

Appliquer les formules sur les puissances de 10

a) Écrire sous la forme 10^n ou 10^{-n} :

$$A = 10^4 \times 10^7 \quad B = \frac{10^{-4}}{10^5} \quad C = (10^2)^{-6} \quad D = 10^{-4} \times (10^3)^{-1}$$

b) Écrire en notation scientifique :

$$A = 4 \times 7 \times 10^{-5} \times 10^{-8} \quad B = \frac{7 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^8}{56 \times 10^{-9}} \quad C = \frac{32 \times 10^{-4} + 6 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-5}}$$

Correction

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= 10^4 \times 10^7 \\ &= 10^{4+7} \\ &= 10^{11} \\ B &= \frac{10^{-4}}{10^5} \\ &= 10^{-4-5} \\ &= 10^{-9} \\ C &= (10^2)^{-6} \\ &= 10^{2 \times (-6)} \\ &= 10^{-12} \\ D &= 10^{-4} \times (10^3)^{-1} \\ &= 10^{-4} \times 10^{3 \times (-1)} \\ &= 10^{-4} \times 10^{-3} \\ &= 10^{-4-3} \\ &= 10^{-7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } A &= 4 \times 7 \times 10^{-5} \times 10^{-8} \\ &= 28 \times 10^{-5-8} \\ &= 28 \times 10^{-13} \\ &= 2,8 \times 10^{-12} \\ B &= \frac{7 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^8}{56 \times 10^{-9}} \\ &= \frac{7 \times 5}{56} \times \frac{10^{-4} \times 10^8}{10^{-9}} \\ &= 0,625 \times \frac{10^4}{10^{-9}} \\ &= 0,625 \times 10^{13} \\ &= 6,25 \times 10^{12} \\ C &= \frac{32 \times 10^{-4} + 6 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-5}} \\ &= \frac{0,0032 + 0,006}{2 \times 10^{-5}} \\ &= \frac{0,0092}{2 \times 10^{-5}} \\ &= \frac{0,0092}{2} \times \frac{1}{10^{-5}} \\ &= 0,0046 \times 10^5 \\ &= 4,6 \times 10^2 \end{aligned}$$