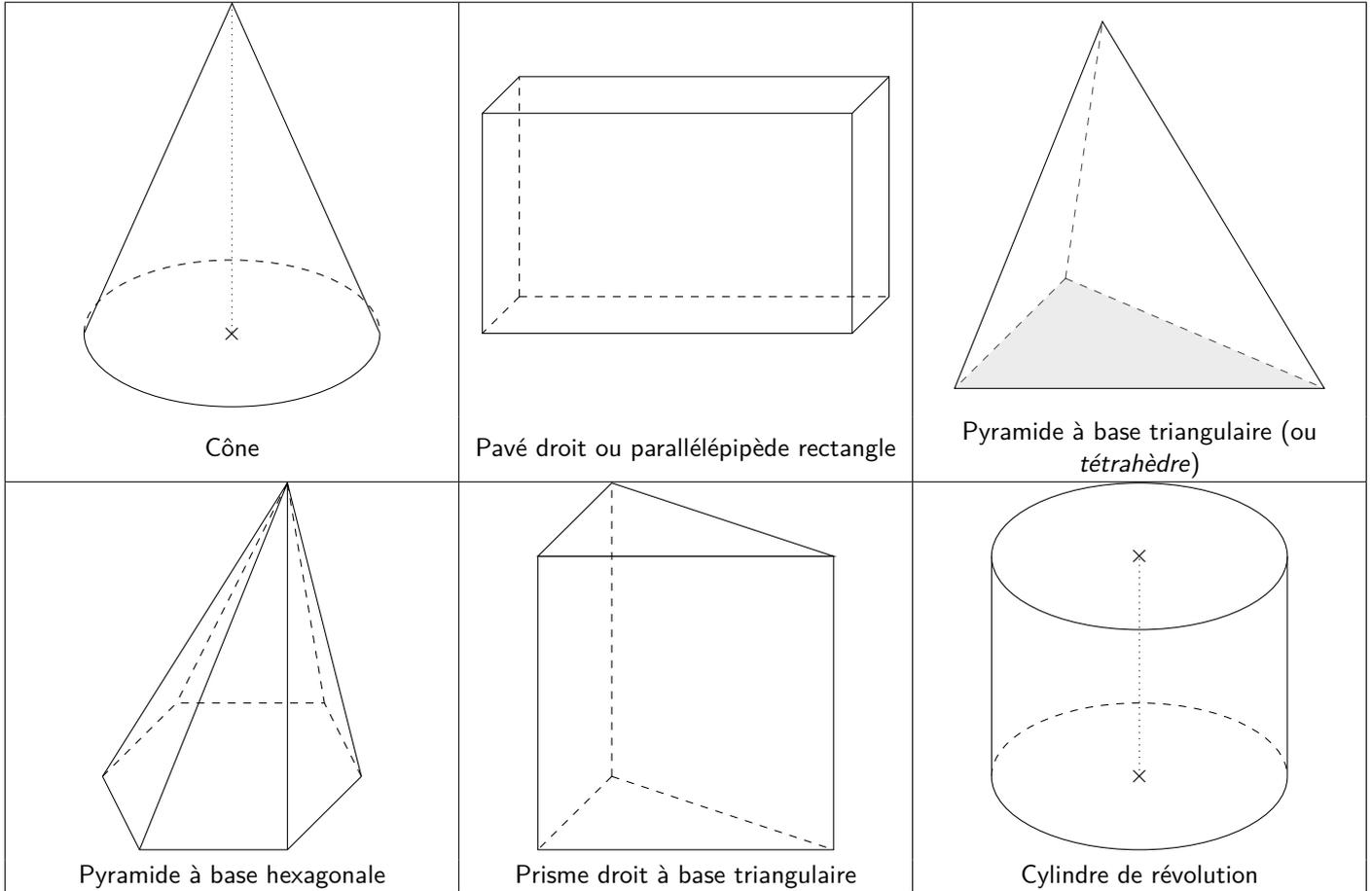


S2 : Géométrie dans l'espace - Livret d'exercices

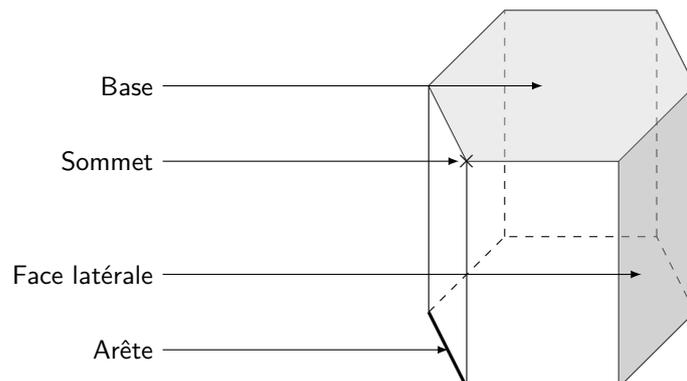
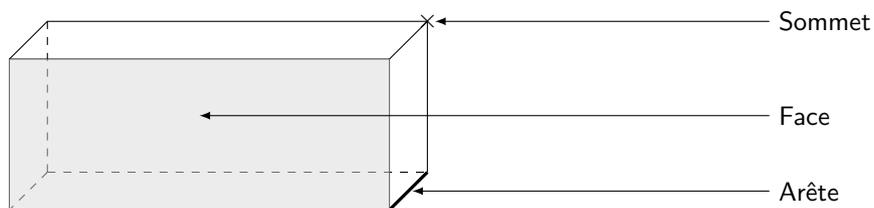
Exercice 1 : ☆

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) :



Exercice 2 : ☆

Complète les dessins suivants avec le vocabulaire approprié :



Exercice 3 : ☆☆

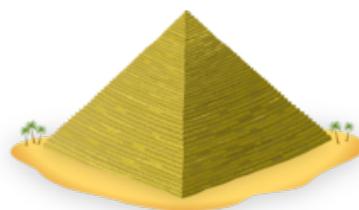
