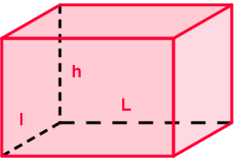
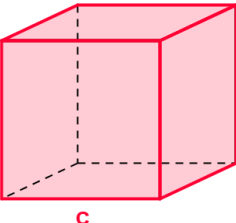
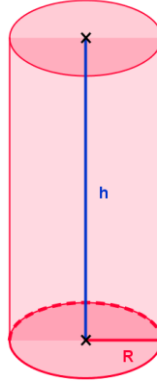
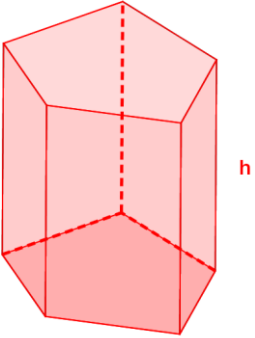
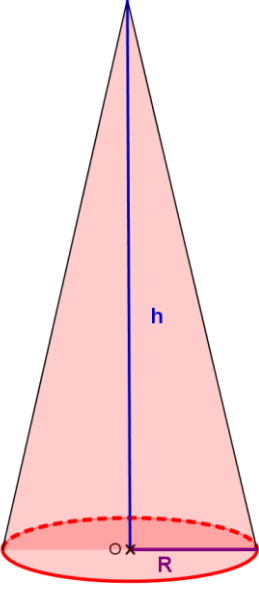
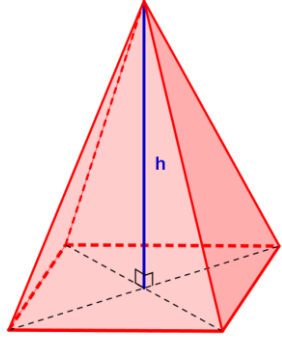
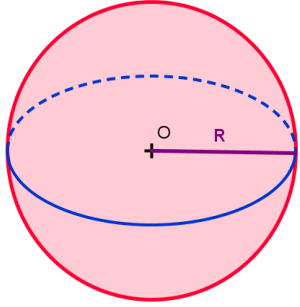


Les solides

I) Présentation des solides

<p>Parallépipède rectangle</p>		<p>Le parallépipède rectangle a une longueur L, une largeur l et une hauteur h</p>	<p>Le parallépipède rectangle ou le pavé droit est un solide composé de six faces rectangulaires</p>
<p>Cube</p>		<p>Le cube a ses arêtes de longueur c</p>	<p>Le cube est un solide dont ses six faces sont des carrés</p>
<p>Cylindre</p>		<p>Le cylindre a une hauteur h et un rayon R</p>	<p>Un cylindre de révolution est un solide délimité par deux disques superposables et parallèles appelés les bases du cylindre</p> <p>La hauteur du cylindre est la distance entre les centres des deux disques.</p> <p>L'axe du cylindre est la droite passant les centres des deux disques</p> <p>La hauteur h est la longueur du segment dont les extrémités sont les deux centres des disques</p>

<p>Prisme</p>	 <p>A 3D diagram of a hexagonal prism. The top and bottom faces are hexagons. A vertical dashed line represents the height, labeled 'h'.</p>	<p>Le prisme a une hauteur h</p>	<p>Un prisme droit est un solide dont toutes les faces sont des polygones. Il possède :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux faces parallèles, superposables appelés les bases du prisme • Des faces rectangulaires, perpendiculaires aux bases appelées les faces latérales du prisme • Les arêtes latérales d'un prisme droit sont des segments parallèles, de même longueur et qui sont perpendiculaires aux bases. • La longueur de ces arêtes est la hauteur de ce prisme
<p>Cône de révolution</p>	 <p>A 3D diagram of a cone of revolution. The apex is at the top. A vertical line from the apex to the center of the circular base is labeled 'h'. A horizontal line from the center of the base to the edge is labeled 'R'. The base is shown as an ellipse with a dashed back edge.</p>	<p>Le cône de révolution a une hauteur h et un rayon R</p>	<p>En faisant tourner un triangle rectangle autour d'un de ses côtés de l'angle droit on obtient un cône de révolution.</p> <p>Le cône de révolution est un solide composé</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un sommet S • d'une base : un disque <p>La hauteur d'un cône de révolution est la droite passant par le sommet et le centre de la base</p> <p>La hauteur h désigne aussi la longueur du segment qui a pour extrémités le sommet du cône et le centre de sa base.</p>

