

Géométrie dans l'espace

I - Introduction

La géométrie dans l'espace est celle qui concerne les objets **en volume** c'est à dire en 3 dimensions (en 3D).

Définition

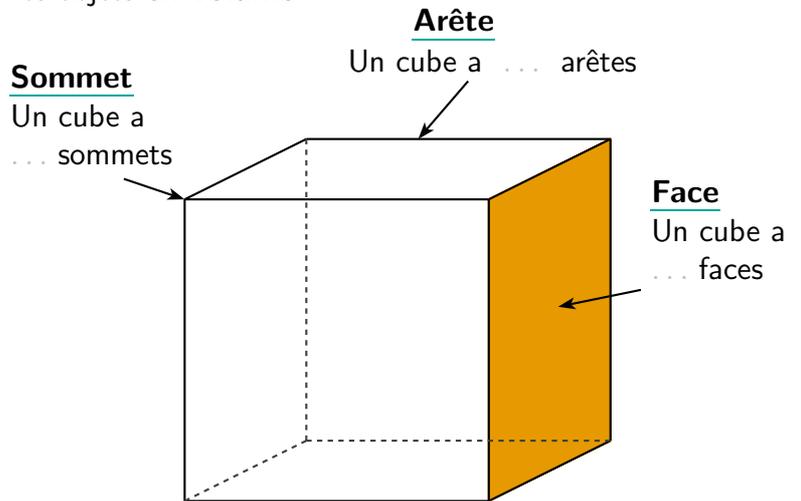
Un **solide** est un objet (en 3D) qui délimite un volume.

Le cube est un solide dont toutes les faces sont carrées.

Souvent, on appelle la face du « bas » la **base**. Comme pour le triangle, la base est relative à une **hauteur**.

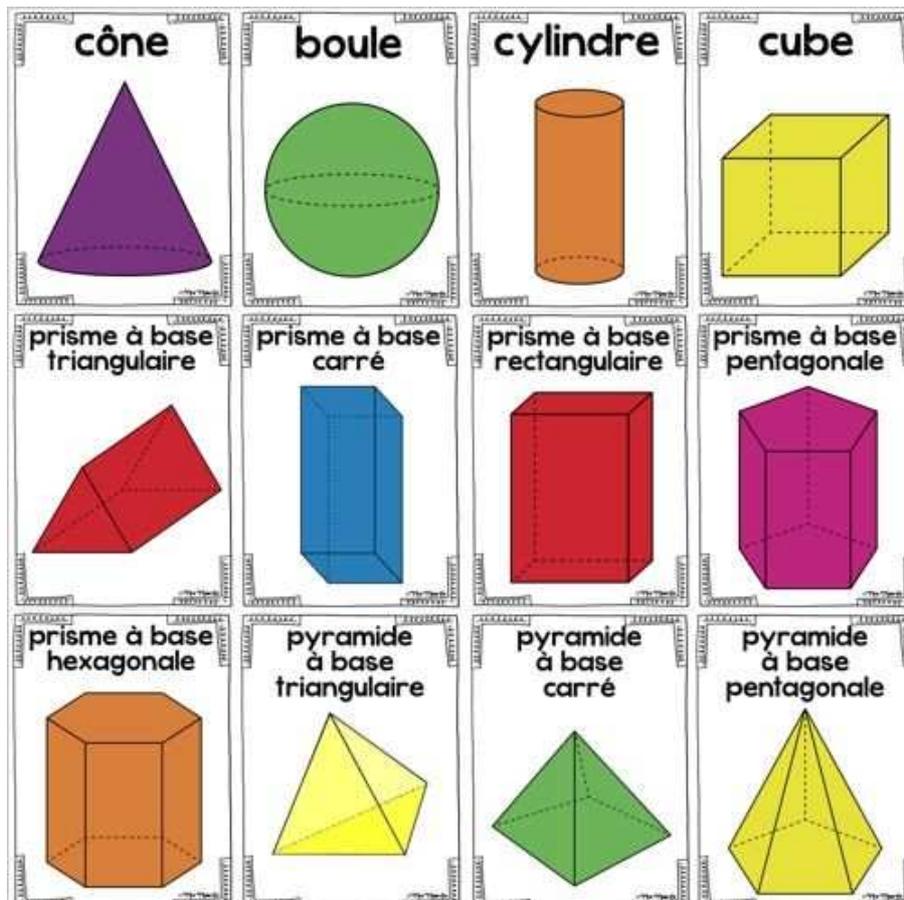
Les faces « sur les côtés » sont les faces **latérales**.

