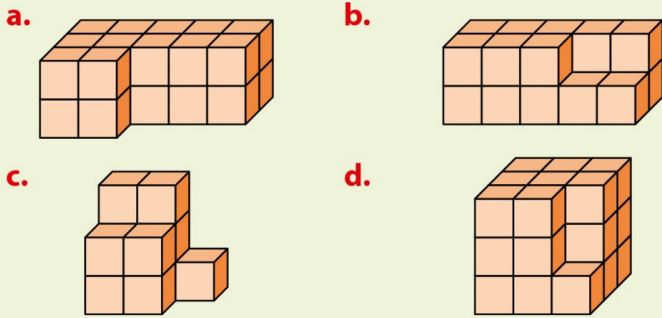
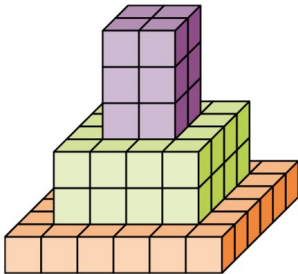


VOLUMES

Ces quatre solides sont des assemblages de cubes de 1 cm^3 (il n'y a pas de trou). Dans chaque cas, donner le volume du solide.

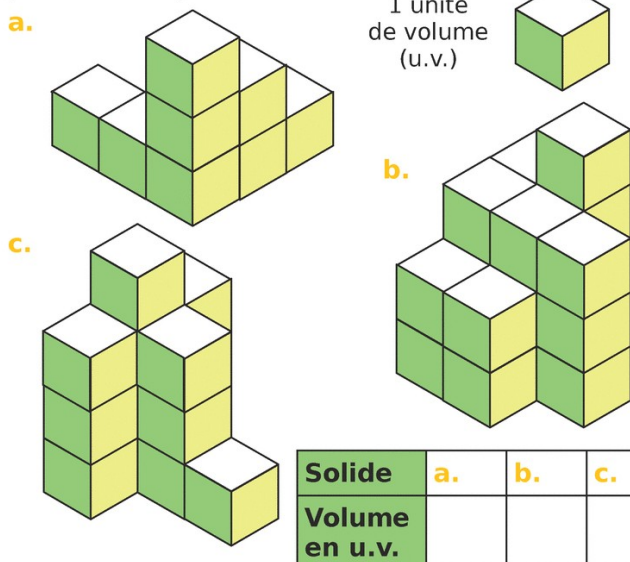


Voici un empilement de trois pavés droits composés de cubes d'arête 1 cm. Il n'y a pas de trous.

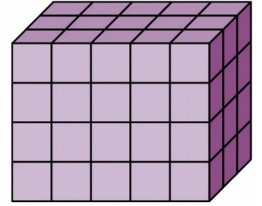


Calculer le volume de cet empilement en cm^3 .

Détermine le volume de chaque solide en prenant pour unité le petit cube.



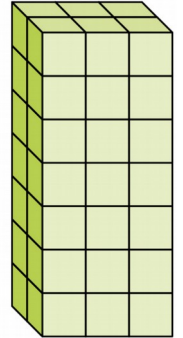
Le pavé droit ci-contre est entièrement rempli de cubes d'arête 1 cm.



- a. Quelles sont ses dimensions ?
b. Quel est son volume en cm^3 ?

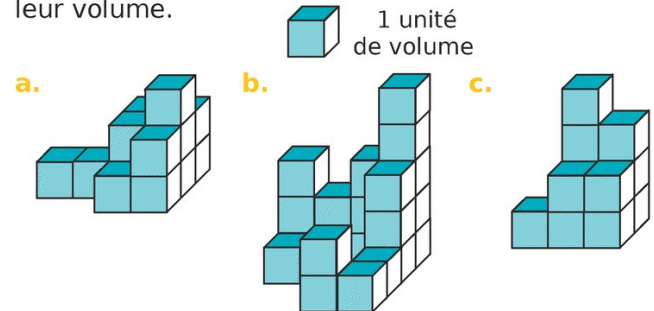
Ce pavé droit est composé de cubes d'arête 1 cm.

On veut assembler les cubes de ce pavé droit pour former un nouveau cube.



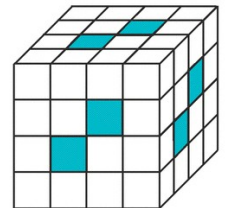
- a. Quel est le côté du plus grand cube que l'on peut ainsi former ?
b. Combien de cubes d'arête 1 cm reste-t-il ?

Dénombrer les unités de volume (u.v.) qui composent les solides suivants afin de déterminer leur volume.



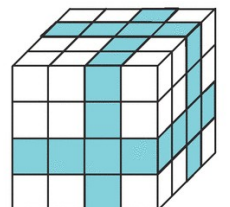
3 De toutes les couleurs

a. Pour construire son cube avec des petits cubes, Sabrina a mis des rangées complètes de cubes bleus dont une extrémité est visible.



