



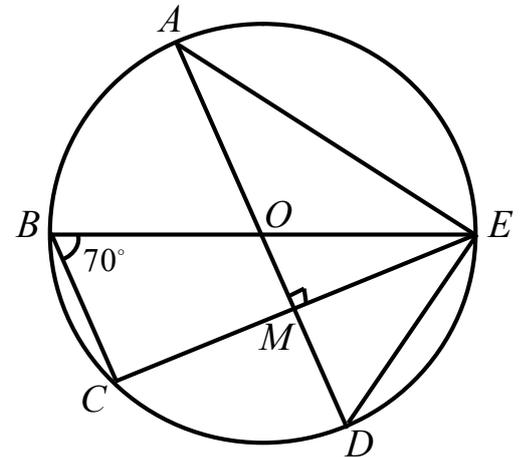
FEUILLE DE TRAVAUX DIRIGES N° 15 : CLASSE DE 2^{nde} C

ANGLES INSCRITS ET POLYGONES REGULIERS ⁽²⁾

EXERCICE 1

O est le centre du cercle.

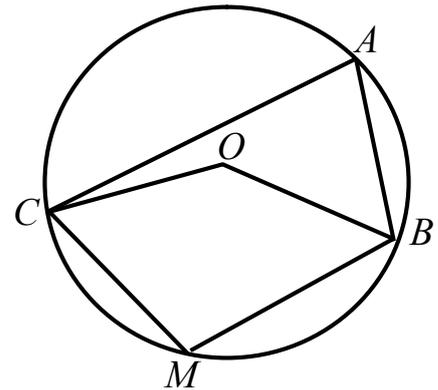
- (a) Quelle est la nature du triangle BCE ?
(b) Déduis-en \widehat{BEC} .
- (a) Que peut-on dire des droites (BC) et (AD) ?
(b) Déduis-en \widehat{DOE} et \widehat{AOE} .
- (a) Quelle est la nature du triangle AEO ?
(b) Déduis-en \widehat{AEO} , puis calcule \widehat{OED} .



EXERCICE 2

Sur la figure ci-contre, O est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC tel que $\widehat{BOC} = 138^\circ$.

- Calcule \widehat{BAC} .
- Calcule \widehat{BMC} .

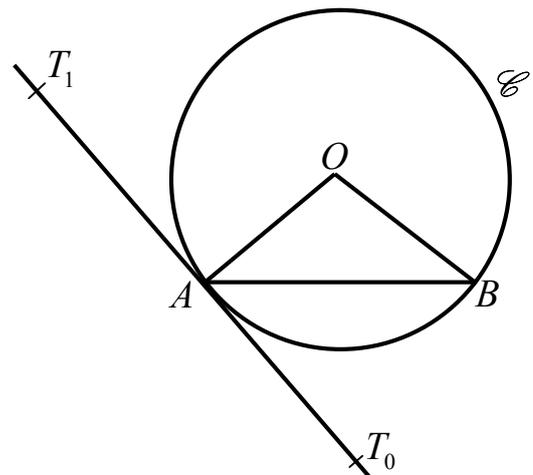


EXERCICE 3

Sur la figure ci-contre, (T_0T_1) est la tangente en A au cercle \mathcal{C} de centre O .

On donne $\widehat{AOB} = 108^\circ$.

- Calcule $\widehat{BAT_0}$.
- Calcule $\widehat{BAT_1}$.



EXERCICE 4

L'unité de longueur est le centimètre.

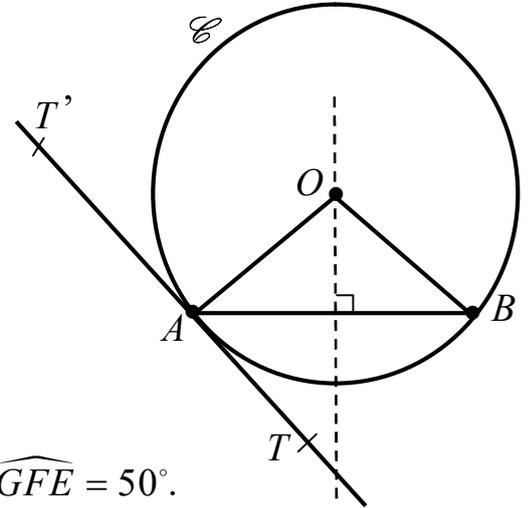
EFG est un triangle tel que $EF = \sqrt{2}$, $\widehat{EFG} = 60^\circ$ et $\widehat{EGF} = 45^\circ$.