Pour chacun des objets suivants, indique le solide auquel on peut l'assimiler :



Un pavé droit ou un parallélépipède rectangle



Un cylindre de révolution



Une pyramide à base carrée



Une boule (= une sphère pleine)



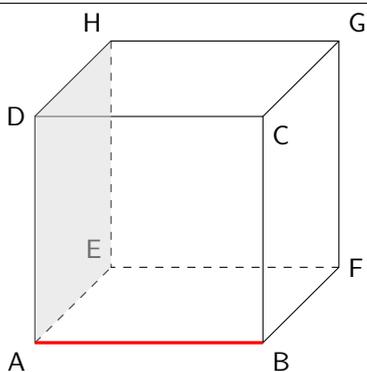
Un cône



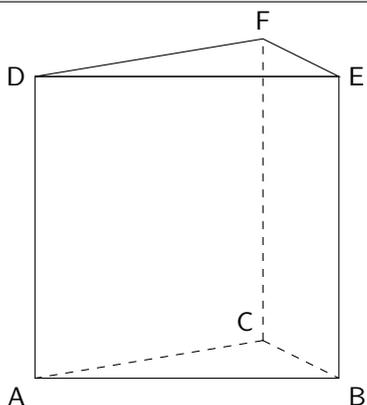
Des cylindres de révolution

Exercice 4 : ☆☆

Complète les phrases suivantes :



