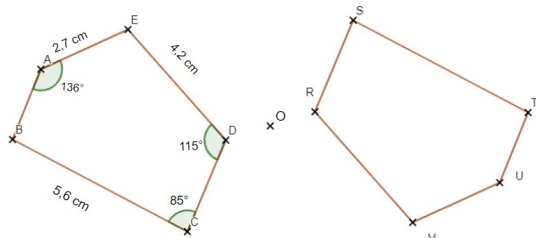


## Feuille d'exercices chapitre 10

**Exercice 1 :** On sait que  $RSTUV$  et le symétrique de  $DCBAE$  par rapport à  $O$ . Remplissez les pointillés ci-dessous (Justifier avec la propriété qui convient)  
L'aire du triangle  $DBC$  mesure  $10\text{cm}^2$  et l'aire du triangle  $EAD$  mesure  $8\text{cm}^2$



Longueur du segment  $[ST]$  :  $ST = \dots\dots\dots\text{cm}$  car  $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

Mesure de l'angle  $\widehat{RST} = \dots\dots\dots^\circ$  car  $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

Aire du triangle  $RST = \dots\dots\dots\text{cm}^2$  car  $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

### Exercice 2 :

1. Sur une feuille blanche, reproduire les trois points  $A$ ,  $B$  et  $O$  comme ci-dessous.



2. Construire le symétrique  $A'$  du point  $A$  par rapport au point  $O$ .
3. Construire le symétrique  $B'$  du point  $B$  par rapport au point  $O$ .
4. Que peut-on dire des segments  $[AB]$  et  $[A'B']$  ?

### Exercice 3 :

1. Soit un triangle  $ABC$  isocèle en  $A$ . Construire les symétriques  $B'$  et  $C'$  des points  $B$  et  $C$  par rapport au point  $A$ .
2. Quelle est la nature du quadrilatère  $BCB'C'$  ? Justifier.
3. À quelle condition obtiendrait-on un carré ?

### Exercice 4 :

1. Construire un cercle de centre  $O$  et de rayon  $4\text{ cm}$ . Placer un point  $A$  sur ce cercle. La médiatrice du segment  $[OA]$  coupe le cercle en  $M$  et  $N$ .
2. Construire les symétriques  $M'$  et  $A'$  des points  $M$  et  $A$  par rapport au point  $N$ .
3. a. Quelle est la longueur du segment  $[M'A']$  ?  
b. Quelle propriété de la symétrie centrale permet de l'affirmer ?

### Exercice 5 :

1. Soit un carré  $ABCD$  de côté  $5\text{ cm}$ . Placer le point  $I$  milieu du segment  $[AB]$ .
2. Construire les symétriques respectifs  $E$  et  $F$  des points  $C$  et  $D$  par rapport au point  $I$ .
3. Calculer l'aire du quadrilatère  $CDEF$ .

### Exercice 6 :

1. Construire le triangle  $ABC$  tel que  $AB = 6\text{ cm}$ ,  $\widehat{ABC} = 60^\circ$  et  $\widehat{BAC} = 50^\circ$ .
2. Soit  $M$  le milieu de  $[BC]$ . Construire le symétrique  $A'$  du point  $A$  par rapport au point  $M$ .
3. a. Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{BA'C}$  ?  
b. Quelle propriété de la symétrie centrale permet de l'affirmer ?

### Exercice 7 :

1. Soit un rectangle  $ABCD$  de centre  $O$  et un point  $M$  extérieur au rectangle.
2. Construire le symétrique  $N$  du point  $M$  par rapport au point  $O$ .
3. Prouver que les droites  $(BM)$  et  $(DN)$  sont parallèles.

### Exercice 8 :

1. Soit un triangle  $MNP$  rectangle en  $P$ .
2. Construire  $R$  et  $S$ , les symétriques respectifs des points  $P$  et  $N$  par rapport au point  $M$ .
3. Prouver que les droites  $(PR)$  et  $(RS)$  sont perpendiculaires.