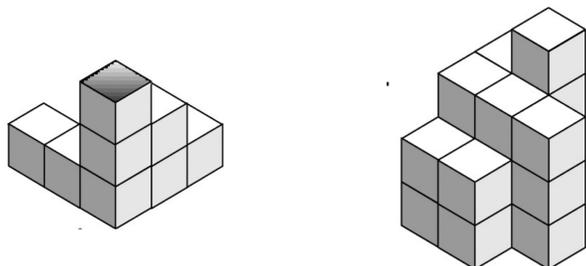


## Exercices : volumes

### > Déterminer un volume par assemblage

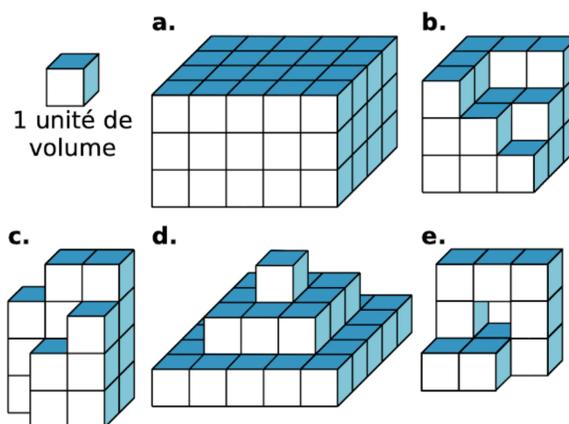
**Exercice n°1**

Déterminer le volume de chacun des solides suivants sachant que chaque petit cube a pour volume 1 dm<sup>3</sup>.



**Exercice n°2**

Déterminer le volume de chacun des solides suivants.



### > Convertir des unités de volume et de contenance

**Exercice n°3** Effectuer les conversions suivantes :

1 dm<sup>3</sup> = .....mm<sup>3</sup>      200 mm<sup>3</sup> = .....cm<sup>3</sup>      1 542 km<sup>3</sup> = .....dam<sup>3</sup>      35,635 cm<sup>3</sup> = .....mm<sup>3</sup>

**Exercice n°4** Effectuer les conversions suivantes :

1 L = .....dL      1,53 daL = .....cL      35 dL = .....L      12 dL = .....daL

**Exercice n°5** Effectuer les conversions suivantes :

1 dm<sup>3</sup> = .....L      1 m<sup>3</sup> = .....L      5 hL = .....cm<sup>3</sup>      131,2 L = .....m<sup>3</sup>

**Exercice n°6** Recopier et compléter avec l'unité qui convient.

a. 75 m<sup>3</sup> = 75 000 ..... = 0,075 ..... = 75 000 000 .....

b. 14,2 hm<sup>3</sup> = 0,0142 ..... = 14 200 000 ..... = 14 200 .....

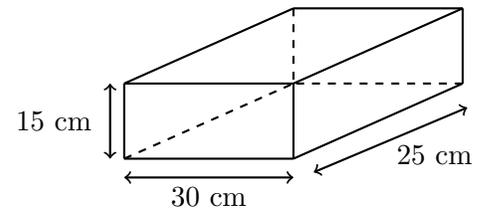
> Calculer un volume grâce à une formule

**Exercice n°7**

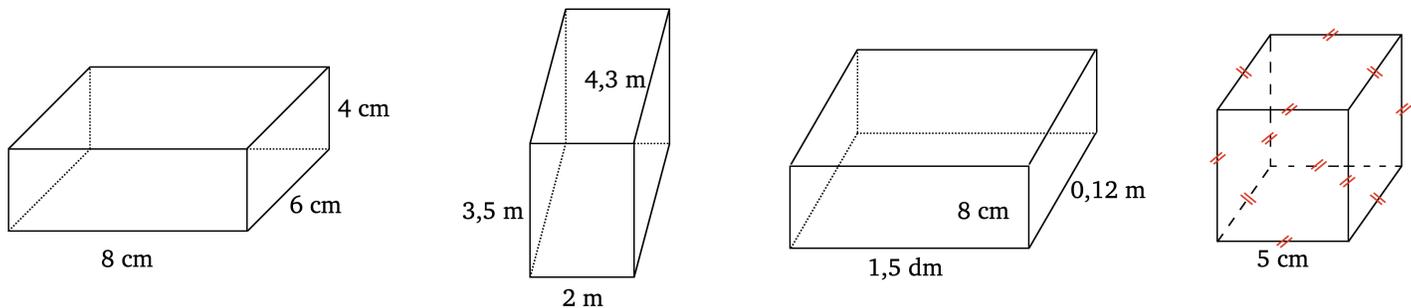
1. Quel est le volume d'un cube d'arête 7 cm ?
2. Quel est le volume d'un pavé droit de longueur 7 m, de largeur 2,5 m et de hauteur 5 m ?
3. Quel est le volume d'un pavé droit de longueur 4 m, de largeur 50 cm et de hauteur 2 m ?

