

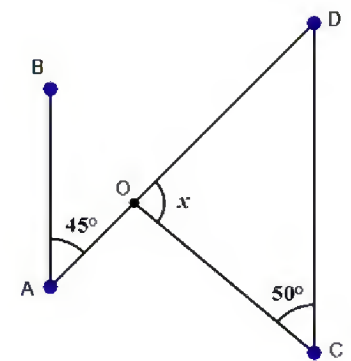
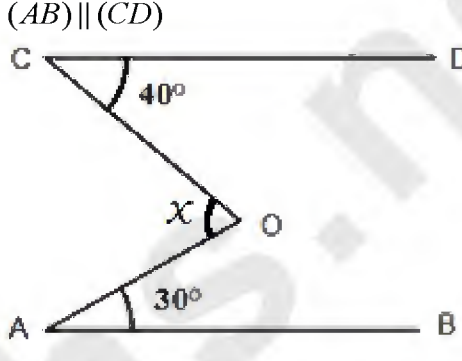
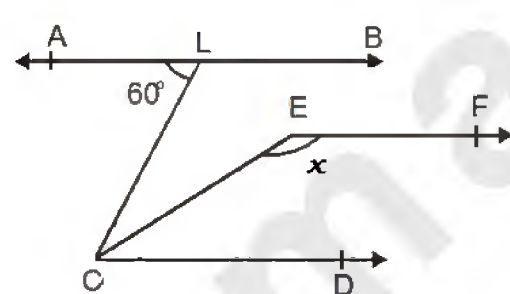
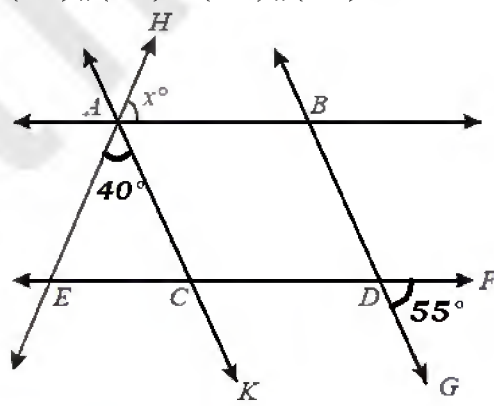
Thème :
Les angles

Série d'exercices
●○○○○
1^{ère} Année Secondaire

Professeur :
Dhaouadi
Nejib

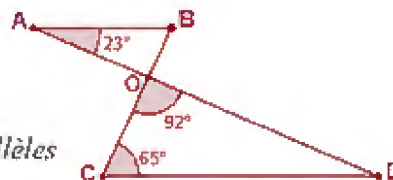
Exercice n°1

I- Déterminer la valeur de la mesure de l'angle x en degré dans chacun des cas suivants :

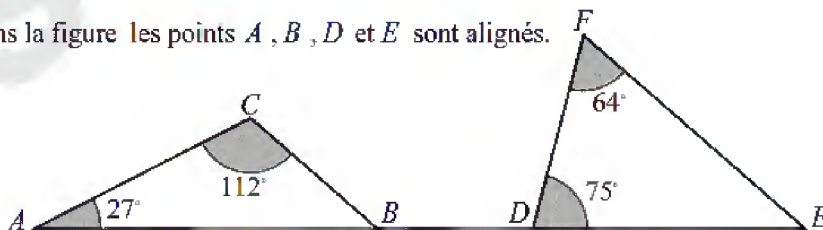
<p>1) $(AB) \parallel (CD)$</p> 	<p>2) $(AB) \parallel (CD)$</p> 
<p>3) $(AB) \parallel (CD)$ et $(EF) \parallel (CD)$ et $[CE]$ bissectrice intérieure de l'angle DCL</p> 	<p>4) $(AB) \parallel (CD)$ et $(AC) \parallel (BD)$</p> 

II- On considère la figure ci-contre :

- 1) donner la mesure de l'angle \widehat{ABC}
- 2) En déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles



III- Dans la figure les points A, B, D et E sont alignés.

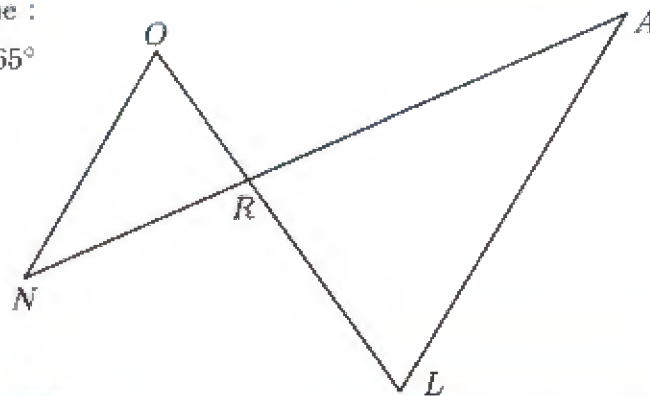


Montrer que les droites (BC) et (EF) sont parallèles.

