

Chapitre 0 : Correction des exercices



Exercice 1 :

$$2,3 \cdot 10^4 = \mathbf{23000}$$

$$0,1235 \cdot 10^3 = \mathbf{123,5}$$

$$56,7891 \cdot 10^2 = \mathbf{5678,91}$$

$$234 \cdot 10^{-5} = \mathbf{0,00234}$$

Exercice 2 :

$$2 \cdot 10^3 \times 6 \cdot 10^{-1} = 12 \cdot 10^{3+(-1)} = \mathbf{12 \cdot 10^2}$$

$$5 \cdot 10^7 \times 6 \cdot 10^{14} = 30 \cdot 10^{7+14} = \mathbf{30 \cdot 10^{21}}$$

$$\frac{8 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^{-2}} = 4 \cdot 10^{6-(-2)} = 4 \cdot 10^{6+2} = \mathbf{4 \cdot 10^8}$$

$$\frac{5 \cdot 10^2}{2 \cdot 10^2} = 2,5 \cdot 10^{2-2} = 3 \cdot 10^0 = \mathbf{3}$$

$$\frac{9 \cdot 10^{-2}}{1 \cdot 10^2} = 9 \cdot 10^{-2-2} = \mathbf{9 \cdot 10^{-4}}$$

Attention: $10^0 = 1$

Exercice 3:

$$458,59 = \mathbf{4,5859 \cdot 10^2}$$

$$137 \times 10^{-15} = 1,37 \cdot 10^2 \times 10^{-15} = \mathbf{1,37 \cdot 10^{-13}}$$

$$12\,569,42 = \mathbf{1,256942 \cdot 10^4}$$

$$0,00258 = \mathbf{2,58 \cdot 10^{-3}}$$

$$0,026 \times 10^{36} = 2,6 \cdot 10^{-2} \times 10^{36} = \mathbf{2,6 \cdot 10^{34}}$$

$$732 = \mathbf{7,32 \cdot 10^2}$$

$$345\,756 = \mathbf{3,45756 \cdot 10^5}$$

$$0,000\,673 = \mathbf{6,73 \cdot 10^{-4}}$$

$$345 \times 10^3 = 3,45 \cdot 10^2 \times 10^3 = \mathbf{3,45 \cdot 10^5}$$

Exercice 4:

$$2,1\text{m} \quad \mathbf{(2 \text{ C.S})}$$

$$0,12\text{g} \quad \mathbf{(2 \text{ C.S})}$$

$$50\text{mL} \quad \mathbf{(2 \text{ C.S})}$$

$$50,0\text{mL} \quad \mathbf{(3 \text{ C.S})}$$

$$0,002\text{A} \quad \mathbf{(1 \text{ C.S})}$$

$$0,250\text{kg} \quad \mathbf{(3 \text{ C.S})}$$

$$0,100 \times 10^5 \quad \mathbf{(3 \text{ C.S})}$$

Exercice 5:

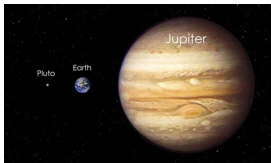
$$5,0 \times 4,001 = \mathbf{2,0 \cdot 10^1}$$

$$0,0022 \times 4 = \mathbf{9 \cdot 10^{-3}}$$

$$200 \times 101 = \mathbf{2,02 \cdot 10^4}$$

$$0,000\,005 \times 200 = 5 \cdot 10^{-6} \times 2,00 \cdot 10^2 = 10 \cdot 10^{-4} = \mathbf{1 \cdot 10^{-3}}$$

Exercice 6:



A.L : On sait que $v = \frac{d}{t}$ donc $\mathbf{d = v \times t}$

Données : $\mathbf{v = c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}}$

$\mathbf{t = 33 \text{ min} = 33 \times 60 = 2,0 \cdot 10^3 \text{ s}}$

A.N: $\mathbf{d = 3,00 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 2,0 \cdot 10^3 \text{ s} = 5,9 \cdot 10^{11} \text{ m} = 5,9 \cdot 10^8 \text{ km}}$

Exercice 7:

- Calcul de la distance d en km entre le Soleil et Voyager 1 :

$$\mathbf{d = 121 \text{ u.a} = 121 \times 1,5 \times 10^8 \text{ km} = 1,8 \cdot 10^{10} \text{ km}}$$

- Calcul de la valeur approximative de la vitesse moyenne v de Voyager 1, en km/h :

A.L : On sait que $\mathbf{v = \frac{d}{t}}$

Données :

$$\mathbf{d = 1,8 \cdot 10^{10} \text{ km}}$$

$$\mathbf{t = 2012 - 1977 = 35 \text{ ans} = 35 \times 8,8 \times 10^3 \text{ h} = 3,1 \cdot 10^5 \text{ h}}$$

$$\text{A.N : } \mathbf{v = \frac{1,8 \cdot 10^{10}}{3,1 \cdot 10^5} = 5,8 \cdot 10^4 \text{ km/h}}$$

- Attention à la manière de taper le calcul à la calculatrice

$$\mathbf{t = \frac{d}{v}}$$

$$\mathbf{d = 1,8 \cdot 10^{10} \text{ km} = 1,8 \cdot 10^{13} \text{ m}}$$

$$\mathbf{v = c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}}$$

$$\mathbf{t = \frac{1,8 \cdot 10^{13}}{3,00 \cdot 10^8} = 6 \cdot 10^4 \text{ s} = 100 \text{ min} = 17 \text{ h}}$$