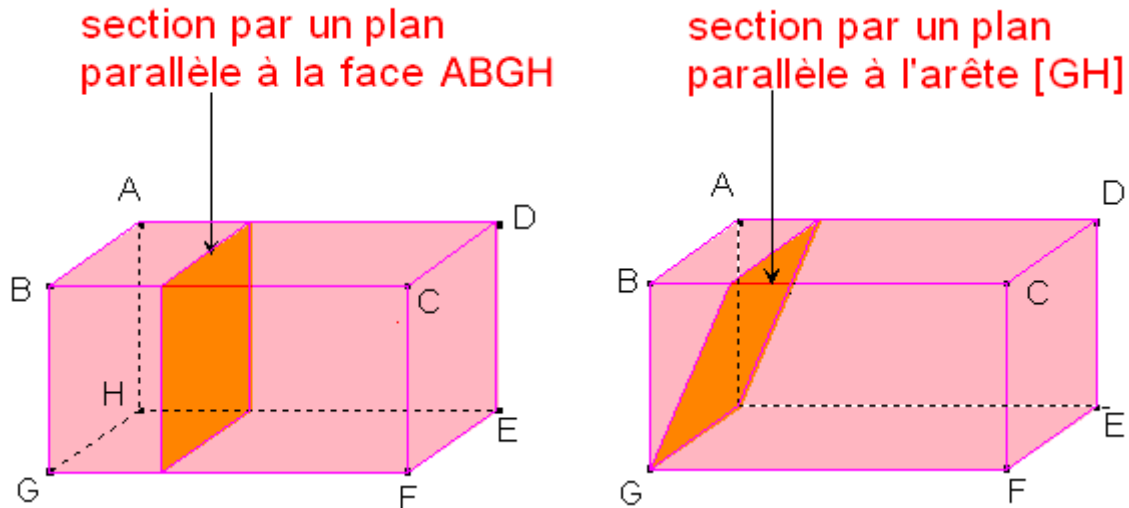
<p>Pyramide</p>		<p>La pyramide a une hauteur h</p>	<p>La pyramide est un solide composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'une base : un polygone • de faces latérales : des triangles qui ont un sommet en commun, le sommet de la pyramide. <p>La hauteur d'une pyramide est la droite passant par le sommet et perpendiculaire à la base</p> <p>La hauteur h désigne aussi la longueur du segment qui a pour extrémités le sommet de la pyramide et le pied de la hauteur</p>
<p>Boule</p>		<p>La boule a un rayon R</p>	<p>La boule de centre O, de rayon r, est le solide constitué de tous les points situés à une distance inférieur ou égal à r du point O. (La boule représente l'intérieur de la sphère)</p>

II) Section plane des solides et de la sphère

1) Section plane d'un parallélépipède rectangle

Propriété :

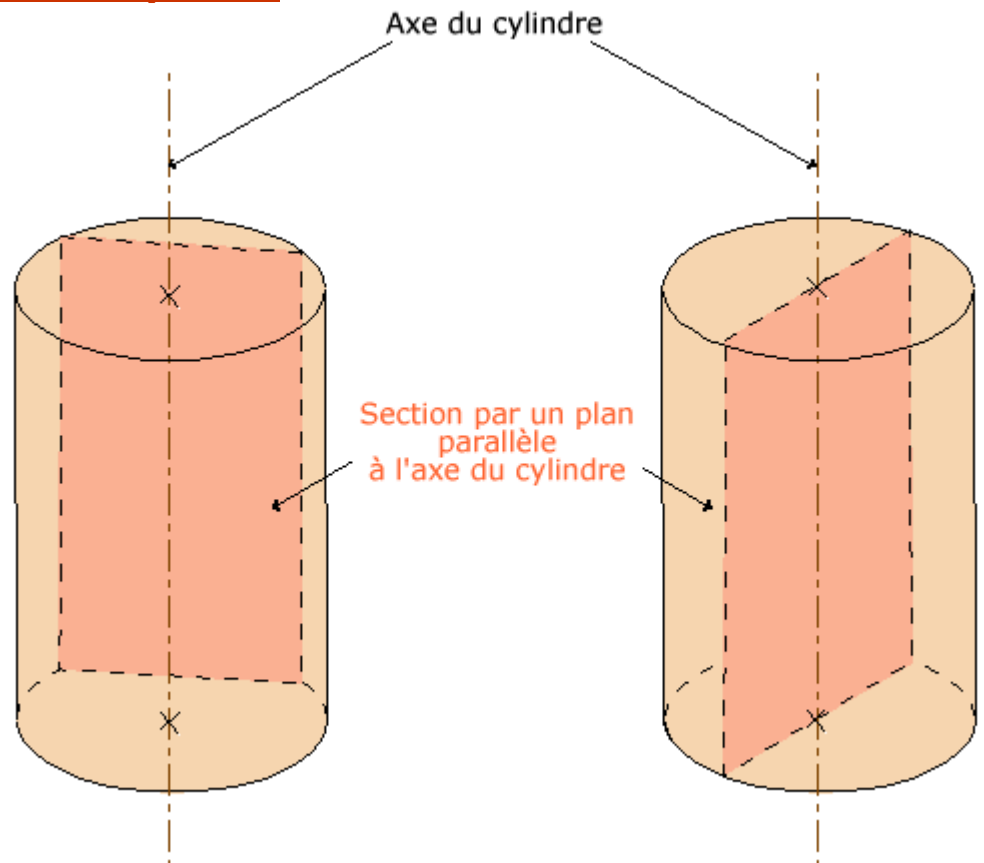
La section d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face ou une arête est un rectangle de même dimension que cette face



