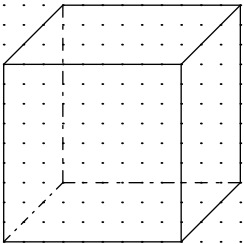


Chapitre 6 - Prisme - Cylindre

Exercice 1

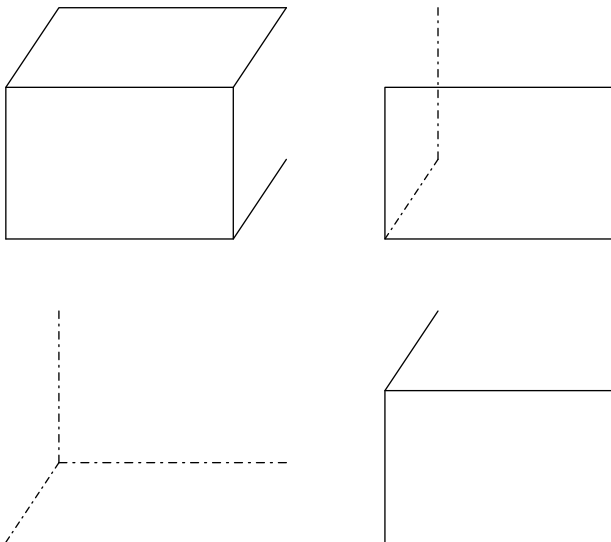
Ci-dessous est représenté un cube en perspective cavalière :



Reproduire cette perspective cavalière sur l'espace laissé libre à droite.

Exercice 2*

Quatre représentations de parallélépipèdes rectangles en perspective cavalière sont données de manière incomplète ci-dessous :

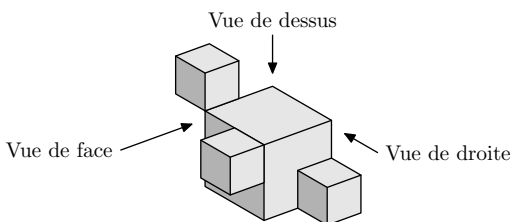


Tracer les traits continus et en pointillés manquants afin de compléter leurs perspectives cavalières.

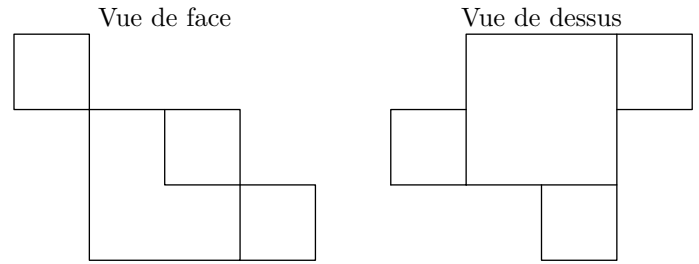
Exercice 3*

La figure ci-contre représente un solide constitué de l'assemblage de quatre cubes :

- trois cubes d'arête 2 cm ;
- un cube d'arête 4 cm .



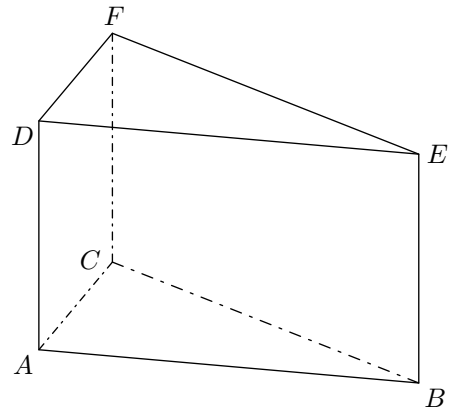
1. Déterminer le volume de ce solide ?
2. On a dessiné deux vues de ce solide (*elles ne sont pas en vraie grandeur*).



Dessiner la **vue de droite** de ce solide **en vraie grandeur**.

