

# L'Écriture Scientifique

Classe de 4ème

## Rappels de cours

- Un nombre en écriture scientifique s'écrit sous la forme :  $a \times 10^n$  où :
  - $1 \leq |a| < 10$  (avec une virgule après le premier chiffre si nécessaire)
  - $n$  est un nombre entier (positif ou négatif)
- Exemple :  $472 = 4,72 \times 10^2$  car  $472 = 4,72 \times 100$
- Exemple :  $0,00631 = 6,31 \times 10^{-3}$  car  $0,00631 = 6,31 \times \frac{1}{1000}$

## Exercice 1 : Conversion en écriture scientifique

Écrire les nombres suivants en écriture scientifique :

- a) 1450                      Solution :  $1,45 \times 10^3$
- b) 0,0078                    Solution :  $7,8 \times 10^{-3}$
- c) 670000
- d) 0,00000045
- e) 2,45

## Exercice 2 : De l'écriture scientifique à l'écriture décimale

Écrire les nombres suivants en écriture décimale :

- a)  $3,6 \times 10^4$
- b)  $8,1 \times 10^{-2}$
- c)  $5,4 \times 10^{-5}$
- d)  $9,2 \times 10^2$
- e)  $7 \times 10^{-1}$

## Exercice 3 : Opérations en écriture scientifique

Effectuer les calculs et donner le résultat en écriture scientifique :

- a)  $(2,5 \times 10^3) \times (4 \times 10^2)$
- b)  $(8 \times 10^{-4}) \times (5 \times 10^{-2})$
- c)  $\frac{6 \times 10^5}{2 \times 10^2}$
- d)  $(1,5 \times 10^2) \times (2 \times 10^{-3})$
- e)  $\frac{9 \times 10^{-4}}{3 \times 10^{-6}}$

## Exercice 4 : Conversions multiples

Compléter les égalités suivantes :

$1.4,3 \times 10^{-2}$	$= \frac{4,3}{100}$	$= \frac{43}{1000}$	$= 0,043$
$2.7 \times 10^{-3}$	$= \frac{7}{1000}$	$= \frac{70}{10000}$	$= 0,007$
$3.9 \times 10^{-3}$	$= \frac{9}{1000}$	$= \frac{9}{10^3}$	$= 0,009$
4. _____	$=$ _____	$=$ _____	$= 0,0056$
$5.8,2 \times 10^{-4}$	$=$ _____	$=$ _____	$=$ _____
6. _____	$= \frac{3}{10}$	$=$ _____	$=$ _____
7. _____	$=$ _____	$= \frac{6}{10^{-2}}$	$=$ _____
8. _____	$=$ _____	$=$ _____	$= 12000$
$9.5,7 \times 10^{-1}$	$=$ _____	$=$ _____	$=$ _____
10. _____	$=$ _____	$= \frac{2}{10^{-3}}$	$=$ _____