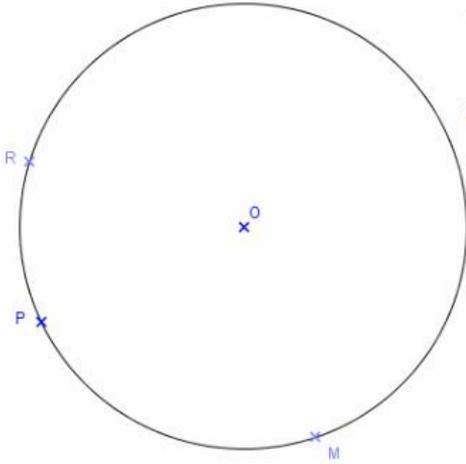


EXERCICE 1

On considère la figure suivante : les points R, P et M sont sur le cercle de centre O.

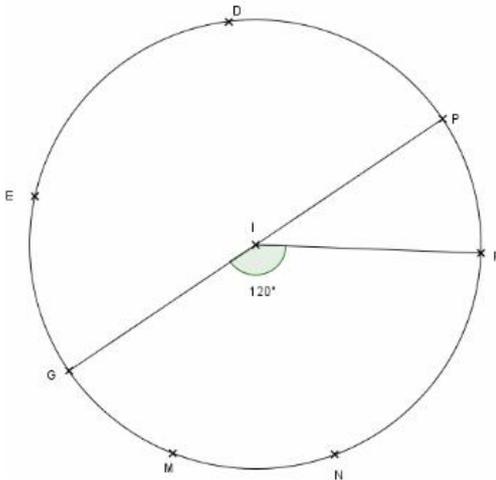


- 1) Sachant que $\widehat{ROP} = 65^\circ$, déterminer la mesure de l'angle \widehat{RMP} .
- 2) a) Colorier l'arc de cercle intercepté par l'angle inscrit \widehat{RPM} .
b) Colorier l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{RPM} .
- c) Sachant que $\widehat{RPM} = 105^\circ$, déterminer, en justifiant, la mesure de l'angle au centre associé à l'angle inscrit \widehat{RPM} .

EXERCICE 2

On considère la figure ci-dessous dans laquelle :

- Les points E, D, P, F, N, M et G appartiennent au cercle de centre I.
- Le segment [GP] est un diamètre du cercle.



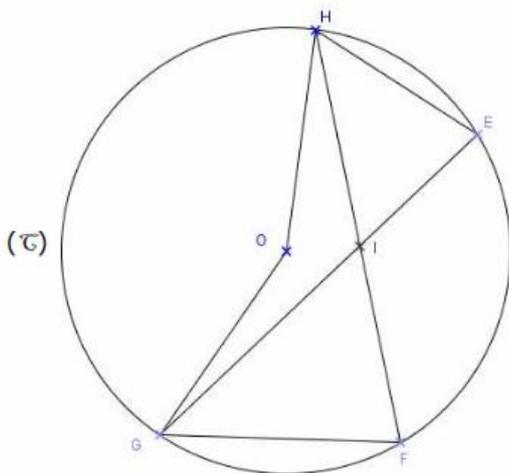
- 1) Démontrer que la mesure de l'angle \widehat{GEF} est égale à celle de l'angle \widehat{GDF} . Quelle est cette mesure ? Justifier.
- 2) Démontrer que la mesure de l'angle \widehat{GEP} est égale à celle de l'angle \widehat{GMP} . Quelle est cette mesure ? Justifier.
- 3) Démontrer que la mesure de l'angle \widehat{GMF} est égale à celle de l'angle \widehat{GNF} . Calculer la mesure de \widehat{GMF} . Justifier.

EXERCICE 3

Sur la figure ci-dessous, les points E, F, G et H sont sur le cercle (\mathcal{C}) de centre O.

Les droites (FH) et (EG) sont sécantes au point I.

$$\widehat{HOG} = 130^\circ \text{ et } \widehat{EHF} = 40^\circ$$



Calculer la mesure de chaque angle du triangle FGI.
Justifier chaque réponse.

EXERCICE 4

Soit \mathcal{C} le cercle circonscrit à un triangle ABC tel que $\widehat{BAC} = 70^\circ$ et $BA = 5$ cm et $AC = 7$ cm.

On note O le centre de ce cercle.

1. Construire la figure.
2. On peut remarquer que \widehat{BOC} est un angle au centre. Peut-on trouver un angle inscrit associé à cet angle au centre ?
3. D'après le cours, quelle relation y a-t-il entre cet angle inscrit et \widehat{BOC} ?
4. En déduire la mesure de \widehat{BOC} .

EXERCICE 5

\mathcal{C} est un cercle de rayon 3 cm. A , B et D sont trois points de \mathcal{C} tels que $\widehat{ABD} = 20^\circ$ et $[BD]$ est un diamètre de \mathcal{C} .

1. Faire une figure.
2. Que peut-on dire du triangle ABD ? Justifier.
3. Calculer la longueur AB au centième près.

EXERCICE 6

ABC est un triangle isocèle en A tel que $\widehat{BAC} = 80^\circ$ et, en centimètres, $BC = 6$. \mathcal{C} est un cercle de centre O , circonscrit à ce triangle. $[BM]$ est un diamètre de \mathcal{C} .