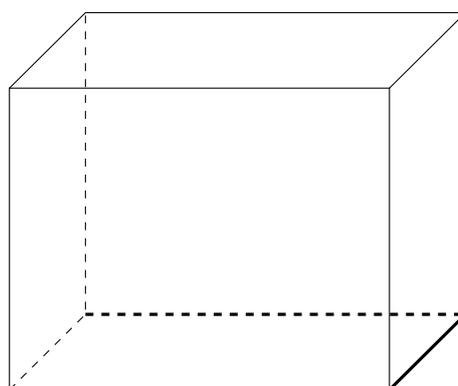
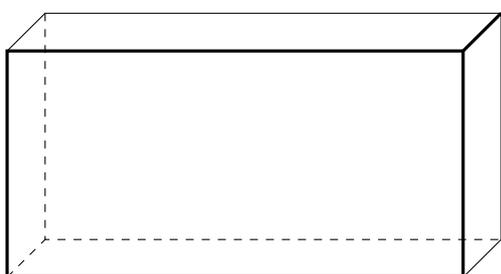
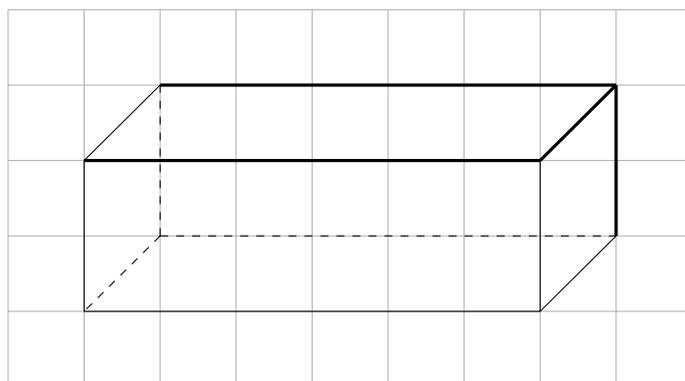
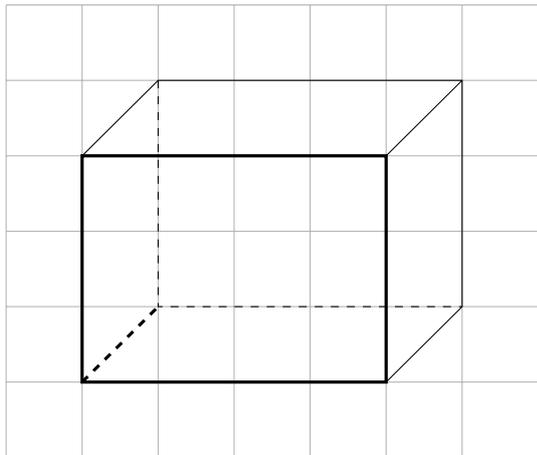
- ☞ ABCDEFGH est **un cube** .
- ☞ [AB] est **une arête** de ABCDEFGH.
- ☞ C est **un sommet** de ABCDEFGH.
- ☞ AEHD est **une face** de ABCDEFGH.
- ☞ Repasse [AB] en rouge et colorie AEHD sur le dessin !



- ☞ ABCDEF est **un prisme droit à base triangulaire** .
- ☞ [EB] est **une arête** de ABCDEF.
- ☞ ABC et DEF sont **les bases** de ABCDEF.
- ☞ ACFD est **une face latérale** de ABCDEF.
- ☞ F est **un sommet** de ABCDEF.

