

① PUISSANCES de Dix

$$10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10\,000 : \text{dix-mille}$$

$$10^n = \underbrace{10 \dots 0}_{n \text{ zéros}} \quad n \geq 1$$

$$10^{-6} = \frac{1}{10^6} = \frac{1}{1\,000\,000} = 0,000\,001 : \text{Un Millionième}$$

6 chiffres après la virgule

Un millièème : $10^{-3} = \frac{1}{10^3} = \frac{1}{1000} = 0,001$
(Mille : 10^3)

$$10^{-n} = 0, \underbrace{0 \dots 01}_n \text{ chiffres après la virgule}$$

② NOTATION SCIENTIFIQUE ou ECRITURE SCIENTIFIQUE

$$\begin{aligned}
 1\,234\,567\,890 &= 123\,456\,789 \times 10 \\
 &= 12\,345\,678,90 \times 10^2 \\
 &= 1\,234\,567,89 \times 10^3 \\
 &= 123\,456,789 \times 10^4 \\
 &\quad \vdots \\
 &= 12,345\,678\,90 \times 10^8 \\
 &= 1,234\,567\,89 \times 10^9 \\
 &= 0,123\,456\,789 \times 10^{10} \\
 &\quad \vdots
 \end{aligned}$$

De l'ordre
de 1 milliard
 $1\,000\,000\,000 = 10^9$

ECRITURE
SCIENTIFIQUE
ou
NOTATION
SCIENTIFIQUE

PROPRIÉTÉ et DÉFINITION.

Tout nombre décimal non nul peut s'écrire sous la forme :

$$a \times 10^n$$

avec :

- * a un nombre décimal ayant un seul chiffre non nul avant la virgule,
- * n un nombre entier relatif.

Cette écriture est l'écriture scientifique du nombre ou notation scientifique!

Exemples:

$$7000 = 7 \times 10^3$$

$$625\ 070 = 6,25070 \times 10^5$$

$$0,000\ 503 = 5,03 \times 10^{-4}$$

$$-3,05 \times 10^6 = -3\ 050\ 000$$