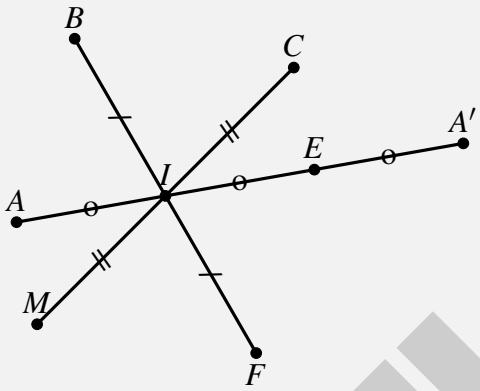
Symétrie centrale

Exercice : 01

On considère la figure suivante :



Quels sont les symétriques des points A ; B ; C ; I ; E et F par rapport au point I

Exercice : 02

On considère la figure suivante :



Construire F ; L et K les symétriques respectifs de M ; N et O par rapport à E

Exercice : 03

Soit $[AB]$ un segment de longueur $3cm$ ($AB = 3cm$) et O un point tel que $O \notin (AB)$

1. Construire E et F les symétriques respectifs de A et B par rapport à O
2. Déterminer le symétrique de $[AB]$ par rapport à O
3. Déterminer la distance EF

Yassine Elamri

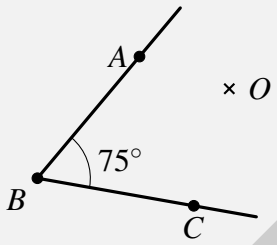
Exercice : 04

Soit (d) une droite et I un point tel que $I \in (d)$

1. Construire (d) le symétrique de (d) par rapport à I
2. Montrer que $(d) \parallel (d)$

Exercice : 05

On considère la figure codée suivante :



1. Construire E, F et G les symétriques respectifs de A, B et C par rapport à I
2. Quel est le symétrique de ABC par rapport à I
3. Déterminer la mesure de langle $\widehat{EFG}$

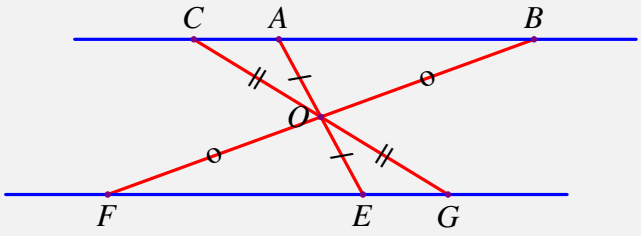
Exercice : 06

Soit (ζ) (**zêta**) un cercle de centre O et de rayon $R = 3cm$. et soit I un point tel que : $OI = 5cm$
P le symétrique de O par rapport à I

1. Construire la figure
2. Déterminer le rayon et le centre du cercle $(')$ le symétrique de $()$ par rapport à I
3. Construire le cercle $(')$

Exercice : 07

Compléter par ce qui convient en utilisant la figure ci-dessous :



★ Le symétrique du segment $[BC]$ par rapport à O est : .....
★ Le symétrique de la demi-droite $[AB)$ par rapport à O est : ....., donc les droites .....et

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

. . . . . sont . . . . . .
★ A, B et C sont alignés, donc leurs symétriques . . . . . et . . . . . sont aussi . . . . . .
★ Si $AC = 6cm$, alors : . . . . . .

Exercice : 08

Soit ABC un triangle, D un point de la droite (AC) et I le milieu du segment $[BD]$. On appelle E et F les symétriques respectifs des points A et C par rapport au point I

1. Montrer que les droites (FA) et (CE) sont parallèles.
2. Montrer que $FA = CE$
3. Prouver que $\angle IAD = \widehat{IEB}$
4. Montrer que les points E, B et F sont alignés.

Exercice : 09

Soit ABC un triangle, I le milieu de $[BC]$, et (d) la médiatrice de $[BC]$
(d) coupe (AB) en J. On appelle D le symétrique de A par rapport à I puis E le symétrique de A par rapport à (d) et K le symétrique de J par rapport à I

1. Démontrer que les points K, D et C sont alignés.
2. Démontrer que : $AC = BE$
3. Démontrer que : $AC = BD$
4. En déduire la nature du triangle BED

Exercice : 10

Soit ABC un triangle. I et J les milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[AC]$. Soit E le symétrique de C par rapport à I et F le symétrique de E par rapport à J

1. Montrer que : $EA = BC$ et (EA) est parallèle à (BC)
2. Montrer que : $CF = BC$ et que B, C et F sont alignés.
3. Montrer que : F est le symétrique de B par rapport à C

Exercice : 11

Deux cercles (C_1) et (C_2) ont le même centre I mais des rayons différents
Le segment $[AB]$ est un diamètre du cercle (C_1) et le segment $[CD]$ est un diamètre du cercle (C_2).

1. Démontrer que les droites (AC) et (BD) sont parallèles.

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

2. Démontrer que $AD = BC$
3. Démontrer que les angles $\widehat{ACB}$ et $\widehat{ADB}$ ont la même mesure.

Exercice : 12

Soit ABC un triangle tel que : $AB = 4cm$, $AC = 5cm$ et $\widehat{BAC} = 56°$
Soit O un point de $[AB]$ tel que : $OA = 6cm$
A' ; B' et C' les symétriques respectifs de A ; B et C par rapport à O

1. Construire une figure
2. Montrer que : $A'C' = 5cm$
3. Montrer que : $(BC) \parallel (BC)$
4. Montrer que : $\widehat{B'A'C'} = 56°$
5. Montrer que les points A', B' et O sont alignés.

Exercice : 13

Soit ABC un triangle rectangle en B tel que : $AB = 5cm$; $BC = 3cm$
Soit I le milieu de $[BC]$ et E le symétrique de A par rapport à I

1. Construire une figure
2. a. Quel est le symétrique de A par rapport à I ?
   b. Déterminer le symétrique de B par rapport à I ?
   c. Déterminer le symétrique de $[AB)$ par rapport à I
3. Déterminer la distance EC
4. Déterminer la mesure de $\widehat{BIE}$

Exercice : 14

Soit $ABCD$ un rectangle tel que : $AB = 6cm$ et $AD = 4cm$
Soit O le milieu de $[DC]$ et E et F les symétriques respectifs de A et B par rapport à O

1. Construire une figure.
2. Déterminer le symétrique de D par rapport à O
3. Déterminer la distance EF
4. Montrer que le triangle ECF est rectangle en E
5. Montrer que : $(BD) \parallel (FC)$

Yasine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

Exercice : 15

Soit ABC un triangle isocèle en C tel que : $BC = 4,5cm$ et $\widehat{ACB} = 58°$
Soit I un point de $[BC]$ tel que : $IB = 2cm$ et E, F et M les symétriques respectifs de B et C et I par rapport à A

1. Construire une figure.
2. Déterminer la distance EF
3. Déterminer la mesure de langle $\widehat{AFE}$
4. Montrer que les points E, F et M sont alignés.

Exercice : 16

Soit (ζ) (**zêta**) un cercle de centre I et de rayon $4cm$
O un point tel que : $OI = 4,5cm$
A et B des points du cercle tel qu : $AB = 3cm$
E, F et N les symétriques respectifs de de A, B et I par rapport à O

1. Construire une figure.
2. Déterminer le rayon et le centre du cercle (ζ') le symétrique de (ζ) par rapport à O
3. Déterminer le symétrique de $[AI)$ par rapport à O
4. Déterminer la distance EF

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today