

Exercice corrigé

Écris chaque nombre en notation scientifique.

- a. 35 700 000 c. $175,68 \times 10^7$
 b. 0,000 084 d. $0,057\ 2 \times 10^6$

Correction

- a. $35\ 700\ 000 = 3,57 \times 10^7$
 b. $0,000\ 084 = 8,4 \times 10^{-5}$
 c. $175,68 \times 10^7 = 1,756\ 8 \times 10^2 \times 10^7$
 $175,68 \times 10^7 = 1,756\ 8 \times 10^9$
 d. $0,057\ 2 \times 10^6 = 5,72 \times 10^{-2} \times 10^6$
 $0,057\ 2 \times 10^6 = 5,72 \times 10^4$

1 Donne l'écriture décimale de chaque nombre.

- a. $1,35 \times 10^5 =$
 b. $0,006\ 05 \times 10^2 =$
 c. $45\ 200 \times 10^{-5} =$
 d. $2 \times 10^{-4} =$
 e. $0,05 \times 10^4 =$
 f. $13,45 \times 10^{-3} =$

2 Complète.

- a. $1,45 \times 10^{\dots} = 14\ 500$ d. $\dots \times 10^{-2} = 85$
 b. $45 \times 10^{\dots} = 0,045$ e. $\dots \times 10^4 = 7,1$
 c. $-6,3 \times 10^{\dots} = -6\ 300$ f. $\dots \times 10^{-3} = -0,063$

3 Écris chaque nombre en notation scientifique.

- a. deux-mille =
 b. cinq-millions =
 c. quarante-sept millièmes =
 d. cinquante-deux millionièmes =

4 Écris chaque nombre sous forme décimale puis en notation scientifique.

- a. quatre-mille-cinq-cent-trois =

 b. huit-cent-mille-quatre-vingt-douze =

 c. deux-millions-trois-cent-mille-quatre-unités et douze-millièmes =

d. trente-neuf-millièmes et quarante-dixièmes =

.....

e. soixante-dix-huit-millionièmes =

.....

f. cent-mille-millions de milliards =

.....

5 Complète.

- a. $45\ 324 = 45,324 \times 10^{\dots} = 4,532\ 4 \times 10^{\dots}$
 b. $20,07 = 2\ 007 \times 10^{\dots} = 2,00\ 7 \times 10^{\dots}$
 c. $-917,2 = \dots \times 10^2 = \dots \times 10^{-4}$
 d. $-0,003\ 1 = \dots \times 10^3 = -3,1 \times 10^{\dots}$
 e. $0,021\ 35 = \dots \times 10^{-3} = 2,135 \times 10^{\dots}$
 f. $-4\ 245\ 000 = \dots \times 10^5 = -4,245 \times 10^{\dots}$

6 Entoure les nombres écrits en notation scientifique dans la liste ci-dessous.

56×10^{-5}	$0,56 \times 10^{-1}$	-3×10^{-7}
$8,7 \times 10^{12}$	10×10^5	5,98
0,97	$-1,32 \times 10^0$	$\pi \times 10^4$
$-13,4 \times 10^{10}$	$8,71 \times 10^{-15}$	$-9,9 \times 10$

7 Pour chaque question, entoure la bonne réponse.

a. L'écriture scientifique de 65 100 000 est :

- $6,51 \times 10^7$ $6,51 \times 10^{-7}$
 651×10^5 651×10^{-5}

b. L'écriture scientifique de 846,25 est :

- $84,625 \times 10^2$ $8,4625 \times 10^{-2}$
 $8,4625 \times 10^2$ $84,625 \times 10^{-2}$

c. $4,681 \times 10^5$ est l'écriture scientifique de :

- 4 681 460 810
 46 810 468 100

d. $3,1245 \times 10^{-3}$ est l'écriture scientifique de :

- 0,003 124 5 0003,124 5
 0,000 312 45 0,0312 45

8 Écris en notation scientifique les grandeurs suivantes.

a. Distance Terre-Lune : 384 400 km

b. Masse d'un atome d'oxygène : $2\,679 \times 10^{-23}$ kg

c. Diamètre de la Terre : 12 756 274 m

d. Taille d'une fourmi : 0,000 03 hm

e. Masse d'un éléphant : 5 tonnes

f. Diamètre moyen d'un cheveu : 0,000 000 7 m

9 Écris chaque nombre relatif en notation scientifique.

a. 6 540 =

b. 0,003 2 =

c. 1 475,2 =

d. 23,45 =

e. -34,3 =

f. -0,001 =

g. 0,0245 =

10 Écris chaque nombre en notation scientifique.

a. $645,3 \times 10^{-15}$ =

b. $0,056 \times 10^{17}$ =

c. $-13,6 \times 10^{-9}$ =

d. 523×10^7 =

e. $34\,000 \times 10^{12}$ =

f. $-0,00472 \times 10^9$ =

11 On donne l'expression numérique suivante.

$$A = 2 \times 10^2 + 10^1 + 10^{-1} + 2 \times 10^{-2}$$

a. Donne l'écriture décimale de A.

b. Donne l'écriture scientifique de A.

c. Écris A sous la forme d'un produit d'un nombre entier par une puissance de 10.

d. Écris A sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction irréductible inférieure à 1.

12 En informatique, on utilise comme unités de mesure les multiples de l'octet :

- 1 Ko = 10^3 octets ;
- 1 Mo = 10^6 octets ;
- 1 Go = 10^9 octets.

Écris en notation scientifique le nombre d'octets nécessaire pour stocker :

a. 1 240 photos de 900 Ko chacune.

b. 85 vidéos de 745 Mo chacune.

c. 35 films de 9,5 Go chacun.

d. 58 fichiers textes de 425 Ko chacun.