Exercice 4

On considère le prisme droit $ABCDEF$ représenté ci-dessous :



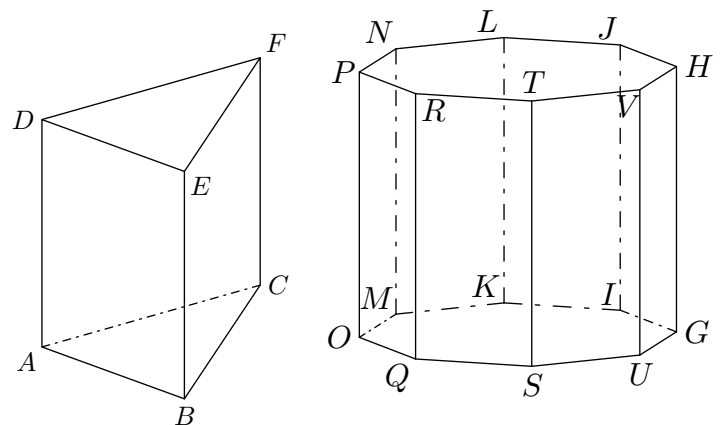
1. Quelle est la nature de la base de ce prisme droit ?
2. a. Combien d'arêtes comporte ce prisme droit ?
b. Combien de faces comporte ce prisme droit ?
3. De plus, le triangle ABC est rectangle en C et on a les mesures suivantes :

$$AB = 7,8\text{ cm} ; AC = 3\text{ cm} ; BC = 7,2\text{ cm} ; AD = 3\text{ cm}$$

Déterminer le volume du prisme droit $ABCDEF$.

Exercice 5

On considère les deux prismes droits $ABCDEF$ et $GHIJKLMNOPQRSTU$ représentés ci-dessous :



1. Préciser la nature de la base de chacun de ces prismes droits.
2. Donner le nombre de sommets, d'arêtes et de faces de chacun de ces prismes droits.

Exercice 6*

On considère les quatre solides ci-dessous :

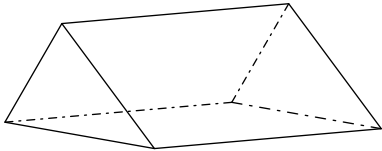


Fig. 3

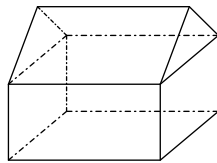


Fig. 4

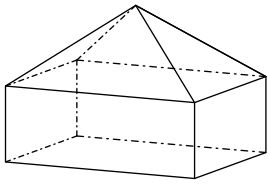


Fig. 1

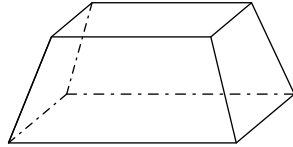
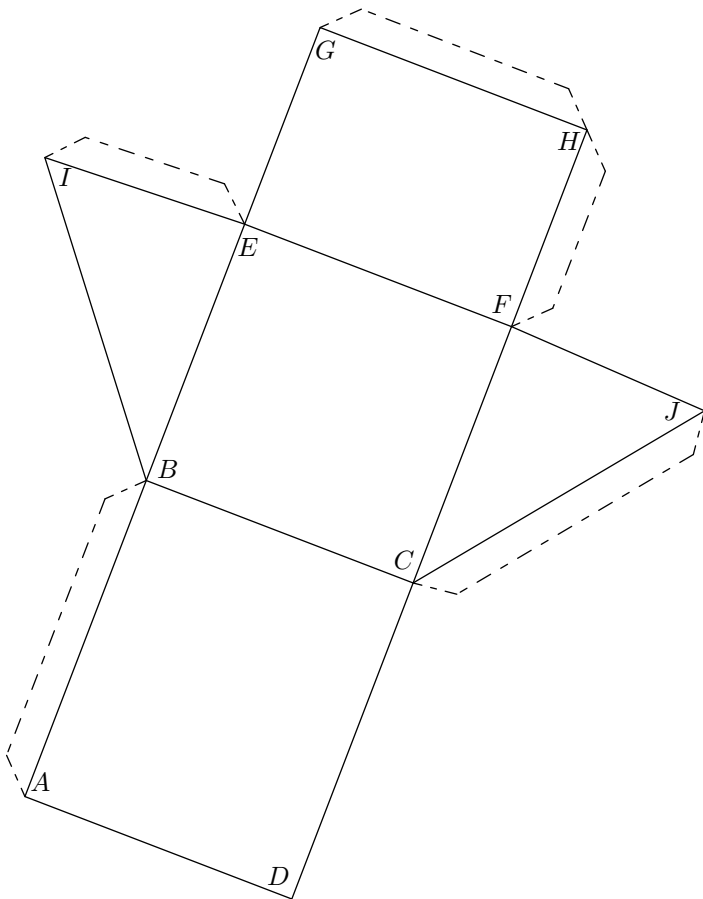


