tagok, ugy factum me-
diatum = extremorum; és Lyka
egy factum = egy más factum
hoz, ugy arának factorai pro-
portioiba vagy nak

A Composita propor-
tio demonstratioja.

A. $a = K : K' = (x)$
B. b

C. c Legyenek az exponen-
D. d set p, q, r, s .

Az utolsó tag, a mely be-
restorik, függő quantitas
az

BF 423/26
~~ad Arol, Divid, Divid, és az~~

a rol biöl c röl, de az az, a
mint változik az a, b, c, d ,
ugy változik az x ; meg fog
ugy, hogy ha az x multi-
plicáltatik egyével, hogy a ,
quál legyen a hoz, így a
is vagy multiplicáltatik,
vagy dividáltatik avval,
hogy ki jöjjen az x ; mul-
tiplicáltatik t. i. attól, a
mikor a függés directe van,
és dividáltatik attól, a mi-
kor a függés indirecte van.

Legyen p. o. a függés a
let első ratioba directe, a
utolsoba pd indirecte; val-
torrét az a, b legyen equal
pd; $b = qd$; $c = rc$; $d = sd$;
változni fog az x .

$a = pd$; innen: $p = \frac{a}{d}$
ismét $q = \frac{b}{d}$ satc

Disz A: Ap = K: k'
 B: Bq =
 Indix C: Cx =
 D: Dx =

Lesz az x, v. k' = $\frac{K \cdot p q}{r s}$
 = $\frac{K \cdot a b c d}{A B c d}$.

Regula Societatis.
 Multiplikatva az idövel
 elöl kell tenni a be-
 tett pörök summáját,
 a második helyre egyet
 nek a pörök, a harm-
 adikra az egész nyeresé-
 get, kijö az egyet nyere-
 sege. Demonstratio:

$E: e = I: g$
 $L: n =$
 $E L: e n = I g = L + e x: e x = I g: g$
 BF 423/26

BF 423/27

Így lehet meg mutatni ha
 valamit is p.o. tegyen meg
 egy harmadik e' summát
 n' ideig.

$L + e x: e x = I + g: g; e: e = g: g$
 $e x: e x = g: g; e x: e x = g: g$

$L + e x: e x = g + g: g$
 = $L + e x + e x: e x = g + g + g: g$
 L. CP.

A Continua fractio
 Demonstratio körül ki ma-
 radt Demonstratioja annak
 hogy a Denominátorok min-
 den növekszik.
 $\frac{A}{B}, \frac{B}{C}, \frac{C}{D}, \frac{D}{E}, \frac{E}{F}$ differt
 a $E \pm 1$; egy alvora vonva
 lesz $\frac{B C}{B C}$ ennek felsője
 = ± 1 ; az egész fractio tehát
 = $\pm \frac{1}{B C}$; Differt a $\frac{D}{B} \pm \frac{1}{C D}$

a C' ugy all el, ha tulajdon
 quonussat a b + a B'el mul-
 tiplikalom; a D' pedig ha
 tulajdon quonussat a c + C'el
 multiplikalom. A honnan meg-
 tetrit, hogy B'C' < C'D' kive-
 teroleg a felsorol + i nek
 maradnak, az alsok nomen.

Ha $ax + b = cy$, es az xnot,
 es ynot egyet kivevve
 kell lenni; arto ha az
 a es c merodit dvel, de
 a b nem merodit; ugy
 az equatio irresolubilis.
 mert: $ax + b = cy$; $\frac{ax}{d} + \frac{b}{d} = \frac{cy}{d}$
 $= \frac{ax}{d} - \frac{cy}{d} = \frac{b}{d}$; Legyen
 $\frac{a}{d} = m$; $\frac{c}{d} = n$; mar min-
 hogy m, es x, n, es y egyet
 framot; arto az or fa-
 crum

BF 423/27

BF 423/28
 crumot is, es az or factu-
 mor differentiaja is egyet;
 substitutualve az met, es
 net, levd: $mx - ny = \frac{b}{d}$; az
 az, az egyet aequal fracti-
 onon.

$$A: A' = K: x$$

$$B: B' =$$

$$C: C' =$$

$$D: D' =$$

A Composita proportio
 az x nem egy, hanem több
 ratiotol fug, meg pedig
 vagy directe, v. indirecte, az
 az, vagy ugy no az. x mint
 atarmelgir melodit tagja a
 ratiotnak, vagy ugy upan,
 az utolso esete a dolog,
 es a proportio terminete pre-
 rin, meg kell forditni a
 ratiot.
 Valro

Változtatnak a második tagok
a, b, c, d, vé; legyen a függő
a és elsőbe (directe, a'
és utolsóba indirecte.

$$D, \{ A: a = R: x = \frac{R \cdot a}{A}$$

$$B: b = \frac{R \cdot a}{A}$$

$$C: c = \frac{R \cdot ab}{A \cdot B}$$

$$D: d = \frac{R \cdot abc}{A \cdot B \cdot C} : \frac{R \cdot abcd}{A \cdot B \cdot C \cdot D} = x$$

1. Ha és proportioba a le
ronto lineák egy máshoz
valóll mennek, a meg maradt
tagok is garantáltan lesznek
proportioba. p. o.

