

Nom : .....

Mon plan de travail n° 4

Période du ..... au .....

Obligatoire

Pour s'entraîner

### S'entraîner sur les exemples

Quand la leçon a été faite en classe, les trois entraînements des **Exemples** ne doivent pas être faits le même jour.

Case à cocher **après s'être entraîné**

Ent. 1      Ent. 2      Ent. 3

Ex 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Ex 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

### Lire la leçon et la fiche d'aide

Quand le paragraphe a été complété en Classe, les trois lectures ne doivent pas avoir lieu le même jour.

1ère fois    2ème fois    3ème fois

4.1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
4.3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

### Divers

Ex1 <input type="radio"/>	Ex2 <input type="radio"/>	Ex3 <input type="checkbox"/>	Ex4 <input type="checkbox"/>	Ex5 <input type="radio"/>
Ex6 <input type="radio"/>	Ex7 <input type="checkbox"/>	Ex8 <input type="radio"/>	Ex9 <input type="radio"/>	Ex10 <input type="radio"/>
Ex11 <input type="radio"/>				

Dessiner un parallépipède rectangle en perspective cavalière.



<https://youtu.be/i7PtsYJhs6g?si=LR8dhda2J1qDsl16>



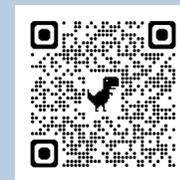
Fabriquer le patron d'un pavé droit.



<https://youtu.be/WhwYClcA220?si=gq1Wac3TiER-H7Ng>



Calculer le volume d'un pavé droit.



[https://youtu.be/JgS7YBLtksW?si=Y9yAg\\_WlewHFJqP](https://youtu.be/JgS7YBLtksW?si=Y9yAg_WlewHFJqP)



### S'entraîner sur SESAMATH

[https://mathenpoche.sesamath.net/?page=sixieme#sixieme\\_3\\_7\\_2](https://mathenpoche.sesamath.net/?page=sixieme#sixieme_3_7_2)

[https://mathenpoche.sesamath.net/?page=sixieme#sixieme\\_3\\_7\\_3](https://mathenpoche.sesamath.net/?page=sixieme#sixieme_3_7_3)

### Créer des documents personnels

- Je prépare une vidéo de 5 minutes qui explique une leçon
- Je crée un lapbook ou une carte mentale sur une leçon
- Je crée un autre document personnel (fiche...)

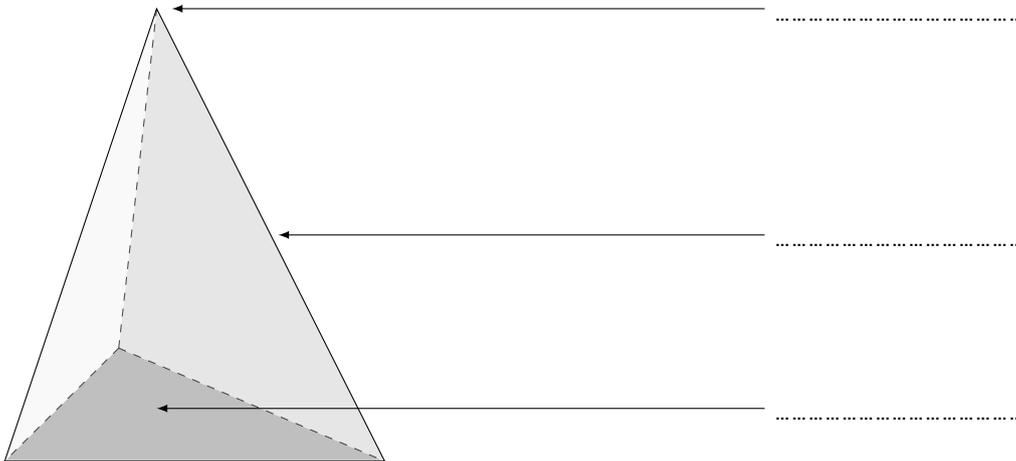
# Chap 04 : Parallélépipèdes rectangles.

## 4.1. Solides

### 📌 Définition 1 : Solide

.....  
.....  
.....  
.....

### 4.1.1. Vocabulaire des solides

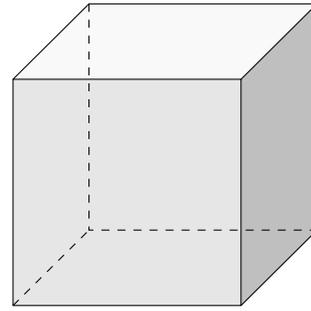
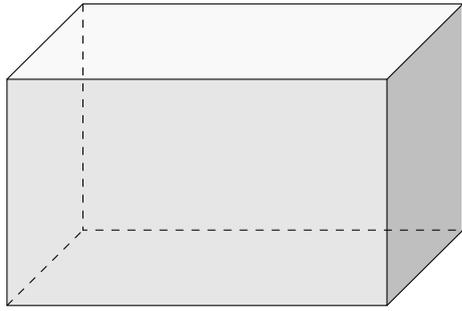


Remarque : Les arêtes dessinées en pointillés représentent les arêtes « cachées », c'est-à-dire celles qu'on ne devrait normalement pas pouvoir voir car elles sont à l'arrière du solide, à moins que celui-ci soit transparent.

