

1 Un coffret a la forme d'un pavé droit de dimensions 152 cm, 8 cm et 6 cm.

a. Combien de dés de côté 1 cm peut-on ranger dans ce coffret ?

.....

b. Calcule le nombre de cubes de côté 1 mm que l'on peut ranger dans ce coffret.

.....

c. Exprime son volume en cm^3 puis en mm^3 .

$V = \dots\dots\dots \text{cm}^3$

$V = \dots\dots\dots \text{mm}^3$

d. Déduis-en le nombre de millimètres cubes contenus dans un centimètre cube.

.....

2 Effectue les conversions suivantes.

a. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$

b. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{hm}^3$

c. $800 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$

d. $3\,542 \text{ km}^3 = \dots\dots\dots \text{dam}^3$

e. $944,75 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$

f. $610\,875 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{km}^3$

3 Complète avec la bonne unité.

a. $1\,000\,000 \text{ cm}^3 = 0,000\,001 \dots\dots\dots$

b. $2\,941 \text{ cm}^3 = 0,000\,002\,941 \dots\dots\dots$

c. $48 \text{ dam}^3 = 48\,000\,000 \dots\dots\dots$

d. $0,001\,68 \text{ hm}^3 = 1\,680 \dots\dots\dots$

4 Choisis une unité de sorte que le nombre s'écrive avec le moins de zéros possible.

a. $11\,000 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots$

b. $0,000\,03 \text{ dam}^3 = \dots\dots\dots$

c. $153\,800\,000 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots$

d. $0,027\,2 \text{ dam}^3 = \dots\dots\dots$

5 Complète.

a. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{L}$

b. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{L}$

c. $1 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{m}^3$

d. $250,5 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{m}^3$

e. $84,412 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{dL}$

f. $6\,000 \text{ L} = 0,006 \dots\dots\dots$

g. $10\,000\,000 \text{ mm}^3 = 100 \dots\dots\dots$

6 Un cube a pour arête 7 cm.

a. Calcule son volume en cm^3 .

.....

b. Détermine son volume en mm^3 .

.....

c. Détermine son volume en L.

.....

7 Un récupérateur d'eau a la forme d'un pavé droit de dimensions 2 m, 3 m et 5 m.

a. Calcule le nombre de litres d'eau qu'il contient lorsqu'il est plein.

.....

.....

b. Détermine son volume en hL.

.....

.....

8 Soit un parallélépipède rectangle de largeur l, de longueur L, de hauteur h et de volume V. Complète le tableau.

l	4 cm	1,2 dm		1 m
L	5 cm	5 dm	10 hm	
h	6 cm	2 dm	18 hm	4,8 m
V			90 hm^3	12 m^3

9 Abel a remarqué que la brique d'un demi-litre de jus d'orange qui est dans son réfrigérateur est un pavé droit dont la base est carrée et dont la hauteur est de 20 cm. Fais un schéma de la brique puis détermine la longueur du côté de sa base.

.....

.....

.....

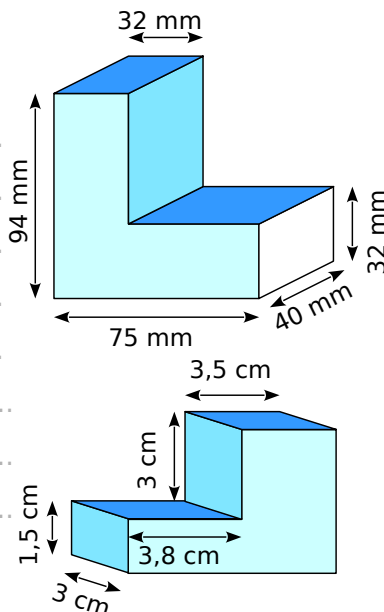
.....

10 Relie chaque volume ou capacité à l'objet qui lui correspond.

Attention : *erreur d'énoncé* : remplacer 0,005 cm³ par 65 cm³ et 300 hm³ par 225 000 km³

Volume ou capacité		Objet
60 m ³	•	Cuillère à café
144 cm ³	•	Mer Rouge
35 mL	•	Piscine
65 cm ³	•	Tour Montparnasse
225 000 km ³	•	Bol
336 dam ³	•	Balle de tennis
2 L	•	Vase

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



.....

.....

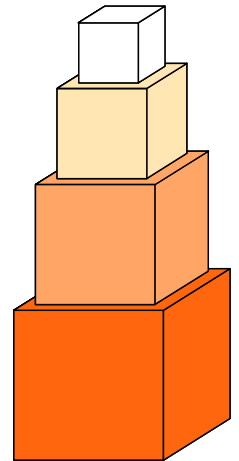
.....

.....

.....

12 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 côtés des autres cubes mesurent deux centimètres de moins que celui du dessous.



.....

.....

.....

.....

.....

13 Un terrarium en forme de pavé droit, d'une capacité de 30 L a pour longueur 40 cm et pour largeur 25 cm.

Calcule sa hauteur en centimètres.

.....

.....

14 Pour transporter des marchandises par bateau ou camion, on utilise des containers dont la longueur est de 12 m, la largeur de 2,5 m et la hauteur de 2,5 m.

a. Exprime ses dimensions en décimètres.

L = ; l = ; h =

b. Donne son volume en décimètres cubes.

.....

.....

c. Donne son volume en décimètres cubes.

.....

.....

15 Une baignoire est remplie à ras bord. On y plonge un cube plein de 25 cm d'arête qui coule immédiatement au fond de la baignoire en la faisant déborder. Quelle quantité d'eau, en litres, s'est échappée de la baignoire ?

.....

.....

VOLUMES : CALCULS ET CONVERSIONS