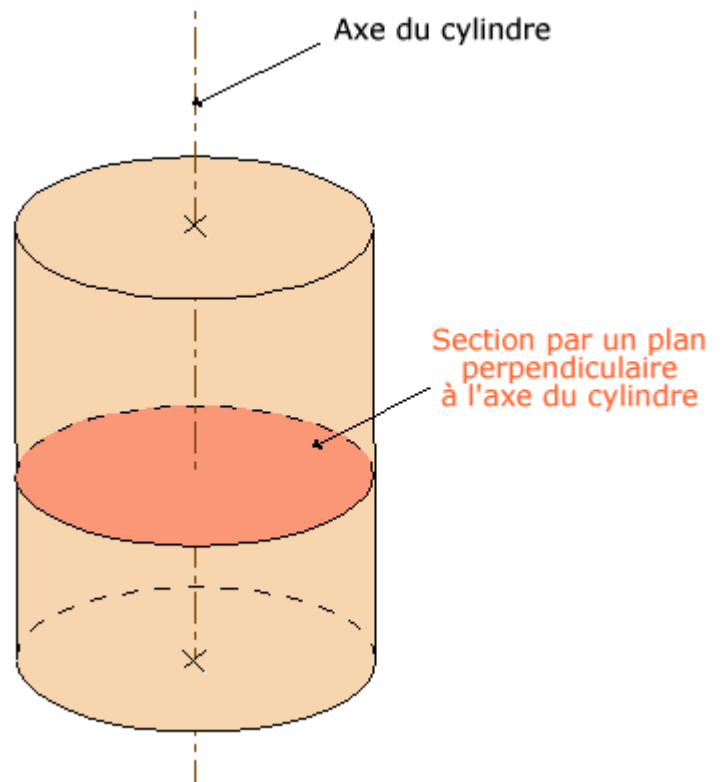
2) Section plane d'un cylindre

Propriété :

La section d'un cylindre par un plan parallèle à son axe est un rectangle



La section d'un cylindre par un plan perpendiculaire à son axe est un disque de même rayon que la base

