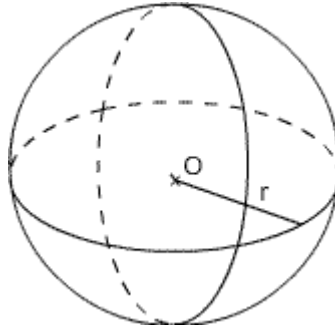


Solides dans l'espace : la Sphère

I - La sphère, la boule

Définition: Une sphère de centre O et de rayon r correspond à l'ensemble des points situés une distance r du centre O .



Surface : L'aire d'une sphère se calcule en multipliant par 4 puis par π le rayon de cette sphère élevé au **carré**.

En résumé on calcule l'aire d'une sphère grâce à la formule: $Aire_{sphère} = 4 \times \pi \times rayon^2$

Définition: Une boule de centre O et de rayon r correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à r du point O .

Une boule correspond donc à une sphère " pleine ".

Volume : Le volume d'une boule se calcule en multipliant par quatre tiers puis par π le rayon de cette boule élevé au **cube**.

Ce qui donne la formule: $Volume_{sphère} = \frac{4}{3} \times \pi \times rayon^3$

→ Exercices 37 et 39 page 211

Avec d'autres volumes :

→ Exercice 42 page 211 : chercher sur Internet la formule du cylindre.

→ Exercice 43 page 211 : chercher sur Internet la formule du cône.

II - Se repérer sur la Terre

La Terre, notre planète, est assimilée à une sphère.

Les axes sont :

- un cercle : l'équateur.
- un demi-cercle : le méridien de Greenwich.

L'origine est le centre de la Terre.

La Terre est quadrillée par des cercles parallèles à l'équateur, et des demi-cercles joignant les pôles appelés méridiens.

L'abscisse d'un point correspond à l'angle entre le méridien de Greenwich et le méridien du point, orienté Ouest ou Est. On l'appelle la longitude.
L'ordonnée d'un point correspond à l'angle entre l'équateur et le parallèle du point, orienté Nord ou Sud. On l'appelle la latitude.

Exemple : la latitude de Madrid est 40° Nord, la longitude de New-York est 74° Ouest.

Voir aussi : https://www.youtube.com/watch?v=cNi_4U6tFWQ

- Exercice du brevet 2018 (exercice de test)
- Exercice 45 page 324

Pour aller plus loin :

- Exercice 4 page 326