**Exercice n°8** On considère le pavé droit ci-contre.

1. Quel est le volume de ce pavé droit en  $\text{cm}^3$  ?
2. Quel est le volume de ce pavé droit en litres ?

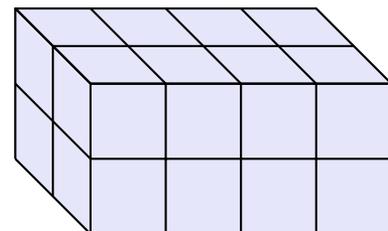


**Exercice n°9** Ranger ces solides dans l'ordre croissant de leur volume.



**Exercice n°10** Le pavé droit ci-dessous est constitué de cubes d'arêtes 1,5 cm.

1. Quel est le volume d'un cube ?
2. Quelles sont les dimensions du pavé droit ?
3. Calculer le volume du pavé droit.



> Résoudre des problèmes

**Exercice n°11**

1. Jean-Kevin plonge un premier cube fermé de 15 cm de côté dans une baignoire remplie à ras bord. Indiquer, en litre, la quantité d'eau qui sera récupérée hors de la baignoire.
2. Jean-Kevin remplit à nouveau la baignoire à ras bord et plonge, cette fois-ci, un cube fermé de 2,5 cm de côté. Indiquer, en mL, la quantité d'eau récupérée hors de la baignoire.

**Exercice n°12** Jean-Kevin vient de faire construire une piscine.

Celle-ci à la forme d'un pavé droit de longueur 6 m, de largeur 4 m et de hauteur 1,5 m.

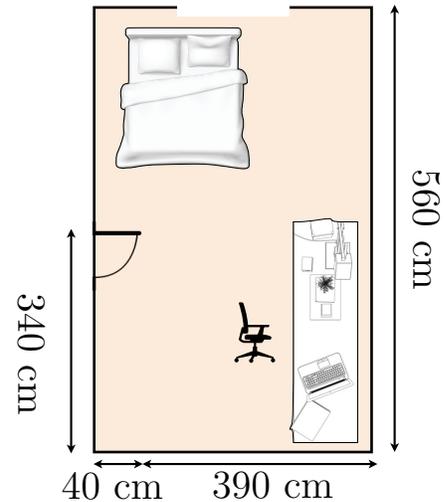
1. Quel est le volume d'eau, en  $m^3$ , que peut accueillir la piscine de Jean-Kevin ?
2. Le constructeur lui dit qu'il faut la remplir aux deux tiers de la hauteur. Combien de litres d'eau Jean-Kevin doit-il verser dans sa piscine ?

**Exercice n°13**

Voici le plan de la chambre de Jean-Kevin.

La hauteur sous plafond est de 2,6 m.

1. Quel est le volume de la pièce, en  $m^3$  ?
2. Jean-Kevin souhaite s'acheter un purificateur d'air qui a un débit de  $95 m^3$  par heure. Est-ce que l'air de cette chambre peut être purifié en moins de 30 minutes ?



**Exercice n°14**

La douche de Jean-Kevin consomme environ 15 L d'eau par minutes. Sa baignoire est longue de 1,2 m, large de 45 cm et profonde de 45 cm.

Dans quel cas Jean-Kevin utilise-t-il le moins d'eau : quand il prend une douche de 10 minutes ou un bain dans sa baignoire remplie à moitié ?

**Exercice n°15** Trois amis veulent trouver un coffre au trésor.

#### Contenance des sacs

Sac de Jean-Kevin : 20 L  
 Sac de Carlota : 50 L  
 Sac de Flantier : 40 L

#### Dimensions du coffre



Qui pourra emporter avec lui le coffre ?