### 4.1.2. Solides usuels

Tu connais déjà de nombreux solides ! Tout simplement car beaucoup d'objets que tu utilises au quotidien ont la forme d'un solide mathématique classique. Par exemple, ton pot de colle est ....., l'armoire du fond de la salle est ....., ou encore ton ballon de foot est .....

### 4.1.2.1. Pavés droits et cubes



🗨 **Définition 2** : Parallélépipède rectangle

.....

.....

.....

.....

.....

🗨 **Définition 3** : Cube

.....

.....

.....

.....

.....

🗨 **Propriété 1** :

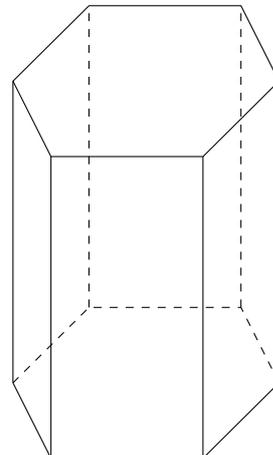
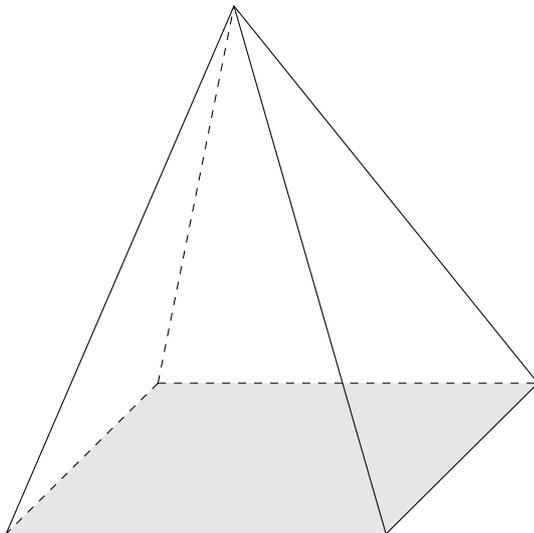
.....

.....

🗨 **Propriété 2** :

.....

### 4.1.2.2. Pyramides et prismes droits



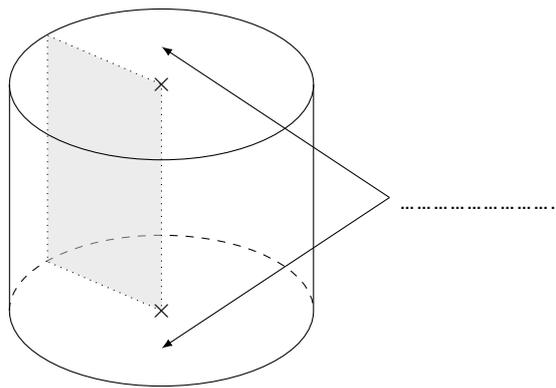
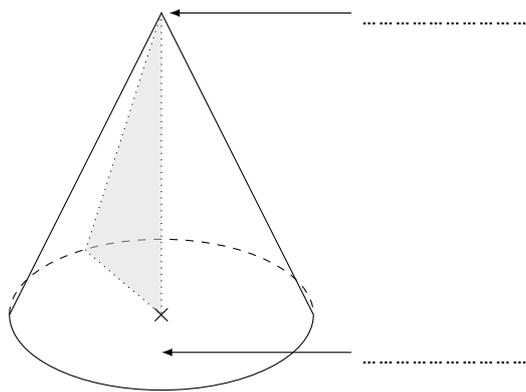
.....

.....

.....

.....

### 4.1.2.3. Cônes et cylindres



.....

.....

## 4.2. Parallépipède rectangle

### 4.2.1. Perspective cavalière

Pour représenter un solide dans un plan, on utilise la **perspective cavalière**.

#### **Propriété 3 : Les règles de la perspective cavalière**

 .....

 .....

