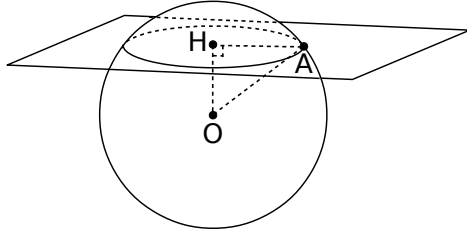


1 Extrait de brevet

a. Calculer la valeur, arrondie au cm^3 , du volume d'une boule de rayon $R = 7 \text{ cm}$.

.....

.....



b. On réalise la section de la sphère de centre O et de rayon $OA = 7 \text{ cm}$ par un plan, représenté ci-contre. Quelle est la nature de cette section ?

.....

.....

c. Calculer la valeur exacte du rayon HA de cette section sachant que $OH = 4 \text{ cm}$.

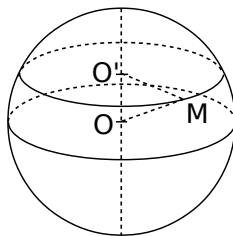
.....

.....

.....

.....

2 On réalise la section d'une sphère de centre O et de rayon 4 cm par un plan passant par le point O' situé à 2 cm de O.



a. M étant un point de la section, quelle est la nature du triangle $OO'M$?

.....

.....

b. Calcule la valeur exacte du rayon de la section puis donne la valeur arrondie au millimètre.

.....

.....

.....

.....

.....

c. Calcule la mesure de l'angle $\widehat{O'OM}$ à 1° près.

.....

.....

.....

.....

3 Une boule de pétanque de rayon 3,6 cm lancée dans le sable a laissé une empreinte ayant la forme d'une calotte sphérique délimitée par un cercle de rayon 2,3 cm.



Calcule la profondeur de la trace à 1 mm près.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....