~~$$a: b = c: d$$~~
~~$$b: c = d: e$$~~

$$a: b = c: d$$

B. 4. 423/285 2. Ha

BF 423/29

2. Ha a le ronto lineák egy
másik végük, általolten be
használt egy másikat végük
valóll jelentéshetnek és
a proportioba lévő tagok
p. o. $a: b = c: d$
 ~~$f: a = d: g$~~

Mennyisége az arany a bányák
elforintnak? A jó pénz be
tűnés jegyére a vonás.

$$\left. \begin{array}{l} iA = R' 4\frac{1}{2} \\ iR' = 50 G^* \\ 20 G^* = iR^* \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Ezek facta} \\ \text{externorum,} \\ \text{et interno} \\ \text{rum, tehát} \\ \text{ilyen propor} \\ \text{tio lesz.} \end{array}$$

$$A: R' = 4\frac{1}{2}: 1$$

$$R': G^* = 50: 1$$

$$G^*: R^* = 1: 20; \text{ Innen}$$

$$\begin{aligned}
 A:R^* &= 50.4\frac{1}{2}:20 \\
 &= A:R^* = 5.4\frac{1}{2}:2 \\
 &= A:R^* = 45:4, \text{innen} \\
 4A' &= 45R^*, \text{és} \\
 A &= \frac{45R^*}{4} = 11\frac{1}{4}R^*
 \end{aligned}$$

A binomium quadrátja
 áll az első tag, és másod-
 dik tag (quadrátumából,
 és az első tag duplum
 factumából a másodikkal,
 vagy: mindenik tag quadrátu-
 mából, és mindenik tag
 duplum factumából mut-
 tiptikálva az utánna va-
 lottak. N röl (azaz) ket-
 töröl

BF 423/29

töröl, mert multiplikálom
 maga magával, és meg ket-
 tőzök. igaz; meg kell
 mutatni, hogy ha igaz
 röl, igaz n+1 röl;
 $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$, járul-
 jon még egy harmadik
 tag. N; nevezük meg
 a két első u nak;
 lesz $(u+z)^2 = u^2 + 2uz + z^2$;
 itt meg van az u nak is,
 és az (oda járult) z nek
 is. Dupluma is, quadrát-
 ja is. Q. E. D.

Fractio radix nem le-
 het. V. S. 2 < 3. Legyen hát
 egy fractio a radix: $\frac{a^2 b^2 c^2}{10^2}$;
 ha e radix, úgy élveílva
 BF 423/30

Are

xre, meg kell, hogy adja
 azt a miből ki kell
 lam. Legyen a 'fractio primi'
 lépbe ki leve, a törzfacto
 roe le romolva, éléválom
 xre, de az alatt egy
 új factor sem marad,
 csak a régi többeser,
 az az x szel kezdődik; ki
 vettenőleg a keresett
 quantitas soha meg
 nem adódik.

Ha $10^{\frac{n}{m}} = K$; atvot $\frac{n}{m} = \log K$,
 és a K egész. - Legyen
 $\frac{n}{m}$ minimis exprimálva. $10^{\frac{n}{m}}$
 $= \sqrt[m]{(2 \cdot 5)^n} = \sqrt[m]{2^n \cdot 5^n}$; legyen
 innen az módé radicis = q;
 tehát $q^m = 2^n \cdot 5^n$. A qba
 BF. 423/30^v tsak

tsak 2 és 5 lehet mint factor,
 meg p d az egyik nem
 többször, mint a másik,
 mert segyit fel, hogy az
 s occurráljon p szor, a 2
 pedig p+i szor, mely
 szerint $q = (2^{p+i} \cdot 5^p)$,
 éléváltu mre, lesz $q^m = (2^{p+i} \cdot 5^p)^m$
 $= 2^{mp+im} \cdot 5^{mp}$. Iger
 de, ha $pm = n$; vagy
 $mp+im$ nem aequal n, s
 meg forditva: tehát $pm = n$
 innen $p = \frac{n}{m}$ atvot a
 m egész szám; s
 minthogy minimis vol-
 tat exprimálva, $m = 1$.

Logarithmi sunt comites
 quantitarum continue pro-
 portionalium aequi differen-
 tiae. Def. Log. Vlacquetol.
 BF 423/31 a

BF 423/31^v

1. Prop. $a^{\frac{n-2}{n}} a^{\frac{n-1}{n}} a^{\frac{n}{n}} a^{\frac{n+1}{n}} \dots$

Ar. Prop. $\frac{n-2}{n} \frac{n-1}{n} \frac{n}{n} \frac{n+1}{n}$

Ar. Indeterminata equa-
tio gen. resolutione L.