- Calcule la longueur des côtés $[EG]$ et $[FG]$.
- Calcule l'aire du triangle EFG .
- Calcule le rayon r du cercle circonscrit au triangle EFG .
- $[PQ]$ est un segment de longueur 4cm .
Construis l'ensemble des points M tels que $\widehat{PMQ} = 140^\circ$.

EXERCICE 5

Soit $[AB]$ une corde d'un cercle \mathcal{C} de centre O qui n'est pas un diamètre ; $[AT)$ la demi-tangente en A à \mathcal{C} contenue dans le demi-plan de frontière (AB) ne contenant pas le point O , $[AT')$ l'autre demi-tangente en A .

- (a) Exprime \widehat{mesOAB} en fonction de \widehat{mesAOB} .
(b) Déduis-en \widehat{mesTAB} .
- Détermine l'expression de $\widehat{mesT'AB}$:



EXERCICE 6

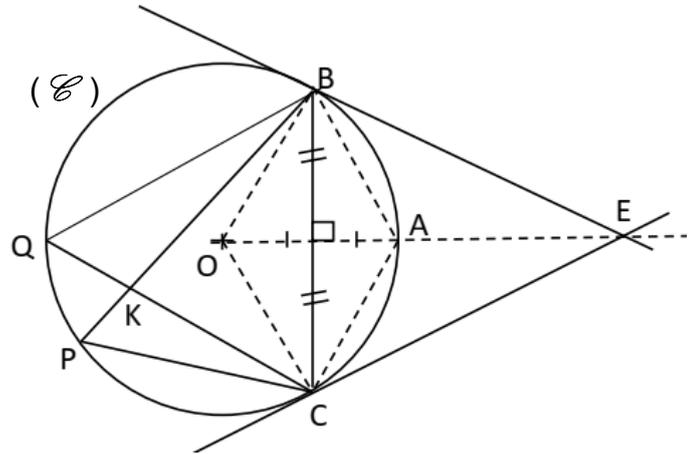
EFG est triangle tel que : $FG = 5\text{cm}$, $\widehat{mesEGF} = 40^\circ$, $\widehat{mesGFE} = 50^\circ$.

- Construis le triangle EFG .
- Démontre que le triangle EFG est rectangle en E .
- Construis le cercle circonscrit au triangle EFG , puis détermine son rayon.
- Calcule l'aire du triangle EFG .

EXERCICE 7

On considère la figure codée ci-contre où (\mathcal{C}) est le cercle de centre O et de rayon $[OA]$. Les droites (EB) et (EC) sont des tangentes à (\mathcal{C}) respectivement en B et C .

- Démontre que le triangle OAB est équilatéral.
- Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{BOC} .
- Déduis-en que le triangle EBC est équilatéral.
- On donne $\widehat{mesPKC} = 85^\circ$. Démontre que $\widehat{mesPBQ} = 35^\circ$.



SITUATION PROBLEME

Pour embellir la devanture de leur salle de classe, des élèves d'une classe de 2^{nde} C décident de planter des roses. Les filles de la classe proposent la figure ci-contre où \mathcal{C} est un cercle de centre O . Elles souhaitent que l'aire du triangle ABC soit réservée pour les 40 pieds de roses blanches qu'elles ont achetées. Le chef de classe soutient qu'avec 5 pieds au mètre carré, il n'y a pas suffisamment de pieds de roses blanches. Les filles ne sont pas d'accord. On donne $AC = 5\text{m}$.

Tâche : Tranche cette discussion.

