

CORRECTION - Exercices – Puissances de 10 et écriture scientifique

1 Complète.

a	$a \times 10$	$a \times 10^2$	$a \times 10^{-1}$	$a \times 10^{-2}$
532	5320	53200	53,2	5,32
11,9	119	1190	1,19	0,119
0,09	0,9	9	0,009	0,0009
4,98	49,8	498	0,498	0,0498

2 Donne l'écriture décimale de chaque nombre.

a. $6 \times 10^4 = 60000$

b. $4,84 \times 10^2 = 484$

c. $5,3 \times 10^5 = 530000$

d. $2 \times 10^{-3} = 0,002$

e. $4,06 \times 10^{-1} = 0,406$

f. $1,8 \times 10^{-5} = 0,000018$

3 Complète.

a. $1,95 \times 10^3 = 1\,950$ **d.** $5 \times 10^{-5} = 0,00005$

b. $7 \times 10^2 = 700$ **e.** $8,9 \times 10^{-1} = 0,89$

c. $6,3 \times 10^4 = 63\,000$ **f.** $4,91 \times 10^{-2} = 0,0491$

4 Colorie les cases qui contiennent des nombres écrits en notation scientifique.

45×10^{-6}	$0,89 \times 10^{-6}$	8×10^{-5}
$4,6 \times 10^{17}$	10×10^9	7,91
0,68	$1,78 \times 10^0$	$3,14 \times 10^{14}$
$15,9 \times 10^4$	$83,45 \times 10^{-13}$	$9,99 \times 10$

5 Écris chaque nombre en notation scientifique.

a. $95\,200 = 9,52 \times 10^4$

b. $6 = 6 \times 10^0$

c. $1\,512,67 = 1,51267 \times 10^3$

d. $46,31 = 4,631 \times 10^1$

e. $0,673 = 6,73 \times 10^{-1}$

f. $0,006 = 6 \times 10^{-3}$

g. $0,000\,58 = 5,8 \times 10^{-4}$

h. $0,0107 = 1,07 \times 10^{-2}$

6 Écris chaque nombre en notation scientifique.

a. $670\,000 \times 10^{11} = 6,7 \times 10^{16}$

b. $0,003\,4 \times 10^{16} = 3,4 \times 10^{13}$

c. $34,9 \times 10^{-10} = 3,49 \times 10^{-9}$

d. $0,0012 \times 10^{-13} = 1,2 \times 10^{-16}$

7 Calcule chaque expression et donne le résultat en notation scientifique.

$A = 55 \times 10^7 \times 5 \times 10^{-15}$

$A = 275 \times 10^7 \times 10^{-15}$

$A = 2,75 \times 10^2 \times 10^{-8}$

$A = 2,75 \times 10^{-6}$

$B = 1,9 \times 10^{11} \times 3 \times 10^{-7}$

$B = 5,7 \times 10^{11} \times 10^{-7}$

$B = 5,7 \times 10^4$

$C = \frac{36 \times 10^{-2}}{12 \times 10^{-8}}$

$C = 3 \times \frac{10^{-2}}{10^{-8}}$

$C = 3 \times 10^6$

$D = \frac{2 \times 10^5 \times 9 \times 10^{-4}}{15 \times 10^3}$

$D = 1,2 \times \frac{10^5 \times 10^{-4}}{10^3}$

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

8 a. Quelle est l'écriture décimale du nombre $\frac{10^5 + 1}{10^5}$? **1,00001**

b. Antoine utilise sa calculatrice pour calculer le nombre suivant : $\frac{10^{15} + 1}{10^{15}}$. Le résultat affiché est 1. Antoine pense que ce résultat n'est pas exact. A-t-il raison ?

Oui, il a raison.

Le résultat exact est : 1,0000000000000001

9 211 ng (nanogrammes) de cuivre contiennent environ 2×10^{15} atomes de cuivre. Quelle est la masse d'un atome de cuivre ?

$211 \text{ ng} : (2 \times 10^{15}) = 105,5 \times 10^{-15} \text{ ng}$

$= 1,055 \times 10^{-13} \text{ ng}$

La masse d'un atome de cuivre : $1,055 \times 10^{-13} \text{ ng}$