

(EG6) : Géométrie dans l'espace :

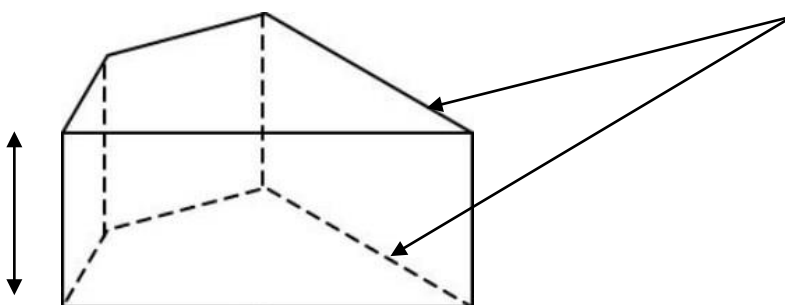
Je connais la définition du prisme droit et du cylindre.	
Je reconnais des solides à partie d'un objet réel, d'une image, d'une représentation en perspective cavalière.	
Je construis et met en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé droit, d'un cylindre.	

I. Le prisme droit

Un **prisme droit** est un solide droit dont

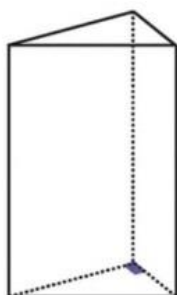
- Deux faces sont des polygones superposables et parallèles :
- Les autres faces sont :

Représentation en perspective cavalière :

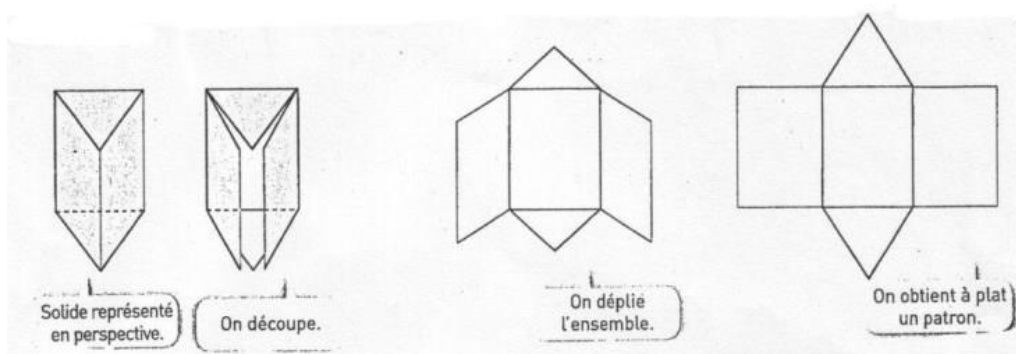


Application :

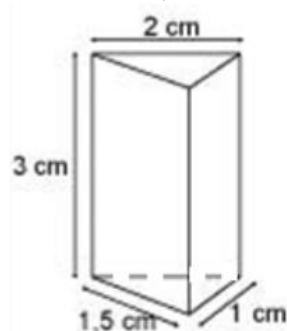
La hauteur du prisme droit schématisé ci-contre mesure 3 cm. Sa base est un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent respectivement 2 cm et 2,5 cm.
Trace en vraie grandeur une vue de dessous et une vue de la face avant.



Patron d'un prisme droit

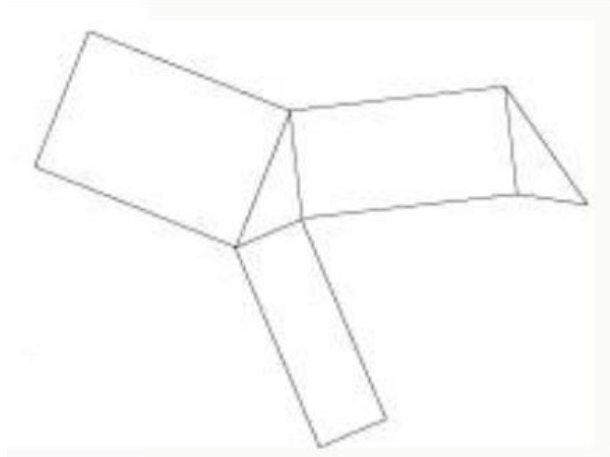
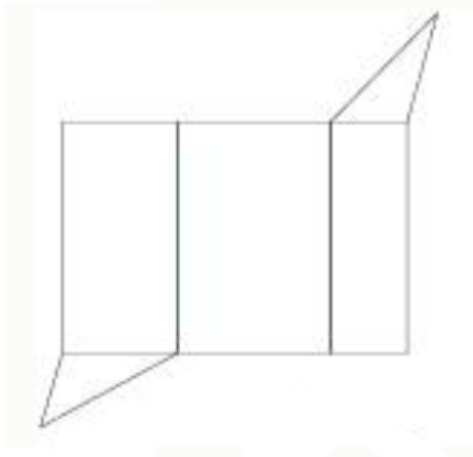


Réaliser le patron de ce prisme droit :

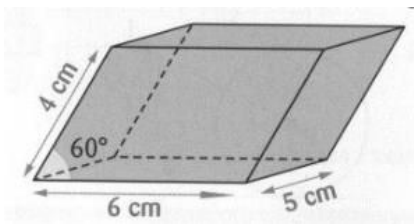


Remarque : On peut dessiner plusieurs patrons pour un même prisme droit.

Les dimensions ne sont pas respectées.



A VOUS : Dessiner un patron du prisme droit ci-contre dont les bases sont des parallélogrammes.