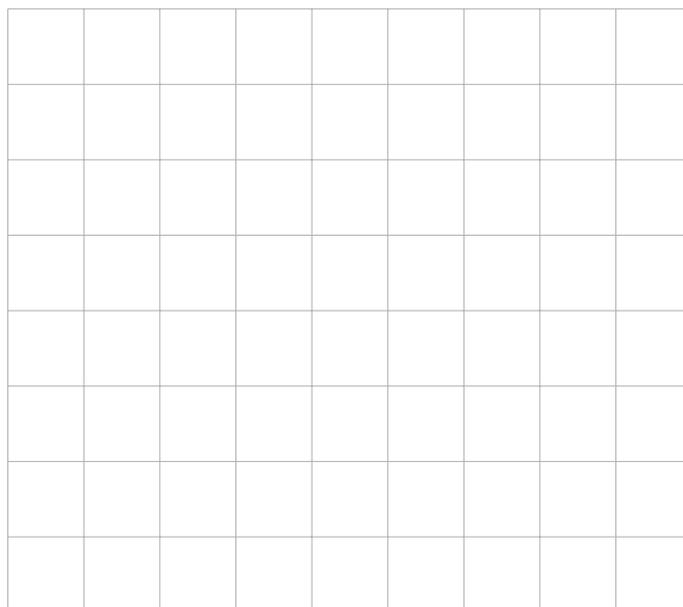
 .....

.....

#### **Exemple(s) :**

Dans la grille ci-contre (dont chaque carreau mesure 1 cm de côté), trace un parallépipède rectangle  $ABCDEFGH$  en perspective cavalière de mesures suivantes :

- Les rectangles de face  $ABCD$  et  $EFGH$  ont pour **longueur 4 cm** et pour **largeur 3 cm**.
- Les arêtes fuyantes  $[AE]$ ,  $[BF]$ ,  $[CG]$  et  $[DH]$  ont pour **longueur réelle 2 cm**. Sur le dessin on les fera donc plus petites ! Par exemple, sur la diagonale d'un carreau.



## 4.2.2. Patron

### 🔗 Définition 4 : Patron

.....

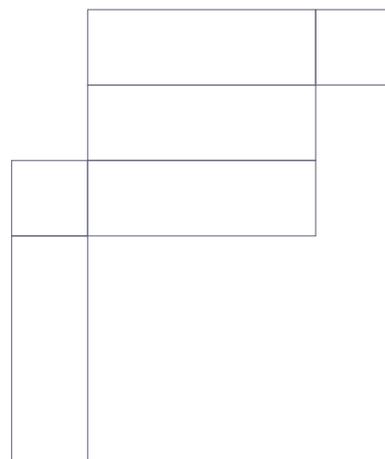
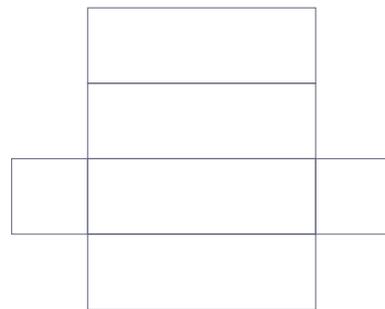
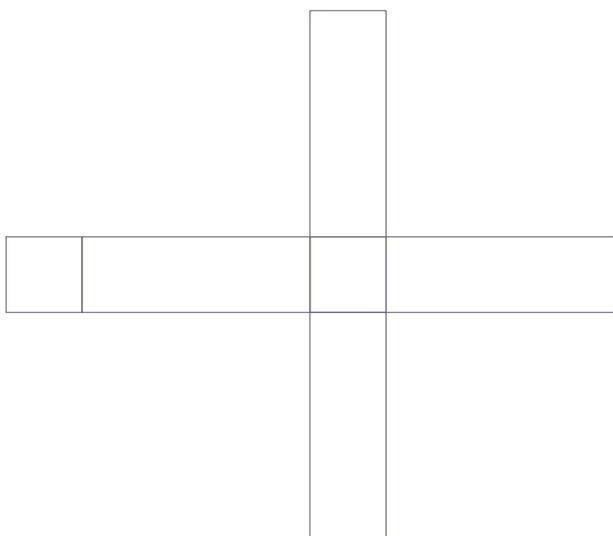
.....

.....

#### 👉 Exemple 1 :



Voici 3 patrons différents du pavé droit ci-dessus. Colorie d'une même couleur les faces parallèles dans la réalité !



## 4.3. Calculs de volumes

### 🔗 Définition 5 : Volume

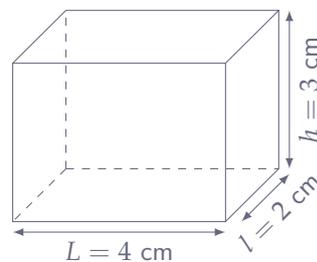
Le **volume** d'un solide est la mesure de son espace intérieur. L'unité de mesure des volumes est le **mètre cube**, noté  $m^3$ , qui correspond au volume d'un cube dont les arêtes mesurent 1 m de long.

### 💡 Propriété 4 : Volume du pavé droit

Le volume d'un parallépipède rectangle est égal à :

.....

#### 👉 Exemple 2 :



Calcule le volume du parallépipède rectangle ci-dessus :

.....

