

BF.407/1
nator a Numerator. si ha
mient, ugy a Hypothesis
ellen nem volna fractio

A Binomia quantitatisor
quadratura att: at első
taggal quadraturabol; u-
gyan az első taggal du-
plumabol multiplicálva
a második, és a ma-
solik quadraturabol.

2. Et Polynomia qu. quadra-
tura att: minden tag
quadraturabol, minden tag
duplumabol multiplicálva
az utanna való tagokkal
rúlon rúlon.

1. Et Binomia qu. Cubus:
az első taggal Cubus-
bol, az első taggal
quadraturabol, multiplicál-
va a másodiknak tripla-
ma

B.F. 407/1^v

maival; és a második tag
 par - quadratumabol; multi-
 pliálva az első tag
 triplumával; az utas-
 sonal Cubuffabol.

2. *A Polynomia quant.*

Cubuffa ált. minden tag
 nar Cubuffabol; minden
 mid tag nar quadratumabol
 multipliálva az utánna
 valol triplumával; és meg
 fordítva minden tag nar tri-
 plumabol, multipliálva
 az utánna valol qua-
 dratumával.

$$(a + b + c + d)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + 2ab + 2ac + 2ad + 2bc + 2bd + 2cd$$

*A Binomia quan-
 titatis quadrata valo e-
 me*

B.F. 407/2

melé igar módja igar.
 mert multiplicálom az $a+b$
 maga magával, éppen
 a jó. Ei, de meg kell
 mutatni, hogy ha igar n
 röl, igar $n+1$ röl is.

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ezt meg
 neverem unar, s azt mon-
 dom, hogy ha meg egy tag
 járul is az uhor: p.o.
 a 2, ugy is igar lesz.

mert $(u+2)^2 = u^2 + 2u + 2u + 2^2$
 + 2² látni való hogy az
 u hoz egy új tag jár-
 valt a 2, és mégis
 az előbbi formula alá
 jön.

A Quadrata Ra-

dis Ei mutasandus

* ellor az új tag nar 2 az 1 quadratum, s duplum factum
 melé az előbbi summaival multiplicálva az 1^o 2^o 3^o 4^o 5^o 6^o 7^o 8^o 9^o 10^o

B.F. 407/2V
Demonstratioja.

$\sqrt{K^*}$ (K* Maaritsi
 99 K a nagy K
 00 par vagy ac-

(K+1)² curata vagy
 nagyobb a K² proxime lac
 (K0)² = K²00. es meg van
 a nagy K u-
 tan let lam
 ugy a Eitsi

K az egész quadratis
 radixának is az restes,
 es mellette meg jönni len
 egy radix betinek, is meg
 pedig tsar egynek, ha
 9.8 vagy nar is a nagy
 K után, nem többnek is
 egynek kell jönni, ha
 mindjárt 0 nullat vagy
 nar

B.F. 407/3
 par is a nagy K után
A Binomial Theorem.

Prop. Ha a (a+b) elevalem n-dik potencia, akkor
 minden tag fog harom factordal allni, melyek
 közül egyik a a, más a m, a harmik bizonyos
 potenciájától, es egy numerary Coefficient-től fog állani.
 1.) az a a principal tagban a exponense = m
 a b-ek = 0, es a a potenciája mind egyel alább jár
 annak, a b potenciája pedig mind egyel nevesebbnek
 úgy hogy az utolsó tagban exp. a = 0, exp. b = n.
 2.) A principal tagot kivéve az első tagban a Coef-
 ficiens = n, a 2. tag $\frac{n(n-1)}{1 \cdot 2}$ a 3. tag $\frac{n(n-1)(n-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3}$
 es m-ik tagban = $\frac{n(n-1)(n-2) \dots (n-m+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (m-1) m}$

Dem. Ha a fennelt mondott törvény igaz (n-1)-ről
 (a+b)ⁿ⁻¹ről igaz (a+b)ⁿről. Tehát a fennelt
 (a+b)ⁿ⁻¹ = aⁿ⁻¹ + n-1 aⁿ⁻²b + aⁿ⁻³b² + ... + bⁿ⁻¹
 az utolsó tag = aⁿ⁻¹ + n-1 aⁿ⁻²b + ... + bⁿ⁻¹
 is a mondott törvény szerint az m-dik tag Coeff-
 = $\frac{(n-1)(n-2) \dots (n-m+1)}{1 \cdot 2 \dots (m-1) m}$ az m-ik tagé
 = $\frac{(n-1)(n-2) \dots (n-m+1)}{1 \cdot 2 \dots (m-1) m}$ pedig igaz

Már ha enen (m-1)-ik es m-ik tagok Coefficientjei
 additívulnak, a summának egyenli kell len (a+b)ⁿ-
 ban a m-dik Coefficienttel. - There

Most legyen az $(n-1)$ dik tag $a^m b^n$
 akkor legyen az m dik tag $a^{m-1} b^{n+1}$
 az elsőnek Coeff. Q az a magának Q helyén
 lesz $Qa^m b^n + Ra^{m-1} b^{n+1} = a^{m-1} b^{n+1}$
 m dik taghoz az $(a+b)^{n-1}$ ben. Itt ugyan
 az a tagok az $(a+b)$ vel meg egyet multipli-
 cation ~~szorozással~~ lépnek ki jönek az a tagok az
 $(a+b)^n$ ben így $Qa^m b^n + Ra^{m-1} b^{n+1}$
 $a^{m-1} b^{n+1}$

