

Nombre de termes: i així successivament...

$$(a + b)^{-1'5} : -x - x - x/2$$

$$(a+b)^{-1} : -x -x$$

$$(a+b)^{-0'5} : -x - x/2$$

$$(a+b)^0 : -x$$

$$(a+b)^{0'5} : x + x/2$$

$$(a+b)^1 : x +x$$

$$(a+b)^{1'5} : x + x + x/2$$

$$(a+b)^2 : x + x + x$$

$$(a+b)^{2'5} : x + x + x + x/2$$

$$(a+b)^3 : x+ x+ x+ x$$

I així successivament...

Un terme negatiu significa posicionar-los a l'altre costat de la igualtat. ex: $(a + b)^{-0'5} + x + x/2 = 0$

Coeficients:

...

$$(a + b)^{-2} \rightarrow 0'25$$

$$(a + b)^{-1'5} \rightarrow 0'375$$

$$(a + b)^{-1} \rightarrow 0'5$$

$$(a + b)^{-0'5} \rightarrow 0'75$$

$$(a + b)^0 \rightarrow 1$$

$$(a + b)^{0'5} \rightarrow 1'5$$

$$(a + b)^1 \rightarrow 2$$

$$(a + b)^{1'5} \rightarrow 3$$

$$\begin{aligned}
 (a+b)^2 &\rightarrow 4 \\
 (a+b)^{2,5} &\rightarrow 6 \\
 (a+b)^3 &\rightarrow 8 \\
 (a+b)^{3,5} &\rightarrow 11
 \end{aligned}$$

...

<u>Σ exponents</u>		<u>raó</u>
	$\rightarrow -6$	-2
$(a+b)^{-2,5}$	$\rightarrow -4$	
$(a+b)^{-2}$	$\rightarrow -2$	
	$\rightarrow -1$	-1
$(a+b)^{-1,5}$	$\rightarrow -1$	
$(a+b)^{-1}$	$\rightarrow 0$	0
$(a+b)^{-0,5}$	$\rightarrow 0$	
$(a+b)^0$	$\rightarrow 0$	
	$\rightarrow 1$	1
$(a+b)^{0,5}$	$\rightarrow 1$	
$(a+b)^1$	$\rightarrow 2$	2
$(a+b)^{1,5}$	$\rightarrow 4$	
$(a+b)^2$	$\rightarrow 6$	
	$\rightarrow 9$	3
$(a+b)^{2,5}$	$\rightarrow 9$	
$(a+b)^3$	$\rightarrow 12$	4
$(a+b)^{3,5}$	$\rightarrow 16$	

...

Treball amb binomis amb exponent < 1

$$(a + b)^{-0'5}: [-\frac{3}{4} \cdot (a + b)^0 - \frac{3}{8} \cdot a^0 - \frac{3}{8} \cdot b^0]/2$$

On coefficient: $0'75 = \frac{3}{4}$

$$o: (a + b)^{-1}: [-\frac{1}{4} \cdot a^0 - \frac{1}{4} \cdot b^0]$$

on coefficient: $0'5 = \frac{1}{2}$

$$(a + b)^{0'5}: [3/2 \cdot (a + b)^0 + 3/4 \cdot a^{\frac{1}{2}} + 3/4 \cdot b^{\frac{1}{2}}]/2$$

On el coefficient: $1'5 = 3/2$

$$\text{Si } (a + b)^{-1'5} = [-\frac{3}{16} \cdot a^{-1/2} - \frac{3}{16} \cdot b^{-1/2} +$$

$$+ (-\frac{3}{32})a^{-1/3} - (\frac{6}{32}) \cdot a^{-\frac{1}{6}}b^{-\frac{1}{6}} - (\frac{3}{32}) \cdot b^{-1/3}]/2$$

$$\text{Coefficient: } 0'375 = 3/8 \quad (3/8) / 4 = 3/32$$

$$0'375/2 = 3/16$$

$$\text{i } \sum \exp.: -1 = -\frac{1}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6} - \frac{1}{3}$$

La idea és que en expansions de n° de termes $\geq 2'5$, els termes centrals mostren un coefficient més gran que els externs. Hi ha una altra norma: tots els termes tenen el mateix valor $\sum \exp.$ (la regla és que es barregin "a" o "b" o "a" i "b").