Exercice n°2

Dans la figure ci-contre, on donne : $\widehat{RAL} = \widehat{RNO} = 35^\circ$ et $\widehat{ALR} = 65^\circ$

1. Montrez que les droites (ON) et (AL) sont parallèles.
2. Calculer \widehat{ARL} .
3. a/ Montrez que les angles \widehat{ALR} et \widehat{NOR} sont égaux.
b/ Calculer \widehat{NRL} et \widehat{ARO} .

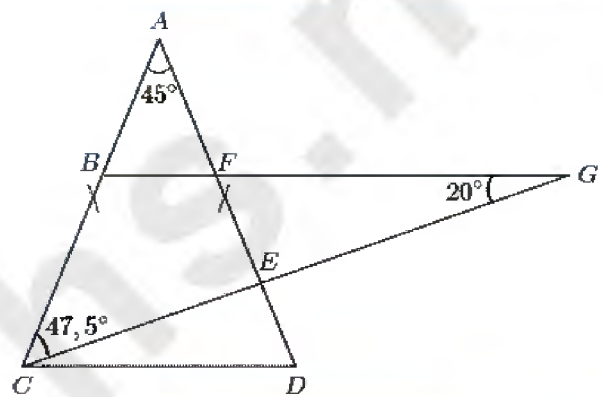


Exercice n°3

Dans la figure ci - contre, ACD est un triangle isocèle tel que :

$AC = 6,5$; $AF = 2,8$ et $CD = 5$.

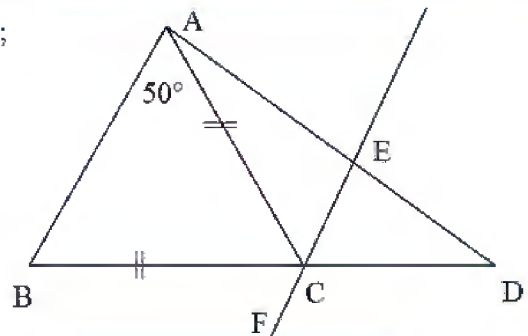
- 1) a) Montrez que l'on a : $\widehat{GCD} = 20^\circ$.
b) En déduire que $(DC) \parallel (BG)$.
- 2) a) Calculer \widehat{GBC} et déduire que le triangle AFB est isocèle en A .
b) Calculer la distance BF .



Exercice n°4

Sur la figure ci-dessous, le triangle ABC est isocèle en C ; les droites (AB) et (CE) sont parallèles et $\widehat{BAC} = 50^\circ$.

1. Calculer, en justifiant votre réponse, les angles \widehat{ABC} , \widehat{ACB} , \widehat{ACE} , \widehat{BCF} et \widehat{DCE} .
2. On donne ensuite $\widehat{CDE} = 45^\circ$. Calculer, en justifiant votre réponse, les angles \widehat{CED} , \widehat{CEA} et \widehat{CAE} .

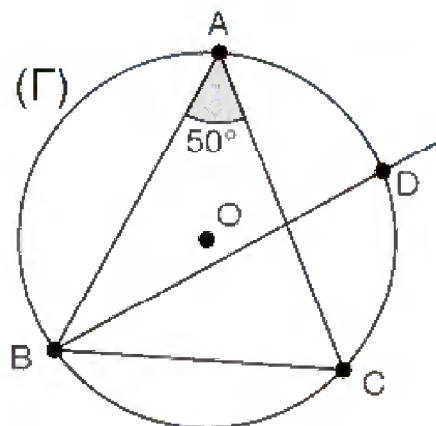


Exercice n°5

Soit (Γ) un cercle de centre O , circonscrit à un triangle ABC isocèle de sommet principal A tel que $\widehat{BAC} = 50^\circ$.

La bissectrice de l'angle \widehat{ABC} rencontre le cercle (Γ) au point D

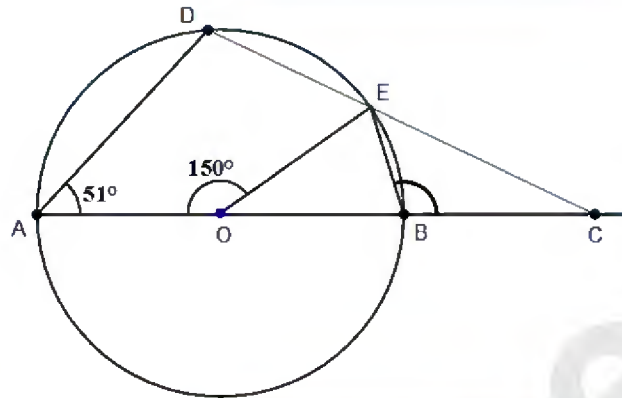
- 1) a) Déterminer \widehat{ABC} .
b) En déduire la mesure de l'angle \widehat{AOC} .
- 2) Calculer \widehat{DCA} et \widehat{DAC} .



