

Exercice 1

Soit OAB un triangle isocèle de sommet principal O . Soit C un point du segment $[OA]$ distinct de A et de O . La parallèle à (AB) menée de C coupe (OB) en D .

- 1) Montrer que le triangle OCD est isocèle et préciser son sommet principal.
- 2) a) Construire la demi droite $[CE)$ telle que $[CD)$ soit la bissectrice de l'angle \widehat{OCE} .
b) Montrer que les droites (CE) et (OB) sont parallèles.

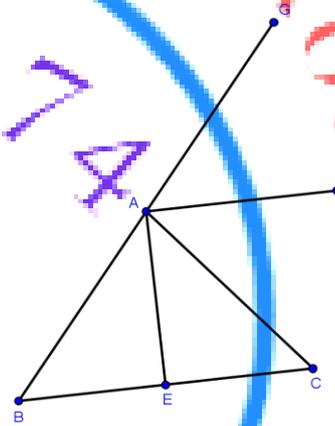
Exercice 2

Soit $ABCD$ un trapèze de bases $[AD]$ et $[BC]$ tels que : $AB = AD = 3\text{cm}$; $BC = 6\text{cm}$ et $\widehat{DAB} = 120^\circ$.

- 1) Faire une figure
- 2) Calculer \widehat{ADB} .
- 3) Montrer que la demi droite $[BD)$ est la bissectrice intérieure de l'angle \widehat{ABC} .

Exercice 3

Dans la figure ci-dessous ABC un triangle isocèle en A tel que $\widehat{BAC} = 80^\circ$ la bissectrice de l'angle BAC coupe (BC) en E soit F un point de la perpendiculaire à (AE) en A et G un point de la droite (AB)



- 1) Calculer les angles \widehat{ABC} ; \widehat{GAC} et \widehat{GAF}
- 2) Les droites (AF) et (BC) sont-elles parallèles ? Justifier.

Exercice 4

Soit \mathcal{C} un cercle de centre O ; A et B deux points de \mathcal{C} tel que $\widehat{ABO} = 30^\circ$

- 1) Faire une figure.
- 2) a) Déterminer \widehat{OAB} puis \widehat{AOB}
b) Soit I le point diamétralement opposé de A ; déterminer \widehat{ABI}
c) Montrer que OBI est un triangle équilatéral.
- 3) Soit Δ la droite passant par I et parallèle à (AB) recoupe \mathcal{C} en E .
a) Déterminer \widehat{AIE} .
b) Montrer que $(AE) \parallel (IB)$.
c) Montrer que $ABIE$ est un rectangle.

Exercice 5

Soit \mathcal{C} un cercle de centre O et de diamètre $[BC]$; A est un point du cercle C .

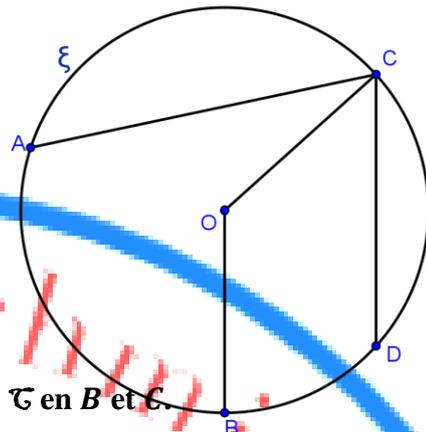
- 1) Soit $[BX)$ la bissectrice de \widehat{ABC} qui coupe \mathcal{C} en D .
a) Comparer les angles \widehat{DAC} et \widehat{DBC} .
b) En déduire que ADC est un triangle isocèle.
- 2) Soit Δ la parallèle à (DC) passant par A ; coupe \mathcal{C} en E .

Montrer que $[AC]$ est la bissectrice de DAE .

Exercice 6

Dans la figure ci-contre on donne $\widehat{COB} = 30^\circ$

- 1) a) Calculer \widehat{OCB}
- b) Calculer \widehat{CAB}
- 2) Soit $[CB]$ la bissectrice de l'angle \widehat{DCO}
- a) Calculer \widehat{DCB}
- b) Montrer que $(BO) \parallel (DC)$.



Exercice 7

Soit \mathcal{C} un cercle de centre O ; la droite Δ passant par O coupe \mathcal{C} en B et C .

- 1) Placer le point A sur le cercle \mathcal{C} tel que $\widehat{ABC} = 30^\circ$
- 2) a) Montrer que ABC est un triangle rectangle.
- b) Montrer que OAC est un triangle équilatéral.
- 3) La droite (OA) recoupe le cercle \mathcal{C} en D .
- a) Montrer que $\widehat{ADC} = \widehat{ABC}$
- b) Montrer que $(AB) \parallel (DC)$.

Exercice 8

On donne le graphique ci-contre où

(C_1) et (C_2) deux cercles de centres respectifs O et O'

- 1) Calculer en justifiant les mesures des angles suivants : \widehat{BOC} et \widehat{DEC}
- 2) Montrer que $(AB) \parallel (DE)$

