

Corrigé de l'exercice 1

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

▶1. $10^2 \times 8^2 = 80^2$

▶3. $7^6 \times 7^8 = 7^{14}$

▶5. $9^5 \times 11^5 = 99^5$

▶7. $(6^8)^{11} = 6^{88}$

▶2. $\frac{6^9}{6^4} = 6^5$

▶4. $(3^2)^4 = 3^8$

▶6. $4^8 \times 4^7 = 4^{15}$

▶8. $\frac{3^{11}}{3^2} = 3^9$

Corrigé de l'exercice 2

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

▶1. $\frac{6^{11}}{6^5} = 6^6$

▶2. $\frac{8^{11}}{8^3} = 8^8$

▶4. $(8^5)^{10} = 8^{50}$

▶7. $7^2 \times 8^2 = 56^2$

▶3. $4^8 \times 5^8 = 20^8$

▶5. $3^4 \times 3^9 = 3^{13}$

▶8. $(11^2)^6 = 11^{12}$

▶6. $9^7 \times 9^4 = 9^{11}$

Corrigé de l'exercice 3

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

▶1. $\frac{10^5}{10^5} = 10^{5-5} = 10^0 = 1$

▶2. $(10^2)^{-1} = 10^{2 \times (-1)} = 10^{-2} = 0,01$

▶3. $\frac{10^{-3}}{10^2} = 10^{-3-2} = 10^{-5} = 0,000\ 01$

▶4. $(10^2)^0 = 10^{2 \times 0} = 10^0 = 1$

▶5. $10^{-4} \times 10^{-6} = 10^{-4+(-6)} = 10^{-10} = 0,000\ 000\ 000\ 1$

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

Corrigé de l'exercice 4

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

▶1. $10^4 \times 10^0 = 10^{4+0} = 10^4 = 10\ 000$

▶2. $\frac{10^{-5}}{10^3} = 10^{-5-3} = 10^{-8} = 0,000\ 000\ 01$

▶3. $(10^1)^4 = 10^{1 \times 4} = 10^4 = 10\ 000$

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

▶5. $10^{-5} \times 10^0 = 10^{-5+0} = 10^{-5} = 0,000\ 01$

▶6. $(10^2)^{-5} = 10^{2 \times (-5)} = 10^{-10} = 0,000\ 000\ 000\ 1$

Corrigé de l'exercice 5

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

$$A = \frac{1,6 \times 10^{-1} \times 1,5 \times 10^{-10}}{0,4 \times (10^{-3})^2}$$

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

$$A = 6 \times 10^{-11-(-6)}$$

$$A = 6 \times 10^{-5}$$

$$B = \frac{72 \times 10^1 \times 72 \times 10^{-3}}{360 \times (10^5)^3}$$

$$B = \frac{72 \times 72}{360} \times \frac{10^{1+(-3)}}{10^{5 \times 3}}$$

$$B = 14,4 \times 10^{-2-15}$$

$$B = 1,44 \times 10^1 \times 10^{-17}$$

$$B = 1,44 \times 10^{-16}$$

Corrigé de l'exercice 6

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

$$A = \frac{0,12 \times 10^9 \times 0,35 \times 10^6}{0,2 \times (10^3)^3}$$

$$A = \frac{0,12 \times 0,35}{0,2} \times \frac{10^{9+6}}{10^{3 \times 3}}$$

$$A = 0,21 \times 10^{15-9}$$

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

$$A = 2,1 \times 10^5$$

$$B = \frac{0,45 \times 10^{-7} \times 6 \times 10^2}{300 \times (10^{-8})^3}$$

$$B = \frac{0,45 \times 6}{300} \times \frac{10^{-7+2}}{10^{-8 \times 3}}$$

$$B = 0,009 \times 10^{-5-(-24)}$$

$$B = 9 \times 10^{-3} \times 10^{19}$$

$$B = 9 \times 10^{16}$$