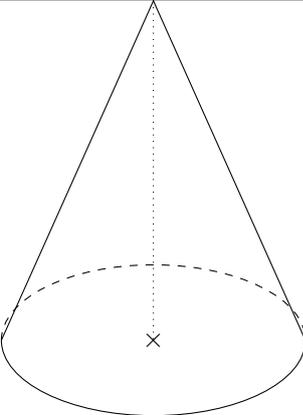
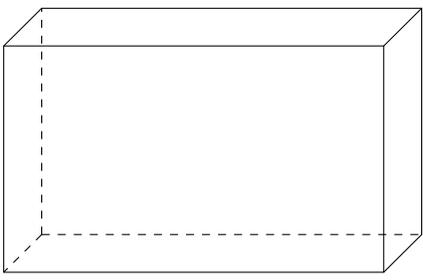
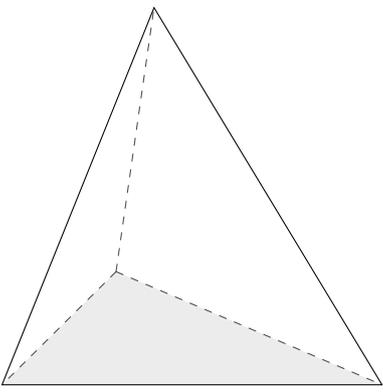
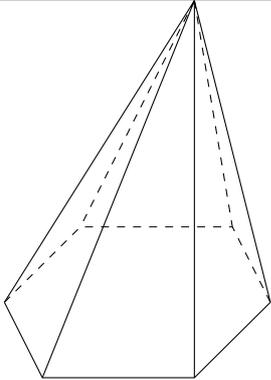
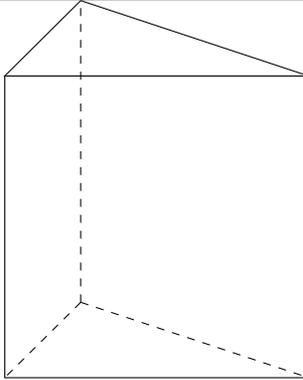
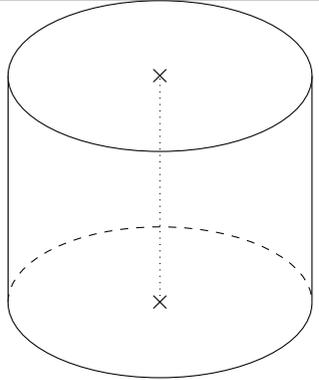
.....

.....

# Chapitre 04 : Exercices

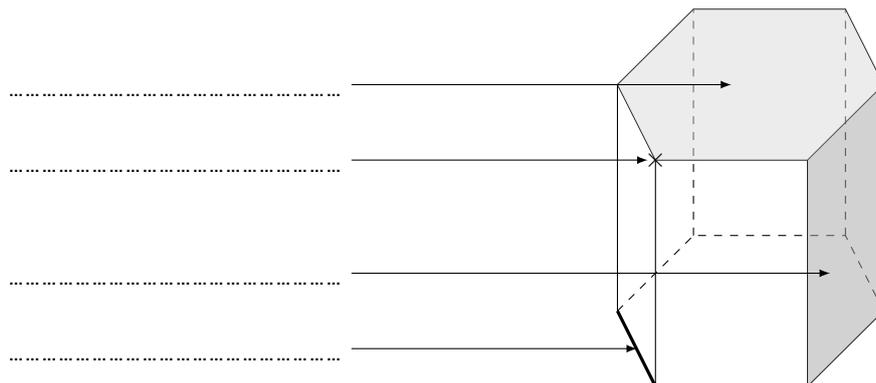
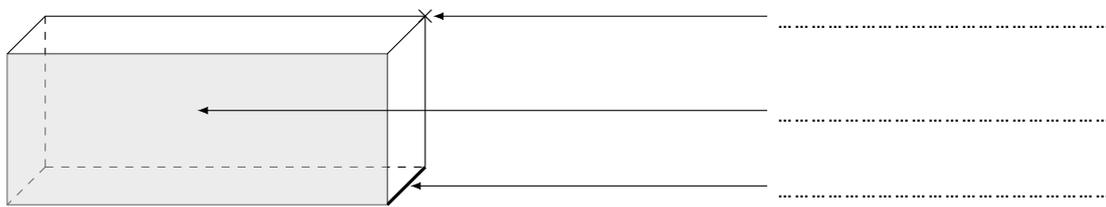
## Exercice 1 : ☆

Donne la nature de chacun des solides suivants de la manière la plus précise possible (par exemple en précisant la forme de la base quand c'est possible) :

 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>
 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>

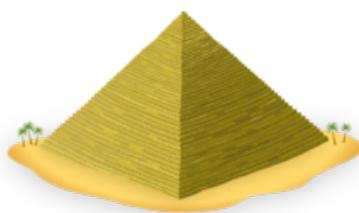
## Exercice 2 : ☆

Complète les dessins suivants avec le vocabulaire approprié :