$Qa^m b^n + Ra^{m-1} b^{n+1}$
 $= Qa^m b^n + Ra^{m-1} b^{n+1}$
 Ebből látszik tehát
 hogy csak a Coefficientusok kell öre adni i ki jó
 az $(a+b)^n$ ben az m dik Coefficientus, már látszik
 hogy a fennelt eulit $(n-1) + m$ Coefficientus
 = az m dik ha az $(a+b)^n$ ben

$$\frac{(n-1)(n-2) \dots (n-m+2)(n-m+1)(n-m)}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (m-2)(m-1)m}$$

$$\frac{(n-1)(n-2) \dots (n-m+2)(n-m+1)}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (m-2)(m-1)}$$

 a kis fraction egy denominationa hova az
 valószínű mind m alsó és mind felső m el mul-
 tiplicatioa lép

$$\frac{(n-1)(n-2) \dots (n-m+2)(n-m+1) \cdot m}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (m-2)(m-1) \cdot m}$$

 melynek
 numerusa két factor a m en kívül, mind a kis fra-
 ctionba, a factor társak pedig $n-m+1 = n$
 lépések $n \cdot (n-1)(n-2) \dots (n-m+2)(n-m+1)$
 $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots (n-1) m$

mely a fennelt eulit m dik Coefficientus egyet
 Itt tehát igen $(n-1)$ dik igen m dik pedig
 igen 2 dik tehát 3 dik, igen 5 dik tehát 4 dik;
 5 mind egy infinitum ~~végtelen~~

Catenaria.

Arany: Flor = 9:2
 Ifj: Gal = 2:3
 Teller: gar = 30:1
 Gar: kraj = 3:1

abcd, fghe... az abcdnek
 logarithmusait meg kapom a
 Vége táblájában, az g nek
 nézem mi felel meg és a mi
 meg felel, azt addálon az
 abcd logarithmusaihoz, a g
 nek a mit kapok, abból egy
 számot el szarasztoz, és
 úgy addálon az abcd loga-
 rithmusaihoz, a h éből két
 tot, az i éből három, i ,
 így

így tovább. mert a Véga
 tábláiba azok a számok tűn-
 dekre vagy már dolgozva, az
 en fém pedig szárad, tehát hogy
 a táblabeli q nek meg fele-
 lő, logarithmica differentia, az
 en fémnek felüljen meg, az
 művészetek szerint meg tizedel
 kell dividálni, minthogy a
 szárad a tizednél kisebb
 rész. / az az egy számot
 el kell szorozni; a h nar
 meg felülből pedig kettő,
 minthogy a h ötöd, követ
 részét szerint száraz nagy
 nagyobb a tizednél, kisebb
 tehát a h tizednek meg fele-
 lő log. differentia, száraz
 kell dividálni, hogy h értéke
 nek fele-

B.F. 407/2V

feleljen meg.

Propositio

Si numerus superet millonarium,
 nec incrementum numerum unita-
 tem superet, tunc incrementa nu-
 merica sunt uti incrementa loga-
 rithmica illis respondentia in
 primis notis septem decimali-
 bus.

Minden számot N -t lehet
 így is fejezni $\left(\frac{p+q}{1-u}\right)$ ex ismét
 $= \frac{p+q}{p}$ mely aequatiból az $u = \frac{q}{p+q}$
 a hová ha az q és p helyet szá-
 mosat substitua'unk, az u vá'ora
 egyenlő lesz ahoz, a mely innen
 ki jő: $N = \frac{p+q}{1-u}$. Már ha N

$= \frac{p+q}{p}$, tehát $\log nat N = \log nat \frac{p+q}{p}$
 $\frac{p+q}{p} \log nat N = 2\left(u + \frac{u^3}{3} + \frac{u^5}{5} + \frac{u^7}{7} + \dots\right)$
 $+ \frac{u^{2n+1}}{2n+1} = L$. tehát $\log \left(\frac{p+q}{p}\right) = L + 6p$

Ha

B.F. 407/8

Ha az L be az unar valóra's
 $= \frac{q}{p+q}$ substitucióm lesz
 $L = \frac{q}{p+q} + \frac{2}{3} \left(\frac{q}{p+q} \right)^3 + \frac{2}{5} \left(\frac{q}{p+q} \right)^5 + \dots$
 a mely series infinitának sum.
 májaul az első tagot egy tíz
 milliónyi hiba nélkül vehetem,
 mert már tsar a második tag
 is, ha a $p = 1000$; $q = 1 = \frac{2}{3} \left(\frac{2}{3000000} \right)$
 a következő még tsar,
 tal kisebb sár. Ha valom
 tehát az első tagot $= \frac{q}{p+q}$, az
 tor ha a $q = i$, $\log \left(\frac{p+q}{p} \right) =$
 $= \frac{\text{mod}}{p+q} + l.p$; ha a q vera fra.
 cio, $\frac{\text{mod}}{p+q} = f$,
 $f =$ akkor log big. $\frac{p+q}{p}$
 $= \frac{\text{mod } f}{p+q} + l.p$. Tehát
 B.F. 407/8v