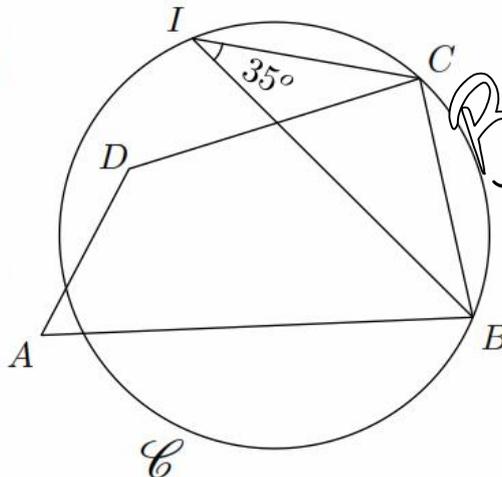
1. Faire une figure.
2. Que peut-on dire du triangle BCM ?
3. Calculer la longueur BM au millième près.

EXERCICE 7

On considère le quadrilatère $ABCD$ et le cercle \mathcal{C} passant par les points B et C .

Soit I un point du cercle \mathcal{C} tel que $\widehat{CIB} = 35^\circ$

Déterminer un point M de $[DA]$ tel que $\widehat{CMB} = 35^\circ$.



Bouroua Charoké

EXERCICE 8

\mathcal{C} est un demi-cercle de centre O , de diamètre $[AB]$. M est un point de ce demi-cercle. La tangente en M à \mathcal{C} coupe la tangente en A à \mathcal{C} au point P et la médiatrice du segment $[AB]$ au point C .

1. a. Comparer les angles \widehat{OPA} et \widehat{OPC} puis les angles \widehat{OPA} et \widehat{POC} .
b. En déduire la nature du triangle OPC .
2. Démontrer que le cercle de centre C passant par P est tangent en O à la droite (AB) .

EXERCICE 9

La figure ci-contre n'est pas réalisée aux dimensions réelles.

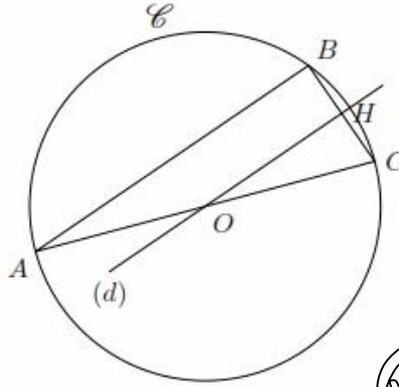
Soit \mathcal{C} un cercle de centre O de rayon 6 cm .

Les points A et C sont diamétralement opposés.

B est un point du cercle tel que $BC = 3\text{ cm}$.

Le segment $[BC]$ mesure 3 cm de longueur.

La droite (d) est perpendiculaire à (BC) passant par le point O . Elle coupe le segment $[BC]$ en H .

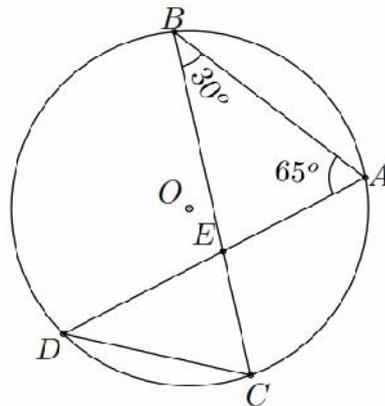


Bouyouna Charuki

1. Quel est la nature du triangle ABC ? Justifier.
2. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{BAC} .
3. a. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{BOC} . Justifier
b. Quelle est la nature du triangle OBC . Justifier
c. En déduire la mesure de l'angle \widehat{BOH}
d. Justifier le fait que $BH = 1,5\text{ cm}$.

EXERCICE 10

Déterminer la mesure de chacun des angles du triangle EDC . Justifier votre démarche.



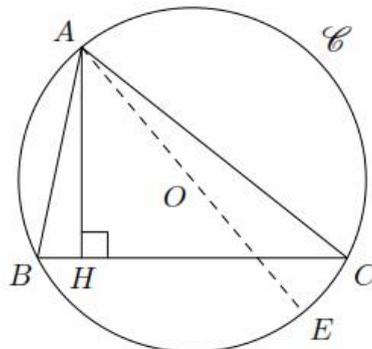
EXERCICE 11

La figure ci-dessous n'est pas à refaire sur la copie. Elle n'est pas donnée en vraie grandeur.

A, B et C sont trois points d'un cercle \mathcal{C} (voir figure).

On sait que $AB = 3\text{ cm}$, la hauteur $[AH]$ mesure $2,5\text{ cm}$.

On trace le diamètre $[AE]$.



Bouyouna Charuki

1. Quelle est la nature du triangle ACE ? Justifier la réponse.
2. Expliquer pourquoi les angles \widehat{ABC} et \widehat{AEC} sont égaux.
3. En utilisant le triangle ABH , calculer la valeur exacte de $\sin \widehat{ABH}$ et en déduire la mesure de l'angle \widehat{AEC} arrondie au degré près.