

Configurations dans l'espace

L'intersection d'un(e)	Cube	Pavé	Cylindre	Cône	Sphère
par un plan parallèle à la base est un...	Rectangle	Rectangle	Cercle	Cercle	Cercle
par un plan perpendiculaire à la base est un...	Rectangle	Rectangle	Rectangle	Triangle	Cercle

CALCULER LE RAYON DE LA SECTION D'UNE SPHERE

Il faudra utiliser le théorème de Pythagore à chaque fois. Ne pas hésiter à le revoir

Exemple :



Le bocal de ces poissons est assimilable à une sphère coupée en haut par un plan parallèle au sol. L'ouverture du bocal est à 8 cm du bord.

Lorsque les poissons nagent en surface, ils peuvent parcourir jusqu'à 125.6 cm.

En prenant $\pi \approx 3.14$, calculer :

- 1) la hauteur du bocal
- 2) le diamètre de l'ouverture

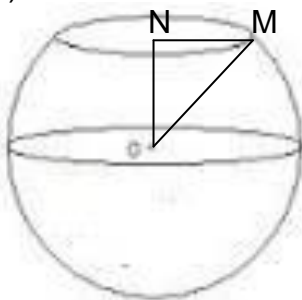
Corrigé :

1) Soit R , le rayon maximal du bocal, on a :

$$2\pi R = 125.6 \text{ d'où } R = \frac{125.6}{2\pi} = 20 \text{ cm}$$

La hauteur du bocal est donc égale à : $20+8 = 28 \text{ cm}$

2)



Soit N , le centre de l'ouverture et M , un point du bord, On a : $OM = 20 \text{ cm}$ et $ON = 8 \text{ cm}$.

Par le théorème de Pythagore, on a :

$$ON^2 + NM^2 = OM^2$$

$$NM^2 = OM^2 - ON^2 = 20^2 - 8^2 = 400 - 64 = 336$$

$$NM = \sqrt{336} = 4\sqrt{21} \approx 18,3 \text{ cm}$$

Le diamètre de l'ouverture est donc : $18,3 \times 2 = 36,6 \text{ cm}$