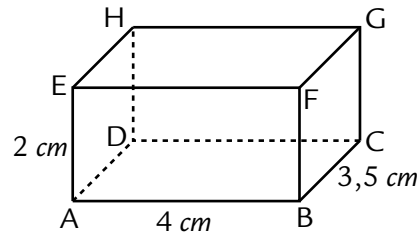


Effectue l'exercice suivant sur ton cahier d'exercices.



## Exercice 22

1- Construis un patron du parallélépipède rectangle représenté ci-dessous :



2- Construis un patron d'un cube de  $2,8\text{ cm}$  d'arête.

3- Construis un patron d'un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont  $5\text{ cm}$ ,  $2,5\text{ cm}$  et  $1\text{ cm}$ .

# Séance 6

## J'apprends à calculer le volume d'un parallélépipède rectangle

Lis attentivement et recopie à la suite sur ton cahier d'exercices le paragraphe suivant.

### Je retiens

#### UNITÉS DE VOLUMES

**Définition :** l'unité principale de mesure des volumes est le **mètre cube**, noté  $m^3$  et on a les définitions suivantes :

$1\text{ m}^3$  est le volume d'un cube de  $1\text{ m}$  d'arête

$1\text{ dm}^3$  est le volume d'un cube de  $1\text{ dm}$  d'arête

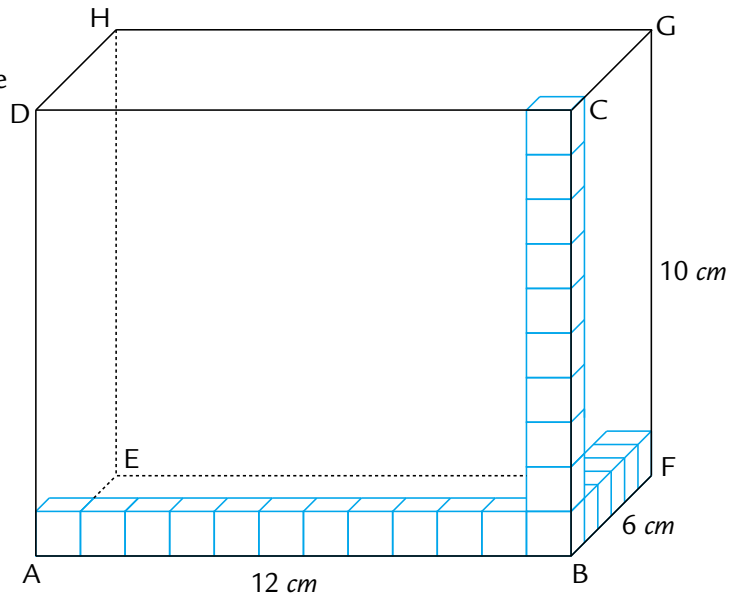
$1\text{ cm}^3$  est le volume d'un cube de  $1\text{ cm}$  d'arête

Nous allons reprendre l'activité « Julie et les volumes ». Fais l'exercice suivant sur ton cahier d'exercices.

## Exercice 23 « Julie et les volumes » – suite –

Julie possède un petit aquarium qui a la forme d'un parallélépipède de dimensions :  $12\text{ cm}$ ,  $10\text{ cm}$  et  $6\text{ cm}$  qui est représenté ci-contre. Elle a à sa disposition des cubes de  $1\text{ cm}$  d'arête.

- 1- Combien de cubes de  $1\text{ cm}$  d'arête peut-elle disposer le long de l'arête  $[AB]$  puis le long de l'arête  $[BF]$  ?
- 2- Combien de cubes de  $1\text{ cm}$  d'arête peut-elle empiler le long de l'arête  $[BC]$  ?
- 3- Combien de cubes de  $1\text{ cm}$  d'arête peut-elle disposer au fond de son aquarium ?
- 4- Combien lui faut-il de cube de  $1\text{ cm}$  d'arête pour remplir complètement son aquarium ?  
*Ce nombre est appelé le volume en  $\text{cm}^3$  de l'aquarium.*
- 5- En utilisant la méthode des questions précédentes, quel est le volume d'un cube d'arête  $7\text{ cm}$  ?



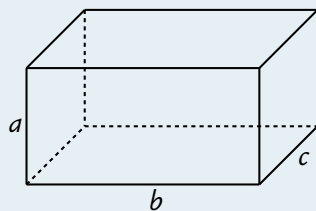
Lis attentivement et recopie le paragraphe suivant sur ton cahier de cours.

## Je retiens

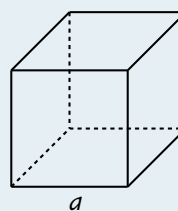
### Volume d'un parallélépipède rectangle

**Définition :** le volume  $\mathcal{V}$  d'un parallélépipède rectangle est le produit de ses trois dimensions.

*Attention ! Les dimensions doivent toutes être exprimées dans la même unité.  
Au besoin, on les convertit dans la même unité.*



$$\mathcal{V} = a \times b \times c$$



$$\mathcal{V} = a \times a \times a$$

Effectue les deux exercices suivants sur ton cahier d'exercices.

## Exercice 24

Calcule le volume des solides suivants :

- 1- Un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont :  $1,2\text{ dm}$  ;  $2,5\text{ dm}$  et  $3\text{ dm}$ .
- 2- Un cube d'arête  $6\text{ cm}$ .
- 3- Un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont :  $4\text{ cm}$  ;  $1,6\text{ dm}$  et  $2,5\text{ cm}$ .
- 4- Un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont :  $0,34\text{ cm}$  ;  $5\text{ mm}$  et  $3,6\text{ mm}$ .

