

# PLAN DE TRAVAIL : GEOMETRIE DANS L'ESPACE

sources : cycle3.orpheecole.com et Joan Riguet

**CORRECTION**

## Exercice 1

Donner le nom de chacun de ces solides.

pyramide



cylindre



prisme droit



cône

## Exercice 2

Complète.

a. La flèche ① désigne .. **une face** .. du solide.

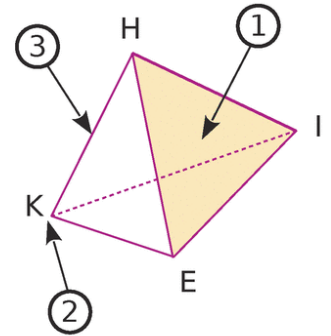
Elle se nomme .. **IHE** ..

b. La flèche ② désigne .. **un sommet** .. du solide.

Il se nomme .. **K** ..


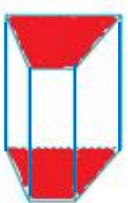
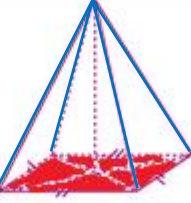



c. La flèche ③ désigne .. **une arête** .. du solide.

Elle se nomme .. **[KH]** ..



## Exercice 3

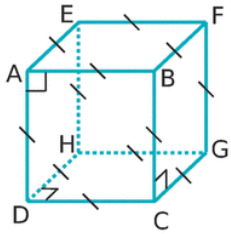
a. Complète le tableau suivant.

						
Nature du solide	<b>boule</b>	<b>prisme droit</b>	<b>pyramide</b>	<b>tétraèdre</b>	<b>cylindre</b>	<b>cône</b>
Nombre de sommets		<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		<b>1</b>
Nombre de faces		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		
Nombre d'arêtes		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		

b. Colorie en rouge les bases des solides.

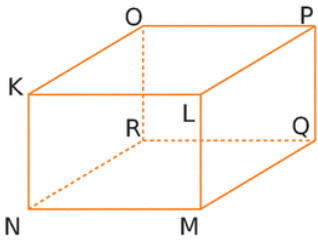
c. Repasse en bleu leurs arêtes latérales.

**Exercice 4**






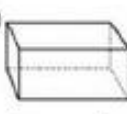
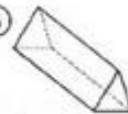
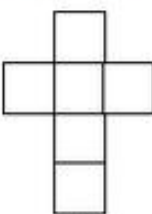
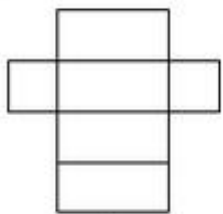
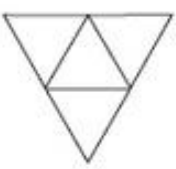
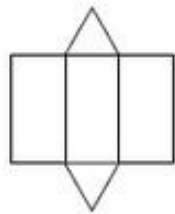
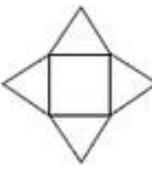
- a. Quelle est la nature et le nom de ce solide ? **C'est un cube et il se nomme ABCDHEFG.**
- b. Combien a-t-il de sommets ? **Il a 8 sommets** .....
- c. Quelle est la nature de ses faces ? **Ses faces sont des carrés.** .....
- d. Nomme toutes ses faces. **Ses faces sont : ABFE, DCGH, ABCD, EFGH, BFGC et AEHD.**

Ce solide est un pavé droit.

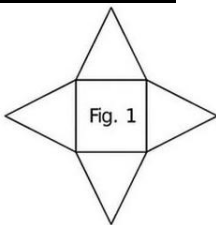
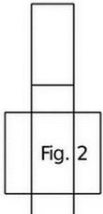
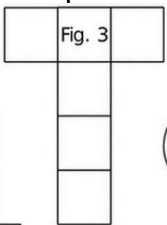
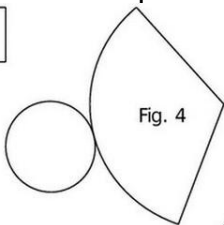
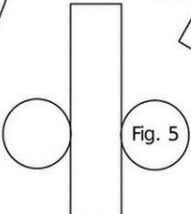
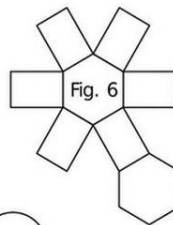


- a. Quel est le nom de ce solide ? **C'est un pavé droit et il se nomme KLPORQMN.**
- b. Quelle est la nature de ses faces ? **Ses faces sont des rectangles.**
- c. Quelles sont les faces identiques ? **KOPL et NRQM – KLMN et OPQR – KORN et PLMQ** .....
- d. Que peut-on dire des arêtes [NR], [MQ], [LP] et [KO] ?  
**Ces arêtes sont de même longueur et parallèles.** .....
- e. Nomme toutes ses autres arêtes.  
**Les autres arêtes sont [KL], [OP], [QR], [MN], [KN], [LM], [QP] et [RO].** ..

