

**Corrigé de l'exercice 1**

Compléter par le nombre qui convient :

▶1.  $4,07 \times 10^4 = 40\,700$

▶2.  $7,082 \times 10^{-2} = 0,070\,82$

▶3.  $210 = 2,1 \times 10^2$

▶4.  $0,005\,808 = 5,808 \times 10^{-3}$

▶5.  $9,107 \times 10^{-4} = 0,000\,910\,7$

▶6.  $0,000\,074\,07 = 7,407 \times$

$10^{-5}$

**Corrigé de l'exercice 2**

Compléter par le nombre qui convient :

▶1.  $18,05 = 1,805 \times 10^1$

▶2.  $2,004 \times 10^2 = 200,4$

▶3.  $0,000\,808\,3 = 8,083 \times 10^{-4}$

▶4.  $4\,023 = 4,023 \times 10^3$

▶5.  $8,05 \times 10^{-3} = 0,008\,05$

▶6.  $0,000\,21 = 2,1 \times 10^{-4}$

**Corrigé de l'exercice 3**

Compléter par le nombre qui convient :

▶1.  $410,2 = 4,102 \times 10^2$

▶2.  $60\,590\,000 = 6,059 \times 10^7$

▶3.  $0,905\,5 = 9,055 \times 10^{-1}$

▶4.  $1,024 \times 10^4 = 10\,240$

▶5.  $0,000\,050\,76 = 5,076 \times 10^{-5}$

▶6.  $5,008 \times 10^{-1} = 0,500\,8$

**Corrigé de l'exercice 4**

Compléter par le nombre qui convient :

▶1.  $9,025 \times 10^2 = 902,5$

▶2.  $70,1 = 7,01 \times 10^1$

▶3.  $580\,600 = 5,806 \times 10^5$

▶4.  $5,088 \times 10^8 = 508\,800\,000$

▶5.  $0,090\,38 = 9,038 \times 10^{-2}$

▶6.  $0,001\,105 = 1,105 \times 10^{-3}$

**Corrigé de l'exercice 5**

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{1\,600 \times 10^{-1} \times 1\,800 \times 10^1}{180 \times (10^{-10})^2}$$

$$A = \frac{1\,600 \times 1\,800}{180} \times \frac{10^{-1+1}}{10^{-10 \times 2}}$$

$$A = 16\,000 \times 10^{0-(-20)}$$

$$A = 1,6 \times 10^4 \times 10^{20}$$

$$A = 1,6 \times 10^{24}$$

$$B = \frac{120 \times 10^6 \times 0,4 \times 10^1}{1,6 \times (10^6)^3}$$

$$B = \frac{120 \times 0,4}{1,6} \times \frac{10^{6+1}}{10^{6 \times 3}}$$

$$B = 30 \times 10^{7-18}$$

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

$$B = 3 \times 10^{-10}$$

**Corrigé de l'exercice 6**

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{5,6 \times 10^3 \times 4,9 \times 10^{-9}}{4\,480 \times (10^7)^2}$$

$$A = \frac{5,6 \times 4,9}{4\,480} \times \frac{10^{3+(-9)}}{10^{7 \times 2}}$$

$$A = 0,006\,125 \times 10^{-6-14}$$

$$A = 6,125 \times 10^{-3} \times 10^{-20}$$

$$A = 6,125 \times 10^{-23}$$

$$B = \frac{90 \times 10^{-4} \times 210 \times 10^{-1}}{120 \times (10^{-8})^4}$$

$$B = \frac{90 \times 210}{120} \times \frac{10^{-4+(-1)}}{10^{-8 \times 4}}$$

$$B = 157,5 \times 10^{-5-(-32)}$$

$$B = 1,575 \times 10^2 \times 10^{27}$$

$$B = 1,575 \times 10^{29}$$

### Corrigé de l'exercice 7

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{0,49 \times 10^3 \times 0,72 \times 10^{-6}}{22\,400 \times (10^{-10})^3}$$

$$A = \frac{0,49 \times 0,72}{22\,400} \times \frac{10^{3+(-6)}}{10^{-10 \times 3}}$$

$$A = 0,000\,015\,75 \times 10^{-3-(-30)}$$

$$A = 1,575 \times 10^{-5} \times 10^{27}$$

$$A = 1,575 \times 10^{22}$$

$$B = \frac{0,21 \times 10^7 \times 1\,000 \times 10^{-7}}{15 \times (10^8)^3}$$

$$B = \frac{0,21 \times 1\,000}{15} \times \frac{10^{7+(-7)}}{10^{8 \times 3}}$$

$$B = 14 \times 10^{0-24}$$

$$B = 1,4 \times 10^1 \times 10^{-24}$$

$$B = 1,4 \times 10^{-23}$$

### Corrigé de l'exercice 8

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{50 \times 10^{-3} \times 0,16 \times 10^{-2}}{20\,000 \times (10^{-2})^5}$$

