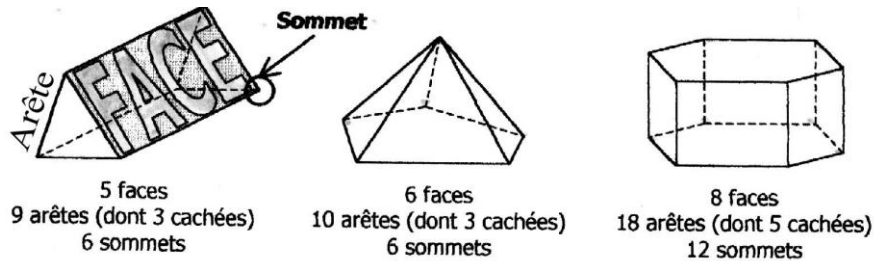


Un solide est une figure « en relief », conçue par assemblage de différentes figures planes (polygones par exemple).

I. Polyèdres

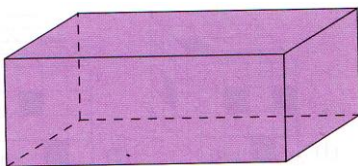
1. Définition

Un polyèdre est un solide dont toutes les faces sont des polygones



2. Polyèdres particuliers

a) Pavé droit et cube

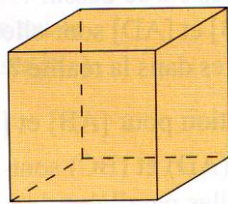


Définition

Un pavé droit est un solide dont les 6 faces sont des rectangles.

Un pavé droit possède 8 sommets et 12 arêtes.

Il est défini par trois dimensions : sa longueur L , sa largeur l et sa hauteur h .



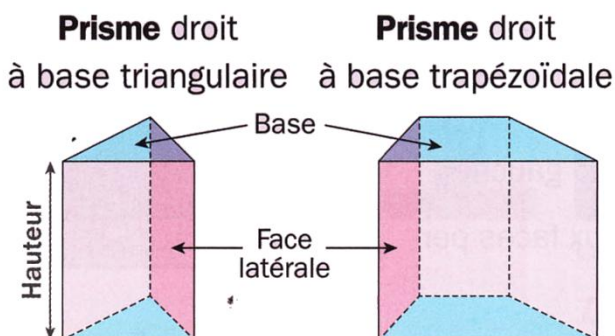
Cas particulier : le cube.

Un cube est un solide dont les faces sont des carrés.

Un cube est un pavé droit particulier.

Les 12 arêtes d'un cube ont la même longueur.

b) Prismes



Définition :

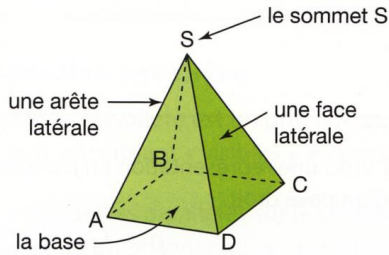
Un prisme droit est un solide qui a :

- Deux faces parallèles qui sont des polygones superposables : **les bases**
- **Des faces latérales** qui sont des rectangles (perpendiculaires aux bases).

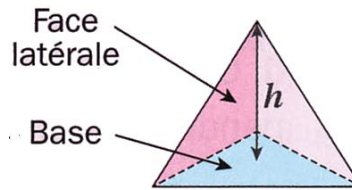
Remarque : la **hauteur** du prisme est la distance entre les deux bases.

c) Pyramides

Pyramide régulière à base carrée



Pyramide régulière à base triangulaire



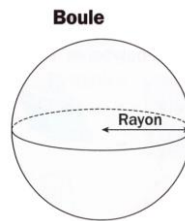
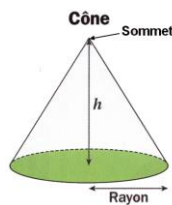
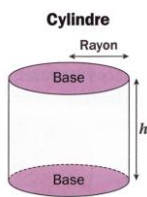
Définition :

Une pyramide régulière est un polyèdre dont la base est un polygone régulier (triangle équilatéral, carré...) et les autres faces sont des triangles isocèles superposables.

Remarque : La hauteur d'une pyramide est la distance entre le sommet et la base.

