

Un aquarium a la forme d'une calotte sphérique de centre  $O$  (voir schéma) qui a pour rayon  $R = 12$  cm et pour hauteur  $h = 19,2$  cm.

1/ Calcule la longueur  $OI$  puis la longueur  $IA$ .

2/ Le volume d'une calotte sphérique est donnée par la formule  $V = \frac{\pi h^2}{3}(3R - h)$  où  $R$  est le rayon de la sphère et  $h$  la hauteur de la calotte sphérique.

Calcule une valeur approchée du volume de cet aquarium au  $\text{cm}^3$  près.

3/ On verse six litres d'eau dans l'aquarium. Au moment de changer l'eau de l'aquarium, on transvase dans un récipient parallélépipédique de 26 cm de longueur et de 24 cm de largeur. Détermine la hauteur  $x$  d'eau dans ce récipient. (On arrondira le résultat en mm)

