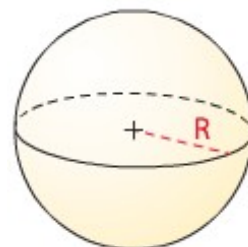


I. Sphère et boule

Définitions : • La **sphère** de centre O et de rayon R est l'ensemble des points M de l'espace tels que $OM = R$.

• La **boule** de centre O et de rayon R est l'ensemble des points M de l'espace tels que $OM \leq R$.



Remarque : Il est impossible de construire un patron d'une sphère.

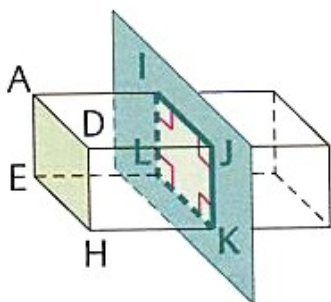
II. Sections de solides

Définition : Lorsqu'un solide est coupé par un plan, la **section** du solide par le plan est constituée de tous les points qui appartiennent à la fois au plan et au solide.

1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle)

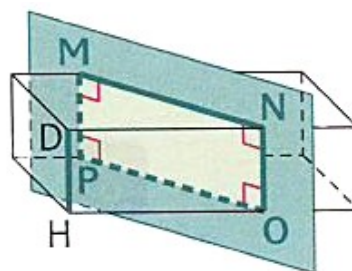
♥ **Propriété :** La section d'un pavé droit par un plan parallèle à une face est un **rectangle** de mêmes dimensions que cette face.

Exemple :



♥ **Propriété :** La section d'un pavé droit par un plan parallèle à une arête est un **rectangle** dont une dimension est égale à la longueur de cette arête.

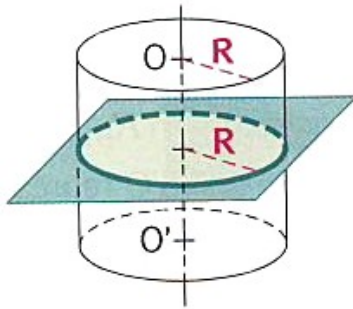
Exemple :



2) Section d'un cylindre de révolution

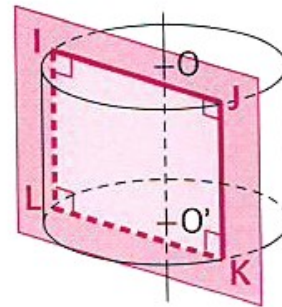
♡ **Propriété** : La section d'un cylindre par un plan parallèle à sa base est un **disque** de même rayon que la base.

Exemple :



♡ **Propriété** : La section d'un cylindre par un plan perpendiculaire à sa base est un **rectangle** dont une dimension est la hauteur du cylindre.

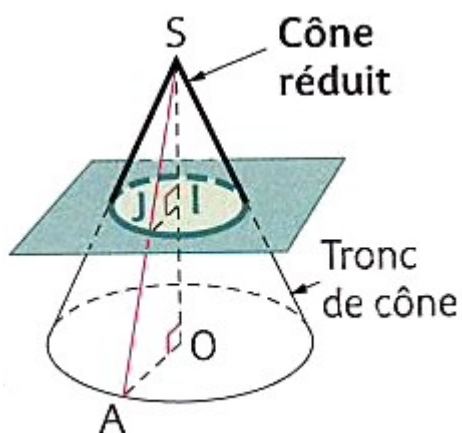
Exemple :



3) Section d'une pyramide ou d'un cône

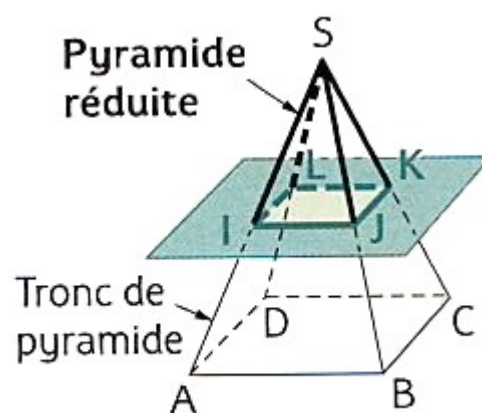
♡ **Propriété** : La section d'un cône de révolution par un plan parallèle à sa base est un **disque** qui est **une réduction du disque de base**.

Exemple :



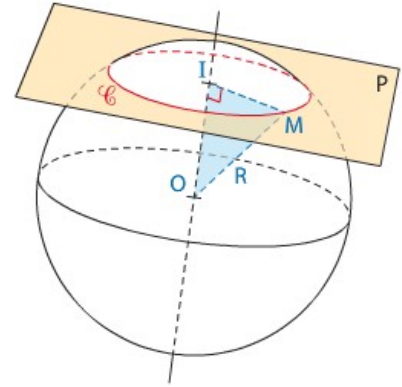
♡ **Propriété** : La section d'une pyramide par un plan parallèle à sa base est un **polygone** qui est **une réduction du polygone de base**.

Exemple :

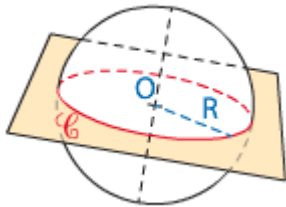


4) Section d'une sphère

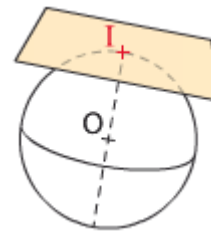
♥ **Propriété** : La section d'une sphère par un plan est un **cercle** de centre I , point d'intersection du plan et de la perpendiculaire au plan passant par O .



Cas particuliers :



Le plan passe par le centre de la sphère.
La section est un « grand cercle » de la sphère : le cercle et la sphère ont le même centre O .



Le plan est tangent à la sphère.
La section est réduite à un point.