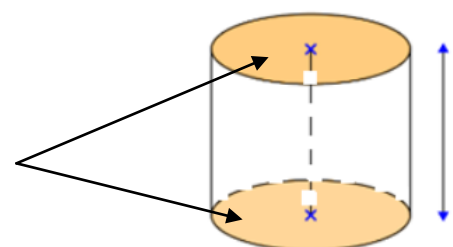
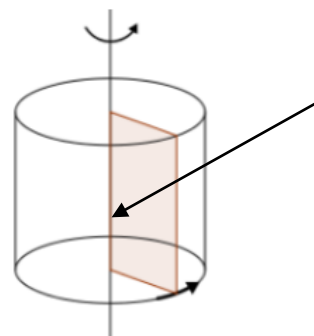


II. Le cylindre

Un **cylindre de révolution** est un solide obtenu en faisant tourner un rectangle autour de l'un de ses côtés.

Un cylindre de révolution est formé :

- De deux faces parallèles qui sont des disques de même rayon :
- D'une surface courbe appelée



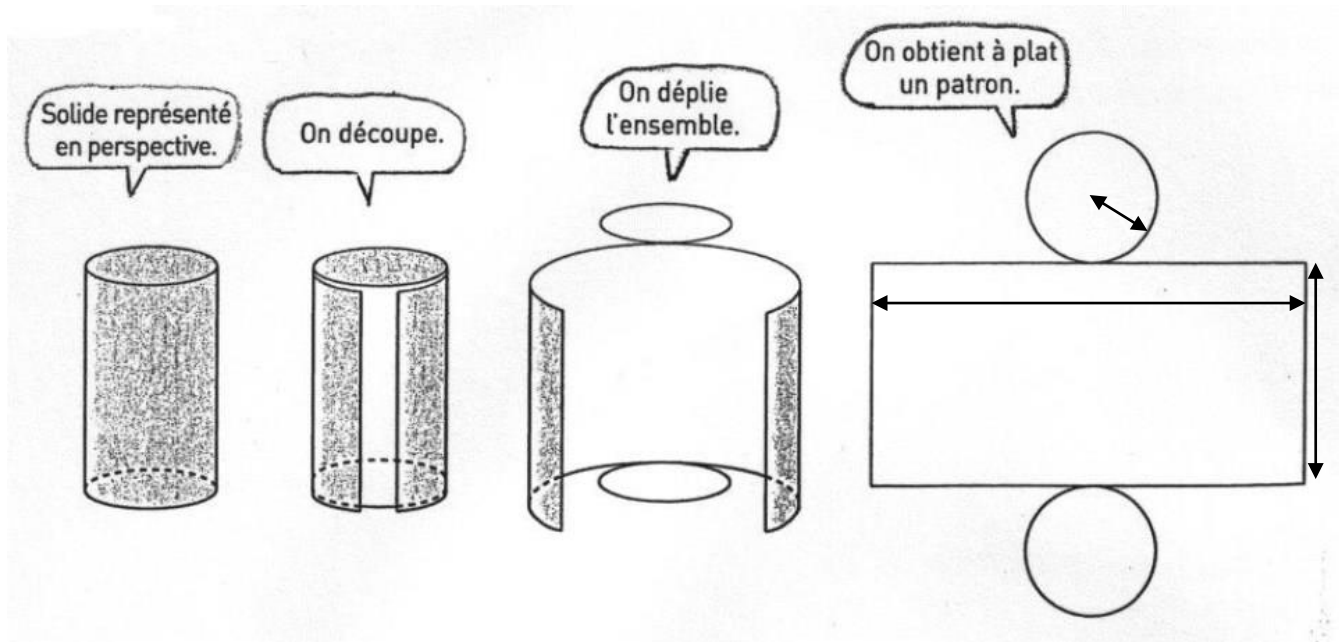
Patron d'un cylindre de révolution :

En déroulant la surface latérale d'un cylindre, on obtient un rectangle.

Un patron d'un cylindre de révolution est formé de :

- Deux superposables ;
- D'un dont les dimensions sont

-
-



Remarque : Pour pouvoir construire le patron d'un cylindre de révolution, on doit d'abord calculer le périmètre d'un disque de base.

$$P = 2 \times \pi \times R$$

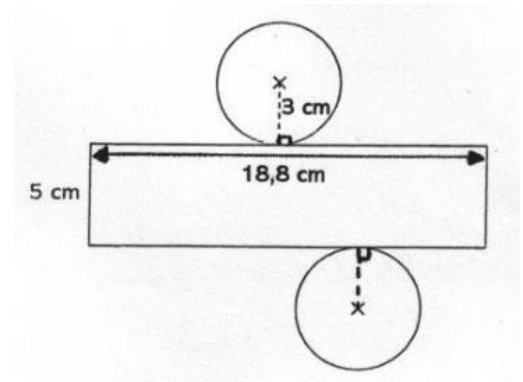
Exemple : Voici un patron d'un cylindre de révolution de hauteur 5 cm et dont les bases sont des disques de rayon 3 cm. (Sur ce dessin, les dimensions ne sont pas respectées).

On a commencé par dessiner un rectangle :

- sa longueur correspond au périmètre d'un disque de base :
 $2 \times \pi \times r = 2 \times \pi \times 3 \approx 18,8 \text{ cm}$

- sa largeur correspond à la hauteur du cylindre : 5 cm.

On trace ensuite deux disques de rayon 3 cm de part et d'autre du rectangle. Leur position est libre sur les côtés.



Exemple : Construire le patron d'un cylindre de révolution de hauteur 3 cm et dont le disque de base fait 1,5 cm de rayon.