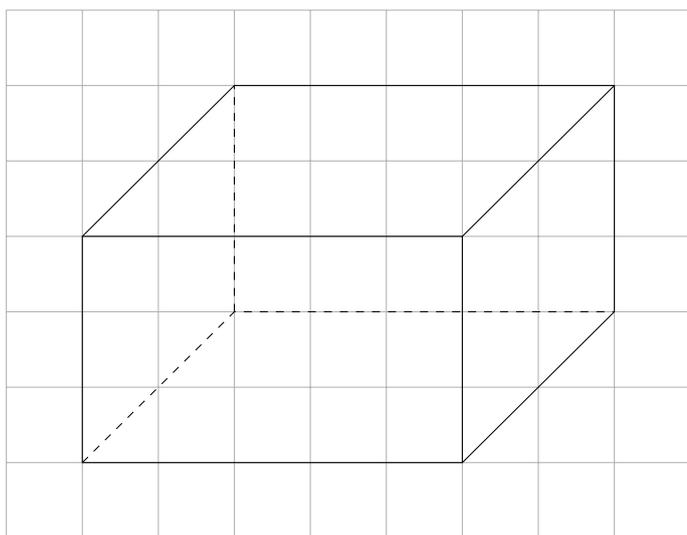
🔗 **Exercice 5** : ☆

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

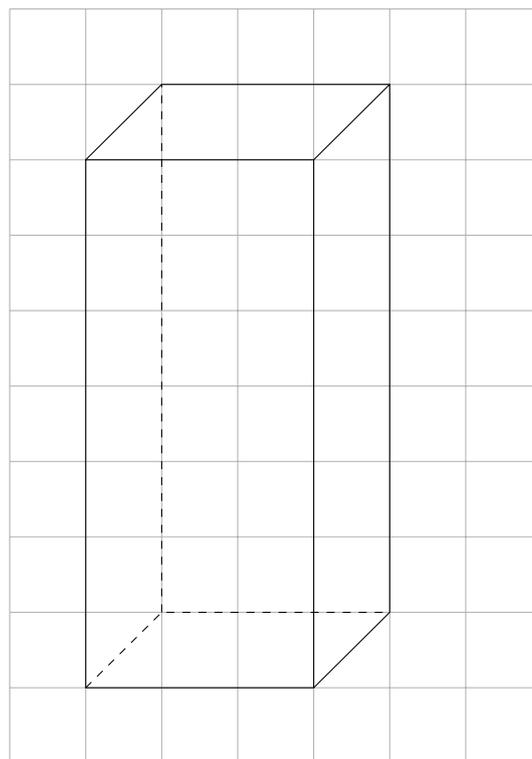


🔗 **Exercice 6** : ☆☆

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 :

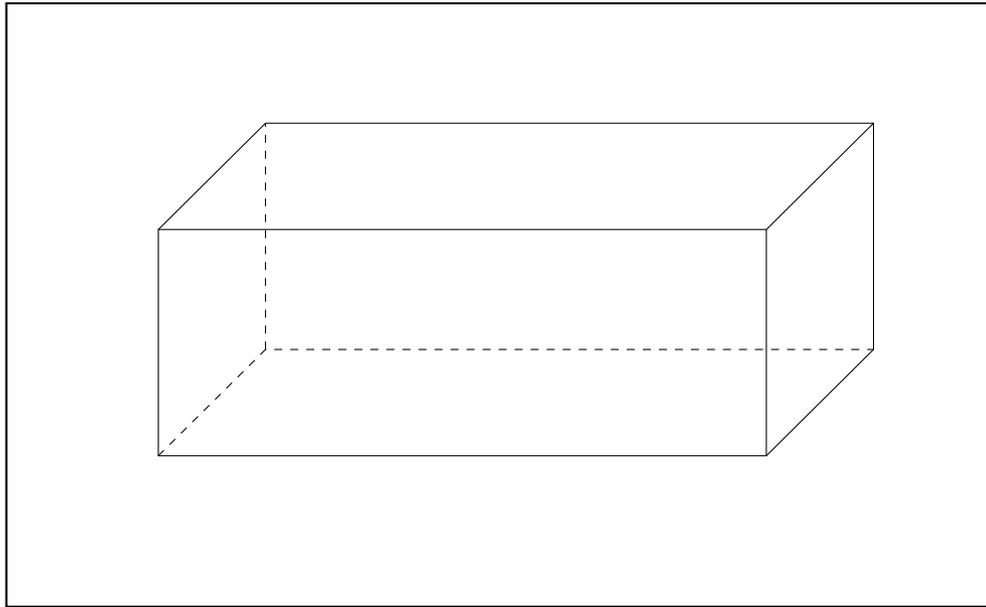


Trace en perspective cavalière un pavé droit dont la face de devant mesure 3 cm sur 7 cm, et dont les arêtes fuyantes mesurent 1 carreau de diagonale :