Ha van egy ilyen

expression $\begin{cases} ax+by=\pm c \\ ax-by=\mp c \end{cases}$

is a $\frac{b}{a}$ nem equal 1;

continue fraction lehet re-
solvalni. Legyen a poenul-
tima derivata $\frac{E}{E'}$; az
utolso, mely $= \frac{b}{a}$, legyen

BF 423/32

$\frac{F}{F'}; E'F - EF' = \pm 1$; meg
pedig ha a $\frac{F}{F'}$ tol. kire-
ve van E paros, ugy $+1$;
ha (ind. paratlan ugy
 $= -1$. Ha F' is $\frac{F}{F'}$ hel-
lybe tehetem az $\frac{E}{E'}$ -es
helyre. Tehat: $aE - bE' = \pm 1$;
ha paros az E , $= +1$; ha
paratlan, $= -1$. Mai most
multiplitalom az equa-
tio c vel; $(aE - bE') = \pm c$
Ha ez altal jobb felot.
a c ret ellenkezö signu-
ma jött, mint a mil-
lyen az en equation-
ba van, multipli-
lom az equation-iel
Ar. E is E' helybe be-
tehem a poenultima
de

BF 423/32^v

Derivata terminusait; I ha
 körből olyan szignum, van, mint
~~a formában alatti~~ ~~parag~~ ha
 pedig az en equation
 ba, ugy a formában alatti
 van, ha pd mint,
 ugy olyan tetszet, is
 a factor. részutak a pre
 rent meg változott szignum
 mal virom le. p. o.

$a \cdot Ec + b \cdot Ec' = \pm c$; Urol
 lyura (addalot $abq - abq$
 $= 0$, kör factorokat
 vesztet; I ha az incogni
 tait nat pozitivokat
 kell lenni, meg ha
 tarozom a q.

$$1) a(Ec - bq) + b(-Ec' + aq) = \pm c$$

$$2) a(Ec - bq) - b(Ec' - aq) = \pm c$$

BF 423/33

A q + igy határozom
 meg az 1^o ből:

$$Ec > bq; \text{ tehát } q < \frac{Ec}{b};$$

$$Ec' < aq; \text{ tehát } q > \frac{Ec'}{a};$$

E b be az esetbe két
 határ közé' záródik

a q

(A q nem lehet fractio)

Egy valati vesztet háromféle
 máské' máz formát,
 egyik egyiket az elsőféle
 ből 10, a másikféle ből
 5, a harmadikféle ből
 $\frac{1}{2}$ formával fizeve.

Az a (törés mennyiség)
 rett

BF. 423/33^v
vett mindenit feléből
" mennyit (adott értéket).

$$10x + 5y + \frac{z}{2} = 100 \dots A$$

$$x + y + z = 100 \dots B$$

At Abol: $20x + 10y + z = 200 \dots C$
bol subtrah Bt: $x + y + z = 100$

Lesz: $19x + 9y = 100$

Ez alatt a forma alatt van: $ax + by = c$

$19:9:1$; a Derivat: $\frac{0}{1} \frac{1}{2} \frac{9}{19} \frac{b}{a}$

$E' - E'' = \pm 1$ $\frac{E}{E'} \frac{y}{z}$

subst. $Ea - Eb = \pm 1$; minthogy

az E páros, $aE - bE' = +1$.

$aEc - bE'c = c$; Netem + b kell;

tehát: $a(Ec) + b(-E'c) = c$; Köz
 $abq - abq = 0$; Köz

BF. 423/34
Közfactor vére: $\frac{0}{1} \frac{1}{2} \frac{9}{19}$ az

első és második; a má

sodik, és első tagból

hogy mind a két helyt

az incognita változába ne

gátio signum jöven el;

a q két határ köz

te (Hártojék.) lesz:

$a(Ec - bq) + b(-E'c + aq) = c$

$= 19(100 - 99) + 9(-200 + 199) = 100$

$q < \frac{100}{9}$; $q > \frac{200}{19}$

tehát $q < 11\frac{1}{9}$; és $q > 10\frac{10}{19}$

tehát $q = 11$;

$x = 1$

$y = 9$ mely változat
a (Bbe

BF 423/340
a Gbe substitua
N = 90. —

$m-i$ { 1 2 3 4 5
 m { 1 3 6 10 15
 $m+i$ { 1 4 10 20 35

Hogy az m-dik rangú
(m indexű) sorozatban
lyik tag úgy formálódik,
hogy a fentebb lévő tag
(egyirre a sorozatban,
mint itt vagy na) mul-
tiplikatáltatik a tagok
számával (n), + a
multiplikatáltott tag-
nessel (indexével, és di-
vidál

vidátatik a keresendő tag
sorozatának (indexével, meg-
tettük a fentebb lévő
lévő sorozatból; p.o.

$$15 = \frac{5(5+1)}{2} \text{ és így tovább}$$

Demonstrálni kell, hogy
az a sorozat igaz az
m+i-dik rangú sorozat-
ban.

