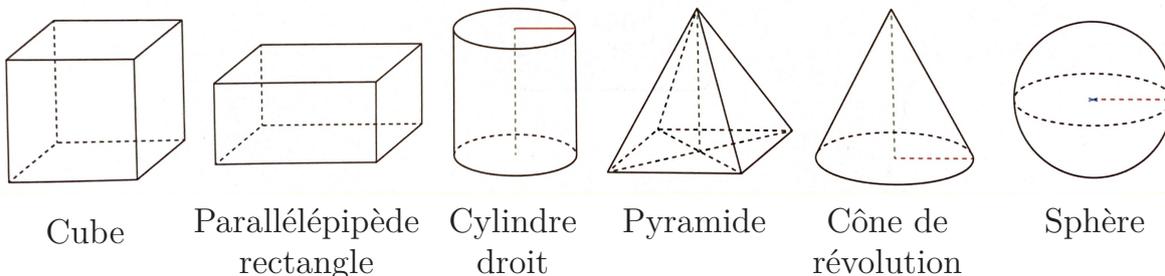


Géométrie : Solides usuels - Périmètre - Aire - Volume

2nd MRC

1. Solides usuels et volume



On retiendra les formules des volumes suivants :

- Cube d'arête de longueur c :

$$V = c \times c \times c = c^3 \quad (1)$$

- Parallélépipède rectangle de dimensions L , ℓ et h :

$$V = L \times \ell \times h \quad (2)$$

- Cylindre droit de hauteur h et de base de rayon r :

$$V = \pi \times r^2 \times h \quad (3)$$

- Pyramide de base de côté c et de hauteur h :

$$V = \frac{c \times c \times h}{3} \quad (4)$$

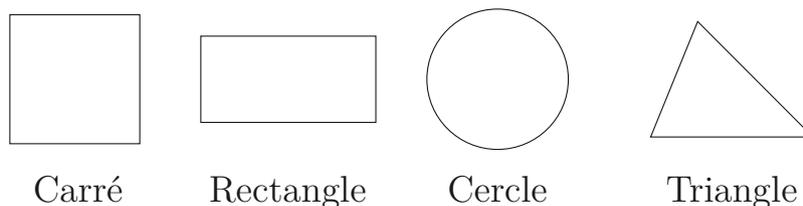
- Pyramide de base de rayon r et de hauteur h :

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} \quad (5)$$

- Sphère de rayon r :

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3 \quad (6)$$

2. Figures planes usuelles, aire et périmètre



On retiendra les formules des aires suivantes :

- Carré de côté c :

$$A = c \times c = c^2 \quad (7)$$

- Rectangle de longueur L et de largeur ℓ :

$$A = L \times \ell \quad (8)$$

- Triangle de base b et de hauteur h :

$$A = \frac{b \times h}{2} \quad (9)$$

- Cercle de rayon r :

$$A = \pi \times r^2 \quad (10)$$

On retiendra la formule de la longueur (périmètre) du cercle de rayon r :

$$P = 2 \times \pi \times r \quad (11)$$

3. Agrandissement ou réduction d'une figure géométrique

Lorsque l'on multiplie toutes les dimensions d'une figure géométrique par un nombre positif k :

- si $k > 1$, on réalise un agrandissement ;
- si $k < 1$, on réalise une réduction.

Dans les deux cas :

- les périmètres sont multipliés par k ;
- les aires des surfaces sont multipliées par k^2 ;
- les volumes sont multipliés par k^3 .