Fig. 2

1. Pour chacun des solides, donner le nombre de sommets, d'arêtes et de faces.
2. Parmi les solides représentés, lesquels sont des prismes droits? Pour ceux-ci, préciser la nature de la base.

Exercice 7

1. Découper le patron ci-dessous, puis construire le prisme droit associé :

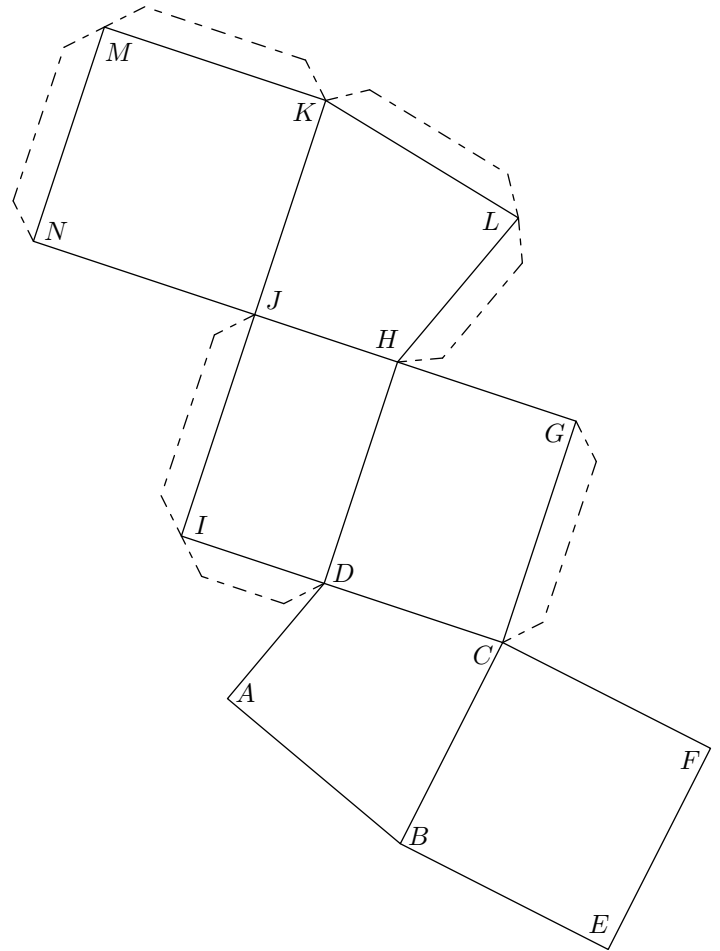


(On laissera les traits et noms des points à l'extérieur du prisme droit)

2. Une fois le solide construit, répondre aux questions suivantes :
 - a. Quel segment coïncidera avec le segment $[BI]$?
 - b. Quel segment coïncidera avec le segment $[AD]$?
 - c. Quels points coïncideront avec le point A ?
 - d. Quels points coïncideront avec le point J ?