$m-i$ { a b c d
 m { α β γ δ
 $m+i$ { A B C D. (Demon-
 strálni kell, hogy D
 $= \frac{n+m}{m+i}$; az az hogy
 D = δ multiplicato per nume-
 rum membrorum n, + indicem
 sorci
 BF 423/35.

BF423/35^v
 seriei ipsius d , i.e. per m ,
 diviso per (indicem seriei
 ipsius D , i.e. per $m+i$).

$$D = a + \beta + \gamma + \delta;$$

$$\text{Igenda: } \delta = \frac{d(n+m-i)}{m}$$

$$\gamma = \frac{c(n+m-2)}{m}$$

$$\beta = \frac{b(n+m-3)}{m}$$

$$\alpha = \frac{a(n+m-4)}{m}$$

$$\text{Icha't } D = \frac{(a+b+c+d)(m+n) - 4a-3b-2c-d}{m}$$

$$D = \frac{(a+b+c+d)(n+m) - (4a+3b+2c+d)}{m}$$

BF423/36

$$S = a + b + c + d$$

$$a = a$$

$$\beta = a + b$$

$$\gamma = a + b + c$$

$$S = a + b + c + d. \text{ (non valo,,}$$

rocat substitua'va a D'
 utolso valoraba test:

$$D = \frac{S(n+m) - D}{m}$$

$$= Dm = S(n+m) - D =$$

$$(Dm + D = S(n+m)) =$$

$$D(m+i) = S(n+m); \text{ Innen:}$$

$$D = \frac{S(m+n)}{m+1} \text{ d. Ep.}$$

BF 423/360

Ad a fractioját β fra-
ctiojává; és meg fordítva
a β -t alphájává hogy
kell változtatni? Meg-
nézem mennyide az a a β
nat, és azal multiplita-
lom az a fractioját.

2.) A második esetben meg-
nézem mennyide a β
az a nat, és azal
multiplitalom a β fra-
ctioját. p. o. $\frac{a}{6} \alpha$; $\frac{a}{6} \beta$;

1.) Legyen az a a β nat $\frac{m}{n}$ je,
tehát $\frac{a}{6} \alpha = \frac{a m}{6 n} \beta$; merz
 $\alpha = \frac{m}{n} \beta$; $\frac{a}{6} \alpha = \frac{a m}{6}$;
substituáljuk az a va-
lorát, lesz $\frac{a m}{6} = \frac{a \cdot \frac{m}{n} \beta}{6}$
 $= \frac{a m}{n 6} \beta.$ 2

2.) Ha $a = \frac{m}{n} \beta$, ugy-
 $\beta = \frac{n}{m} a$; substitu-
áljuk ezt a változ-
a β helyibe ezen
fractioba $\frac{a}{6} \beta$, lesz
 $\frac{a}{6} \beta$ minthogy $\alpha = \frac{a m}{6}$;
eguale' eker: $\frac{a \cdot \frac{m}{n} a}{6}$
 $= \frac{a m}{6 n} a.$ 2. l. p.

Legyen a felpecora = f ;
a trajtar = x ;
 $\frac{2}{3} x$; $\frac{6}{5} f$; az x az
 f nat $\frac{4}{5}$ je, tehát az
 f az x nat $\frac{3}{4}$ je: kö-
vetkezőleg:

$$\frac{2}{3} x = \frac{2.4}{4.0} f; \text{ és } \frac{6}{5} f$$

$$= \frac{6.3}{3.4} x. \quad \text{BF. 423/37}$$

Német forintból magyar
hoggy kell szorozni?

Ötödét kell venni, és ma-
gához adodalni; ha exacte
nem mérte öt, a mi fenn
marad, az után egy nullát
tevé, az. mindig krajtzár.

most: Legyen a Német forintok
szám n ; $\frac{n \cdot 60}{50} = \frac{n \cdot 6}{5} =$
 $= \frac{n \cdot 5}{5} + \frac{n \cdot 1}{5} = n + \frac{n}{5}$;

Magyarból Németre?

Hozadát kell venni, és ma-
gából subtrahálni; ha az
mi nem mérhető a kettő, a
maradék egy nullát tevé a
tanna itt is krajtzár; most:

$$m = \frac{m \cdot 50}{60} n = \frac{m \cdot 5}{6} n =$$
$$= \frac{m \cdot 6}{6} n - \frac{m \cdot 1}{6} n = m - \frac{m}{6} n.$$

BF. 423/37V