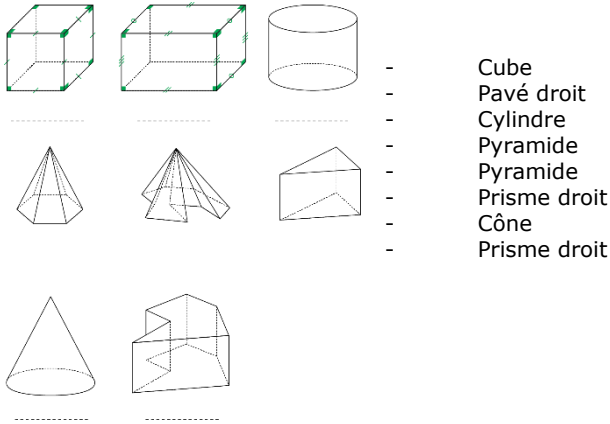


Activité Introduction

Donner le nom de chacun des solides ci-dessous :



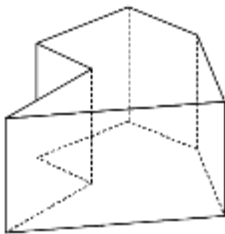
I – Rappels :

1) Prisme :

Un **Prisme droit** est un solide qui a :

- Deux faces parallèles polygonales superposables, appelées **bases**.
- Des faces rectangulaires perpendiculaires aux bases appelées **faces latérales**.

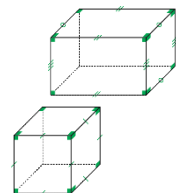
Exemple :



Ici le prisme a une base polygonale a 6 côtés et toutes les faces latérales sont des rectangles.

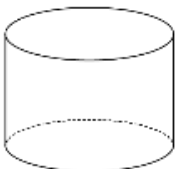
Remarque :

- Si la base est un rectangle on parle alors de **pavé droit**.
- Si toutes les faces sont des carrées, on parle d'un **cube**.



2) Cylindre :

Un **cylindre de révolution** est composé de 2 disques formants les **bases**, parallèles entre eux. La surface latérale lorsqu'elle est dépliée est un rectangle ayant la même largeur que le périmètre des disques.

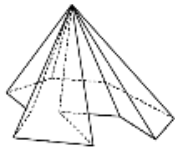


Exemple :

Ci-contre un cylindre de révolution.

3) Pyramide et cône :

Une pyramide est un solide possédant une **base polygonale** et des **faces latérales triangulaires** qui se rejoignent en un même sommet.



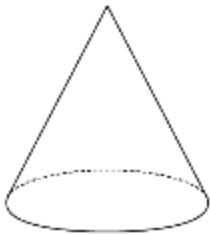
Exemple :

La figure ci-contre est une pyramide avec une base polygonale a 9 côtés.

Remarque :

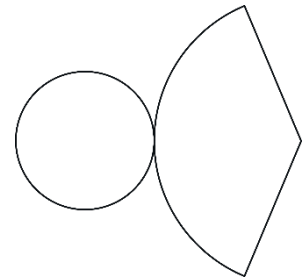
- Si la base est un polygone régulier, la pyramide est dite régulière et les faces latérales sont des triangles isocèles.

Un cône de révolution est composé d'un disque formant la **base**. La surface latérale lorsqu'elle est dépliée est un arc de disque dont l'arc de cercle a la même longueur que le périmètre du disque.



Exemple :

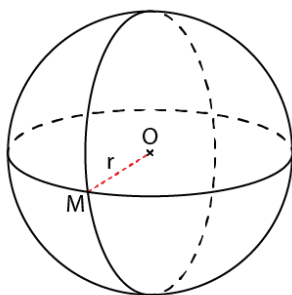
La figure ci-contre est un cône. Le patron d'un cône telle que ci-contre.



II – Sphère et boule :

Une **Sphère** de centre O et de rayon **r** est l'ensemble des points M de l'espace tel que $OM=r$.

Exemple :



Remarque :

- Une sphère est une surface (on parle d'aire de la sphère)
- Le contenu de la sphère (le volume qu'elle délimite) est appelé une boule (voir ci-dessous).

L'aire d'une sphère de rayon **r** est obtenu ainsi :

$$A = 4\pi r^2$$

Exemple :

Une sphère de rayon 5cm a pour Aire $4 \times \pi \times 5^2 = 100\pi \approx 314,2cm^2$

Une **Boule** de centre O et de rayon **r** est l'ensemble des points M de l'espace tel que $OM \leq r$.

Remarque :

- Une boule est un solide et contient un Volume
- On parle de volume d'une boule.

Le volume d'une boule de rayon r est obtenu ainsi :

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

Exemple :

Une boule de rayon 5cm a pour Aire $\frac{4}{3} \times \pi \times 5^3 = \frac{500}{3}\pi \approx 166,7cm^3$