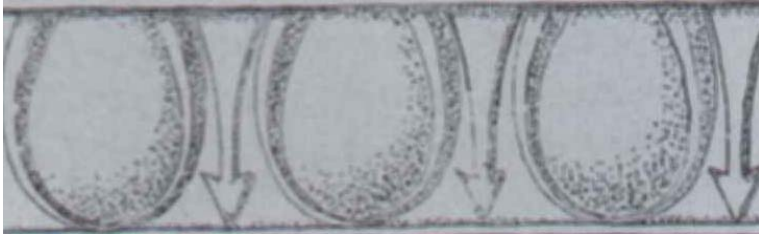


Objectif

- Constructions géométriques
- Calculs d'aires



1- Construction

A Tracer le cercle de diamètre AB.

B La médiatrice de [AB] coupe le cercle en M et N. **Placer** les points M et N (M au-dessus).



C Tracer l'arc de cercle de centre A et de rayon [AB] coupant la demi-droite [AM) en P et l'arc de cercle de centre B de rayon [BA] coupant la demi-droite [BM) en Q

D Joindre les points P et Q par un arc de cercle de centre M.

AB = 6 cm

2- Calcul de l'aire de l'ove.

A- Préciser la nature du triangle ABM en justifiant votre réponse ; **déduire** la mesure de l'angle \widehat{ABM}

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

B- Calculer les longueurs BM et MP.

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

C- Calculer l'aire de l'ove.

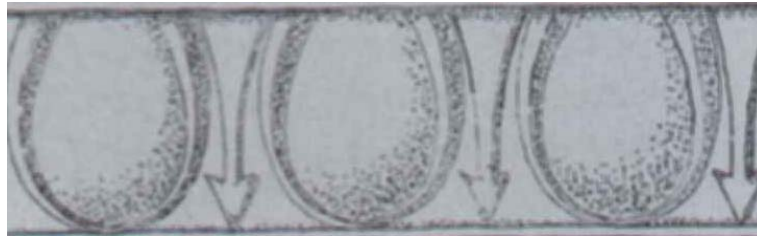
.....
.....
.....
.....

CORRIGE

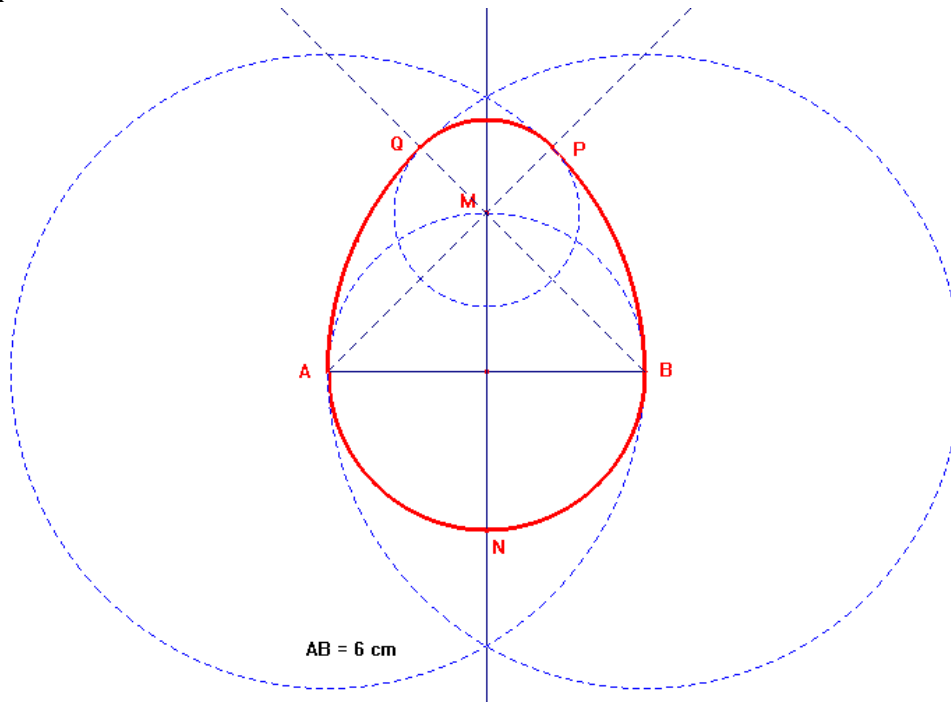
L'ove

Objectif

- Constructions géométriques
- Calculs d'aires



1- Construction



2- Calcul de l'aire de l'ove.

A- Préciser la nature du triangle ABM en justifiant votre réponse ; déduire la mesure de l'angle \widehat{AMB}

- M est sur la médiatrice de [AB] donc $MA = MB$
- M est sur le cercle de diamètre [AB] donc $\widehat{AMB} = 90^\circ$ car tout triangle inscrit dans un demi-cercle dont l'un des côtés est un diamètre est rectangle.

Conclusion : ABM est un triangle rectangle isocèle en M.

B- Calculer les longueurs BM et MP.

- Dans le triangle rectangle AMB :

$$\cos \widehat{AMB} = \frac{BM}{AB} \text{ soit } \underline{BM = 4,2 \text{ cm}}$$

- $MP = AP - AM = AB - BM$

$$\text{soit } \underline{MP = 1,8 \text{ cm.}}$$

C- Calculer l'aire de l'ove.

$$\text{Aire(ove)} = \text{Aire}(\frac{1}{2} \text{ cercle}) + \text{Aire}(ABM) + 2 \text{ Aire}(PBM) + \text{Aire}(\frac{1}{4} \text{ cercle})$$

$$\text{Aire(ove)} = \frac{\pi \left(\frac{AB}{2}\right)^2}{2} + \frac{AM \times MB}{2} + 2 \times \frac{MP \times MB}{2} + \frac{\pi MP^2}{4} \text{ soit } \underline{\text{Aire(ove)} = 134,8 \text{ cm}^2}$$