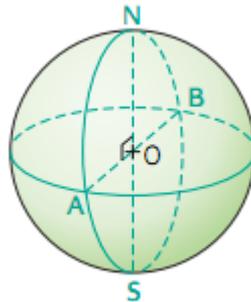


Chapitre 14.

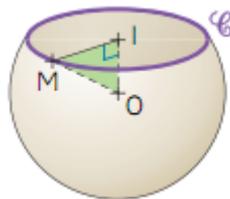
Exercices d'application

1 Une sphère de centre O a pour diamètre 5 cm. $[AB]$ et $[NS]$ sont deux diamètres perpendiculaires de cette sphère.



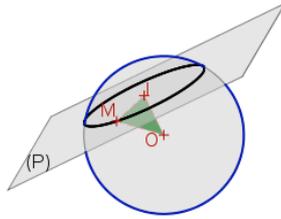
- Quelle est la nature du quadrilatère ANBS ?
- Dessiner ANBS en vraie grandeur.
- Calculer la valeur exacte de la longueur AN.
- Calculer l'aire du quadrilatère ANBS.

2 Une sphère de centre O et de rayon 5,2 cm a été coupée par un plan situé à 2 cm de O . La section obtenue est un cercle \mathcal{C} de centre I . M est un point de la sphère et du cercle \mathcal{C} .



- Tracer en vraie grandeur le triangle MOI.
- Tracer en vraie grandeur le cercle \mathcal{C} .
- Calculer le rayon, en cm, du cercle \mathcal{C} .

3 On coupe une sphère de centre O et de rayon R cm par un plan (P) . On note I le centre du cercle de section et M un point de ce cercle.



Recopier puis compléter ce tableau :

	R (en cm)	OI (en cm)	IM (en cm)
Cas 1	17	15	
Cas 2	30		24
Cas 3		12	5
Cas 4		0	11

4 Dans chaque cas calculer l'aire en cm^2 de la sphère puis son arrondi au mm^2 .

- a. le rayon est 8 cm ;
- b. le diamètre est 40 cm.

5 La longueur d'un grand cercle d'une sphère est 28π cm. Calculer l'aire de cette sphère, puis son arrondi au cm^2 .

6 Dans chaque cas calculer le volume en cm^3 de la boule puis son arrondi au mm^3 .

- a. le rayon est 18 cm ;
- b. le diamètre est 20 cm.

7 Une quille en bois est formée d'un cylindre surmonté d'une boule qui ont tous deux le même diamètre : 6 cm. La hauteur totale de la quille est 27 cm.



Calculer l'arrondi au dixième du volume, en cm^3 , de la quille.