Exercice n°6

Dans la figure ci – contre \mathcal{C} est un cercle de centre O $[AB]$ est un diamètre de \mathcal{C}

- 1) Déterminer la mesure de l'angle CBE .
- 2) Montrer que $OED = 54^\circ$
- 3) Déterminer la mesure de l'angle ADE .



Exercice n°7

Soit ABC un triangle inscrit dans un cercle (\mathcal{C}) de centre O tel que $[AC]$ est un diamètre et $\widehat{CAB} = 30^\circ$

- 1) a) Montre que le triangle ABC est rectangle en B .
b) Calculer \widehat{ACB} .
- 2) a) Calculer \widehat{COB} .
b) En déduire que OCB est un triangle équilatéral.
- 3) La bissectrice de l'angle \widehat{OBC} recoupe le cercle (\mathcal{C}) en E .
a) Calculer \widehat{BEC} .
b) En déduire que les droites (OB) et (EC) sont parallèles.

Exercice n°8

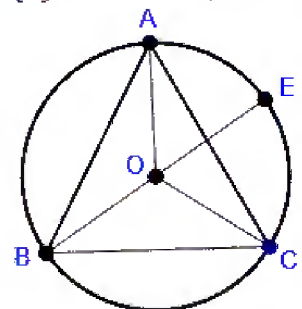
Soit ζ un cercle de centre O et de rayon 4 cm . ABC un triangle inscrit dans le cercle ζ tel que $\widehat{ABC} = 64^\circ$. La bissectrice de l'angle \widehat{ABC} coupe le cercle ζ en un point D . La parallèle a la droite (AB) passant par D coupe la droite (BC) en E et coupe le cercle ζ en F .

- 1) Faire une figure
- 2) a- Montrer que le triangle BED est isocèle
b- Déduire la mesure de l'angle BED
- 3) a- Montrer que $\widehat{BCF} = 32^\circ$
b- Déduire que les droites (BD) et (CF) sont parallèles

Exercice n°9

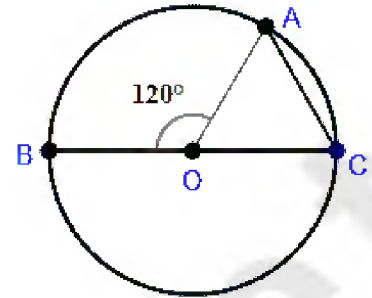
Dans la figure ci-dessous on a construit un triangle équilatéral inscrit dans le cercle (\mathcal{C}) de centre O , la demi droite $[BE)$ est la bissectrice de l'angle \widehat{ABC}

- 1) a) Montrer que $\widehat{AOC} = 120^\circ$
b) Vérifier que OAC est un triangle isocèle en O puis déduire que $\widehat{OCA} = 30^\circ$
c) Montrer que $\widehat{CAE} = 30^\circ$ puis déduire que les droites (OC) et (AE) sont parallèles.
- 2) a) Montrer que $\widehat{OAC} = \widehat{ACE}$ puis déduire que les droites (AO) et (EC) sont parallèles.
b) Déduire que $AOCE$ est un losange.



Exercice n°10

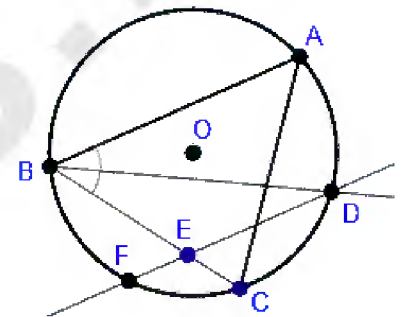
Soit (ζ) un cercle de diamètre $[BC]$ est de centre O et A un point de (ζ) tel que $\widehat{BOA} = 120^\circ$ (voir figure ci-contre)



- 1) a) Reprendre la figure sur votre copie.
 b) Montrer que $\widehat{OAB} = 30^\circ$ et $\widehat{BAC} = 90^\circ$
- 2) La droite (OA) recoupe (ζ) en un point D .
 a) Comparer \widehat{BAD} et \widehat{CD} . Justifier votre réponse.
 b) En déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles.
- 3) Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$? Justifier votre réponse.
- 4) Soit M un point de l'arc $[\widehat{AB}]$ ne contenant pas le point D .
 Calculer la mesure de l'angle \widehat{DMC} . Justifier votre réponse.

Exercice n°11

Soit ABC un triangle inscrit dans un cercle (Γ) tel que $\widehat{ABC} = 56^\circ$.
 La bissectrice de l'angle ABC coupe le cercle (Γ) en un point D .
 La parallèle à la droite (AB) passant par D coupe la droite (BC) en E et coupe le cercle (Γ) en F .



- 1) a) Donner une mesure de l'angle BDE .
 b) En déduire que le triangle BDE est isocèle.
 c) Donner alors une mesure de l'angle BED .
- 2) a) Montrer que $\widehat{BCF} = 28^\circ$.
 b) En déduire que les droites (BD) et (CF) sont parallèles.



Sigmaths.net