**Exercice 5 :** Associe chaque solide à son patron.

① 	② 	③ 	④ 	⑤ 
La pyramide	Le cube	Le tétraèdre	Le pavé	Le prisme
				
2	4	3	5	1

**Exercice 6 :** Associe chaque solide à son patron.

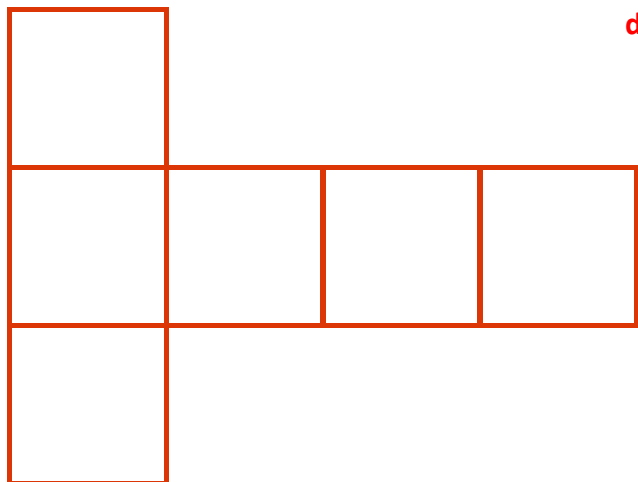
					
Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4	Fig. 5	Fig. 6

Solide	Cube	Pavé	Prisme droit	Cylindre	Pyramide	Cône
Fig.	<b>Fig 3</b>	<b>Fig 2</b>	<b>Fig 6</b>	<b>Fig 5</b>	<b>Fig 1</b>	<b>Fig 4</b>

### Exercice 7

Construis un patron d'un cube d'arête 3,7 cm.

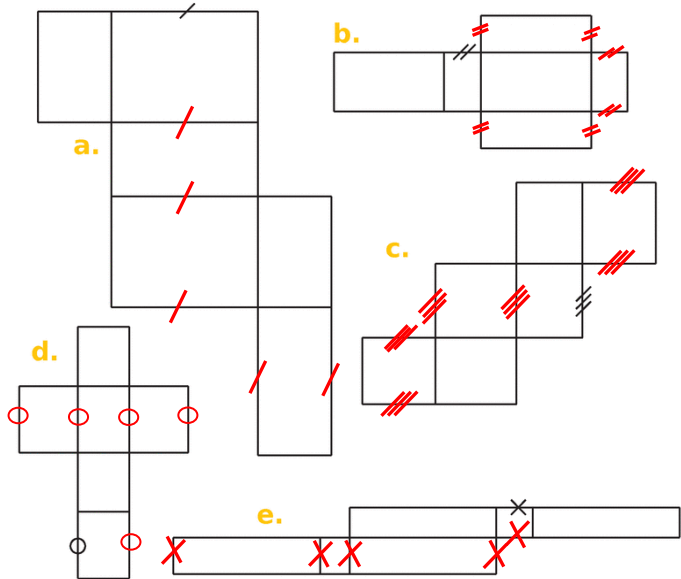
Attention : Le patron ci-dessous n'est pas représenté à l'échelle.



Toutes les faces sont des carrés de côté 3,7 cm.

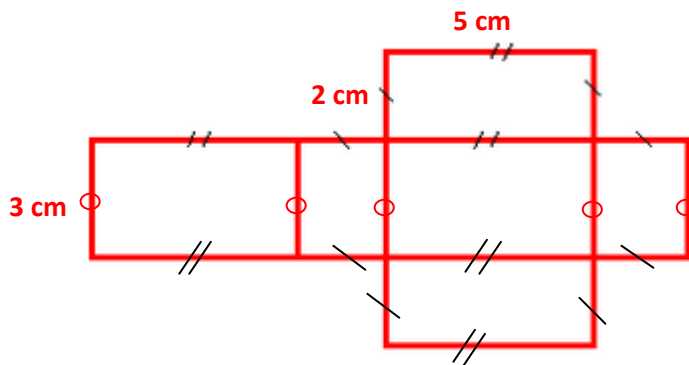
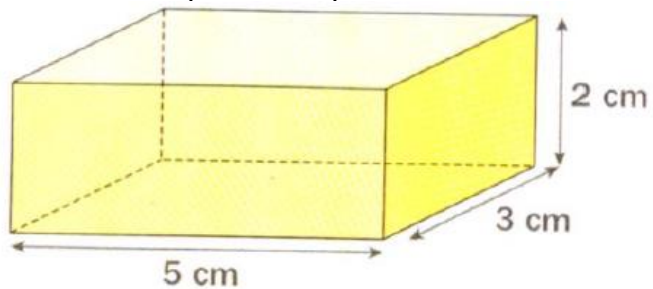
### Exercice 8

Dans chaque patron de pavé droit, code tous les segments qui ont la même longueur que le segment déjà codé.



