

☺ **Exercice p 189, n° 14 :**

On donne : $BC = 8,5$ cm et $\widehat{BAC} = 47^\circ$.

Déterminer la longueur FD et la mesure de l'angle \widehat{FED} .

Correction :

Longueur FD :

On sait que le segment $[FD]$ est le symétrique du segment $[BC]$ par rapport à la droite (d) et que le segment $[BC]$ mesure 8,5 cm.

Or, le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur.

Donc le segment $[FD]$ mesure 8,5 cm.

Mesure de l'angle \widehat{FED} :

On sait que l'angle \widehat{FED} est le symétrique de l'angle \widehat{BAC} par rapport à la droite (d) et que l'angle \widehat{BAC} mesure 47° .

Or, le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure.

Donc l'angle \widehat{FED} mesure 47° .

☺ **Exercice p 189, n° 13 :**

On donne : $AB = 6,7$ cm et $AC = 8$ cm.

Déterminer les longueurs EF et ED .

Correction :

Longueur EF :

On sait que le segment $[EF]$ est le symétrique du segment $[AC]$ par rapport à la droite (d) et que le segment $[AC]$ mesure 8 cm.

Or, le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur.

Donc le segment $[EF]$ mesure 8 cm.

Longueur ED :

On sait que le segment $[ED]$ est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à la droite (d) et que le segment $[AB]$ mesure 6,7 cm.

Or, le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur.

Donc le segment $[ED]$ mesure 6,7 cm.

☺ **Exercice p 189, n° 16 :**

On donne : $\widehat{OAC} = 25^\circ$ et $\widehat{ABC} = 56^\circ$.

Déterminer la mesure de l'angle \widehat{EDF} et celle de l'angle \widehat{PEF} .

Correction :

Mesure de l'angle \widehat{EDF} :

On sait que l'angle \widehat{EDF} est le symétrique de l'angle \widehat{ABC} par rapport à la droite (d) et que l'angle \widehat{ABC} mesure 56° .

Or, le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure.

Donc l'angle \widehat{EDF} mesure 56° .

Mesure de l'angle \widehat{PEF} :

On sait que l'angle \widehat{PEF} est le symétrique de l'angle \widehat{OAC} par rapport à la droite (d) et que l'angle \widehat{OAC} mesure 25° .

Or, le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure.

Donc l'angle \widehat{PEF} mesure 25° .

☺ Exercice dicté :

Correction :

On sait que les points C , D et E sont équidistants des points A et B .

Or, si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il appartient à sa médiatrice.

Donc les points C , D et E appartiennent à la médiatrice du segment $[AB]$: ils sont donc alignés.

☺ Exercice p 208, n° 22 :

1) Justifier que le point E appartient à la médiatrice du segment $[BC]$.

2) Justifier que la droite (EF) est la médiatrice du segment $[BC]$.

3) A quoi correspond le point d'intersection de la droite (EF) et du segment $[BC]$? Justifier la réponse.

Correction :

1) On sait que E est équidistant des points B et C .

Or, si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il appartient à sa médiatrice.

Donc le point E appartient à la médiatrice du segment $[BC]$.

2) On sait aussi que F est équidistant des points B et C , donc d'après la propriété précédente, le point F appartient à la médiatrice du segment $[BC]$.

La médiatrice du segment $[BC]$ passe par les points E et F : c'est donc la droite (EF) .

3) D'après la question précédente, la droite (EF) est la médiatrice du segment $[BC]$.

Or, la médiatrice d'un segment est la droite qui est perpendiculaire à ce segment et qui passe par son milieu.

Par conséquent, le point d'intersection de la droite (EF) et du segment $[BC]$ est le milieu de $[BC]$.