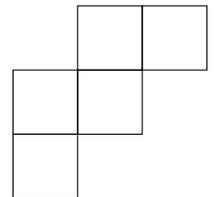
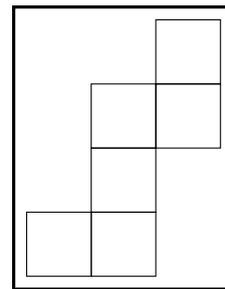
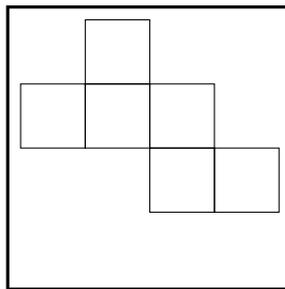
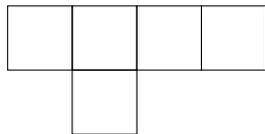
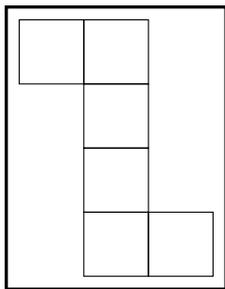
🔗 **Exercice 7** : ☆☆☆

Trace dans le cadre ci-dessous en perspective cavalière un parallélépipède 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 :

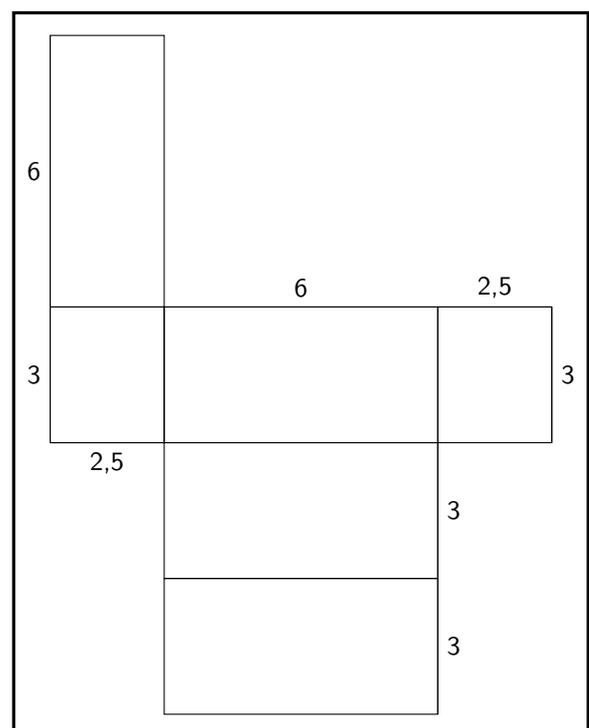
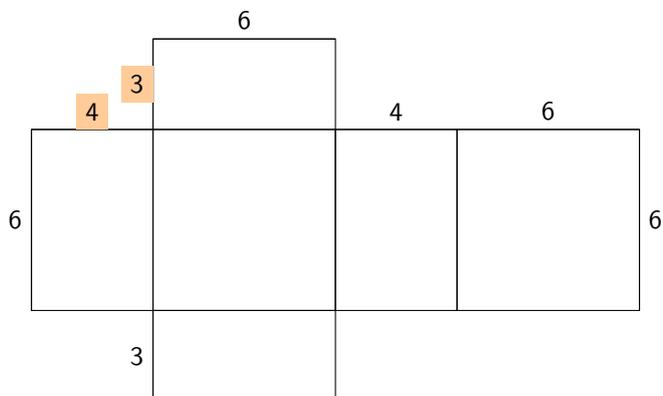


