

Les solides usuels

1 : Le parallélépipède rectangle

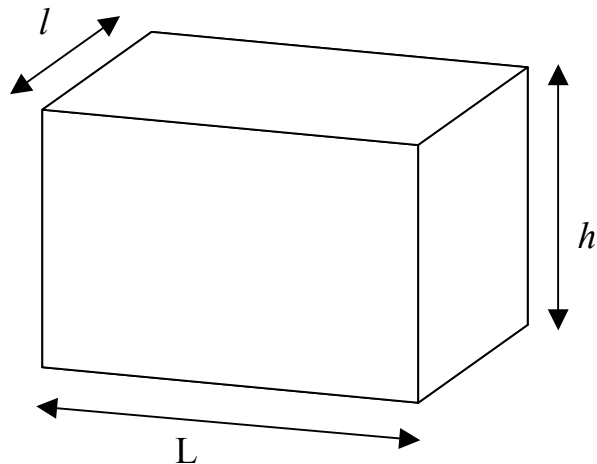
Le parallélépipède rectangle se caractérise par :

- sommets
- arêtes
- faces

Les arêtes arrivant à un **même sommet** sont 2 à 2.

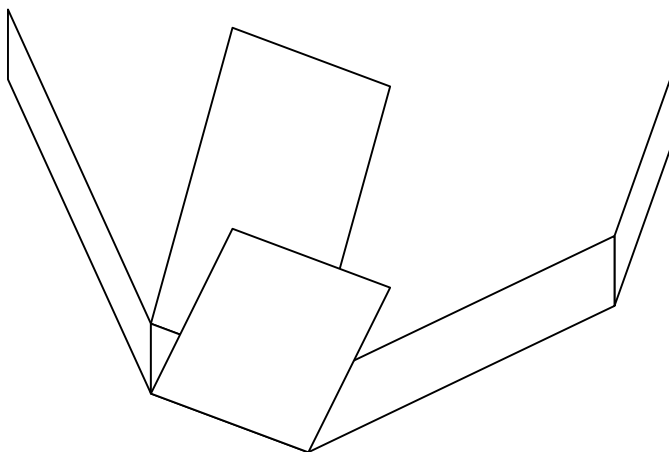
Les arêtes opposées **d'une même face** sont

Les faces opposées sont parallèles.



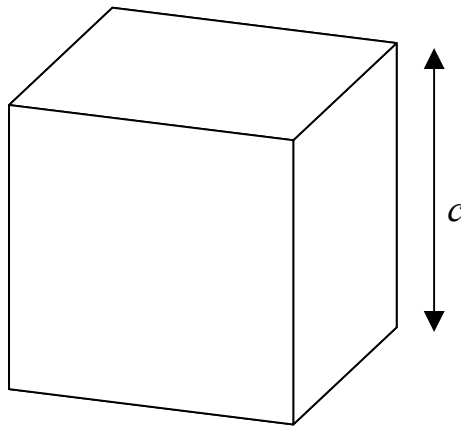
Volume :

Son patron est le suivant :



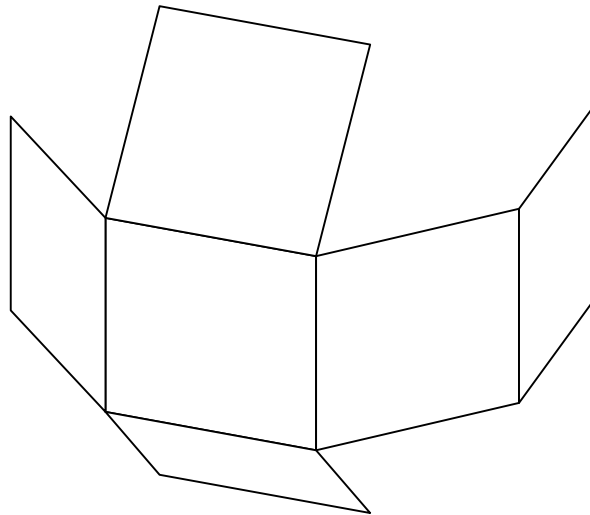
2 : Le cube

Un cube est un parallépipède rectangle dont les 6 faces sont des **carrés**.



