



FR3-29 L'écriture scientifique

Un nombre décimal non nul est en écriture scientifique s'il répond à trois conditions :

- l'écriture est du type $a \times 10^n$
- a est un nombre relatif tel que $1 \leq a < 10$
- n est un nombre entier relatif

Pour un nombre négatif on a : $-10 < a \leq -1$

Exemple : $1752000 = 1,752 \times 10^6$

Particularités :

$$\Rightarrow 10^m \times 10^n = 10^{m+n}$$

$$\Rightarrow 10^m / 10^n = 10^{m-n}$$

$$\Rightarrow (10^m)^n = 10^{m \times n}$$

Dans une séquence de calculs :

- en l'absence de parenthèses, on commence par effectuer les puissances, puis les multiplications et les divisions, puis en dernier lieu, les additions et soustractions.
- s'il y a des parenthèses, les calculs dans les parenthèses sont prioritaires.

Calcule : A et B

$$A = 1,28 \cdot 10^5 + 9,6 \cdot 10^5 = (1,28 + 9,6) 10^5 = 10,88 \cdot 10^5 = 1,088 \cdot 10^6$$

$$B = 8,4 \cdot 10^2 \times (-4,2 \cdot 10^{-3}) = 8,4 \times (-4,2) \times 10^2 \times 10^{-3} = -35,28 \cdot 10^{-1} = -3,528 \cdot 10^0 = -3,528$$