

Solide du jour : La boule

1) **Définition** : Une boule de centre le point O et de rayon R est formée de l'ensemble de tous les points M de l'espace tels que la distance OM est inférieure ou égale le rayon de la boule.

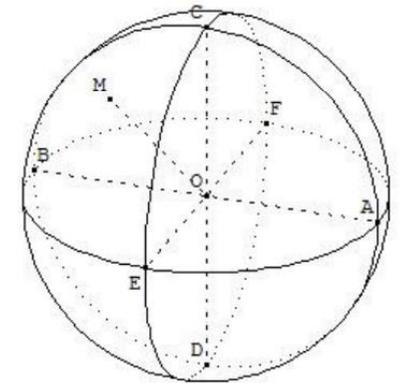
2) **Propriétés** :

Ainsi Si $OM \leq R$, alors le point M appartient à la boule de centre O et de rayon R

Et Si un point M appartient à une boule de centre O et de rayon R, alors $OM \leq R$.

Deux points A et B tels que [AB] est un diamètre de la boule sont dits « diamétralement opposés ».

En conséquence, le centre de la boule est le milieu du segment [AB].



$$R = OA = OB = OC; OM \leq R$$

3) **Aire d'une boule** :

L'aire d'une boule de rayon R est $A = 4 \pi R^2$

4) **Volume d'une boule** :

Le volume d'une boule de rayon R est $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4\pi R^3}{3}$

Calculer le volume d'une boule de pétanque de 72 mm de diamètre.

Valeur exacte en millimètres cubes puis valeur approchée au cm^3 près puis au dixième de litre près.