II. Cylindre, cône et boule

Ce sont des solides qui ne sont pas des polyèdres



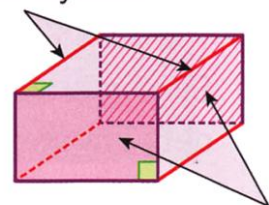
III. Perspective cavalière

Puisqu'il est impossible de faire tenir un solide sur une feuille (ou un tableau) car elle est **plane** (plate), on la **représente** donc suivant un procédé de dessin appelé **perspective cavalière**.

En perspective cavalière, on respecte les conventions suivantes :

- **Les faces avant et arrière** (situées dans le même plan de la feuille) sont en **vraie grandeur et ne sont pas déformées**
- Les autres faces déformées par la perspective, **ne conservent que le parallélisme**.
- Les **arêtes parallèles** sont des segments **parallèles**.
- Les **arêtes cachées** sont dessinées en **pointillés**.
- Les **arêtes fuyantes** ont des dimensions réduites

Arêtes fuyantes



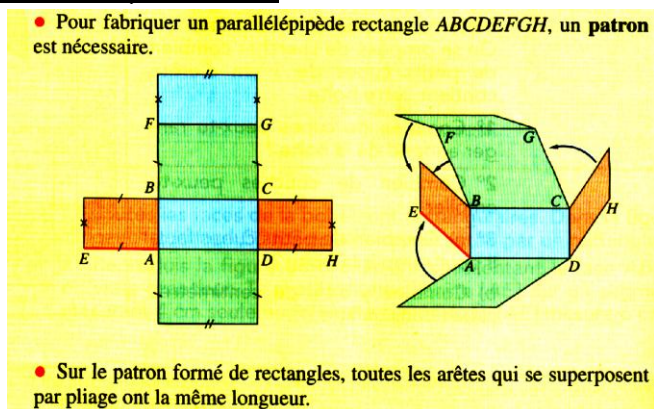
Faces avant et arrière

IV. Patron

1. Définition

En géométrie, le **patron d'un solide** est une figure plane qui permet de construire le **solide après découpage et pliage**

2. Patron d'un pavé droit

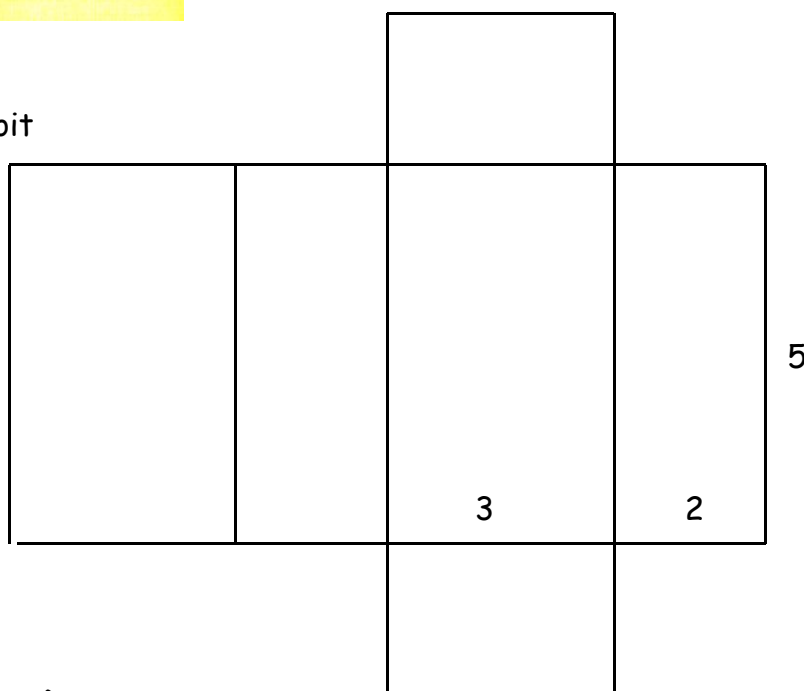


3. Exemple :

Construire le patron du pavé droit

dont les dimensions sont :

$L = 5 \text{ cm}$; $l = 3 \text{ cm}$ et $h = 2 \text{ cm}$



4. Remarque

Il existe plusieurs patrons d'un même solide

Exemple :

Voici deux patrons d'un même pavé droit.