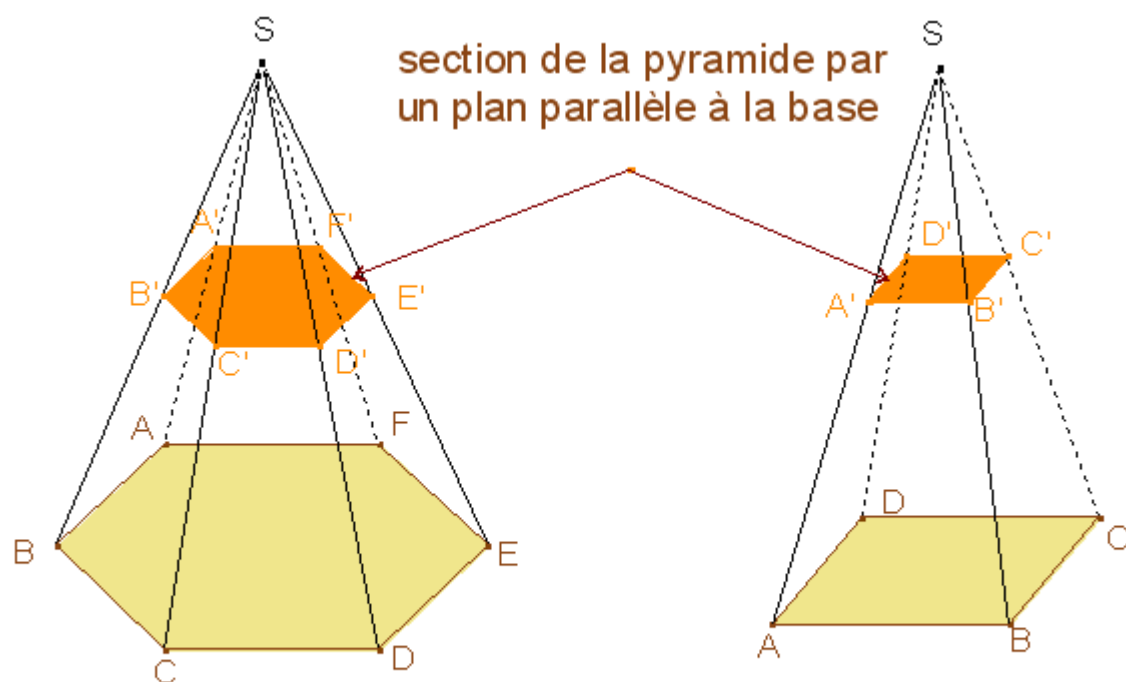


3) Section plane d'une pyramide

Propriété :

La section plane d'une pyramide par un plan parallèle à la base est un polygone de même nature que la base.

Ce polygone est une réduction de la base

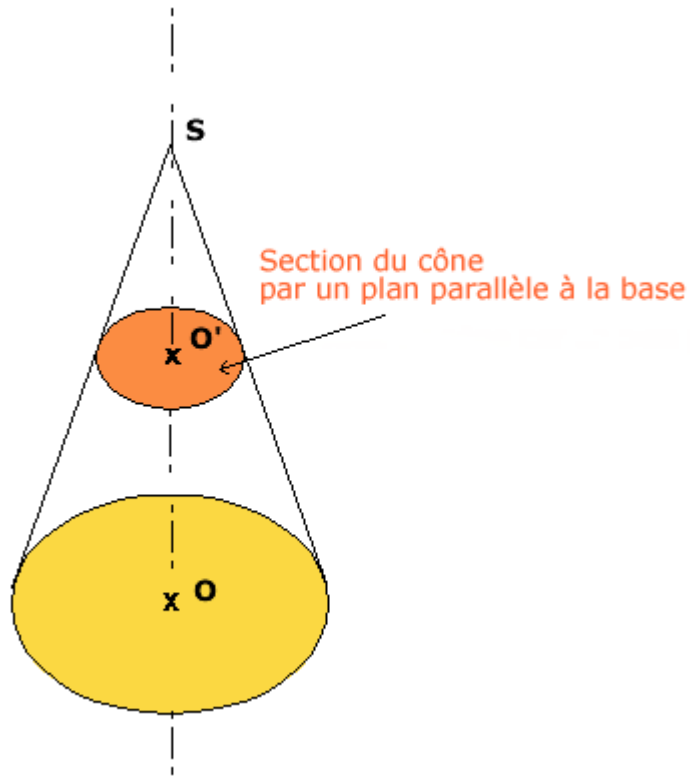


le polygone orange est une réduction du polygone jaune

4) Section plane d'un cône

Propriété :

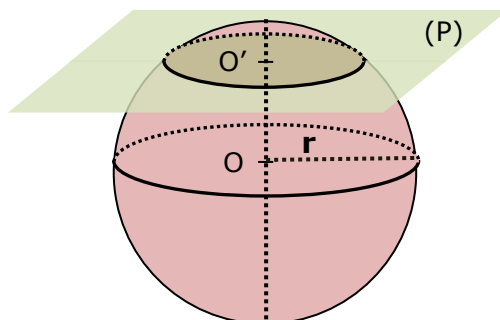
La section plane d'un cône par un plan parallèle à la base est un cercle. Ce cercle est une réduction de la base du cône



5) Section plane d'une sphère

Propriété :

La section plane d'une sphère par un plan (P) est un cercle



Remarque : r étant le rayon de la sphère, la propriété est vraie si $OO' < r$.

Si $OO' > r$ alors il n'y a pas de point d'intersection entre la sphère et le plan.

Si $OO' = 0$ alors l'intersection alors la section plane est un grand cercle de la sphère.