



### PROPRIÉTÉ :

Tout nombre décimal peut s'écrire sous forme scientifique :

$$a \times 10^n$$

- $n$  est un entier relatif;
- $a$  est un nombre relatif;
- $-10 < a \leq -1$  ou  $1 \leq a < 10$ ;  
ce qui signifie que sa distance à zéro est supérieure ou égale à 1 et inférieure strictement à 10.

### EXEMPLES :

$$Z = 1973$$

$$Z = 1,973 \times 10^3$$

$$Y = 876\,000\,000$$

$$Y = 8,76 \times 10^8$$

$$X = 0,000\,000\,007\,654$$

$$X = 7,654 \times 10^{-9}$$

$$W = 0,000\,000\,3 \times 50\,000\,000\,000$$

$$W = 3 \times 10^{-7} \times 5 \times 10^{10}$$

$$W = 3 \times 5 \times 10^{-7+10}$$

$$W = 15 \times 10^{-7+10}$$

$$W = 1,5 \times 10^1 \times 10^3$$

$$W = 1,5 \times 10^{1+3}$$

$$W = 1,5 \times 10^4$$

Écrire les nombres décimaux suivants sous forme scientifique.

$$A = 2023$$

$$G = 0,00005 \times 0,0007$$

$$L = \frac{25,6 \times 10^{11}}{0,32 \times 10^{-11}}$$

$$B = 0,2023$$

$$H = 0,00000008 \times 4000000$$

$$M = \frac{4500000 \times 0,000000002}{0,000000009 \times 160000000}$$

$$C = 145000000$$

$$I = 0,00000025 \times 0,0005$$

$$D = 0,000000000878$$

$$J = \frac{6300000000}{0,0000000007}$$

$$N = \frac{0,003^5 \times 2000000^5}{3000000^3 \times 0,00000000002^9}$$

$$E = 3,141592$$

$$K = 65 \times 10^5 \times 0,03 \times 10^{-7}$$

$$F = 7536000000$$



# Puissances V — Correction



Quatrième - Troisième

Les calculs écrits avec ce style et précédés par le symbole  sont des commentaires. Il n'est pas utile des les écrire sur votre copie. Il s'agit de la procédure mentale qui permet d'obtenir le résultat.

Écrire les nombres décimaux suivants sous forme scientifique.

A = 2023

$A = 2,023 \times 10^3$

B = 0,2023

$B = 2,023 \times 10^{-4}$

C = 1450000000

$C = 1,45 \times 10^9$

D = 0,00000000878

$D = 8,78 \times 10^{-10}$

E = 3,141592

$E = 3,151592 \times 10^0$

F = 7536000000

$F = 7,536 \times 10^{10}$

G = 0,00005 × 0,0007

$G = 5 \times 10^{-5} \times 7 \times 10^{-4}$

$G = 5 \times 7 \times 10^{-5} \times 10^{-4}$

$G = 35 \times 10^{-5-4}$

$G = 3,5 \times 10^1 \times 10^{-9}$

$G = 3,5 \times 10^{1-9}$

$G = 3,5 \times 10^{-8}$

H = 0,0000008 × 4000000

$H = 8 \times 10^{-8} \times 4 \times 10^6$

$H = 8 \times 4 \times 10^{-8} \times 10^6$

$H = 32 \times 10^{-8+6}$

$H = 32 \times 10^{-2}$

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

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

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

I = 0,00000025 × 0,0005

$I = 2,5 \times 10^{-7} \times 5 \times 10^{-4}$

$I = 2,5 \times 5 \times 10^{-7} \times 10^{-4}$

$I = 12,5 \times 10^{-7-4}$

$I = 1,25 \times 10^1 \times 10^{-11}$

$I = 1,25 \times 10^{1-11}$

$I = 1,25 \times 10^{-10}$

$J = \frac{6300000000}{0,0000000007}$

$J = \frac{6,3 \times 10^{10}}{7 \times 10^{-11}}$

$J = \frac{6,3}{7} \times \frac{10^{10}}{10^{-11}}$

$J = 0,7 \times 10^{10-(-11)}$

$J = 7 \times 10^{-1} \times 10^{10+11}$

$J = 7 \times 10^{-1} \times 10^{21}$

$J = 7 \times 10^{-1+21}$

$J = 7 \times 10^{20}$

K = 65 × 10<sup>5</sup> × 0,03 × 10<sup>-7</sup>

$K = 65 \times 0,03 \times 10^5 \times 10^{-7}$

$K = 1,95 \times 10^{5-7}$

$K = 1,95 \times 10^{-2}$

$L = \frac{25,6 \times 10^{11}}{0,32 \times 10^{-11}}$

$L = \frac{25,6}{0,32} \times \frac{10^{11}}{10^{-11}}$

$L = 80 \times 10^{11-(-11)}$

$L = 8 \times 10^1 \times 10^{11+11}$

$L = 8 \times 10^1 \times 10^{22}$

$L = 8 \times 10^{1+22}$

$L = 8 \times 10^{23}$

$M = \frac{450000 \times 0,000000002}{0,000000009 \times 16000000}$

$M = \frac{4,5 \times 10^6 \times 2 \times 10^{-10}}{9 \times 10^{-10} \times 1,6 \times 10^8}$

$M = \frac{4,5 \times 2 \times 10^6 \times 10^{-10}}{9 \times 1,6 \times 10^{-10} \times 10^8}$

$M = \frac{9 \times 10^{6-10}}{14,4 \times 10^{-10+8}}$

$M = \frac{9}{14,4} \times \frac{10^{-4}}{10^{-2}}$

$M = 0,625 \times 10^{-4-(-2)}$

$M = 6,25 \times 10^{-1} \times 10^{-4+2}$

$M = 6,25 \times 10^{-1} \times 10^2$

$M = 6,25 \times 10^{-1+2}$

$M = 6,25 \times 10^1$

$N = \frac{0,003^5 \times 20000000^5}{3000000^3 \times 0,00000000002^9}$

$N = \frac{(3 \times 10^{-3})^5 \times (2 \times 10^7)^5}{(3 \times 10^6)^3 \times (2 \times 10^{12})^9}$

$N = \frac{3^5 \times (10^{-3})^5 \times 2^5 \times (10^7)^5}{3^3 \times (10^6)^3 \times 2^9 \times (10^{12})^9}$

$N = \frac{3^5 \times 10^{-3 \times 5} \times 2^5 \times 10^{7 \times 5}}{3^3 \times 10^{6 \times 3} \times 2^9 \times 10^{12 \times 9}}$

$N = \frac{3^5 \times 2^5}{3^3 \times 2^9} \times \frac{10^{-15} \times 10^{35}}{10^{18} \times 10^{108}}$

$N = \frac{3^5}{3^3} \times \frac{2^5}{2^9} \times \frac{10^{-15+35}}{10^{18+108}}$

$N = 3^2 \times \frac{1}{2^4} \times \frac{10^{20}}{10^{126}}$

$N = \frac{3^2}{2^4} \times 10^{20-126}$

$N = \frac{9}{16} \times 10^{-106}$

$N = 0,5625 \times 10^{-106}$

$N = 5,625 \times 10^{-1} \times 10^{-106}$

$N = 5,625 \times 10^{-1-106}$

$N = 5,625 \times 10^{-107}$

(C'est trop trop difficile)<sup>2023</sup>