

13^h 37:45 [9] Si $f(x) = x^2$ alors $f(2x) = (2x)^2 = 4x^2$
 et $f(3x) = (3x)^2 = 9x^2$

donc $f(3x) - f(2x) = 9x^2 - 4x^2 = 5x^2$.

13^h 39:30 [10] Pour $f(x) = (x+1)^2$ on a $f(2x) = (2x+1)^2$
 et $f(3x) = (3x+1)^2$
 donc $f(3x) - f(2x) = (3x+1)^2 - (2x+1)^2$.
 Essayons de simplifier :

$$(3x+1)^2 = (3x)^2 + 2 \times 3x \times 1 + 1^2 = 9x^2 + 6x + 1$$

$$(2x+1)^2 = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + 1^2 = 4x^2 + 4x + 1$$

donc finalement $f(3x) - f(2x) = 9x^2 + 6x + 1 - 4x^2 - 4x - 1 = 5x^2 + 2x$.

13^h 43:08 [11] On a $((x^4)^3)^2 = (x^4)^{3 \times 2} = x^{4 \times 3 \times 2} = x^{24}$

tandis que $x^{4^3} = x^{4^3} = x^{256}$; c'est donc très différent ! Par exemple pour $x > 1$, x^{4^3} augmente beaucoup plus vite que $(x^4)^3$.

13^h 45:21 [12]

4	12	16	20	30	50
10	30	40	50	75	125

13^h 48:30