Els termes en n° no tenen a veure amb els valors dels coeficients.

Deixa'm aprofundir $(a + b)^{1/5}$

$\sum exp.=4$

i núm. de termes = $x/2 + x/2 + x/2 + x/2 + x/2 = "5"$.

$\sum coeff.=3$

$$(a + b)^{1/5} = \left[\left(\frac{3}{2} \right) \cdot a^2 + \left(\frac{3}{2} \right) \cdot b^2 + \left(\frac{3}{4} \right) \cdot a^{4/3} + \left(\frac{3}{2} \right) \cdot a^{2/3} \cdot b^{2/3} + \left(\frac{3}{4} \right) \cdot b^{4/3} \right] / 2$$

I concloure que cada binomi encaixa amb el nombre de termes ja calculats prèviament.

També faig una altra expansió: $(a + b)^{1/5}$ tenint en compte el nombre de termes ($x + x + x/2$: "2'5 termes").

Un altre exemple: $(a + b)^{-1/5}$

També termes de "2'5" , $\sum exp.=-1 \rightarrow -1/5=-0'2$

Coeficient: -0'375

Ara provaré això: $(a + b)^{0/2}$:

$\sum exp.: 0'4$ $\sum coeff.: 1'2$ nº termes: 1'2

Perquè $(a + b)^0=1 \rightarrow 1$ terme

$(a + b)^{0'1}=0'1 \rightarrow 1'1$ terme

$(a + b)^{0'2}=0'1 \rightarrow 1'2$ terme

...

$(a + b)^{0'5}=0'1 \rightarrow 1'5$ terme

$$i: \sum coeff.: 1'2 \quad (a+b)^0 = 1 \rightarrow 1$$

$$(a+b)^{0'1} \rightarrow 1'1$$

$$(a+b)^{0'2} \rightarrow 1'2$$

...

$$(a+b)^{0'5} = 1 \rightarrow 1'5$$

$$i: \sum exp.: 0'4 \quad (a+b)^0 \rightarrow 0$$

$$(a+b)^{0'1} \rightarrow 0'2$$

$$(a+b)^{0'2} \rightarrow 0'4$$

...

$$(a+b)^{0'5} \rightarrow 1$$

així doncs: $(a+b)^{0'2}$

avalua aquesta opció: $1'2$ termes: $1 \quad 0'2$

$$\sum coeff.: 1'2$$

Amb els exponents haurien de ser els mateixos: $\sum exp.: 0'4$

si $0'4 \rightarrow 1'2$

"x" $\leftarrow 1$ "x" = $1/3$

«y» $\leftarrow 0'2$ «y» = $1/15$

aproximadament ja hem trobat la solució!!

$$(a+b)^{0'2} = 1. a^{1/3} . b^0 + 0'2 . (a^0 . b^{1/15})$$

Totes aquestes regles segueixen el mateix patró: per definició, el tercer terme és més petit, per tant els coeficients també han de ser més petits (?).

M'atreveixo a escriure això també: $(a + b)^{0'1}$ nº termes: 1'1

$$\sum coeff.: 1'1$$

$$\sum exp.: 0'2$$

$$2 \text{ termes: } 1 \quad 1 \times 0'1$$

$$\sum coeff.: 1'1 \quad 1 \quad 0'1$$

$$l, \text{ referit a } \sum exp.: 0'2 \quad 0'2 \rightarrow 1'1$$

$$x \leftarrow 1 \quad x = 2/11$$

$$y \leftarrow 0'1 \quad y = 1/55$$

$$(a + b)^{0'1} = 1 \cdot a^{2/11} \cdot b^0 + 0'1 \cdot a^0 \cdot b^{1/55}$$

Es pot considerar un mètode o és una simple "bogeria"?

He tingut en compte que els termes fraccionaris (0'1, 0'2...) mostren una magnitud proporcional al percentatge que representen.