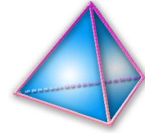


Thème N°17 :

PROPORTIONNALITE (2) GRANDEUR COMPOSEES

A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Notion de grandeur produit
- ☞ Notion de grandeur quotient
- ☞ Mener des calculs impliquant des grandeurs composées (échelle, vitesse,...)



Exercice n°1 : Effectuer les conversions :

$$45 \text{ cL} = \dots\dots\dots \text{ L}$$

$$24,5 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$12,5 \text{ ha} = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$43\,000 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$$

$$18,5 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cL}$$

$$745 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

Exercice n°2 : 1. Effectuer les conversions :

$$450 \text{ cL} = \dots\dots\dots \text{ L}$$

$$2,45 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$7,5 \text{ ha} = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$25\,000 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$$

$$2,85 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cL}$$

$$45 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$$

$$3750 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$7,5 \text{ kg/dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ g/cL}$$

2. Calculer la capacité (en litres) d'un seau cylindrique de diamètre 32 cm et de hauteur 40 cm.

3. Calculer le volume d'une pyramide, à base carrée de côté 5 cm et de hauteur 9 cm.

Exercice n°3 :

Un robinet débite 500 cm^3 d'eau en 4s. Quel est son débit en $\text{cm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ puis en $\text{litres} \cdot \text{min}^{-1}$?

Exercice n°4 :

Dans un film, le débit des images diffusées est de 24 images par seconde. Combien d'images comprend un film d'une durée de 1 h 20 min ?

Exercice n°5 :

Le réservoir d'essence d'une voiture a une capacité de 42 litres. Calcule la masse d'essence contenue dans le réservoir plein sachant que la masse volumique de l'essence est 740 kg/m^3 .

Exercice n°6 :

Quelle est la masse d'un bloc de fer cubique de 10 cm de côté sachant que la masse volumique du fer est $7,8 \text{ g/cm}^3$?

Exercice n°7:

La puissance électrique d'un fer à repasser est de 1 kW. Calcule l'énergie électrique transformée par le fer à repasser en 20 minutes.

Exercice n°8 :

- Exprimer une vitesse de 108 km/ en m/s
- Exprime une vitesse de 2 m/s en km/h.

Exercice n°9 : Convertis 12 000 Wh en kWj.

Exercice n°10 :

1. Un radiateur d'une puissance de 1500 W fonctionne 6 heures par jour.

Quelle énergie consomme-t-il en un mois de 30 jours ?

Calculer la dépense par mois, sachant que 1 kWh coûte 0,65 F.

2. Un cycliste parcourt 21,6 km en 48 min. Calculer sa vitesse en km/min, puis en km/h ?

3. Un cycliste roule à la vitesse de 24 km/h pendant 35min. Quelle distance a-t-il parcourue ?

Exercice n°11 :

1 . Un radiateur d'une puissance de 1200 W fonctionne 8 heures par jour.

Quelle énergie consomme-t-il en un mois de 30 jours ?

Calculer la dépense par mois, sachant que 1 kWh coûte 0,12 €.

2. Un cycliste parcourt 16,2 km en 36 min. Calculer sa vitesse en km/min, puis en km/h ?