

# Chapitre : Les Volumes

## 1. Le parallélépipède rectangle ou Pavé droit

⊙ ABCDEFGH est un **pavé droit** représenté en perspective cavalière.  
Il a ...faces, ... arêtes et ... sommets.

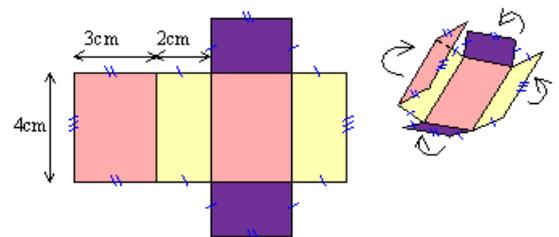
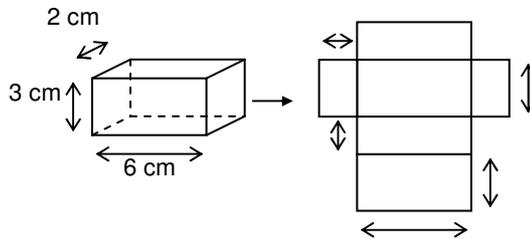
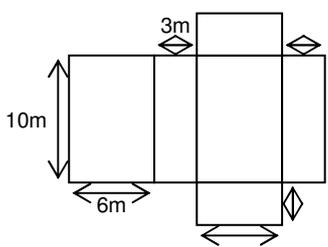
Toutes **ses faces** sont des .....

- Les faces ADGH et BCFE sont représentées par des rectangles en vraie grandeur.
- Les faces ABCD, EFGH, ABEH et CDGF sont représentées par des parallélogrammes.
- Les arêtes cachées sont représentées en pointillés.

- Ex 1 :**
1. Cite une arête parallèle à l'arête [HG] :
  2. Cite une arête perpendiculaire à l'arête [BE] :
  3. Cite deux faces parallèles :
  4. Cite une face perpendiculaire à la face DCFG :

⊙ **Le patron** est la figure obtenue lorsque l'on déplie les faces du pavé.

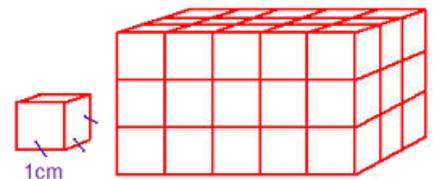
**Ex 2 :** Compléter les dimensions manquantes :



## 2. Le volume d'un parallélépipède rectangle ou Pavé droit

⊙ **Le volume** d'une figure est la partie remplissant l'intérieur de la figure  
L'unité principale de mesure de l'aire est le ...

Volume =

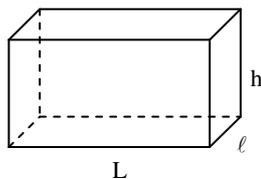


Pour calculer le volume, on multiplie de 3 grandeurs, c'est pour cela que l'unité de volume est le  $\text{cm}^3$  (on dit "cm cube"). Ainsi la conversion des unités de mesure des surfaces se fait de 3 en 3.

Pour mesurer les contenances, on utilise : Le litre :  $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$

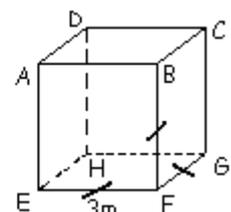
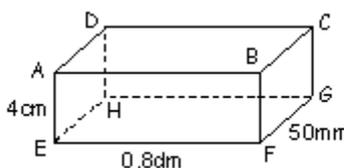
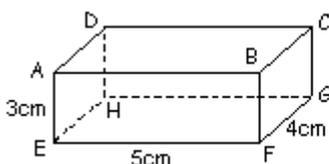
$\text{m}^3$			$\text{dm}^3 = 1 \text{ L}$			$\text{cm}^3$			$\text{mm}^3$		
			hL	daL	L	dL	cL	mL			

- $25 \text{ km}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$
- $108 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$
- $14,8 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$
- $1 \text{ l} = \dots\dots \text{ dm}^3$
- $28,2 \text{ l} = \dots\dots \text{ cl}$



**Volume d'un pavé droit = .....**

**Ex 5 :** Calcule le volume des pavés droits. Quel volume d'eau peut-on mettre dans chaque pavé ?



Ex 1 :

/ 3

$2,5 \text{ km}^3 = \dots\dots\dots \text{ m}^3$

$180 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dam}^3$

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

$0,15 \text{ km}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$

$28,2 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ cL}$

$2,5 \text{ dL} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

Ex 2 :

/ 3,5

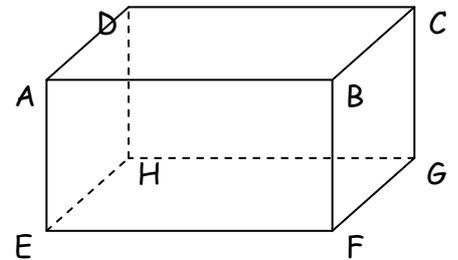
A et E sont .....

ABFE est .....

[FG] est .....

Cite deux arêtes parallèles à l'arête [HG]. .....

Cite deux arêtes perpendiculaires à l'arête [AE]. .....

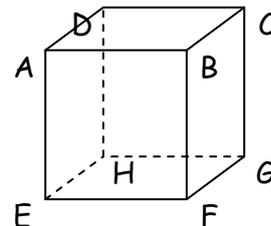


Ex 3 :

/ 5

1- Dessine le patron du cube de coté 3cm..

2- Calcule le volume du cube.



Ex 4 :

/ 3,5

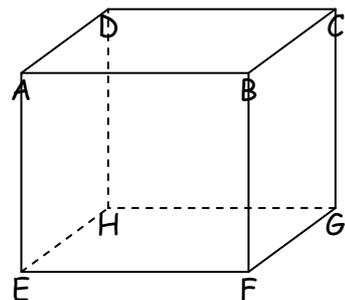
1- Cite toutes deux arêtes parallèles à l'arête [HG]. .....

2- Cite deux arêtes perpendiculaires à l'arête [AE]. .....

3- Cite deux faces parallèles. ....

4- Cite deux faces perpendiculaires à la face ADHE. ....

5- Cite deux arêtes de même longueur. ....



Ex 5 :

/ 5

1- Dessine le patron du pavé droit.

2- Calcule le volume du pavé droit.

