

Le cours avec les aides animées

- Q1.** Donne la définition d'une sphère.
Q2. Quelle est la différence entre une sphère et une boule ?

Les exercices d'application

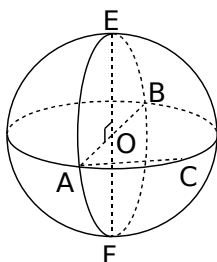
1 Appartenir ou ne pas appartenir ?

On appelle (s) une sphère de rayon 5 cm et de centre O et (b) la boule de même centre et de rayon 3 cm. L, M, N et T sont des points de l'espace tels que $OL = 2$ cm ; $OM = 4,99$ cm ; $ON = 5$ cm et $OT = 6$ cm. Complète avec les symboles « \in » ou « \notin » et justifie.

- a. L (s) et L (b) car
b. M (s) et M (b) car
c. N (s) et N (b) car
d. T (s) et T (b) car

2 Que de triangles !

La figure ci-contre représente une sphère de centre O et de rayon 3 cm. [AB] et [EF] sont deux diamètres perpendiculaires et C est un point d'un grand cercle tel que $AC = 4$ cm.



- a. Indique la nature des triangles suivants.
- Le triangle ABC est
 - Le triangle AOE est
 - Le triangle BOC est
 - Le triangle EAF est
- b. Représente en vraie grandeur le triangle ABC et place le point O.

c. Calcule la mesure de l'angle \widehat{ABC} arrondie au degré.

[AB] est un diamètre de la sphère donc $AB = \dots\dots\dots$. Comme C est un point du cercle de diamètre [AB], le triangle ABC est en Donc, on a : $\widehat{ABC} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$.
La calculatrice donne $\widehat{ABC} \approx \dots\dots\dots$.

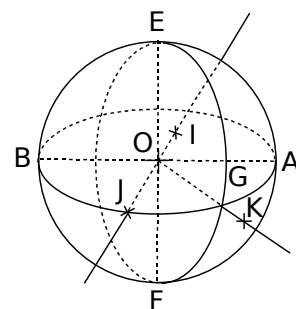
3 Rangement

Une boîte a une forme de pavé droit dont les dimensions sont 8 cm ; 9 cm et 10 cm. Peut-on y ranger une boule de 4,5 cm de rayon ?

.....
.....
.....
.....
.....

4 Que de segments !

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



- a. Marque en rouge les points qui sont sur la sphère de centre O, de rayon OA et en bleu les points qui sont à l'intérieur de la boule de centre O, de rayon OA.
- b. Place sur la figure le point H, diamétralement opposé à G et un point L sur la demi-droite [OG] qui appartienne à la boule de rayon OA.
- c. Trace à main levée sur la figure le grand cercle passant par E et J.
- d. Pour la boule de rayon OA, nomme :
- des diamètres :
 - des rayons :

5 À main levée

a. Représente en perspective cavalière à main levée une sphère de centre A et deux de ses grands cercles. Nomme E et I leurs points d'intersection. Trace pour chaque grand cercle un diamètre que tu nommeras respectivement [PS] et [TV].

b. Quelle est la nature du quadrilatère VITE ?

.....
.....
.....