

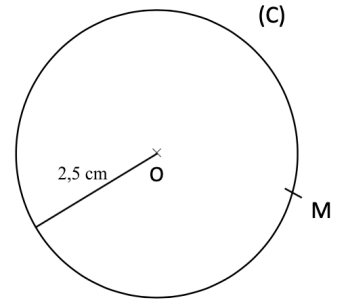
GO 15 : Figures usuelles - Cercle

Cours

Définition : Un cercle est l'ensemble des points situés à égale distance d'un centre. Cette distance est appelée le rayon du cercle.

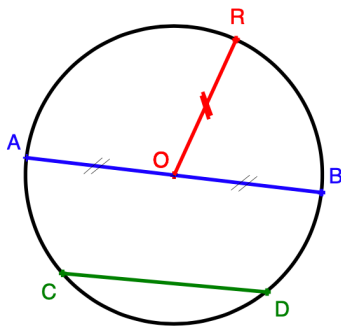
Exemple :

- Le cercle (C) ci-contre est constitué de l'ensemble des points situés à 2,5 cm du point O.
- O est le centre du cercle.
- 2,5 cm est le rayon du cercle.



Vocabulaire :

- Un segment reliant le centre à un point du cercle est un rayon (ex : [OA]).
- Un segment reliant deux points du cercle est une corde (ex : [CD]).
- Une corde passant par le centre est un diamètre (ex : [AB]).
- La portion de cercle reliant deux points du cercle se nomme un arc de cercle.



Remarque : Attention, le rayon désigne une longueur tandis que **un** rayon désigne un segment. De même, le diamètre est une longueur quand un diamètre est un segment.

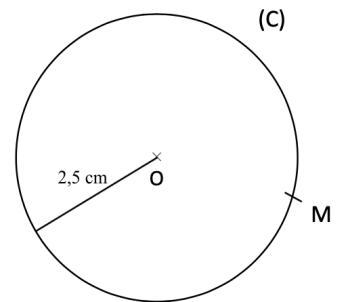
Méthode - Déterminer une longueur :

- On sait que : (C) est le cercle de centre O et de rayon 2,5 cm.

$$M \in (C)$$

Or : Un cercle est l'ensemble des points situés à égale distance d'un centre.

$$\text{Donc : } OM = 2,5 \text{ cm.}$$



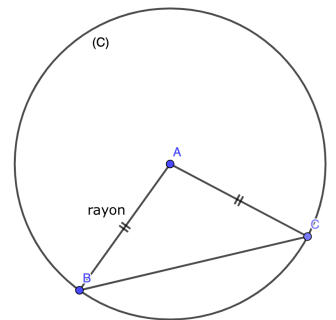
Méthode - Montrer qu'un point appartient à un cercle :

- On sait que : (C) est le cercle de centre A et de rayon AB.

$$AC = AB$$

Or : Un cercle est l'ensemble des points situés à égale distance d'un centre.

$$\text{Donc : } C \in (C)$$

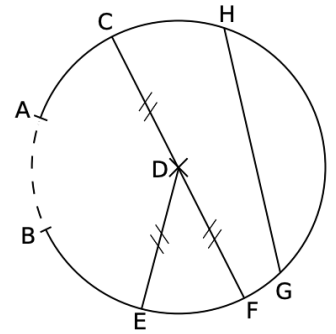


Exercices

Exercice 1 :

Dans le cercle ci-contre,

1. Que représente le segment $[HG]$?
2. Que représente le segment $[DE]$?
3. Que représente la partie du cercle tracée en pointillés ?
4. Que représente le point D ?
5. Que représente le segment $[CF]$?



Exercice 2 :

1. Tracer un segment $[AB]$ de longueur 4cm.
2. Tracer le cercle de centre A et de rayon AB.
Tracer le cercle de centre B et de rayon AB.
Ces deux cercles se coupent en deux points I et J.
3. Quelle est la nature du triangle AIB ? Justifier la réponse.
4. Quelle est la nature du quadrilatère AIBJ ? Justifier la réponse.
5. (a) Que représente la droite (IJ) pour le segment $[AB]$? Justifier la réponse.
(b) Que peut-on dire des droites (AB) et (IJ) ? Justifier la réponse.

Exercice 3 :

1. Trace un carré ABCD de 4 cm de côté en plaçant les points comme sur la figure ci-contre. Place le point O, intersection de ses diagonales.
2. Trace le cercle (C_1) de centre D passant par A.
3. Trace le cercle (C_2) de centre O et de rayon 2,4 cm.
4. Trace le cercle (C_3) de diamètre $[AB]$.
5. Trace le cercle (C_4) de centre C et de diamètre DB.
6. Détermine, en centimètres, le diamètre de chacun de ces cercles en expliquant ta démarche.