Tehát ha a $q = i$, akkor log. big.
 $= \frac{\text{mod } i}{p+q}$; ha a $q = f$, akkor log.
 big. $= \frac{\text{mod } f}{p+q}$ már
 1. $f = ? \frac{\text{mod}}{p+q} : \frac{\text{mod}}{p+q}$; az az
 $\frac{\text{mod}}{p+q} = \frac{\text{mod } f}{p+q}$; hogy meg itél
 kesül mennyi hiba nélkül
 igaz ez, legyen a $\text{mod } f = a$,
 $p+q = b$, $p+q = c$, lesz $\frac{a}{b} = \frac{a}{c}$
 $= \frac{ac-ab}{bc} = \frac{a(c-b)}{bc}$ az az
 $\frac{\text{mod}(p+q-f-p-q)}{p+q \cdot p+q \cdot p+q} = \frac{\text{mod}[f(f-i)]}{p+q \cdot p+q \cdot p+q}$
 mint hogy mind a modulus kisebb
 félrel, az f is, tehát a numera
 tor egy vera fractio, a denomina
 tor nar pedig az első tagja is
 már = 1000000, tehát mint hogy
 B.F. 407/9 $\frac{a}{b}$

B.F. 407/9V
 Numerátor egy egész éppsen
 mintes, tehát egy tízmillió,
 nyi hiba mintes. - - -

Véga. 290. lap. 5.25.

2) $16x - i = 25y$; $x = \frac{25y+i}{16}$
 $= y + \frac{25y+i}{16}$; mint hogy az x egész
 szám, tehát a fractional része
 egész számmal kell lenni, a
 tehát egy egy betűket, mely a
 egészket jelent a maradék
 fraction mindög equalított.

$$\frac{25y+i}{16} = A; \text{ tehát: } x = y + A$$

$$\text{innen: } y = \frac{16A-i}{25} \quad y \leq A+B.$$

$$= A + \frac{16A-i}{25} \quad A = B+C$$

$$\frac{16A-i}{25} = B \text{ innen } B = 3C+D$$

$$A = \frac{3B+i}{1} = B + \frac{B+i}{1} \quad C = 2D+i$$

$$\frac{2B+i}{1} = C \text{ in } D = 2D$$

innen: $B = \frac{16C-i}{25}$
 $= 3C + \frac{C-i}{25}$
 $\frac{C-i}{25} = D; \text{ innen:}$

$C = 2D+i$ - Ezt substituíro,
 jut a B, A, y, x be,
 lesz: $B = 4D+3$
 $A = 9D+4$
 $y = 16D+7$
 $x = 25D+11.$

Ez a válasz jön ki, ha
 Véga szerint a fraction
 aequatioiba, a B, C, A
 x ban substituíro
 is a C változat, ha
 nem hosszabbban.

B.F. 407/10

Vega. 445 lap.

BF. 407/11^v

$$S = \frac{bm(m^n - 1)}{(m^n(m-1))}; - A \text{ series } G_{\infty}$$

metriába $S = \frac{a(q^n - 1)}{q - 1}$ (3.254

Nro. B.) J_u az $a = \frac{b}{c}$,

$q = \frac{1}{m}$; ezen változat sub

$$= \frac{b(\frac{1}{m^n} - 1)}{(\frac{1}{m} - 1)} = \frac{b(\frac{1 - m^n}{m^n})}{(\frac{1 - m}{m})}$$

$$= \frac{b \cdot \frac{1}{m^n}(m-1)}{C \cdot \frac{1}{m}(m-1)}$$

$$= \frac{b \cdot \frac{1}{m^n}(m-1)}{C \cdot \frac{1}{m}(m-1)} = -\frac{1}{m}(m-1)$$

$$= \frac{bm(m^n - 1)}{(m^n(m-1))}$$

ha $n = \infty$,

ugy lesz $\frac{bm(m^\infty - 1)}{(m^\infty(m-1))}$

szf.

Vega. 448 lap.

BF. 407/12

$$S = (aq - a + d)(q^n - 1) - dn(q - 1)$$

Substituálni kell az q -is való

val az immediate ezt meg

előre S be. Lett

$$\frac{a}{b}(\frac{1}{q^n} - 1) + \frac{nd}{bq^n}(\frac{1}{q} - 1) - \frac{d}{bq}(\frac{1}{q^n} - 1)$$

Posito hogy a $M_{10} = 210$ Wic

normasz, és ez = 214 Erd. Kupa

10 W.m = 11 Kupa

egy W.m = $\frac{11}{10} K = K + \frac{1}{10} K$

és így a W.m. prémia

= $1 + \frac{1}{10}$. Tehát az

(Erdőbe vett Kupa ár

mit növelni kell

egy tízedele, hogy

annyi jöjjön be a bor

bol, mint eddig.

B.F. 407/12^v



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30