🔗 **Exercice 8** : ☆☆

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

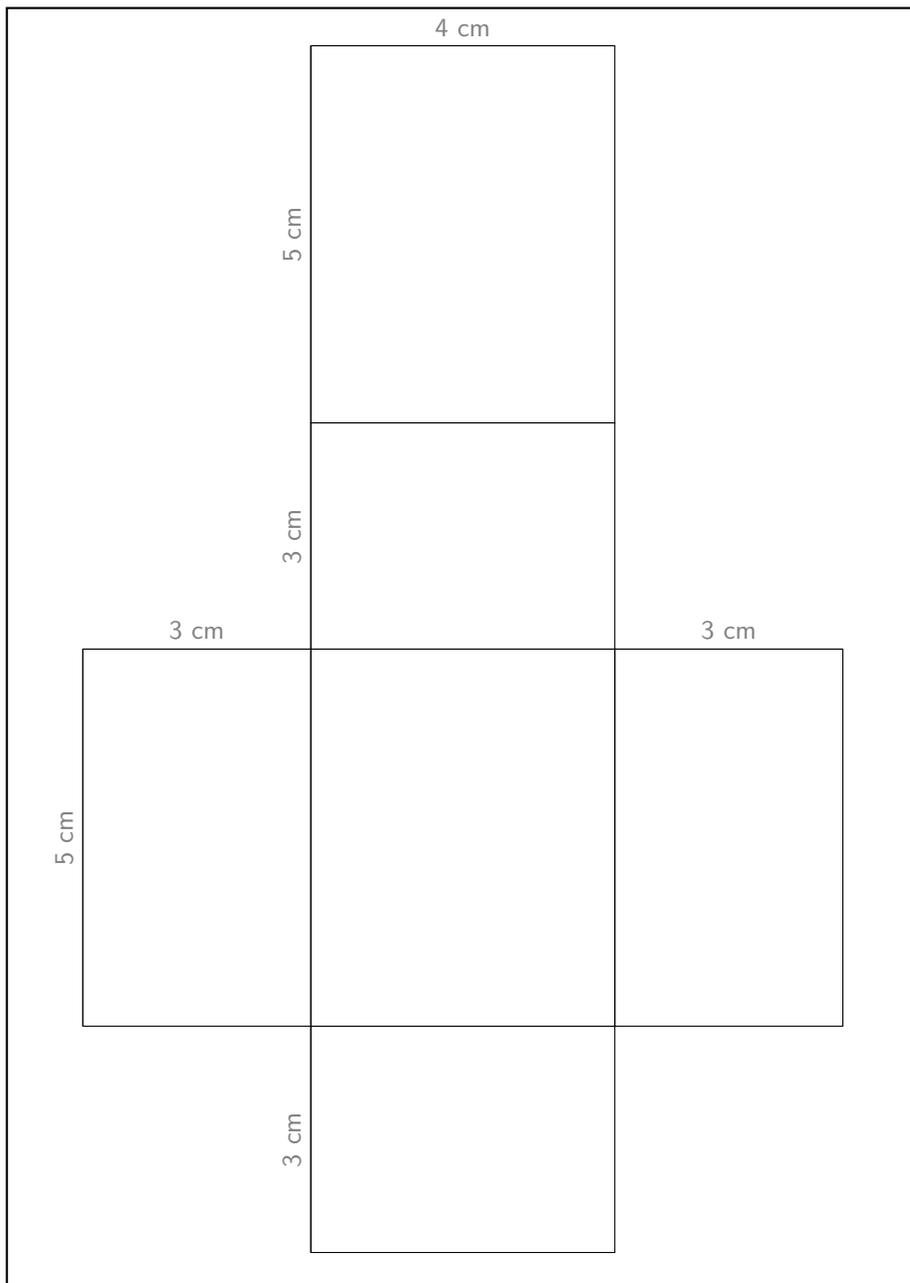
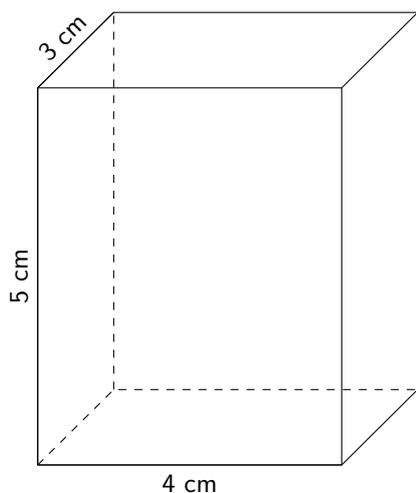


2) Parmi les figures ci-dessous, entourer celle qui est bien le patron d'un pavé droit :

