

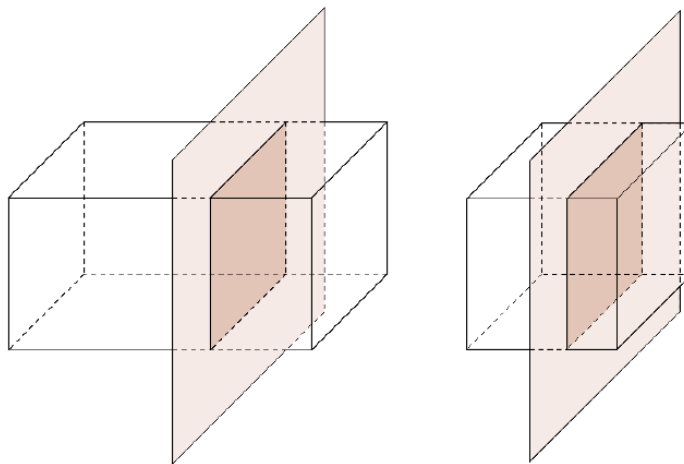
Plan du cours

I. Section d'un pavé droit ou d'un cube	1
II. Section d'un cylindre de révolution	1
III. Section d'une pyramide ou d'un cône	2

I. Section d'un pavé droit ou d'un cube

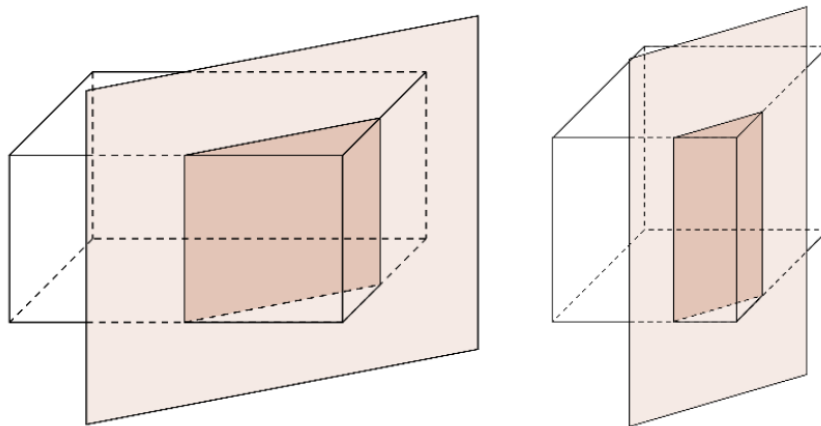
Propriété

La section d'un pavé droit (ou d'un cube) par un plan parallèle à une de ses faces est un rectangle (ou un carré).



Propriété

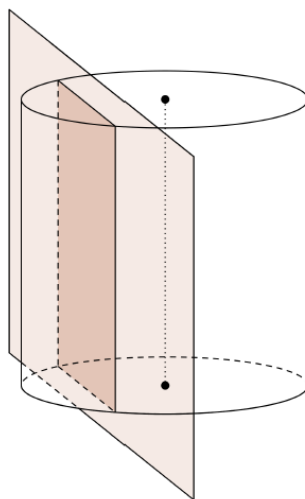
La section d'un pavé droit (ou d'un cube) par un plan parallèle à une de ses arêtes est un rectangle.



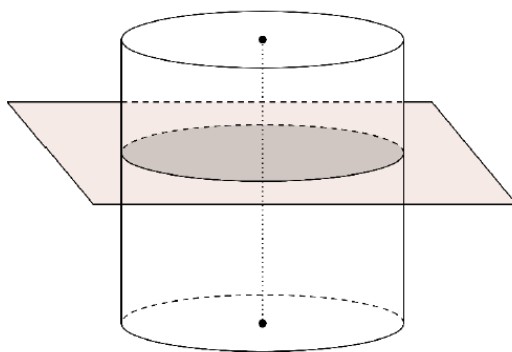
II. Section d'un cylindre de révolution

Propriété

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


Propriété

La section d'un cylindre de révolution par un plan perpendiculaire à son axe est un disque identique à celui de sa base.



III. Section d'une pyramide ou d'un cône

Définition

Un **agrandissement** d'une figure ou d'un solide, c'est multiplier les dimensions de cette figure (ou de ce solide) par un nombre k supérieur à 1.

Une **réduction** d'une figure ou d'un solide, c'est multiplier les dimensions de cette figure (ou de ce solide) par un nombre k compris entre 0 et 1.

Propriété

Dans un agrandissement (ou une réduction) de rapport k :

- les **longueurs** sont multipliées par k .
- les **aires** sont multipliées par k^2 .
- les **volumes** sont multipliés par k^3 .

Section d'un solide par un plan

Exemple : Soit SABCD un pyramide à base carrée, on sait que son aire vaut $250dm^2$.

Combien vaut l'aire d'une pyramide 2 fois plus petite ? Combien vaut l'aire d'une pyramide 10 fois plus grande ?

.....

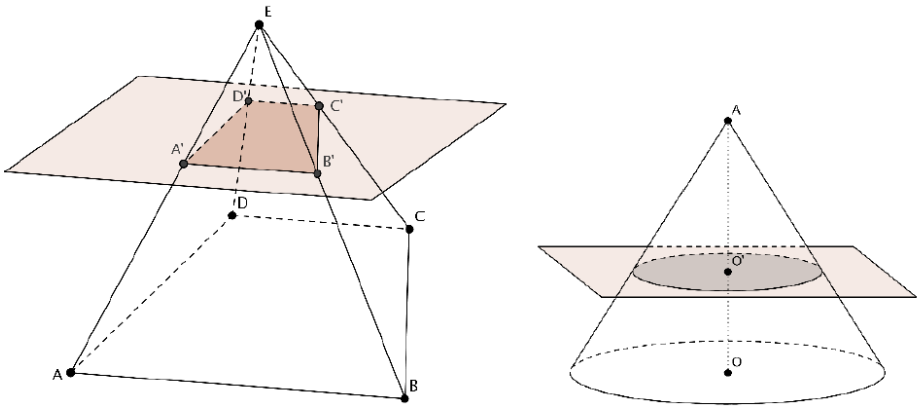
.....

.....

.....

Propriété

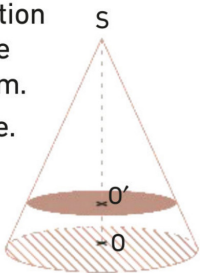
La section d'une pyramide ou d'un cône de révolution par un plan parallèle à la base est une réduction de la base.



Exercice d'application 1

On considère un cône de révolution de hauteur $SO = 6\text{ cm}$ et dont le disque de base a pour rayon 5 cm .

- 1. Calculer le volume de ce cône.
- 2. On sectionne ce cône par un plan parallèle à sa base qui coupe $[SO]$ en O' de telle sorte que $SO' = 4\text{ cm}$. Calculer le volume du cône de hauteur SO' ainsi défini.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....