

I. Opérations et priorité

Pour effectuer un calcul :

On effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

En l'absence de parenthèses, on effectue d'abord les puissances, puis les multiplications et les divisions et enfin les additions et les soustractions.

Exemples

$$30 - 5^2 = 30 - 25 = 5 ; \quad 5 \times 2^3 = 5 \times 8 = 40 ; \quad (3 \times 2)^2 = 6^2 = 36$$

$$A = 5 + 5 \times 3 - 2 \times 7^2 + 2^2$$

$$A = 5 + 5 \times 3 - 2 \times 49 + 4$$

$$A = 5 + 15 - 98 + 4$$

$$A = 20 - 98 + 4$$

$$A = 24 - 98 = -74$$

$$B = (40 - 2 \times 3^2) \times (15 - 2^3)$$

$$B = (40 - 2 \times 9) \times (15 - 8)$$

$$B = (40 - 18) \times 7$$

$$B = 22 \times 7 = 154$$

II. Opérations sur les puissances

Exemples : a est un nombre relatif :

$$a^2 \times a^3 = a \times a \times a \times a \times a = a^5 \qquad \frac{a^5}{a^3} = \frac{a \times a \times a \times a \times a}{a \times a \times a} = a^2$$

a ≠ 0 ; m et n entiers relatifs

$$a^n \times a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

Exemples

$$2^4 \times 2^3 = 2^{4+3} = 2^7 \qquad 2^4 \times 2^{-3} = 2^{4+(-3)} = 2^1 \qquad \frac{5^2}{5^3} = 5^{2-3} = 5^{-1} = \frac{1}{5}$$