### Exercice 9

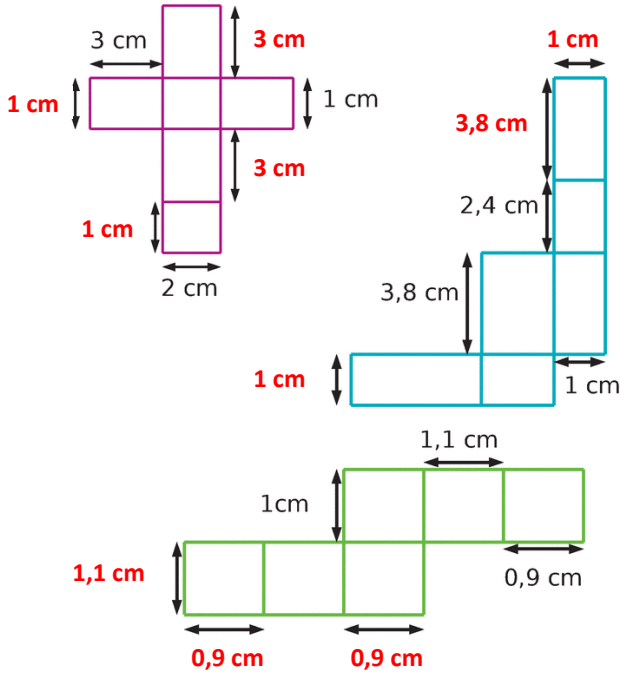
Construire un patron du pavé droit ci-dessous.



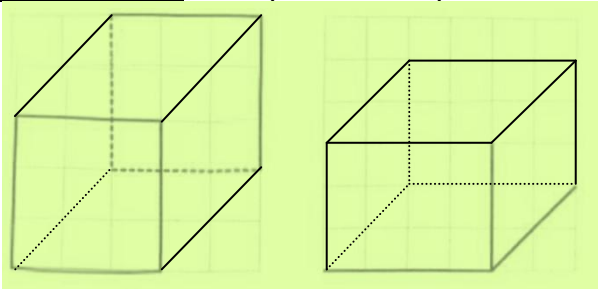
Attention : Le patron ci-dessus n'est pas représenté à l'échelle.

### Exercice 10

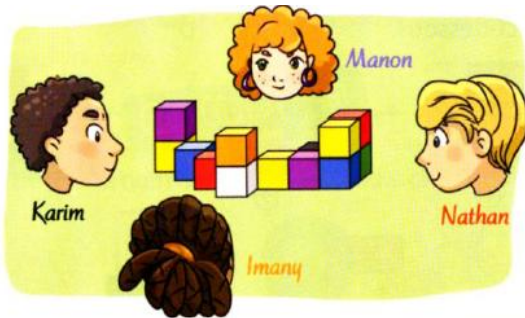
Complète les longueurs manquantes au niveau des flèches (les figures ne sont pas en vraie grandeur).




