

Leçon

Définition :

On appelle "volume" d'un solide la mesure de l'espace occupé par ce solide, dans une unité de volume donnée.

Définition :

L'unité de volume usuelle est le mètre cube (notée m^3).

On utilise aussi le mm^3 , cm^3 , dm^3 , dam^3 , hm^3 , km^3 .

On peut utiliser ce tableau de conversion :

Unités de volume	km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3			cm^3			mm^3			
Unités de capacité													kL	hL	daL	L	dL	cL	mL			

Exemples :

$53 \text{ dam}^3 = \quad \quad \quad m^3$

$0,36 \text{ m}^3 = \quad \quad \quad dm^3$

$5 \text{ dm}^3 = \quad \quad \quad m^3.$

Remarque :

$1 \text{ L} = \quad \quad \quad dm^3$

Exercices

Exercice 1 :

Recopie et complète :

- a) $1 \text{ dm}^3 = \dots \text{ mm}^3$
- b) $1 \text{ dam}^3 = \dots \text{ km}^3$
- c) $200 \text{ mm}^3 = \dots \text{ cm}^3$
- d) $1 \text{ 542 km}^3 = \dots \text{ dam}^3$
- e) $35,635 \text{ cm}^3 = \dots \text{ mm}^3$
- f) $534 \text{ 273 m}^3 = \dots \text{ km}^3$
- g) $72,54 \text{ m}^3 = \dots \text{ dm}^3$
- h) $245,6 \text{ km}^3 = \dots \text{ dam}^3$

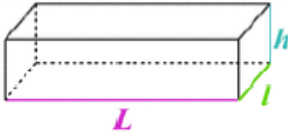
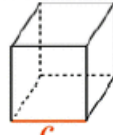
Exercice 2 :

Recopie et complète :

- a) $1 \text{ dm}^3 = \dots \text{ L}$
- b) $1 \text{ m}^3 = \dots \text{ L}$
- c) $1 \text{ hL} = \dots \text{ cm}^3$
- d) $131,2 \text{ L} = \dots \text{ m}^3$
- e) $35,635 \text{ cm}^3 = \dots \text{ dL}$
- f) $2,76 \text{ m}^3 = \dots \text{ daL}$
- g) $7 \text{ 302 L} = 0,007 \text{ 302} \dots$
- h) $10 \text{ 000 000 mm}^3 = 100 \dots$

Leçon

Formules :

	Parallélépipède rectangle	Cube
Figure		
Volume	$V = L \times l \times h$	$V = c \times c \times c$

ATTENTION : les longueurs doivent être exprimées dans la même unité.

Exemples :

1) Quel est le volume d'un cube de côtés 4 cm ?

Volume(cube) =

2) Quel est le volume d'un pavé droit de longueur 6 cm, de largeur 4 cm et de hauteur 20 mm ?

20 mm =

Volume(pavé droit) =

Exercices

Exercice 1 :

a) Calcule le volume d'un pavé droit possédant deux face opposées carrées de 5 cm et une hauteur de 7 cm.

b) Calcule le volume d'un cube de côté 2,5 dm.

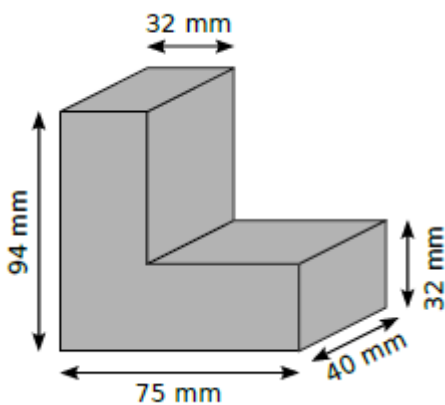
Exercice 2 :

Calcule le volume d'un pavé droit dont la hauteur est de 9 cm, la largeur mesure la moitié de la hauteur et la longueur est le triple de la hauteur.

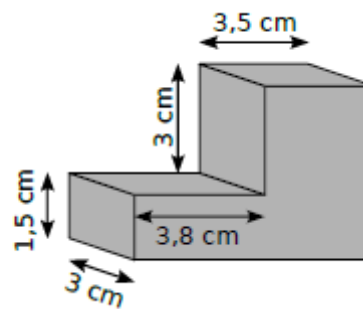
Exercice 3 :

Calcule le volume des solides suivants composés de parallélépipèdes rectangles accolés.

a.



b.



Exercice 4 :

Le petit frère de Pierre a réalisé l'empilement ci-contre. Calcule son volume sachant que le côté du plus gros cube mesure 10 cm et que les cotés des autres cubes mesurent deux centimètres de moins que celui du dessous.