**Exercice 25**

Les dimensions d'un parallélépipède rectangle sont notés  $a$ ,  $b$  et  $c$  et son volume  $\mathcal{V}$ .  
Complète le tableau suivant après l'avoir recopié :

$a$	$b$	$c$	$\mathcal{V}$
6 cm	5 cm	0,4 dm	
2,5 cm	9 cm		90 cm <sup>3</sup>
5 m		14 m	49 m <sup>3</sup>
	1,2 dm	6 cm	72 cm <sup>3</sup>

Effectue l'exercice suivant directement sur ton livret.

**Exercice 26**

On considère un cube vide de 1 dm d'arête que l'on remplit avec des cubes de 1 cm d'arête.

1- Complète la phrase suivante :

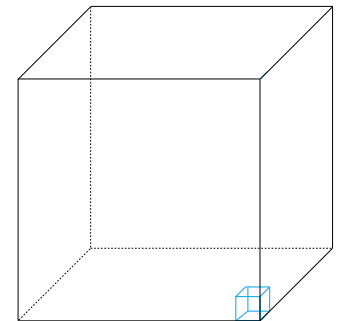
Le cube vide de 1 dm d'arête contient .....  
cubes de 1 cm d'arête.

Donc : 1 dm<sup>3</sup> = ..... cm<sup>3</sup>

2- Complète les égalités suivantes :

$$1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$$



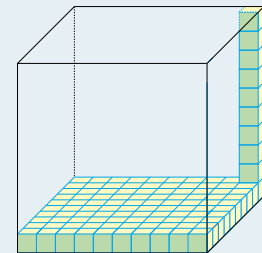
Lis attentivement le paragraphe suivant. Recopie-le ensuite sur ton cahier de cours.

**Je retiens****Correspondances entre les unités de volumes**

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1\,000 \text{ mm}^3$$



Effectue l'exercice suivant directement sur ton livret.

**Exercice 27**

Complète les égalités suivantes :

a) 1 cm<sup>3</sup> = ..... mm<sup>3</sup>

b) 1 dm<sup>3</sup> = ..... cm<sup>3</sup> = ..... mm<sup>3</sup>

c) 1 m<sup>3</sup> = ..... dm<sup>3</sup> = ..... cm<sup>3</sup> = ..... mm<sup>3</sup>

d) 1 dm<sup>3</sup> = ..... m<sup>3</sup>

e) 1 cm<sup>3</sup> = ..... dm<sup>3</sup> = ..... m<sup>3</sup>

f) 1 mm<sup>3</sup> = ..... cm<sup>3</sup> = ..... dm<sup>3</sup> = ..... m<sup>3</sup>

Nous allons apprendre à passer d'une unité de volume à une autre.

## Je comprends la méthode

1) Convertis $0,12 \text{ m}^3$ en $\text{dm}^3$	2) Convertis $5\,698 \text{ cm}^3$ en $\text{dm}^3$
On utilise : $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3$ $0,12 \text{ m}^3 = (0,12 \times 1\,000) \text{ dm}^3 = 120 \text{ dm}^3$ .	On utilise : $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$ $5\,698 \text{ cm}^3 = (5\,698 \times 0,001) \text{ dm}^3 = 5,698 \text{ dm}^3$ .

Effectue les deux exercices suivants directement sur le livret.

### Exercice 28

Complète les égalités suivantes :

- |   |  |
|---|--|
| a) $12 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3$     | b) $12 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$      |
| c) $145 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$   | d) $145 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3$    |
| e) $5\,125 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$ | f) $9,82 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$   |
| g) $0,569 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$ | h) $21\,732 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$ |

### Exercice 29

Complète les égalités suivantes avec l'unité de volume qui convient.

- |   |  |
|---|--|
| a) $12,56 \text{ dm}^3 = 12\,560\dots\dots$ | b) $78\,925 \text{ dm}^3 = 78,925\dots\dots$     |
| c) $0,25 \text{ m}^3 = 250\dots\dots$       | d) $7\,900 \text{ mm}^3 = 7,9\dots\dots$         |
| e) $0,003 \text{ dm}^3 = 3\,000\dots\dots$  | f) $44\,568 \text{ cm}^3 = 0,044\,568\dots\dots$ |

## Séance 7

Je revois les unités de contenance. Je convertis

Lis attentivement le paragraphe suivant qui contient des rappels sur les unités de contenance que tu as étudiées en CM2.

## Je retiens

### Les unités de contenance

L'unité principale de contenance est le **litre** noté **L**.

Les autres unités sont :

- |                                       |                                 |    |                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------|----|----------------------------------|
| • le <b>décilitre</b> noté <b>dL</b>  | $1 \text{ L} = 10 \text{ dL}$   | et | $1 \text{ dL} = 0,1 \text{ L}$   |
| • le <b>centilitre</b> noté <b>cL</b> | $1 \text{ dL} = 10 \text{ cL}$  | et | $1 \text{ cL} = 0,1 \text{ dL}$  |
| • le <b>millilitre</b> noté <b>mL</b> | $1 \text{ cL} = 10 \text{ mL}$  | et | $1 \text{ mL} = 0,1 \text{ cL}$  |
| • le <b>décalitre</b> noté <b>daL</b> | $1 \text{ daL} = 10 \text{ L}$  | et | $1 \text{ L} = 0,1 \text{ daL}$  |
| • l' <b>hectolitre</b> noté <b>hL</b> | $1 \text{ hL} = 10 \text{ daL}$ | et | $1 \text{ daL} = 0,1 \text{ hL}$ |