$$A = \frac{50 \times 0,16}{20\,000} \times \frac{10^{-3+(-2)}}{10^{-2 \times 5}}$$

$$A = 0,000\,4 \times 10^{-5-(-10)}$$

$$A = 4 \times 10^{-4} \times 10^5$$

$$A = 4 \times 10^1$$

$$B = \frac{0,12 \times 10^4 \times 0,12 \times 10^{-1}}{0,96 \times (10^9)^5}$$

$$B = \frac{0,12 \times 0,12}{0,96} \times \frac{10^{4+(-1)}}{10^{9 \times 5}}$$

$$B = 0,015 \times 10^{3-45}$$

$$B = 1,5 \times 10^{-2} \times 10^{-42}$$

$$B = 1,5 \times 10^{-44}$$

### Corrigé de l'exercice 9

Écrire sous la forme d'une puissance de 10 puis donner l'écriture décimale de ces nombres :

►1.  $10^{-1} \times 10^3 = 10^{-1+3} = 10^2 = 100$

►2.  $10^{-4} \times 10^3 = 10^{-4+3} = 10^{-1} = 0,1$

►3.  $\frac{10^{-3}}{10^{-1}} = 10^{-3-(-1)} = 10^{-2} = 0,01$

►4.  $(10^{-1})^0 = 10^{-1 \times 0} = 10^0 = 1$

►5.  $(10^0)^0 = 10^{0 \times 0} = 10^0 = 1$

►6.  $\frac{10^4}{10^{-4}} = 10^{4-(-4)} = 10^8 = 100\,000\,000$

### Corrigé de l'exercice 10

Écrire sous la forme d'une puissance de 10 puis donner l'écriture décimale de ces nombres :

- 1.  $(10^1)^{-3} = 10^{1 \times (-3)} = 10^{-3} = 0,001$   
 ►2.  $(10^1)^{-4} = 10^{1 \times (-4)} = 10^{-4} = 0,0001$   
 ►3.  $\frac{10^{-1}}{10^{-6}} = 10^{-1 - (-6)} = 10^5 = 100\,000$   
 ►4.  $10^{-6} \times 10^{-4} = 10^{-6 + (-4)} = 10^{-10} =$

- 0,000 000 000 1  
 ►5.  $\frac{10^{-4}}{10^2} = 10^{-4-2} = 10^{-6} = 0,000\,001$   
 ►6.  $10^5 \times 10^1 = 10^{5+1} = 10^6 = 1\,000\,000$

### Corrigé de l'exercice 11

Écrire sous la forme d'une puissance de 10 puis donner l'écriture décimale de ces nombres :

- 1.  $10^4 \times 10^5 = 10^{4+5} = 10^9 = 1\,000\,000\,000$   
 ►2.  $(10^5)^2 = 10^{5 \times 2} = 10^{10} = 10\,000\,000\,000$   
 ►3.  $\frac{10^{-6}}{10^{-6}} = 10^{-6 - (-6)} = 10^0 = 1$

- 4.  $\frac{10^4}{10^{-6}} = 10^{4 - (-6)} = 10^{10} = 10\,000\,000\,000$   
 ►5.  $10^{-2} \times 10^3 = 10^{-2+3} = 10^1 = 10$   
 ►6.  $(10^{-4})^{-1} = 10^{-4 \times (-1)} = 10^4 = 10\,000$

### Corrigé de l'exercice 12

Écrire sous la forme d'une puissance de 10 puis donner l'écriture décimale de ces nombres :

- 1.  $\frac{10^4}{10^{-3}} = 10^{4 - (-3)} = 10^7 = 10\,000\,000$   
 ►2.  $(10^1)^{-5} = 10^{1 \times (-5)} = 10^{-5} = 0,000\,01$   
 ►3.  $\frac{10^5}{10^2} = 10^{5-2} = 10^3 = 1\,000$

- 4.  $(10^{-4})^0 = 10^{-4 \times 0} = 10^0 = 1$   
 ►5.  $10^{-2} \times 10^{-1} = 10^{-2+(-1)} = 10^{-3} = 0,001$   
 ►6.  $10^{-2} \times 10^{-6} = 10^{-2+(-6)} = 10^{-8} = 0,000\,000\,01$