

# Sixième/Grandeurs: volumes

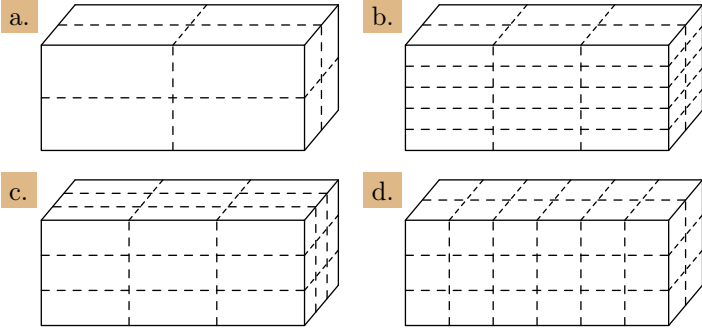
## 1. Volumes par dénombrement :

(+1 exercice pour les enseignants)

### Exercice 1



Pour chaque question, on a découpé un pavé droit de différentes manières : déterminer le nombre de petits pavés droits obtenus par ce partage :



### Exercice 2



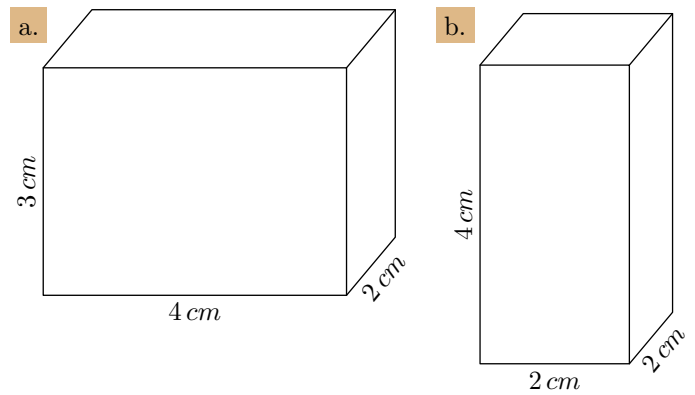
## 2. Volumes du pavé droit :

(+1 exercice pour les enseignants)

### Exercice 3



Déterminer le volume des deux parallélépipède ci-dessous :



## 3. Volume du cube :

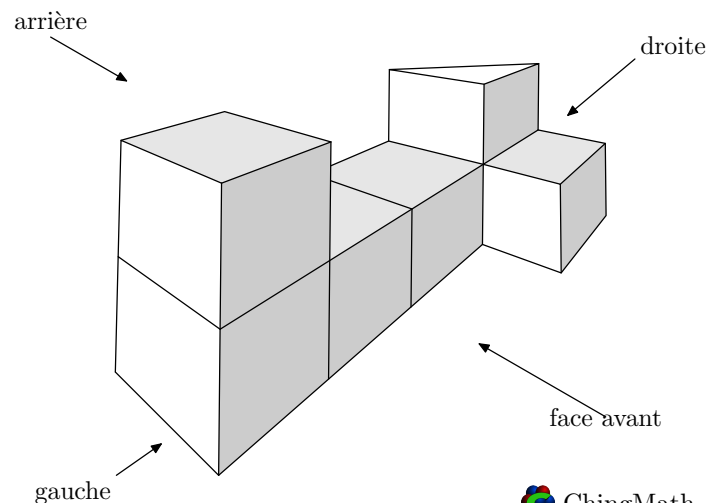
(+1 exercice pour les enseignants)

### Exercice 4



On a empilé et collé 6 cubes de 4 cm d'arête et un prisme droit obtenu en coupant en deux parties égales un cube par une de ses diagonales.

Ci-dessous est donnée la représentation de ce solide (les vues sont données à titre indicatif)



Calculer le volume en  $cm^3$  du solide.

#### 4. Conversions de volume :

##### Exercice 5



Dans le tableau ci-dessous, pour chacune des lignes, récupérer la valeur du volume présente à gauche et la convertir avec l'unité présentée à droite :

	$km^3$	$hm^3$	$dam^3$	$m^3$	$dm^3$	$cm^3$	$mm^3$	
$312 m^3$								... $dm^3$
$0,32 dm^3$								... $m^3$
$350 mm^3$								... $m^3$
$2 l$								... $m^3$
$33 cl$								... $cm^3$
$25 km^3$								... $m^3$

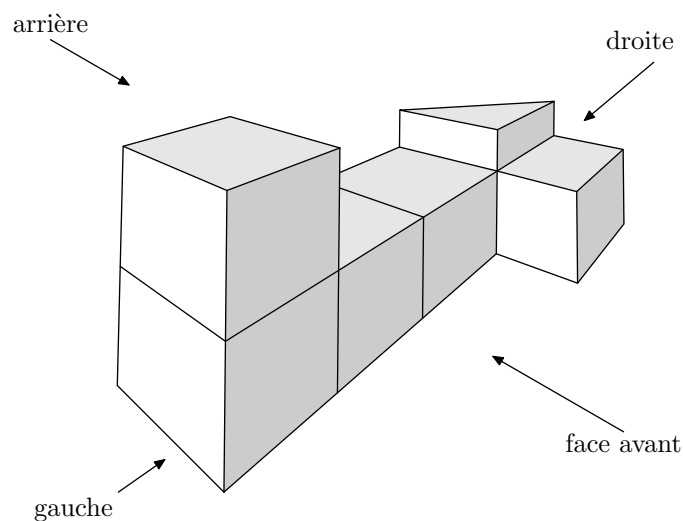
On rappelle l'égalité:  $1 l = 1 dm^3$

#### 6. Exercices non-classés :

##### Exercice 6



On a empilé et collé 6 cubes de  $4 cm$  d'arête et un prisme droit de façon à obtenir le solide représenté ci-dessous. La hauteur du prisme est égale à la moitié de l'arête des cubes.

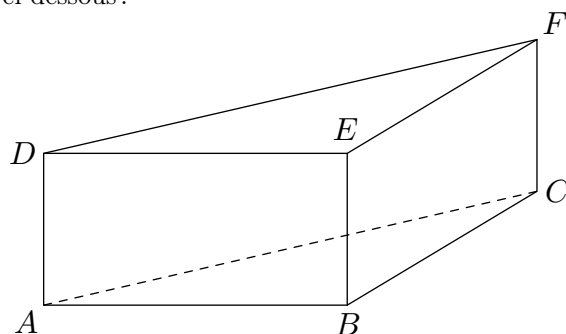


1. Dessiner en vraie grandeur une vue de l'arrière du solide.

2. Calculer le volume en  $cm^3$  du solide.

3. Etude du prisme droit.

- a. On nomme ce prisme  $ABCDEF$ , comme sur la figure ci-dessous :



Quelle est la nature de la base de ce prisme droit? Justifier la réponse.

- b. Vérifier par des calculs que la longueur  $AC = 4\sqrt{2} cm$ .
- c. En déduire la valeur exacte de l'aire de la face  $ACFD$ . Donner l'arrondi au  $mm^2$  près.