### Exercice 11 : Compléter les représentations en perspectives cavalières des pavés droits ci-dessous




### Exercice 12 : Manon, Karim et Nathan ont réalisé cette construction avec leurs cubes et s'installent autour.



1. Quel enfant observe cette vue ? 

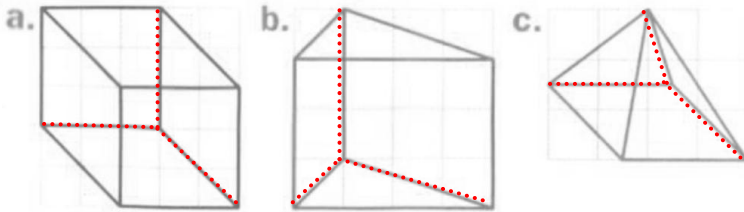
**Nathan**

2. Quel autre enfant observe cette vue ? 

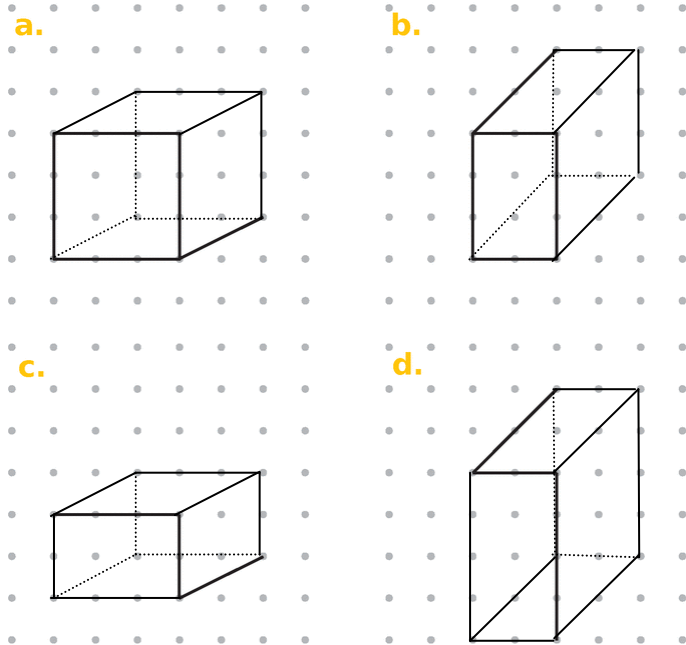
**Imany**

3. Sur du papier quadrillé, dessiner les vues pour les deux autres amis. **Non corrigé**

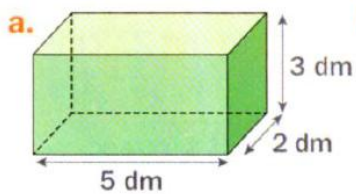
**Exercice 13 :** Reproduire les dessins suivants en mettant les pointillés les arêtes cachées.



**Exercice 14 :** Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un parallélépipède rectangle.



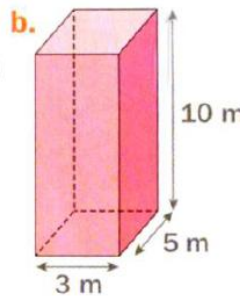
**Exercice 16 :** Calculer le volume des pavés droits ci-dessous :



$$V = L \times l \times h$$

$$V = 5 \times 3 \times 2$$

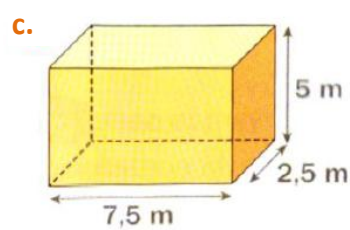
$$V = 30 \text{ dm}^3$$



$$V = L \times l \times h$$

$$V = 3 \times 10 \times 5$$

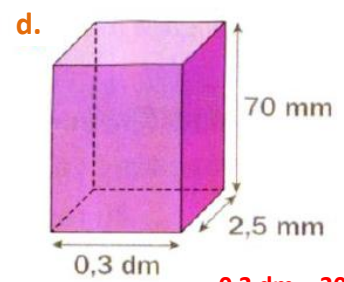
$$V = 150 \text{ m}^3$$



$$V = L \times l \times h$$

$$V = 7,5 \times 5 \times 2,5$$

$$V = 93,75 \text{ m}^3$$



$$V = L \times l \times h$$

$$V = 30 \times 70 \times 2,5$$

$$V = 5250 \text{ mm}^3$$

0,3 dm = 30 cm

**Exercice 18 :** Effectuer les conversions suivantes :

$$3 \text{ L} = 300 \text{ cL}$$

$$0,7 \text{ hL} = 70 \text{ L}$$

$$5,5 \text{ dL} = 550 \text{ mL}$$

$$950 \text{ daL} = 95 \text{ hL}$$

**Exercice 19 :** Effectuer les conversions suivantes :

$$7 \text{ m}^3 = 7\,000 \text{ dm}^3$$

$$0,456 \text{ m}^3 = 456 \text{ dm}^3$$

$$8,7 \text{ dam}^3 = 8\,700 \text{ dam}^3$$

$$0,006 \text{ dam}^3 = 6 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ mm}^3 = 0,001 \text{ cm}^3$$

$$6\,500 \text{ m}^3 = 6,5 \text{ dam}^3$$

**Exercice 20 :** Effectuer les conversions suivantes :

$$4\,500 \text{ mm}^3 = 4,5 \text{ cm}^3$$

$$0,4 \text{ cm}^3 = 400 \text{ mm}^3$$

$$0,546 \text{ m}^3 = 546 \text{ dm}^3$$

$$0,987 \text{ km}^3 = 987 \text{ hm}^3$$

$$456 \text{ m}^3 = 4\,560 \text{ hL}$$

$$50\,000 \text{ dL} = 5 \text{ m}^3$$

$$0,6 \text{ L} = 600\,000 \text{ mm}^3$$

$$0,0585 \text{ dam}^3 = 585 \text{ hL}$$