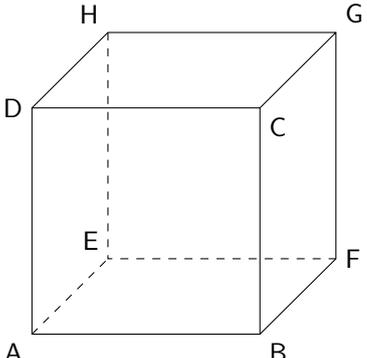
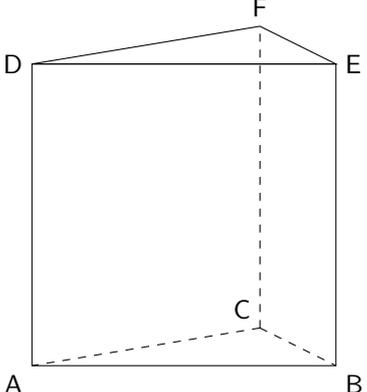
👉 Exercice 3 : ☆☆☆

Pour chacun des objets suivants, indique le solide auquel on peut l'assimiler :

 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>
 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p>

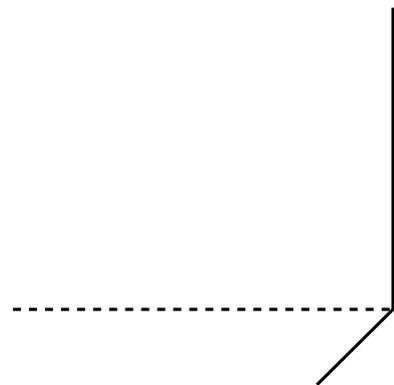
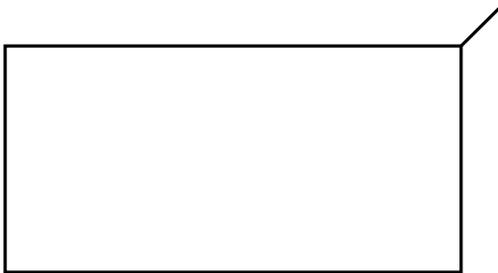
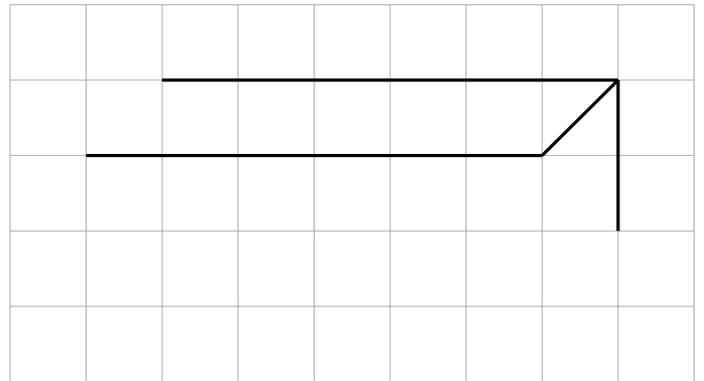
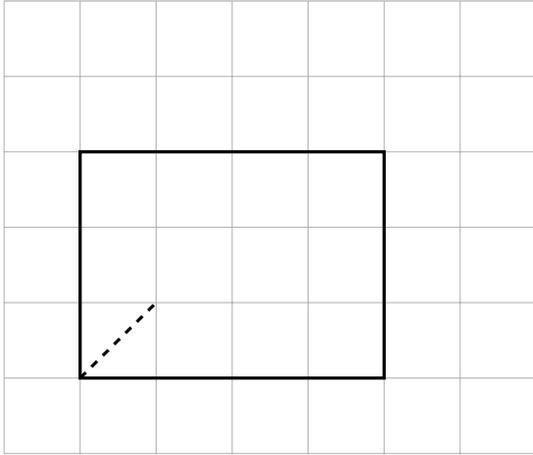
👉 Exercice 4 : ☆☆☆

Complète les phrases suivantes :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ ABCDEFGH est .....</li> <li>☞ [AB] est ..... de ABCDEFGH.</li> <li>☞ C est ..... de ABCDEFGH.</li> <li>☞ AEHD est ..... de ABCDEFGH.</li> <li>☞ Repasse [AB] en rouge et colorie AEHD sur le dessin !</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ ABCDEF est .....</li> <li>☞ [EB] est ..... de ABCDEF.</li> <li>☞ ABC et DEF sont ..... de ABCDEF.</li> <li>☞ ACFD est ..... de ABCDEF.</li> <li>☞ F est ..... de ABCDEF.</li> </ul>

