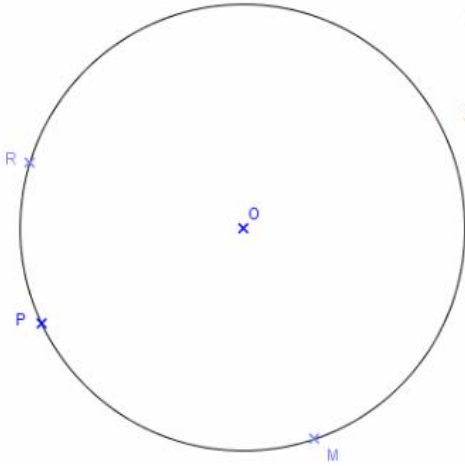


## EXERCICE 1

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

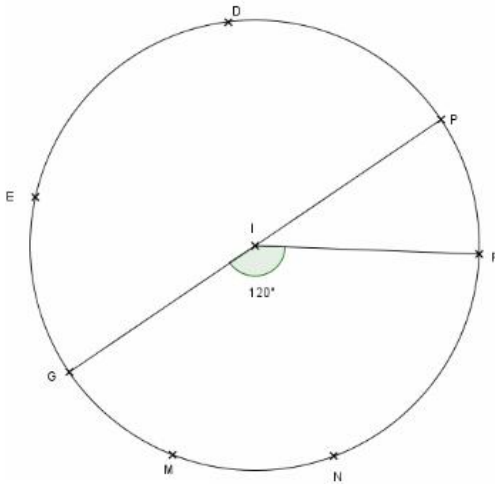


- 1) Sachant que  $\widehat{ROP} = 65^\circ$ , déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{RMP}$ .
- 2) a) Colorier l'arc de cercle intercepté par l'angle inscrit  $\widehat{RPM}$ .  
b) Colorier l'angle au centre associé à l'angle inscrit  $\widehat{RPM}$ .
- c) Sachant que  $\widehat{RPM} = 105^\circ$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



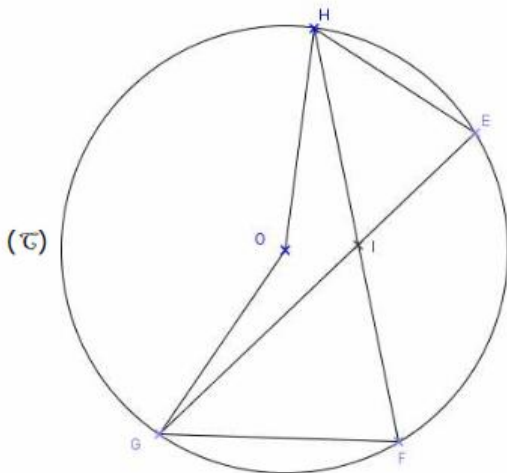
- 1) Démontrer que la mesure de l'angle  $\widehat{GEF}$  est égale à celle de l'angle  $\widehat{GDF}$ . Quelle est cette mesure ? Justifier.
- 2) Démontrer que la mesure de l'angle  $\widehat{GEP}$  est égale à celle de l'angle  $\widehat{GMP}$ . Quelle est cette mesure ? Justifier.
- 3) Démontrer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

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



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

*Boujouraa Charouh*

*Boujouraa Charouh*

### 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  $\mathcal{C}$ .

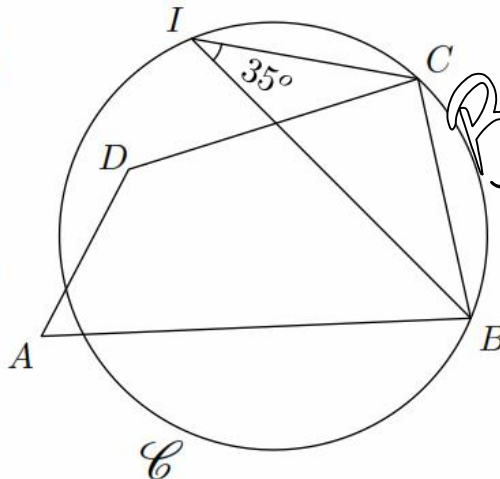
1. Faire une figure.
2. Que peut-on dire du triangle  $BCM$  ?
3. Calculer la longueur  $BM$  au millième près.

### 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.

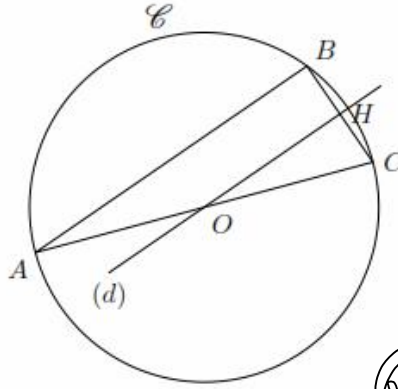
Soit  $\mathcal{C}$  un cercle de centre  $O$  de rayon  $6\text{ cm}$ .

Les points  $A$  et  $C$  sont diamétralement opposés.

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

Le segment  $[BC]$  mesure  $3\text{ cm}$  de longueur.

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

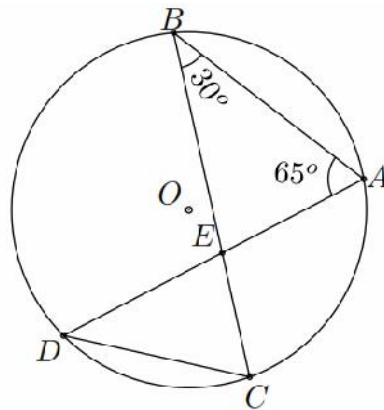


Bouyouna Charuki

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.



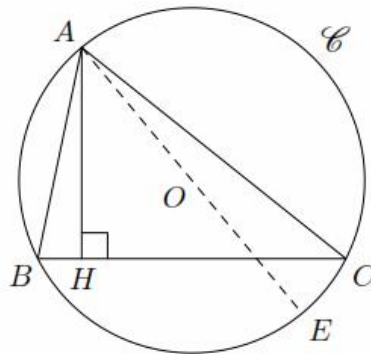
### EXERCICE 11

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.