

# Notation scientifique & chiffres significatifs

## Notation scientifique d'un nombre

La notation scientifique d'un nombre correspond à l'écriture sous la forme  $a \times 10^n$ .

Avec  $1 \leq a < 10$ .

**Exemples :**  $4,000 \times 10^7$  et  $7,37 \times 10^{-2}$  sont des notations scientifiques.

$123,43 \times 10^2$ , n'est pas une notation scientifique.

Parfois sont utilisées les abréviations de puissances de 10 ; Elles sont à connaître (dans votre livre)

## Chiffres significatifs

Les chiffres significatifs d'un nombre sont les chiffres présents dans le nombre  $a$  de sa notation scientifique  $a \times 10^n$ .

## Applications

Exprimer en notation scientifique les valeurs suivantes et préciser le nombre de chiffres significatifs

Valeur	Notation scientifique	Nombre de chiffres significatifs
12,303g		
200mL		
0,0304s		
$123,47 \times 10^5 kg$		
$0,003060 \times 10^{-3} m^3$		

## Expression du résultat d'un calcul

**Le résultat d'un calcul tient compte la précision des données utilisées**

### Cas d'une multiplication ou d'une division

- Effectuer le calcul
- Repérer le nombre de chiffre significatifs de chaque donnée
- Le résultat ne doit pas avoir plus de chiffres significatifs que la donnée qui en comporte le moins.
- Arrondir convenablement le résultat final

### Cas d'une addition ou d'une soustraction

- Écrire les données dans la même unité
- Effectuer le calcul
- Repérer le nombre de décimales de chaque donnée. Le résultat ne doit pas contenir plus de décimales que la donnée qui en comporte le moins.
- Arrondir convenablement le résultat final

Compléter les calculs suivants :

$$\frac{3,76 \times 10^3}{3,4 \times 10^7} =$$

$$54,46 + 483,2 =$$