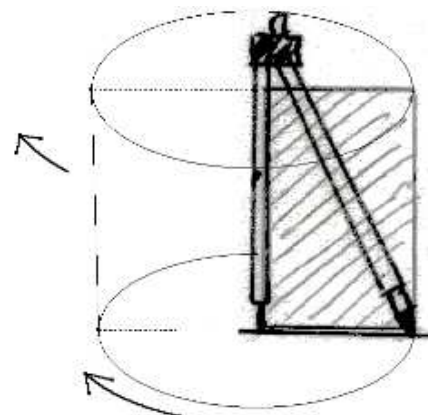
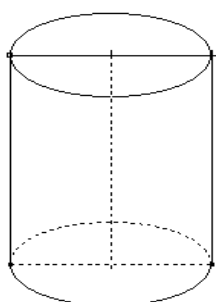


A Description

Définition : Un **cylindre** est un volume délimité par deux disques et une surface courbe vérifiant deux conditions :
 - deux faces sont des disques identiques et parallèles, on les appelle les **bases**;
 - l'autre surface est un rectangle dont deux côtés opposés sont enroulés autour des deux cercles délimitant les bases, on l'appelle la **surface latérale**.
 Les **hauteurs** sont tous les segments de même longueur qui relient les deux cercles délimitant les bases et qui sont perpendiculaires aux rayons de ces bases.

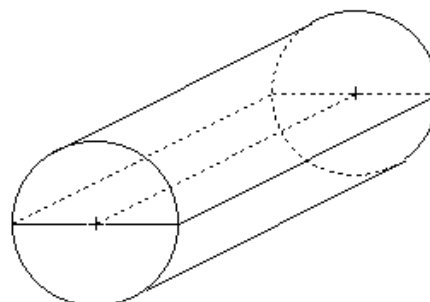


Exemple d'un dessin en perspective d'un cylindre posé sur une de ses deux bases :



Le rectangle qui coupe le cylindre en deux est représenté en vraie grandeur. (Ses dimensions sont la hauteur du prisme et le diamètre des deux bases.) Les deux bases sont déformées pour rendre le dessin ressemblant. Les parties cachées sont représentées en pointillés.

Exemple d'un dessin en perspective d'un cylindre posé sur sa surface latérale :



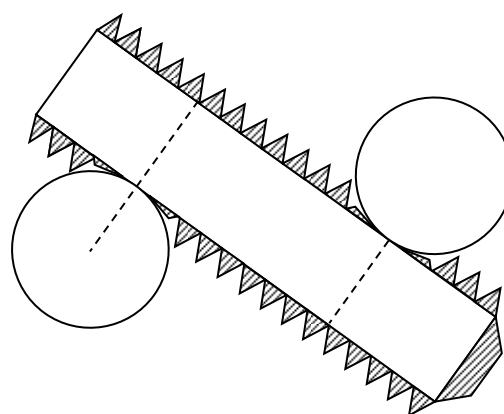
Les deux disques de bases sont représentés en vraie grandeur. Les hauteurs sont représentées parallèles, légèrement raccourcies et obliques pour rendre le dessin ressemblant. Les parties cachées sont représentées en pointillés.

B Patron

Définition : un patron d'un cylindre est une figure plane qui représente les surfaces du solide dessinées en vraie grandeur. La surface latérale est un rectangle qui va s'enrouler autour des bases. Les bases sont deux disques identiques à accoler à deux côtés opposés du rectangle.

Il est absolument nécessaire que la longueur de ses côtés soient égale au périmètre des deux cercles qui délimitent les bases ($p=2\pi r$).

Le prisme se construit en découpant le patron, en enroulant le rectangle sur lui-même et en fermant le volume en rabattant les deux disques.



C Volume et aire totale

Volume d'un cylindre :

$$V = \pi r^2 h$$

V : V olume du prisme droit.

πr^2 : Aire d'un disque de base de rayon r .

h : h auteur du prisme droit (longueur d'une arête latérale).

Remarque : Pour calculer l'aire totale d'un cylindre, il faut ajouter les aires des deux disques de base avec l'aire du rectangle latéral enroulé.