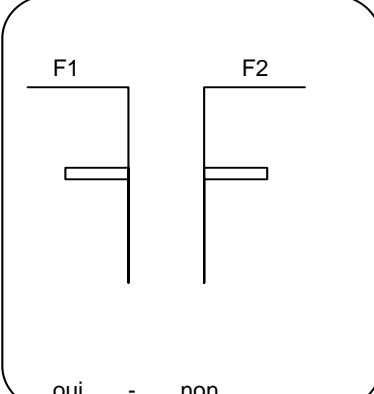
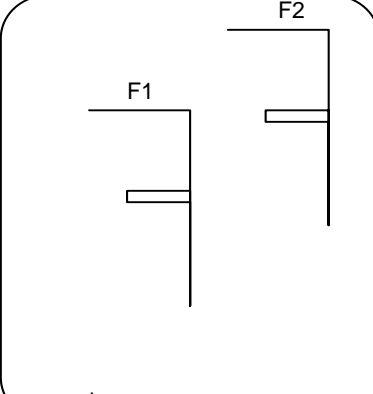
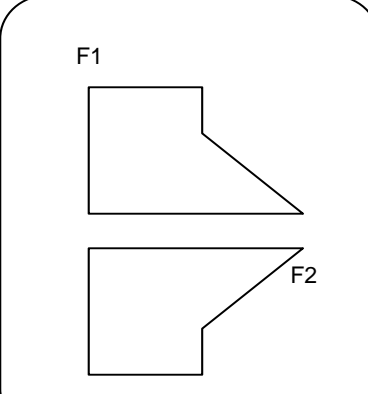
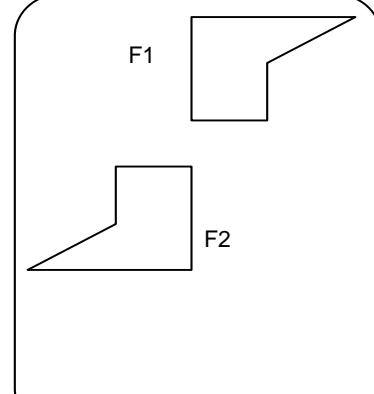
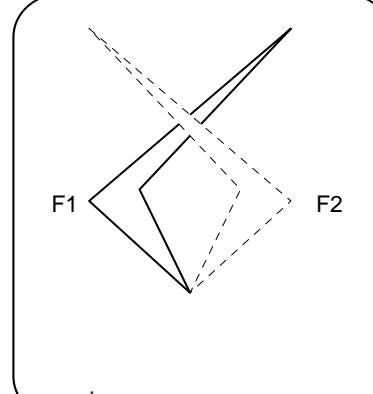
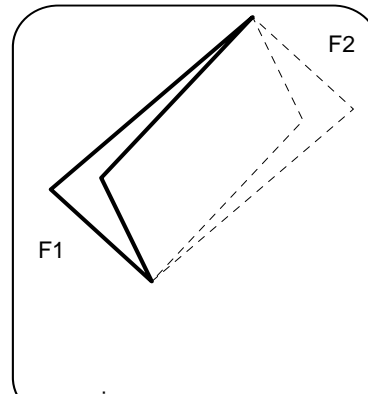


SYMETRIE CENTRALE ( 1 )

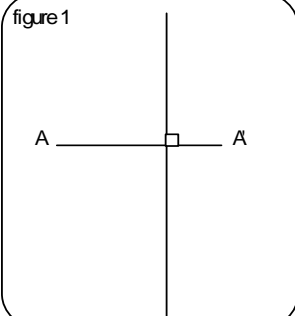
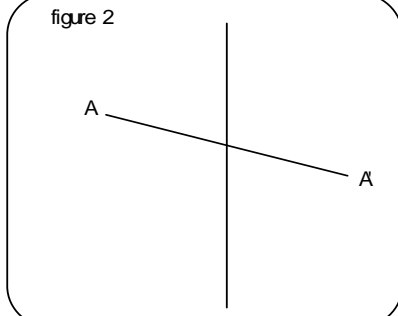
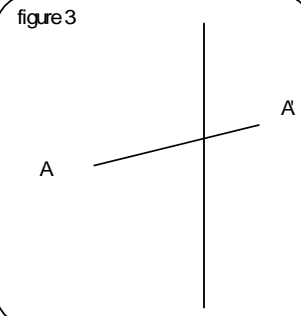
\*\*\*\*\*

Rappels de la symétrie axiale.

Exercice n°1: a).