Exercice 8

1. Découper le patron ci-dessous, puis construire le prisme droit associé :

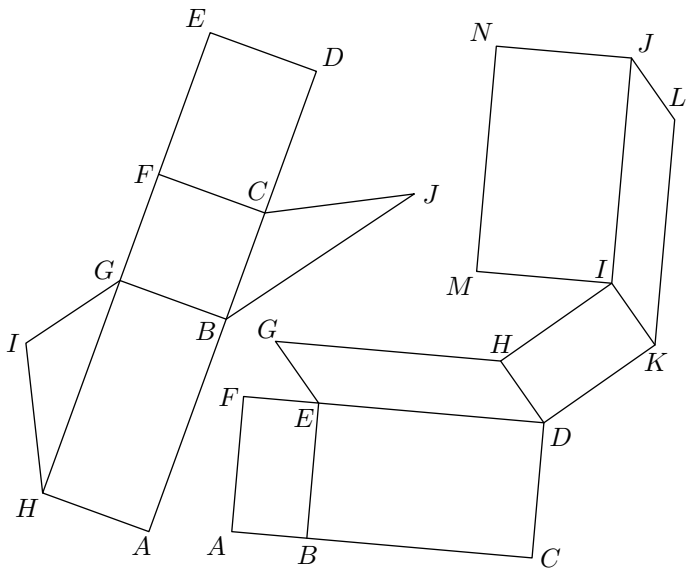


(On laissera les traits et noms des points à l'extérieur du prisme droit)

2. Une fois le solide construit, répondre aux questions suivantes :
 - a. Quel segment coïncidera avec le segment $[AD]$?
 - b. Quel segment coïncidera avec le segment $[AB]$ coïncide avec quel autre segment?
 - c. Quels points coïncideront avec le point G ?
 - d. Quel point coïncideront avec le point E ?

Exercice 9*

On considère les deux patrons ci-dessous :

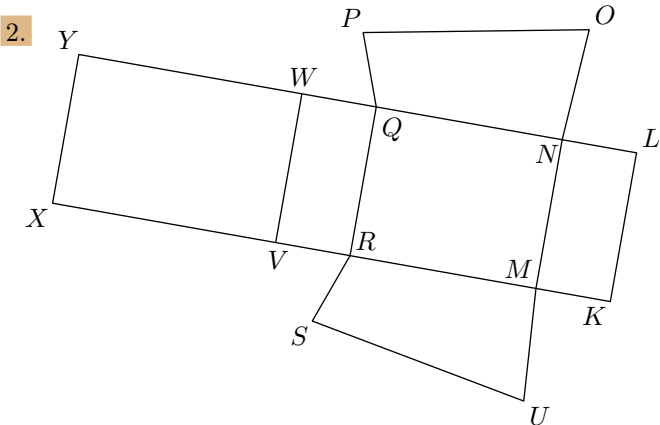
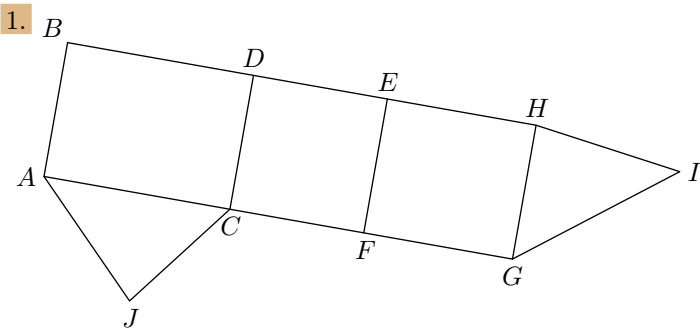


Ces deux patrons permettent de construire un prisme droit.

- Préciser la nature de la base de chacun de ces prismes droits.
 - Pour chacun de ces prismes droits, de quelles natures sont les faces du prisme droit?
- Pour chacun des solides construits à partir de ces deux patrons, répondre aux questions suivantes :
 - Avec quel segment coïncidera le segment $[EF]$?
 - Avec quels points coïncidera le point J ?

