

II) Utiliser une formule faisant intervenir une ou plusieurs grandeurs

Pour utiliser une formule, il faut remplacer les différentes grandeurs par leur valeur en faisant bien attention aux unités !!!

Exemple 1 : calculer l'aire d'un carré de 3 cm de côté (1 grandeur : les longueurs)

$$\begin{aligned}\text{Aire du carré} &= c^2 \text{ c'est à dire } c \times c \\ &= 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 3 \text{ cm}^2 \qquad \text{cm} \times \text{cm} = \text{cm}^2\end{aligned}$$

Exemple 2 : calculer le volume d'un pavé de longueur 4 cm, de largeur 3 cm et de hauteur 6 cm. (1 grandeur : les longueurs)

$$\begin{aligned}\text{Volume pavé} &= L \times l \times h \\ &= 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 48 \text{ cm}^3 \qquad \text{cm} \times \text{cm} \times \text{cm} = \text{cm}^3\end{aligned}$$

Exemple 3 : Calculer la vitesse d'une voiture qui parcourt 12 km en 6 min (2 grandeurs : longueur et temps)

$$\begin{aligned}\text{vitesse} &= \frac{\text{distance}}{\text{temps}} \\ &= \frac{12 \text{ km}}{6 \text{ min}} \\ &= 2 \text{ km/min}\end{aligned}$$

ATTENTION : Si l'énoncé demande la vitesse dans une autre unité, par exemple, en km/h alors il va falloir convertir.

- Soit au début de l'exercice :

$$\begin{aligned}6 \text{ min} &= \frac{6}{60} \text{ h} = 0,1 \text{ h} \\ \text{donc vitesse} &= \frac{12 \text{ km}}{0,1 \text{ h}} = 120 \text{ km/h}\end{aligned}$$

- Soit à la fin de l'exercice

$$\begin{aligned} 2 \text{ km/min} &= 2 \times 60 \text{ km/h} \\ &= 120 \text{ km/h} \end{aligned}$$

En 1 *h* on parcourt 60 fois plus de distance qu'en 1 min