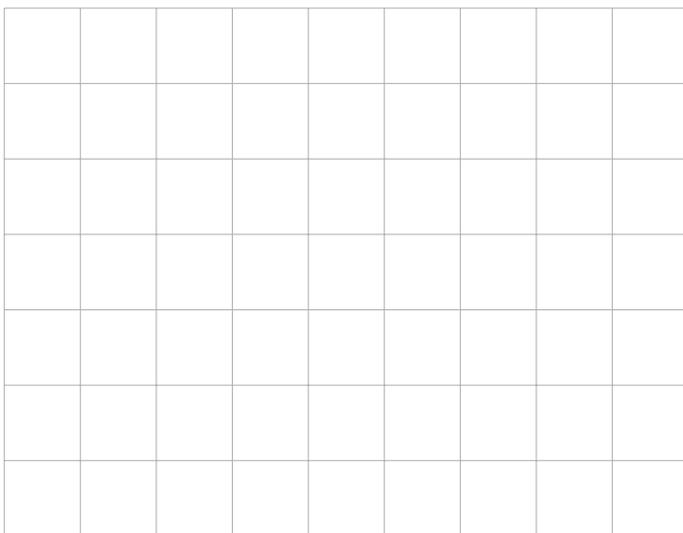
🔗 **Exercice 5 :** ☆

Complète les dessins suivants afin qu'ils représentent un parallélépipède rectangle en perspective cavalière :

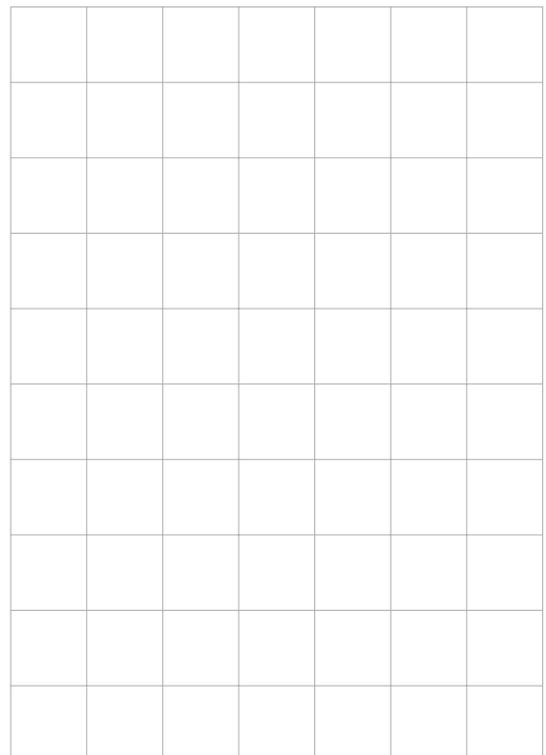


🔗 **Exercice 6 :** ☆☆

Trace en perspective cavalière un pavé droit dont la face de devant mesure 5 cm sur 3 cm, et dont les arêtes fuyantes mesurent 2 carreaux de diagonale :



Trace en perspective cavalière un pavé droit dont la face de devant mesure 3 cm sur 7 cm, et dont les arêtes fuyantes mesurent 1 carreau de diagonale :



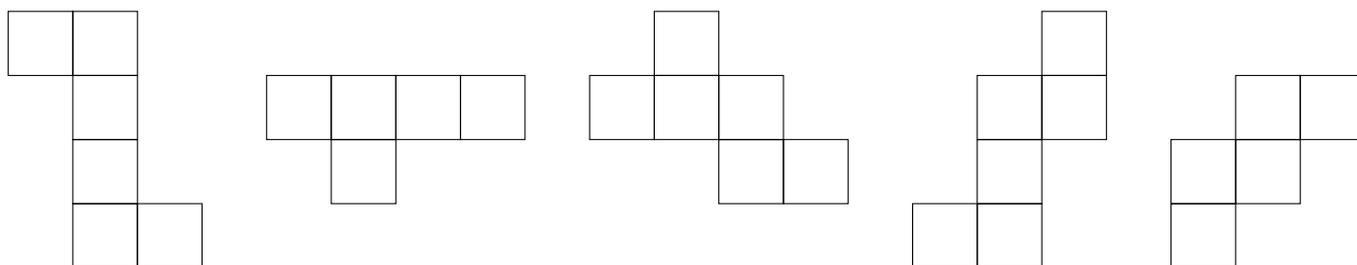
🔗 **Exercice 7 :** ☆☆☆

Trace dans le cadre ci-dessous en perspective cavalière un parallépipède rectangle ABCDEFGH tel que sa face de devant soit un rectangle de 8 cm sur 3 cm et que ses arêtes fuyantes mesurent 2 cm sur le dessin :