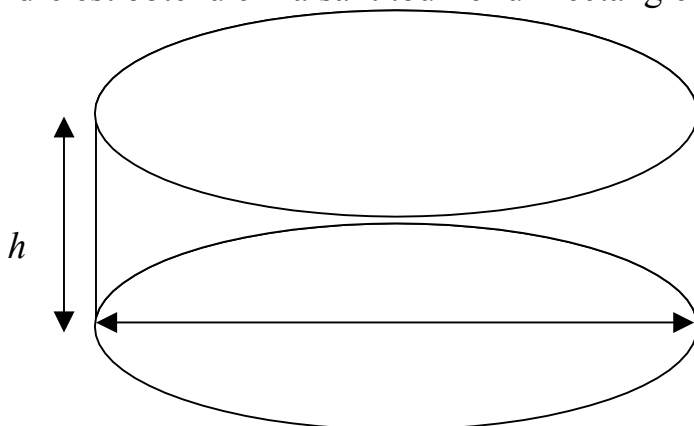
Volume :

Son patron est le suivant :



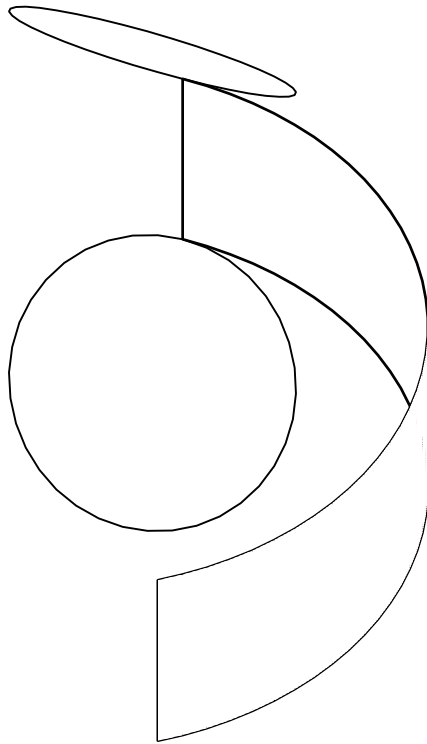
3 : Le cylindre

Le cylindre est obtenu en faisant tourner un rectangle autour d'un axe.



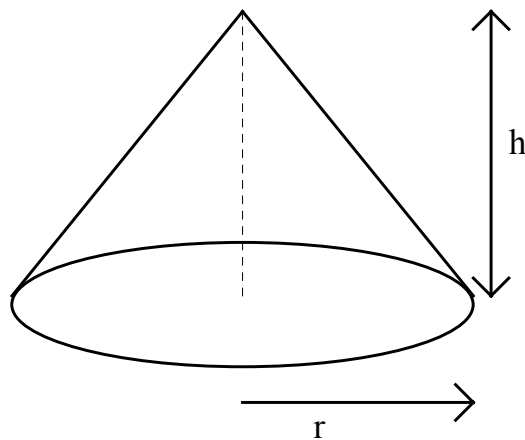
Volume :

Son patron est le suivant :



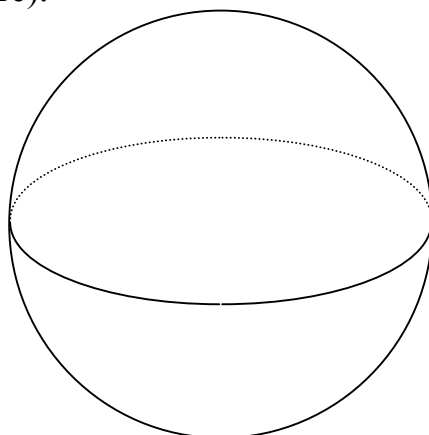
4 : Le cône

Le cône est obtenu en faisant autour d'un axe.



5 : La sphère

La sphère est obtenue en faisant autour d'un axe (qui est le diamètre de la sphère).



6 : Application

a) Calculer le volume (en mm^3 , puis en cm^3 , arrondi au dixième) d'un cylindre de 35 mm de rayon et de 60 mm de hauteur.

b) Calculer le volume en cm^3 et en dm^3 d'un parallélépipède rectangle de longueur 15 cm, de largeur 7 cm et de hauteur 5 cm.

c) On considère un cylindre de cuivre de diamètre 15 dm et de hauteur 22 dm.

Calculer son volume en dm^3 (arrondir à l'unité).

Convertir le résultat en m^3 .

Sachant que la masse volumique du cuivre est de $8\,860 \text{ kg/m}^3$, déterminer sa masse en kg puis en tonne (arrondir à l'unité).