 <p style="text-align: center;">oui - non</p>	 <p style="text-align: center;">oui - non</p>	 <p style="text-align: center;">oui - non</p>
 <p style="text-align: center;">oui - non</p>	 <p style="text-align: center;">oui - non</p>	 <p style="text-align: center;">oui - non</p>

b) Pour chacune des figures ci-dessous, dire pourquoi le point A' n'est pas le symétrique du point A par rapport à la droite.

<p>figure 1</p> 	<p>figure 2</p> 	<p>figure 3</p> 
---	---	--

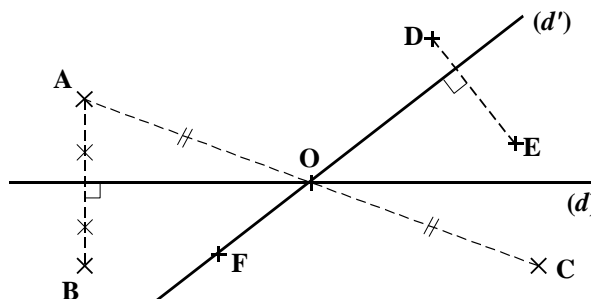
La droite ne passe pas par le milieu du segment [AA']

La droite n'est pas perpendiculaire au segment [AA']

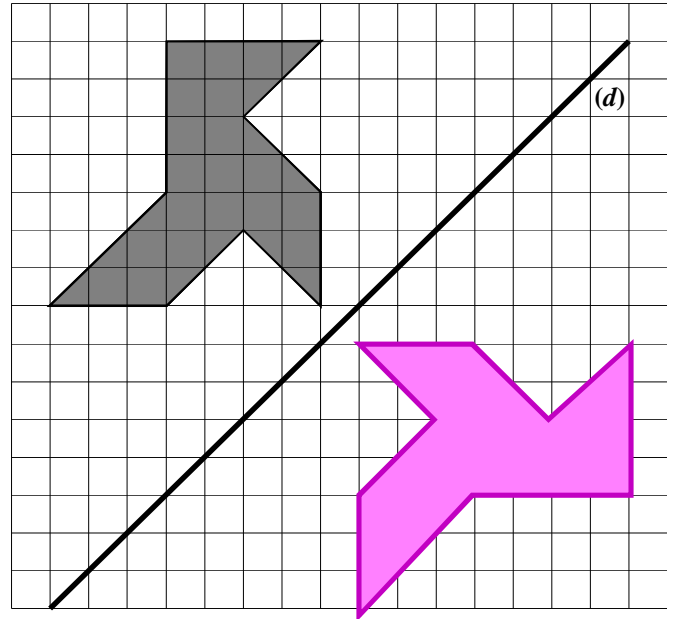
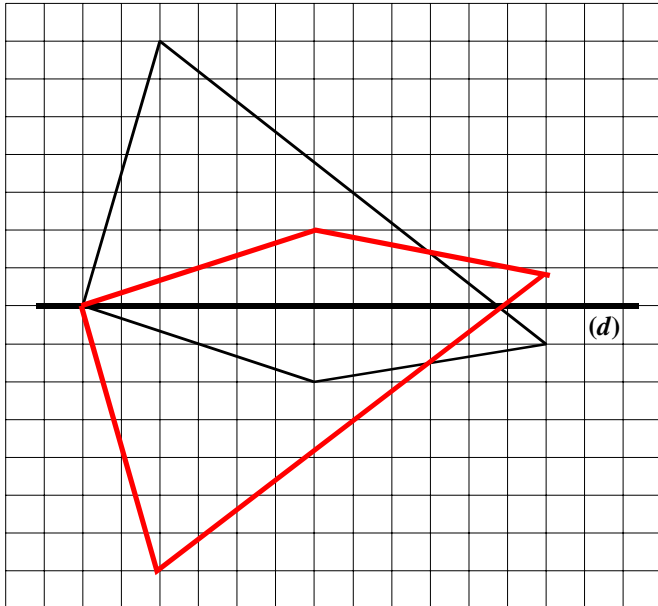
La droite ne passe perpendiculairement par le milieu du segment [AA']

Exercice n°3: On considère la figure ci-contre  
Les phrases suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