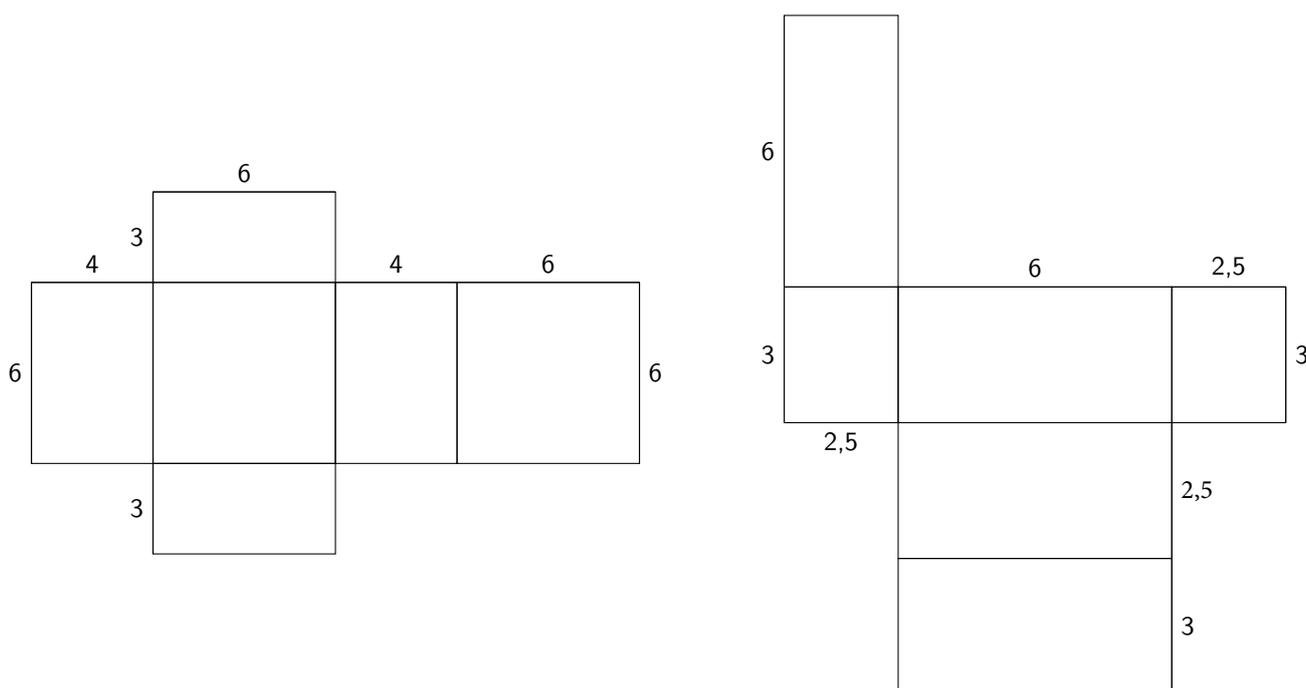


🔗 **Exercice 8 :** ☆☆☆

1) Dans les figures ci-dessous, entourer celles qui sont bien les patrons d'un cube :

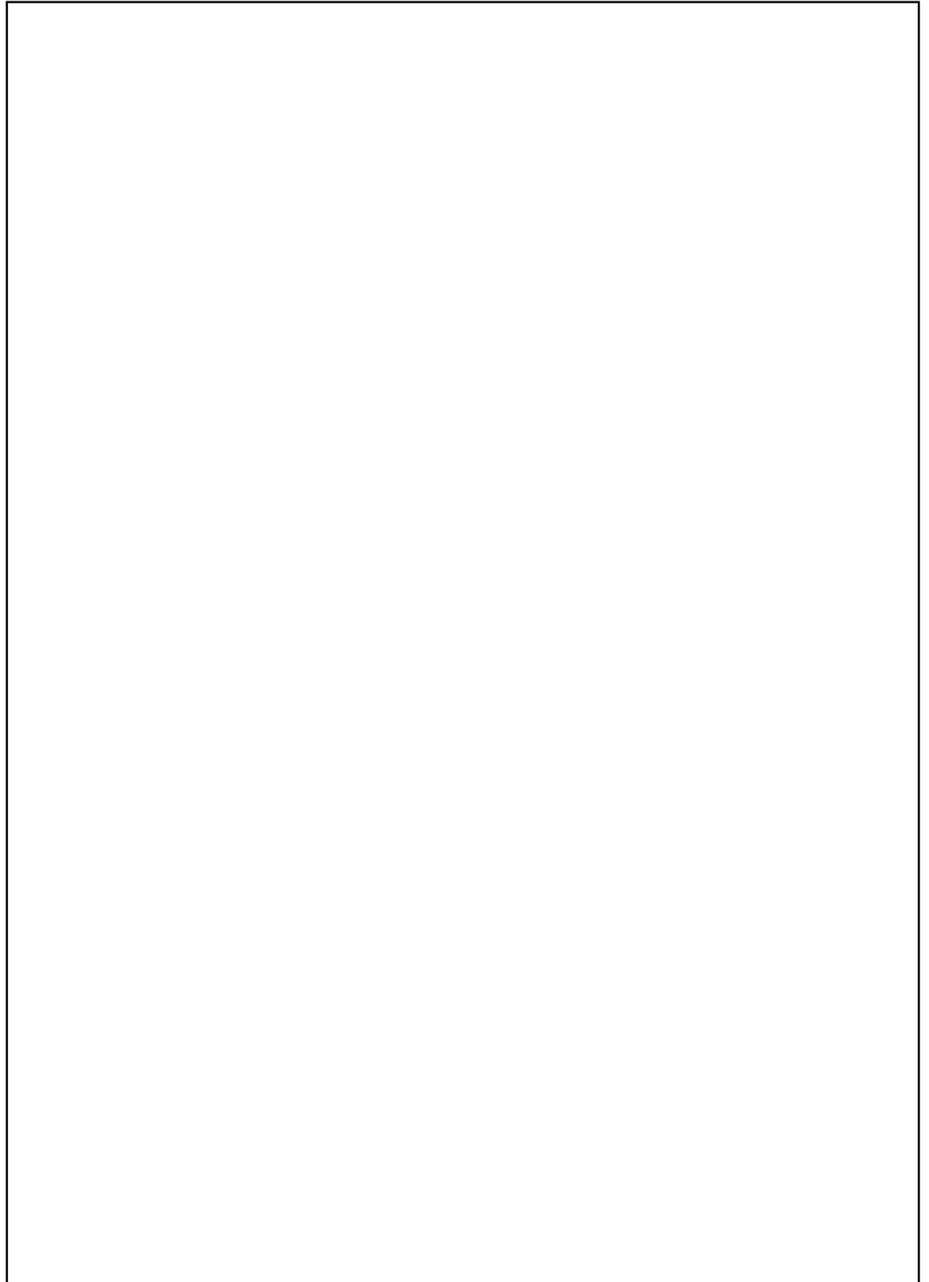
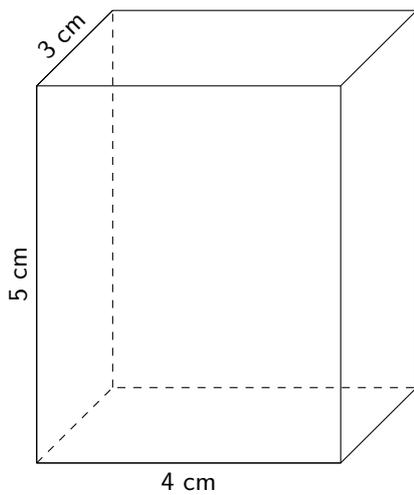


