

Plaquette 4 – Unités de volume et contenances

Volumes et solides – Sixième

Exercices

Méthode

On convertit des volumes (cm^3 , dm^3 , m^3 : facteur 1 000) et des contenances (L, dL, cL, mL : facteur 10), puis on relie les deux familles : $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$. On s'en sert pour des bouteilles, des verres, une piscine, un médicament ou l'eau de pluie récupérée sur un toit.

Exercice 1 – Convertir des volumes

Convertir :

- a) 3 dm^3 en cm^3 · b) $7\,500 \text{ cm}^3$ en dm^3 · c) $0,25 \text{ m}^3$ en dm^3 · d) $4\,200 \text{ dm}^3$ en m^3

Exercice 2 – Litres, centilitres, millilitres

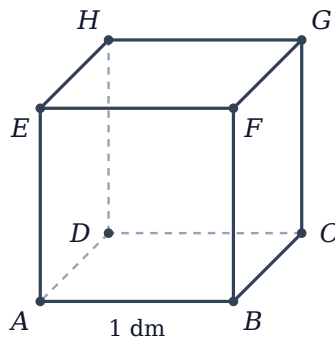
Convertir :

- a) $1,5 \text{ L}$ en cL · b) 75 cL en L · c) 250 mL en cL · d) 3 dL en mL

Exercice 3 – Du volume à la contenance

Convertir :

- a) $2,5 \text{ dm}^3$ en L · b) 750 cm^3 en cL · c) $0,4 \text{ m}^3$ en L · d) $1,2 \text{ L}$ en cm^3

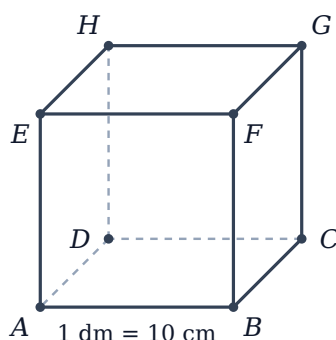


Un cube de 1 dm d'arête contient 1 L

Exercice 4 – Pourquoi 1 000 ?

Un cube de 1 dm d'arête est rempli de petits cubes de 1 cm d'arête.

- Combien de petits cubes par rangée ? par couche ? en tout ?
- En déduire la relation entre dm^3 et cm^3 .

**Exercice 5 – Ranger des contenances**

Ranger de la plus petite à la plus grande :

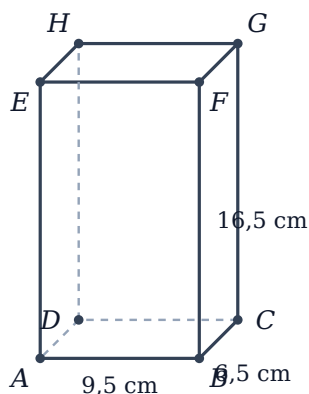
1,2 L ; 95 cL ; 1 100 cm^3 ; 0,001 m^3

Exercice 6 – Remplir des verres

Combien de verres de 25 cL peut-on remplir avec une bouteille de 1,5 L ?

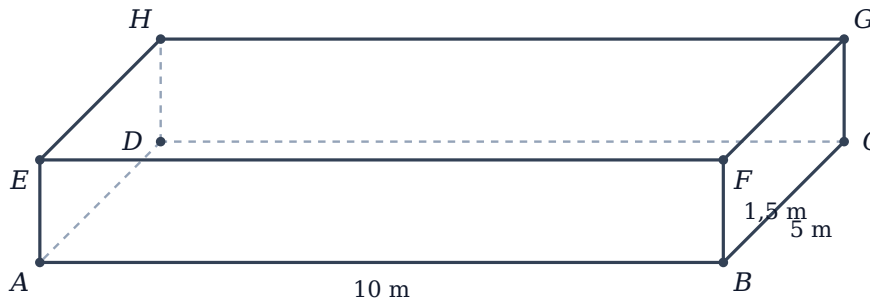
Exercice 7 – La brique de lait

Une brique de lait est un pavé de 9,5 cm sur 6,5 cm sur 16,5 cm. Peut-elle contenir 1 L de lait ?



Exercice 8 – La piscine

Une piscine rectangulaire mesure 10 m sur 5 m, avec une profondeur constante de 1,5 m. Quel volume d'eau contient-elle, en m^3 puis en litres ?

**Exercice 9 – Le temps de remplissage**

Un robinet débite 12 L d'eau par minute. Combien de temps faut-il pour remplir une baignoire de 180 L ?

Exercice 10 – Le flacon de sirop

Un flacon de sirop contient 125 mL. La dose est d'une cuillère de 5 mL, trois fois par jour.

- Combien de cuillères le flacon contient-il ?
- Pendant combien de jours le traitement peut-il durer ?

Exercice 11 – Le bon ordre de grandeur

Associer chaque objet à sa contenance : une cuillère à café, une canette, un seau, une baignoire, un camion-citerne.

5 mL ; 33 cL ; 10 L ; 150 L ; 30 m^3

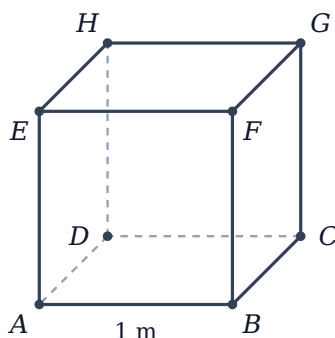
Exercice 12 – Le pack de canettes

Une canette contient 33 cL.

- Exprimer ce volume en cm^3 .
- Quelle quantité de boisson contient un pack de 6 canettes, en litres ?

Exercice 13 - L'arrosoir et la cuve

Une cuve de récupération d'eau contient 1 m^3 . Combien d'arrosoirs de 8 L peut-on remplir avec la cuve pleine ?



La cuve : un cube de 1 m d'arête

Exercice 14 - L'eau de pluie sur le toit

Il est tombé 12 mm de pluie sur un toit de 50 m^2 . On récupère toute l'eau.

- Quel volume d'eau tombe sur 1 m^2 quand il pleut 1 mm ?
- Combien de litres d'eau récupère-t-on ?

Exercice 15 - Synthèse : vrai ou faux

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$.
- $1 \text{ m}^3 = 100 \text{ dm}^3$.
- $50 \text{ cL} = 500 \text{ cm}^3$.
- Une baignoire de $0,2 \text{ m}^3$ contient 200 L.