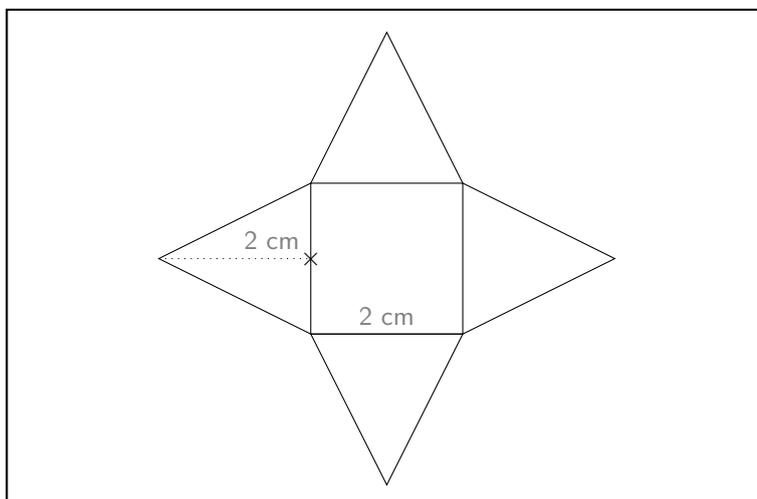
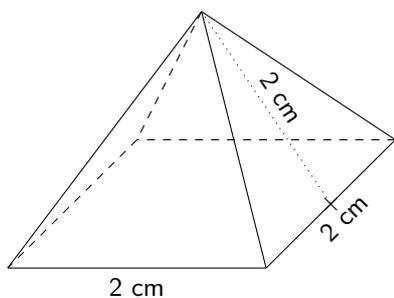


Exercice 9 : ☆☆☆

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 :

$$6 \text{ mm} \times 9 \text{ mm} \times 4 \text{ mm} = 216 \text{ mm}^3$$

2) 13 dm, 2 dm, 10 dm :

$$13 \text{ dm} \times 2 \text{ dm} \times 10 \text{ dm} = 260 \text{ dm}^3$$

3) 4 cm, 2 cm, 1 cm :

$$4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^3$$

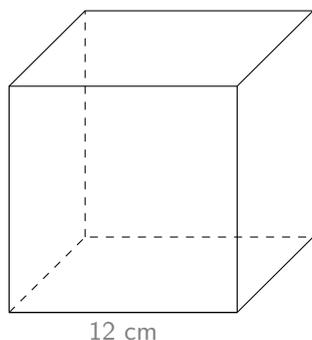
4) 2 m, 25 m, 3 m :

$$2 \text{ m} \times 25 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 150 \text{ m}^3$$

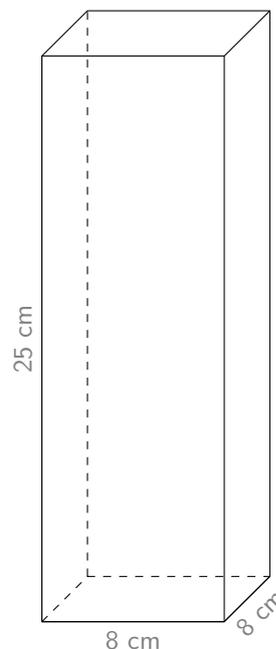
Exercice 11 : ☆☆☆

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 !

Il faut d'abord calculer le volume de chacun des vases :

$$V_A = 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} = 1728 \text{ cm}^3$$

$$V_B = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^3$$

Le vase B a un volume plus petit que celui du vase A, donc **non**, cela ne débordera pas si l'on verse le contenu du vase B dans le vase A.

2) Une entreprise de déménagement propose différents types de cartons à ses clients :

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

Suite en p.7 !

Ranger ces volumes dans l'ordre croissant (*du plus petit au plus grand*) :

On commence par calculer le volume de chaque type de carton :

$$V_{\text{Standard}} = 55 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 57\,750 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{Multi-usages}} = 50 \text{ cm} \times 42 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 63\,000 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{Spécial livres}} = 45 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 32 \text{ cm} = 57\,600 \text{ cm}^3$$

Le plus petit carton est donc le « **Spécial livres** », suivi du « **Standard** », et enfin le plus grand est le « **Multi-usages** ».