

Corrigé de l'exercice 1

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

$$A = \frac{0,1 \times 10^5 \times 2,4 \times 10^{-1}}{240 \times (10^3)^2}$$

$$A = \frac{0,1 \times 2,4}{240} \times \frac{10^{5+(-1)}}{10^{3 \times 2}}$$

$$A = 0,001 \times 10^{4-6}$$

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

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

$$B = \frac{3 \times 10^{10} \times 800 \times 10^{-1}}{1\,200 \times (10^{-10})^4}$$

$$B = \frac{3 \times 800}{1\,200} \times \frac{10^{10+(-1)}}{10^{-10 \times 4}}$$

$$B = 2 \times 10^{9-(-40)}$$

Corrigé de l'exercice 2

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

$$A = \frac{300 \times 10^{-10} \times 0,08 \times 10^{-10}}{800 \times (10^6)^3}$$

$$A = \frac{300 \times 0,08}{800} \times \frac{10^{-10+(-10)}}{10^{6 \times 3}}$$

$$A = 0,03 \times 10^{-20-18}$$

$$A = 3 \times 10^{-2} \times 10^{-38}$$

$$A = 3 \times 10^{-40}$$

$$B = \frac{0,12 \times 10^6 \times 0,81 \times 10^8}{9 \times (10^{-9})^4}$$

$$B = \frac{0,12 \times 0,81}{9} \times \frac{10^{6+8}}{10^{-9 \times 4}}$$

$$B = 0,010\,8 \times 10^{14-(-36)}$$

$$B = 1,08 \times 10^{-2} \times 10^{50}$$

$$B = 1,08 \times 10^{48}$$

Corrigé de l'exercice 3

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

►1. $\frac{10^{-4}}{10^5} = 10^{-4-5} = 10^{-9} = 0,000\,000\,001$

►2. $(10^3)^1 = 10^{3 \times 1} = 10^3 = 1\,000$

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

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

►5. $(10^4)^2 = 10^{4 \times 2} = 10^8 = 100\,000\,000$

►6. $\frac{10^3}{10^1} = 10^{3-1} = 10^2 = 100$

Corrigé de l'exercice 4

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

►1. $(10^1)^2 = 10^{1 \times 2} = 10^2 = 100$

►2. $\frac{10^4}{10^{-3}} = 10^{4-(-3)} = 10^7 = 10\,000\,000$

►3. $\frac{10^4}{10^4} = 10^{4-4} = 10^0 = 1$

►4. $10^2 \times 10^0 = 10^{2+} = 10^2 = 100$

►5. $(10^{-1})^{-2} = 10^{-1 \times (-2)} = 10^2 = 100$

►6. $10^2 \times 10^0 = 10^{2+} = 10^2 = 100$

Corrigé de l'exercice 5

Compléter par un nombre de la forme a^n avec a et n entiers :

▶1. $(5^3)^8 = 5^{24}$

▶2. $\frac{11^{10}}{11^7} = 11^3$

▶3. $7^5 \times 9^5 = 63^5$

▶4. $(4^7)^{10} = 4^{70}$

▶5. $10^7 \times 10^8 = 10^{15}$

▶6. $\frac{8^{11}}{8^8} = 8^3$

▶7. $8^4 \times 8^{10} = 8^{14}$

▶8. $2^5 \times 8^5 = 16^5$

Corrigé de l'exercice 6

Compléter par un nombre de la forme a^n avec a et n entiers :

▶1. $\frac{4^{10}}{4^5} = 4^5$

▶2. $8^{11} \times 2^{11} = 16^{11}$

▶3. $8^7 \times 3^7 = 24^7$

▶4. $(11^{11})^7 = 11^{77}$

▶5. $2^5 \times 2^{10} = 2^{15}$

▶6. $(6^8)^6 = 6^{48}$

▶7. $5^4 \times 5^7 = 5^{11}$

▶8. $\frac{11^9}{11^4} = 11^5$