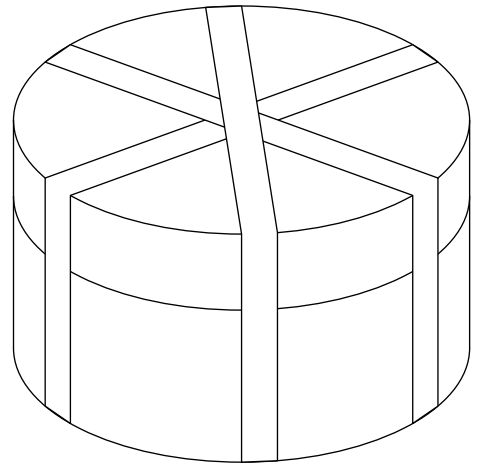
Exercice 10

Justifier que les deux figures ci-dessous ne sont pas les patrons de prismes droits :



Exercice 11

Ci-dessous est représenté une boîte de chocolat en forme de cylindre :



Ses dimensions sont :

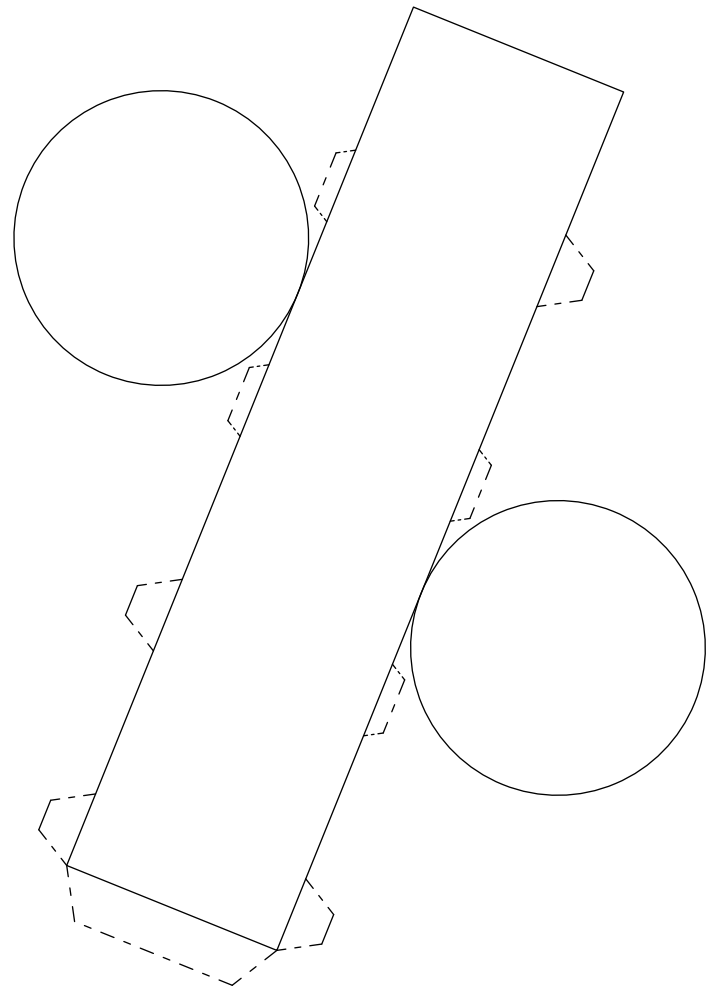
- une hauteur de 8 cm ;
- un diamètre de 10 cm .

Pour fermer cette boîte, on utilise un élastique qui entoure trois fois la boîte. A chaque tour, l'élastique passe par les centres des deux disques.

Donner la longueur de l'élastique lorsqu'il est ainsi posé sur la boîte.

Exercice 12

Ci-dessous est donné le patron d'un cylindre :



Découper, puis construire le cylindre à partir de ce patron.

