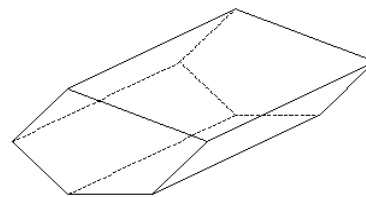


A Description

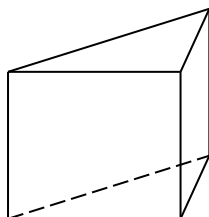
Définitions : Un **prisme droit** est un volume délimité par des faces polygonales vérifiant deux conditions :

- deux faces sont des polygones identiques et parallèles, on les appelle les **bases**;
- les autres faces sont des rectangles qui sont tous perpendiculaires aux deux bases, on les appelle les **faces latérales**.



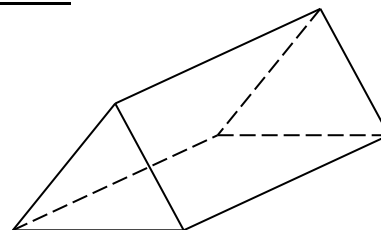
Prisme droit à base pentagonale

Exemple d'un dessin en perspective d'un prisme droit à base triangulaire posé sur une de ses deux bases :



Les quatre arêtes du rectangle de devant et la troisième arête latérale sont en vraie grandeur tandis que les autres sont un peu raccourcies pour rendre le prisme ressemblant. L'arête cachée par les faces avant est représentée en pointillés.

Exemple d'un dessin en perspective d'un prisme droit à base triangulaire posé sur une de ses trois faces latérales :



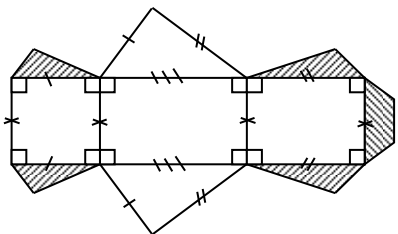
Les six arêtes des deux triangles sont représentées en vraie grandeur tandis que les trois arêtes latérales sont un peu raccourcies pour rendre le prisme ressemblant. Les trois arêtes cachées sont représentées en pointillés.

B Patron

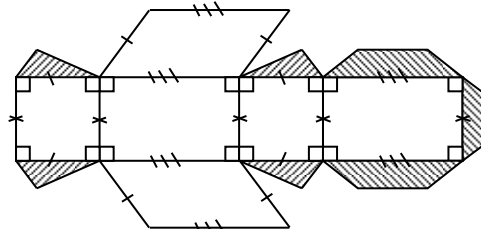
Définition : un patron d'un prisme droit est une figure plane qui représente toutes les faces du prisme dessinées en vraie grandeur.

Les faces doivent avoir des arêtes en commun de manière à former un seul objet à découper. Les arêtes du prisme qui ne sont pas obtenues par pliage sont obtenues en collant les autres arêtes deux par deux. Deux arêtes qui se collent ensemble doivent nécessairement avoir la même longueur. On construit une languette biseautée pour deux afin de pouvoir les coller. Le prisme se construit en découpant le patron et en le repliant suivant les arêtes de pliages et en collant deux par deux les arêtes de collage.

Exemple : patron de prisme droit à base triangulaire



Exemple : patron de prisme droit dont la base est un parallélogramme.



C Volume et aire totale

Volume d'un prisme droit :

$$V = B \times h$$

V : Volume du prisme droit.

B : Aire d'une base (à calculer en fonction de la forme de la base).

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

Remarque : Pour calculer l'aire totale d'un prisme droit, il faut ajouter les aires des deux bases avec les aires des rectangles latéraux.