2) Parmi les figures ci-dessous, entourer celle qui est bien le patron d'un pavé droit :

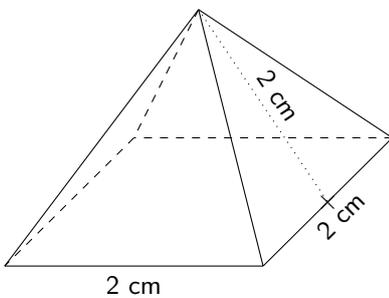


🔗 **Exercice 9** : ☆☆☆

1) Trace le patron du pavé droit dans le cadre (en respectant les longueurs!) :



2) Trace le patron de la pyramide dans le cadre (en respectant les longueurs!) :



**Attention** : La figure a été agrandie pour des besoins de lisibilité ! Il faut considérer seulement les mesures **écrites** sur la figure !



🔑 **Exercice 10** : ☆

Calculer le volume des pavés droits de dimensions suivantes :

1) 6 mm, 9 mm, 4 mm :

.....

2) 13 dm, 2 dm, 10 dm :

.....

3) 4 cm, 2 cm, 1 cm :

.....

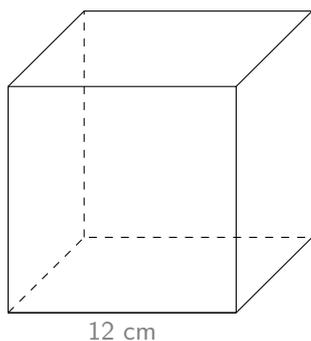
4) 2 m, 25 m, 3 m :

.....

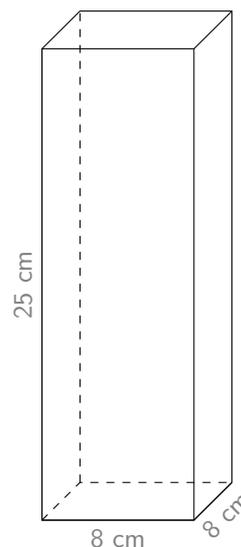
🔑 **Exercice 11** : ☆☆☆

1) Voici deux vases :

Un vase A cubique :



Un vase B en forme de pavé droit :



Yasmine a entièrement rempli le vase B. Si elle verse tout son contenu dans le vase A, cela va-t-il déborder ? Justifie !

.....  
.....  
.....

2) Une entreprise de déménagement propose différent types de cartons à ses clients. Ranger ces volumes dans l'ordre croissant (du plus petit au plus grand) :

	Dimensions
Standard	55 cm ; 35 cm ; 30 cm
Multi-usages	50 cm ; 42 cm ; 30 cm
Spécial livres	45 cm ; 40 cm ; 32 cm

.....  
.....  
.....  
.....