

afterclasse

Géométrie dans l'espace

3 SECTIONS PLANES

Définition



Section plane

Une section plane est l'intersection d'un plan et d'un solide.

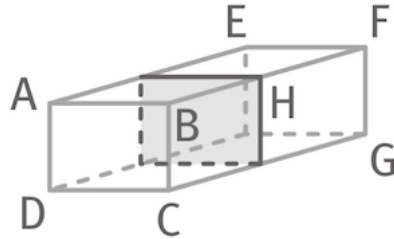
A Sections planes d'un parallélépipède

Propriété



Section plane d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face

La section plane d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face est un **rectangle** de mêmes dimensions que cette face.

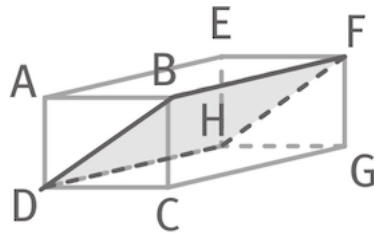


Propriété



Section plane d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une arête

La section plane d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une arête est un **rectangle** dont l'une des dimensions est la longueur de cette arête.



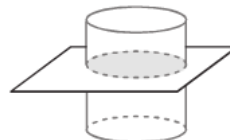
B Sections planes d'un cylindre de révolution

Propriété



Section plane d'un cylindre par un plan parallèle à sa base

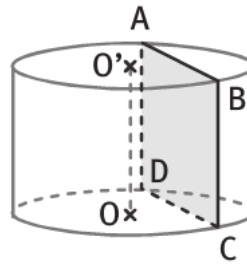
La section plane d'un cylindre par un plan parallèle à sa base est un **cercle** de même rayon que la base.



Propriété

Section plane d'un cylindre par un plan perpendiculaire à sa base

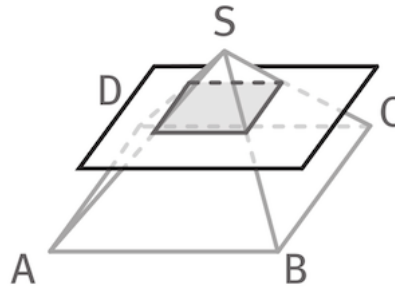
La section plane d'un cylindre par un plan perpendiculaire à sa base est un **rectangle** dont deux côtés opposés ont pour longueur la hauteur du cylindre.

**C Section plane d'une pyramide**

Propriété

Section plane d'une pyramide par un plan parallèle à sa base

La section plane d'une pyramide par un plan parallèle à sa base est une réduction de cette base, c'est-à-dire un **polygone**.



Remarque

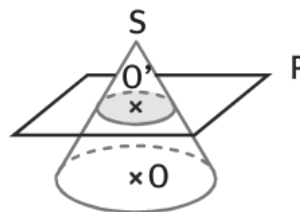
- Cette section plane produit une nouvelle pyramide qui est une réduction de la pyramide initiale.
- Tu peux donc utiliser les **propriétés des réductions** pour calculer longueurs, aire et volume.

D Section plane d'un cône de révolution

Propriété

Section plane d'un cône de révolution par un plan parallèle à sa base

La section plane d'un cône de révolution par un plan parallèle à sa base est une réduction de cette base, c'est-à-dire un **disque**.



Remarque

- Cette section plane produit un nouveau cône de révolution qui est une réduction du cône initial.
- Tu peux donc utiliser les **propriétés des réductions** pour calculer longueurs, aire et volume.

E Sections planes d'une sphère

Propriété

Sections planes d'une sphère

La section plane d'une sphère est :

- un **cercle** de rayon inférieur à celui de la sphère si le plan ne coupe pas la sphère en son centre ;
- un **grand cercle** si le plan coupe la sphère en son centre ;
- un **point** si le plan est tangent à la sphère.

