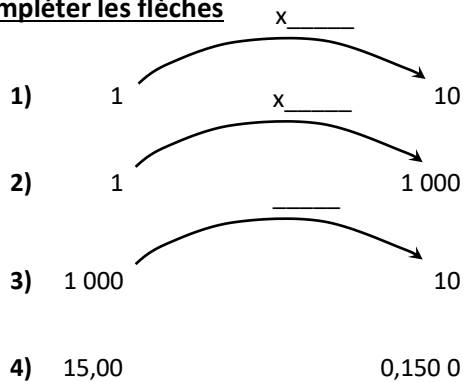


Convertir des grandeurs physiques (fiche 1)

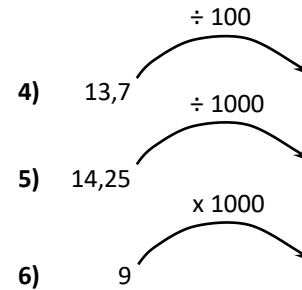
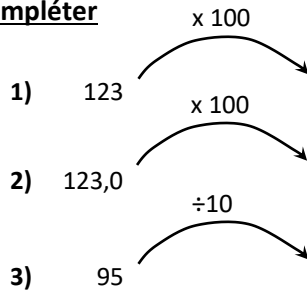
I- Multiplication ou division par 10, 100, 1000 ...

Exercice 1- Compléter les flèches

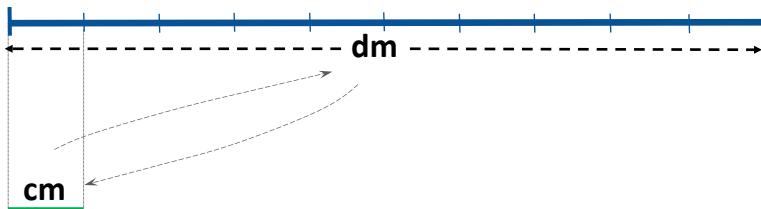


- 5) 34,2 $\xrightarrow{\quad}$ 3 420
- 6) 658,3 $\xrightarrow{\quad}$ 0,658 3
- 7) 23 $\xrightarrow{\quad}$ 0,23
- 8) 12,3 $\xrightarrow{\quad}$ 0,0 123

Exercice 2- Compléter



II- Conversion de grandeurs simples



km	hm	dam	m	dm	cm	mm
kL	hL	daL	L	dL	cL	mL

Exercice 1 :

1) 1 m = dm 1 = 10 —

J'ai divisé l'unité par 10, donc il faut la valeur par

2) 1 dm = m 4) 4 mm = m

J'ai l'unité par, donc il faut la valeur par

3) 1 L = mL 5) 12 mm = m

J'ai l'unité par, donc il faut la valeur par

Exercice 2 : Retracer *proprement* les deux tableaux de la page précédente (sans regarder)

Exercice 3 : Convertir en mettant les flèches (cf. II-ex 1)

1) 18,1 m = dm

4) 156,3 m = km

2) 18,1 dm = m

5) 156,4 cm = m

3) 18,1 mL = L

6) 156,4 L = mL

Exercice 4 : (Les exercices suivants sont à faire sur une feuille à part)

Convertir en L (en mettant les flèches):

Exemple : $356 \text{ mL} \xrightarrow{\times 1000} 0,356 \text{ L}$
 $\xleftarrow{\div 1000}$

1) 127 mL 4) 1 258 mL 7) 835 mL

2) 127,0 mL 5) 18,70 mL 8) 24 650 mL

3) 12,7 mL 6) 154,78 mL 9) 1458, 25 mL

Exercice 5 :

Convertir selon l'unité indiquée (en mettant les flèches)

1) 34,5 m → km 4) 64,78 mL → L 7) 25,3 km → m

2) 127,0 km → m 5) 185 654 mL → L 8) 185 654 cm → m

3) 18,5 km → m 6) 2 254 874 mL → L 9) 2 254 874 mm → m

Exercice 6 : En prenant modèle sur les deux exemples ci dessous, convertir ρ (ou v) dans l'unité indiquée

Exemple : Convertir $\rho = 1,5 \text{ kg/L}$ en kg/mL .

Solution : $\rho = 1,5 \text{ kg/L}$

Réécrivons cette expression avec une fraction, $\rho = \frac{1,5 \text{ kg}}{1 \text{ L}}$

De plus, $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$

Donc, $\rho = \frac{1,5 \text{ kg}}{1 \text{ L}} = \frac{1,5 \text{ kg}}{1000 \text{ mL}} = \frac{1,5}{1000} \times \frac{\text{kg}}{\text{mL}} = 0,0015 \text{ kg/mL}$

Réécrivons en écriture scientifique, $\rho = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mL}$

Exemple : Convertir $\rho = 0,06 \text{ g/mL}$ en kg/L .

Solution : $\rho = 0,06 \text{ g/mL}$

Réécrivons cette expression avec une fraction, $\rho = \frac{0,06 \text{ g}}{1 \text{ mL}}$

De plus, $0,06 \text{ g} = 0,000 06 \text{ kg} = 6 \times 10^{-5} \text{ kg}$

Et $1 \text{ mL} = 0,001 \text{ L} = 1 \times 10^{-3} \text{ L}$

Donc, $\rho = \frac{0,06 \text{ g}}{1 \text{ mL}} = \frac{6 \times 10^{-5} \text{ kg}}{1 \times 10^{-3} \text{ L}} = \frac{6 \times 10^{-5}}{1 \times 10^{-3}} \times \frac{\text{kg}}{\text{L}} = 0,06 \text{ kg/L}$

Réécrivons en écriture scientifique, $\rho = 6 \times 10^{-2} \text{ kg/L}$

1) Convertir $\rho = 2,7 \text{ kg/L}$ en kg/mL

2) Convertir $\rho = 0,12 \text{ kg/mL}$ en kg/L

3) Convertir $\rho = 0,12 \text{ g/mL}$ en kg/L

4) Convertir $v = 130 \text{ m/s}$ en km/s

5) Convertir $v = 0,005 8 \text{ m/s}$ en m/ms
(ms : milliseconde)