



## Notation scientifique

Un nombre est écrit en **notation (écriture) scientifique**, s'il est écrit sous la forme :

$$a \times 10^n$$

- $1 \leq a < 10$ ,  $a$  est un nombre décimal
- $n$  est un nombre entier relatif



**Exemples :**  $3,6 \times 10^8$  ;  $4,7 \times 10^{-2}$  ;  $1,12 \times 10^{-4}$  ;  $9,958 \times 10^{10}$  ; ...

### Contre-exemples :

$0,25 \times 10^4$  : n'est pas écrit en notation scientifique car 0,25 n'est pas plus grand que 1

$1 \times 5^8$  : n'est pas écrit en notation scientifique car il faut une puissance de 10 et pas de 5

$10 \times 10^8$  : n'est pas écrit en notation scientifique car le nombre  $a$  ne peut pas être égal à 10

### Exercice : écris les nombres suivants en écriture scientifique

721,3 =

0,085 =

80,1 =

458 000 000 =

0,000 085 =

39 810 000 000 =

### Questions flash :

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....



- 6) .....
- 7) .....
- 8) .....
- 9) .....
- 10) .....



### Rappels :

$$\begin{aligned}
 10^3 \times 10^2 &= \underbrace{10 \times 10 \times 10}_{3 \text{ fois}} \times \underbrace{10 \times 10}_{2 \text{ fois}} \\
 &= \underbrace{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10}_{5 \text{ fois}} \\
 &= 10^5
 \end{aligned}$$

$$10^3 \times 10^2 = 10^{3+2} = 10^5$$

$$\begin{aligned}
 10^3 \times 10^{-2} &= 10 \times 10 \times 10 \times \frac{1}{10 \times 10} \\
 &= \frac{10 \times 10 \times 10}{10 \times 10} \\
 &= \frac{10}{1} \\
 &= 10^1
 \end{aligned}$$

$$10^3 \times 10^{-2} = 10^{3-2} = 10^1$$

**Exemples :**

$$36,7 \times 10^5 = 3,67 \times 10^1 \times 10^5$$

$$= 3,67 \times 10^6$$

$$0,67 \times 10^3 =$$

$$=$$

$$0,859 \times 10^{-2} =$$

$$=$$

**Problème 1 :**

La vitesse de la lumière est d'environ  $3 \times 10^5 \text{ km.s}^{-1}$ .

Quelle distance parcourt la lumière en un an ?

**Problème 2 :**

La vitesse de la lumière est d'environ  $3 \times 10^5 \text{ km.s}^{-1}$ .

La distance du Soleil à la Terre est d'environ  $1,5 \times 10^8 \text{ km}$ .

Combien de temps la lumière met-elle pour parcourir la distance du Soleil à la Terre ?

Classe genially :

