

CE QUE JE DOIS SAVOIR – SPHÈRE

■ DÉFINITION

Soit O un point de l'espace et r un nombre positif.

La **sphère** de centre O et de rayon r est l'ensemble des points M de l'espace situés à une distance de O égale à r ($OM = r$).



■ REMARQUES

La sphère représente une « surface », elle est creuse à la manière d'un ballon rempli d'air.



Ballon de basket



Moules en demi-sphères



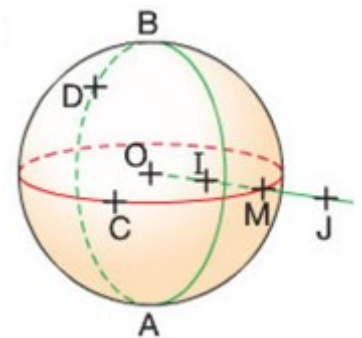
Une « boule » de Noël

■ EXEMPLES

Tout point à la surface de la sphère appartient à la sphère. Attention, les points à l'intérieur ou à l'extérieur de la sphère ne lui appartiennent pas. Voici une sphère de centre O et de rayon OM .

Les points I et J sont sur la demi-droite $[OM)$.

Les points B, A, D, C et M appartiennent à la sphère. Tous les autres points n'appartiennent pas à la sphère.



CE QUE JE DOIS SAVOIR – BOULE

■ DÉFINITION

Soit O un point de l'espace et r un nombre positif.

Une **boule** de centre O et de rayon r est l'ensemble des points M de l'espace situés à une distance de O inférieure ou égale à r ($OM \leq r$).

■ REMARQUES

La boule représente un « solide », elle est **pleine** à la manière d'un melon.



Un melon charentais



La planète Terre

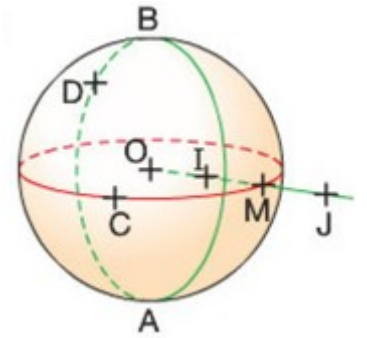


Une Dragon Ball

■ **EXEMPLES**

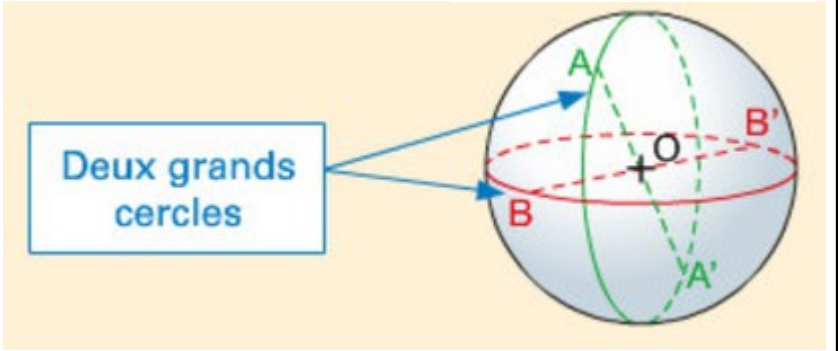
Voici une boule de centre O et de rayon OM.

Les points B, A, D, C et M appartiennent à la sphère donc à la boule. Les points O et I se situent à l'intérieur de la boule donc ils lui appartiennent. Seul le point J n'appartient pas à la boule



■ **VOCABULAIRE**

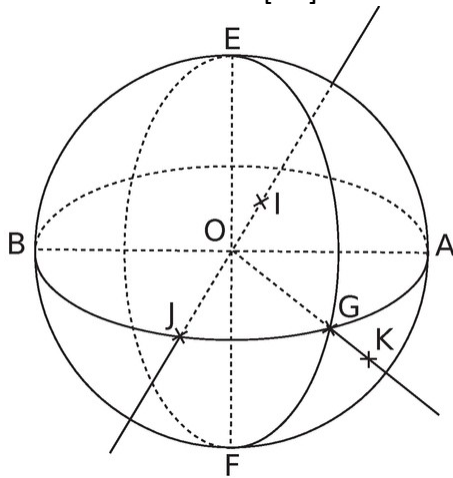
- Un diamètre [AA'] d'une sphère de centre O est un segment de milieu O et d'extrémités deux points de la sphère diamétralement opposés.
- Un grand cercle d'une sphère est un cercle de même centre et de même rayon que la sphère.



À TOI DE JOUER

ATDJ 1

La figure ci-dessous représente une boule de diamètre [AB].



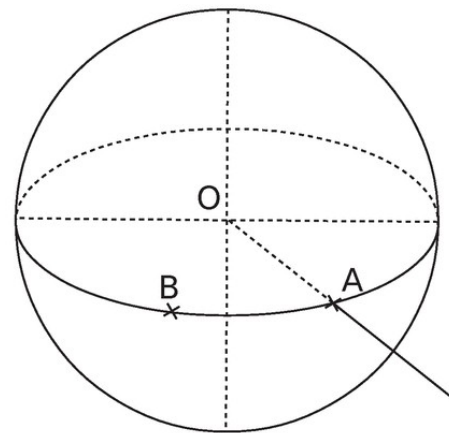
a) Donne les noms des points situés sur la sphère.

b) Donne le nom des points à l'intérieur de la sphère.

c) Donne le nom du point à l'extérieur de la sphère.

ATDJ 2

Voici une vue en perspective d'une sphère de centre O.



Place le point H, diamétralement opposé au point A.

Place un point L sur la demi-droite [OA] situé à l'intérieur de la sphère.

Trace à main levée sur la figure le grand cercle passant par B et H.