Les faces sont souvent des **polygones**. Les arêtes du solide correspondent aux côtés des faces.



II - Solides de l'espace

Nous connaissons déjà un grand nombre de solides, que l'on rencontre dans la vie de tous les jours, mais nous ne connaissons pas toujours leurs noms : Ces noms sont à apprendre par cœur !



III - Prismes droits

Définition

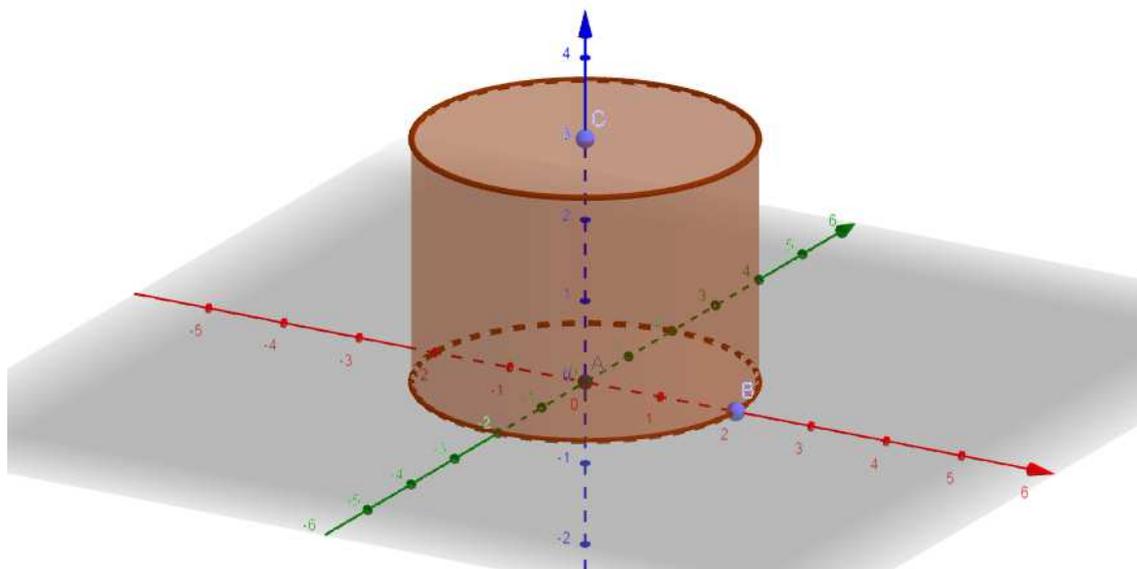
Une prisme droit est un solide ayant deux bases polygonales identiques reliées à angle droit par des faces latérales rectangulaires.

Un cubes est un prisme droit à base carrée.

Un pavé droit est un prisme droit à base rectangulaire.

IV - Cylindre

Le cylindre ressemble au prisme, sauf que sa base est un disque.



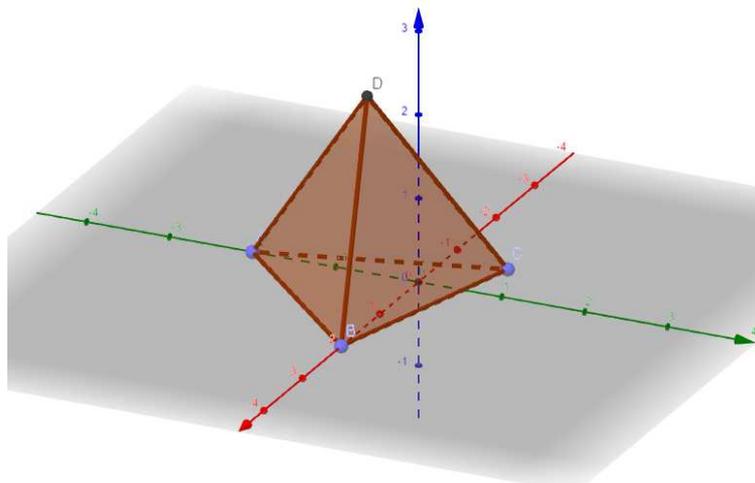
Le cylindre n'a qu'une seule face latérale (donc 3 faces en tout : deux disques et la face latérale qui est un rectangle courbé)

