

Séquence 15 : Géométrie dans l'espace

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

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

Définition

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

Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

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

Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

Propriété

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

Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

Propriété

La section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan **parallèle à une face ou à une arête** est un **rectangle**

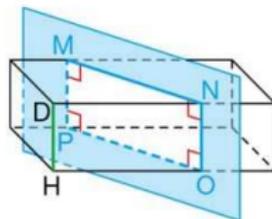
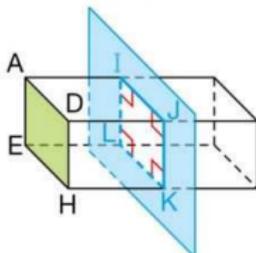
1) Section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan

Définition

On appelle **section** d'un solide par un plan l'**intersection** de ce solide avec ce plan.

Propriété

La section d'un pavé droit (ou parallélépipède rectangle) par un plan **parallèle à une face ou à une arête** est un **rectangle**



II) Section d'un cylindre par un plan

II) Section d'un cylindre par un plan

Propriété

II) Section d'un cylindre par un plan

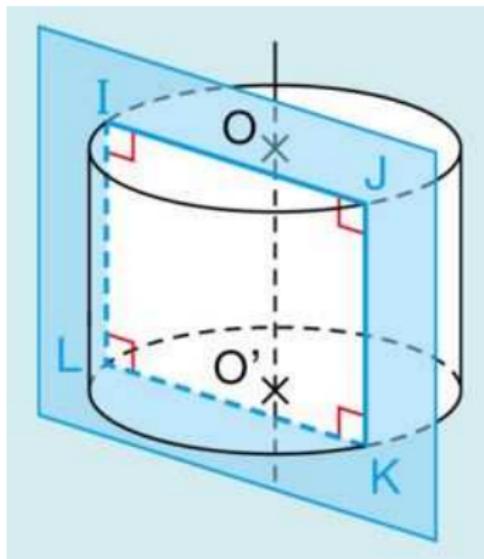
Propriété

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

II) Section d'un cylindre par un plan

Propriété

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



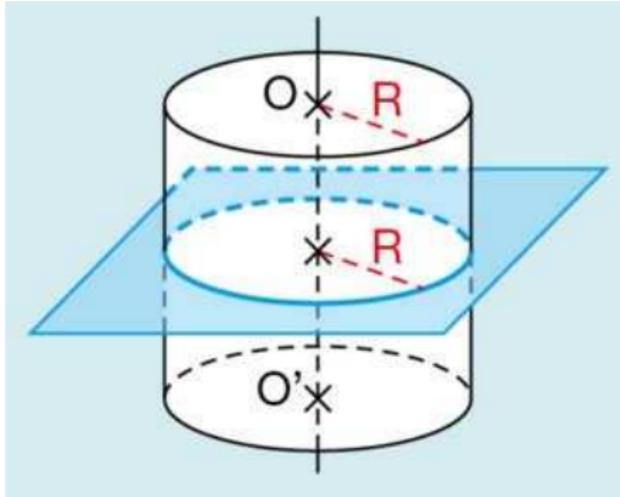
Propriété

Propriété

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

Propriété

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



III) Se repérer sur une sphère

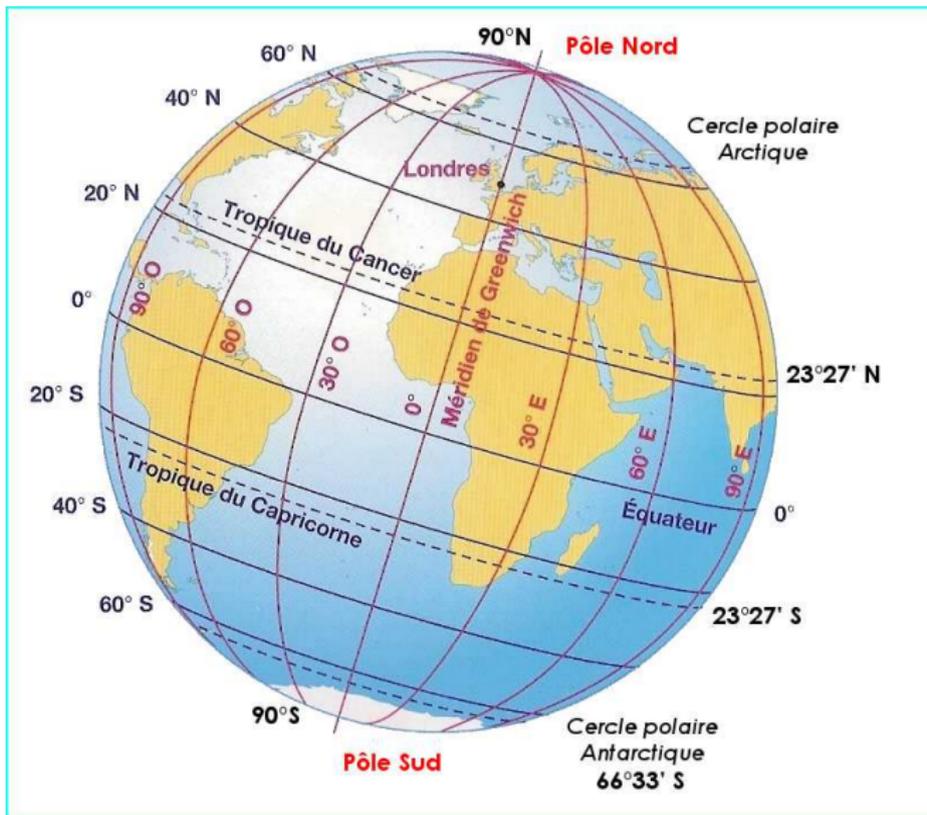
Définitions

Si l'on assimile la Terre à une sphère, on peut repérer un point M à sa surface par deux coordonnées correspondant à des mesures d'angles : sa **latitude** et sa **longitude**.

Pour cela, on utilise des parallèles (cercles dont les points ont même latitude) et des méridiens (demi-cercle dont les points ont même longitude).

La latitude exprime la position Nord-Sud par rapport à l'équateur.

La longitude exprime la position Est-Ouest par rapport au méridien de Greenwich.



IV) Aire d'une sphère - Volume d'une boule

La sphère de centre O et de rayon r est l'ensemble des points M de l'espace tel que $OM = r$

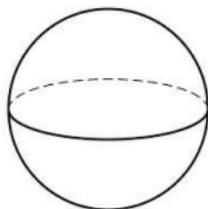
Aire d'une sphère de rayon r :

$$A = 4 \times \pi \times r^2$$

Sphère



Sphère et Boule



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

Boule

Volume d'une boule de rayon r :

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$