Combien a-t-elle utilisé de cubes blancs ?

b. Manon a fabriqué son cube avec des petits cubes blancs puis a peint des bandes qui font le tour complet du cube (comme illustré ci-contre). Combien de cubes n'ont aucune face peinte ?



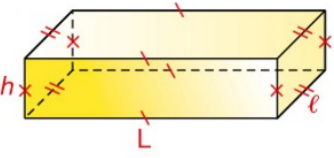
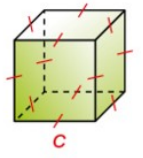
Les unités de volume

km ³			hm ³			dam ³			m ³			dm ³			cm ³			mm ³		
											kL	hL	daL	L	dL	cL	mL			

EXERCICE 1		
a. 3 m ³ =		cm ³
b. 18 dam ³ =		dm ³
c. 157 m ³ =		mm ³
d. 750 m ³ =		dm ³
e. 54 km ³ =		m ³
f. 1,275 hm ³ =		dam ³
g. 9,625 m ³ =		cm ³
h. 0,761 32 km ³ =		dm ³
i. 7,250 000 km ³ =		m ³
j. 8,25 km ³ =		m ³

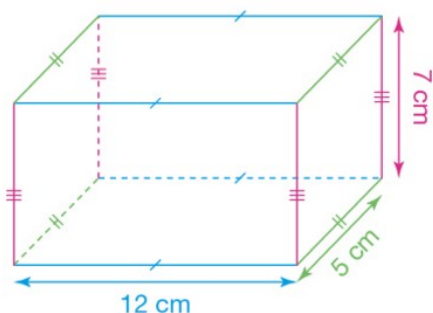
EXERCICE 2		
a. 17 L =		dm ³
b. 17 dam ³ =		L
c. 7,6 km ³ =		m ³
d. 7,6 m ³ =		km ³
e. 0,7 dam ³ =		L
f. 0,7 dm ³ =		dam ³
g. 1 200 m ³ =		km ³
h. 1 200 L =		m ³
i. 0,025 L =		m ³
j. 0,025 m ³ =		L

Déterminer un volume avec une formule

	Pavé droit	Cube
		
Volume V	$V = L \times l \times h$	$V = c \times c \times c$

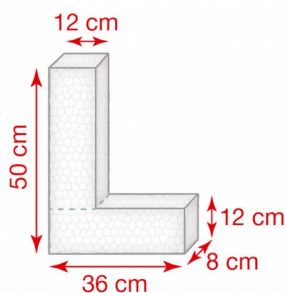
Exercice n°1 :

Déterminer le volume de ce pavé droit



Exercice n°3 :

Une lettre décorative géante est réalisée dans du polystyrène. Cette lettre est composée de deux pavés droits. À l'aide des mesures indiquées, calculer le volume de polystyrène utilisé pour cette lettre.



Exercice n°5 :

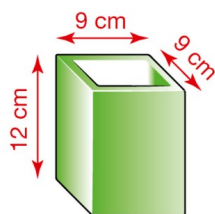
Inès veut réaliser un pot à crayons en plastique avec une imprimante 3D.

Elle part d'un pavé droit \mathcal{P} de dimensions 9 cm, 9 cm, 12 cm. Elle creuse dans ce pavé \mathcal{P} un pavé droit \mathcal{P}' de dimensions 7 cm, 7 cm, 11 cm.

a. Calculer le volume du pavé droit \mathcal{P} .

b. Calculer le volume du pavé droit \mathcal{P}' .

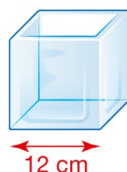
c. Calculer alors le volume de plastique utilisé pour réaliser ce pot à crayons.



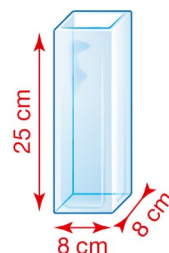
Exercice n°2 :

Voici deux vases.

Un vase A cubique



Un vase B en forme de pavé droit



Lola a entièrement rempli le vase B.

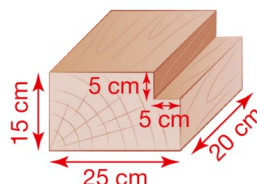
Si elle verse toute cette eau dans le vase A, est-ce que cela va déborder ? Justifier la réponse.

Exercice n°4 :

a. Une pièce de bois a la forme d'un pavé droit de dimensions 15 cm, 25 cm et 20 cm.

Calculer le volume de cette pièce de bois.

b. Un menuisier découpe cette pièce pour en enlever un pavé droit, comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



Calculer le volume de la pièce de bois restante.

Exercice n°6 :

Un maçon veut réaliser trois marches d'escalier en béton : les trois marches sont de même profondeur et de même hauteur.

Calculer le volume total, en m^3 , de béton nécessaire à la réalisation de cet escalier.

