

● Notation scientifique

Définition

Un nombre décimal positif est écrit en **notation scientifique** s'il est écrit sous la forme $a \cdot 10^n$ où :

- a est un nombre décimal tel que $1 \leq a < 10$ (c'est-à-dire ayant un seul chiffre non nul devant la virgule);
- n est un nombre entier relatif.

Exemples

Les nombres suivants sont écrits en notation scientifique :

$1,25 \cdot 10^5$ $4 \cdot 10^{-3}$ $8,561 \cdot 10^2$ $7,2 \cdot 10^{-4}$

Par contre : $0,253 \cdot 10^5$ ou $42,1 \cdot 10^{-3}$ ne sont pas écrits en notation scientifique.

Remarques

- La notation scientifique est particulièrement intéressante lorsque l'on traite de très petits ou de très grands nombres pour les rendre plus facilement lisibles et plus simple à écrire.

Exemples

Diamètre d'un noyau d'atome $\cong 0,000\,000\,000\,000\,001\text{ m} = 1 \cdot 10^{-15}\text{ m}$.

Masse de la Terre $\cong 5\,970\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\text{ kg} = 5,97 \cdot 10^{24}\text{ kg}$.

- Lorsqu'un résultat dépasse la capacité d'affichage d'une calculatrice, celle-ci affiche le résultat en notation scientifique.

⚠ $1,2^5 \neq 1,2 \cdot 10^5$

↔ Ensembles de nombres (p. 10), Nombres décimaux (p. 21)