V - Pyramides

Définition

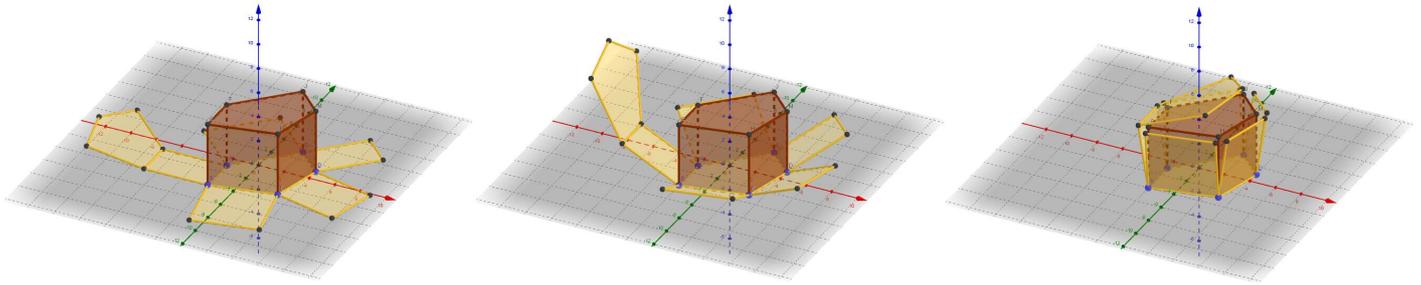
Une pyramide est un solide ayant une base polygonale et un sommet au niveau duquel se rejoignent toutes ses faces latérales triangulaires.

On se représente souvent les pyramides d'Egypte qui ont une base carrée, mais en fait la base peut être n'importe quel polygone : triangle, quadrilatère quelconque, pentagone, etc.

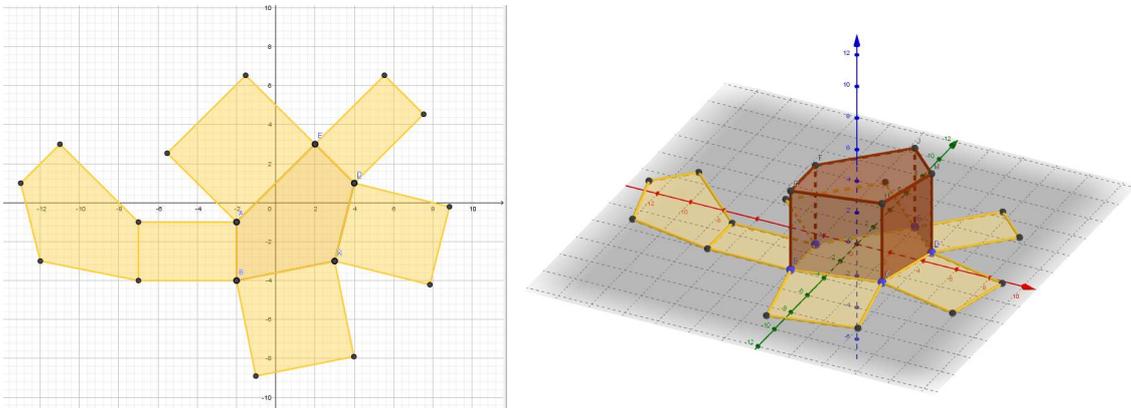


Lorsque la base est triangulaire, toutes les faces sont triangulaires et il y a 4 faces en tout. On appelle le solide un tétraèdre (tetra signifie 4 en grec ancien).

VI - Patrons



Un patron est une figure plane, qui une fois pliée permet d'obtenir un solide.



Les segments du patron qui représentent la même arête doivent donc être de même longueur !