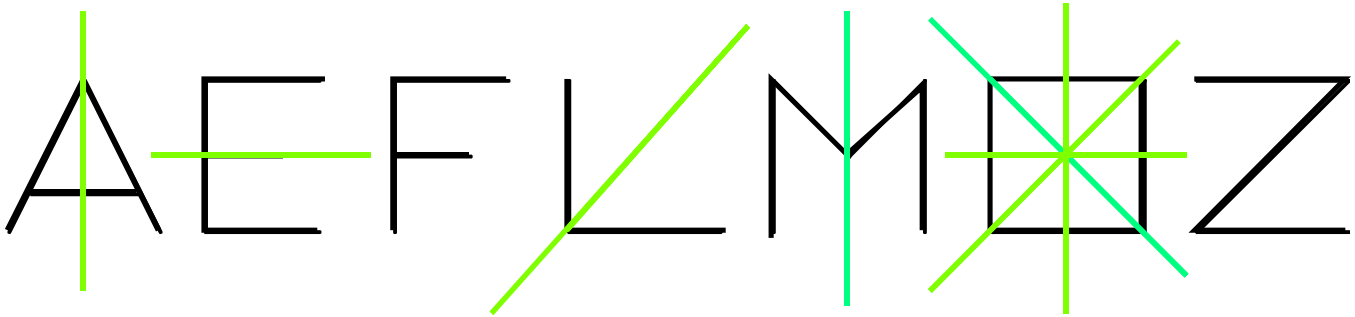
- B est le symétrique de A par rapport à (d) : **vraie**
- C est le symétrique de A par rapport à (d') : **fausse**
- E est le symétrique de D par rapport à (d') : **fausse**
- F est le symétrique de F par rapport à (d') : **vraie**
- O est le symétrique de O par rapport à (d) : **vraie**



**Exercice n°4 :** En utilisant le quadrillage, construis le symétrique des figures par rapport à une droite  $(d)$ .



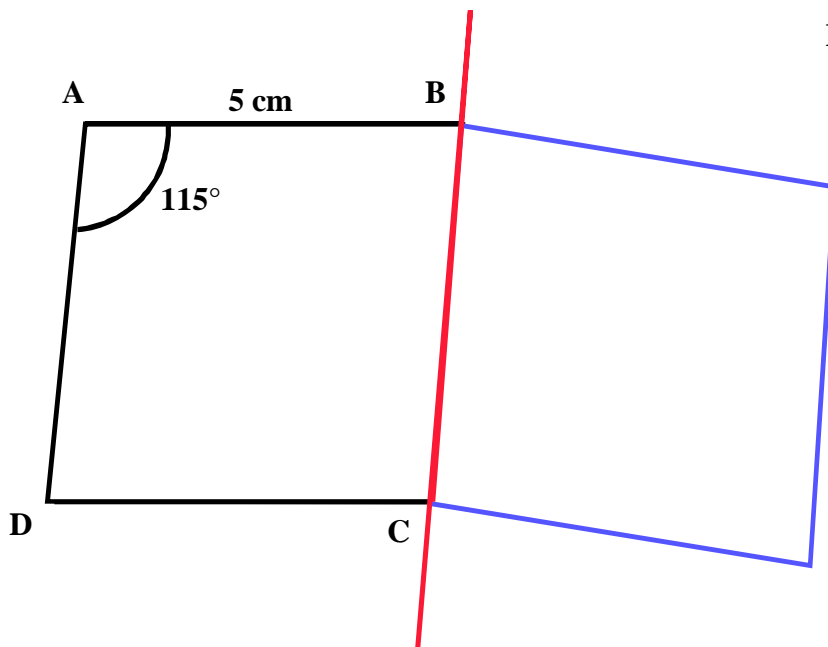
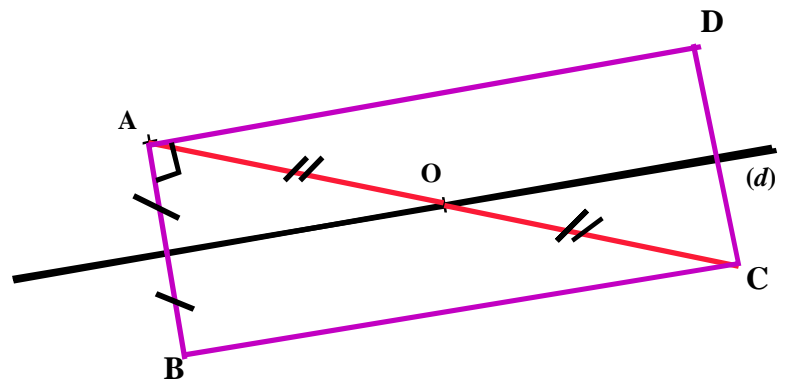
**Exercice n°5 :** Tracer (en vert) les axes de symétrie des lettres suivantes :



**Exercice n°6 :**

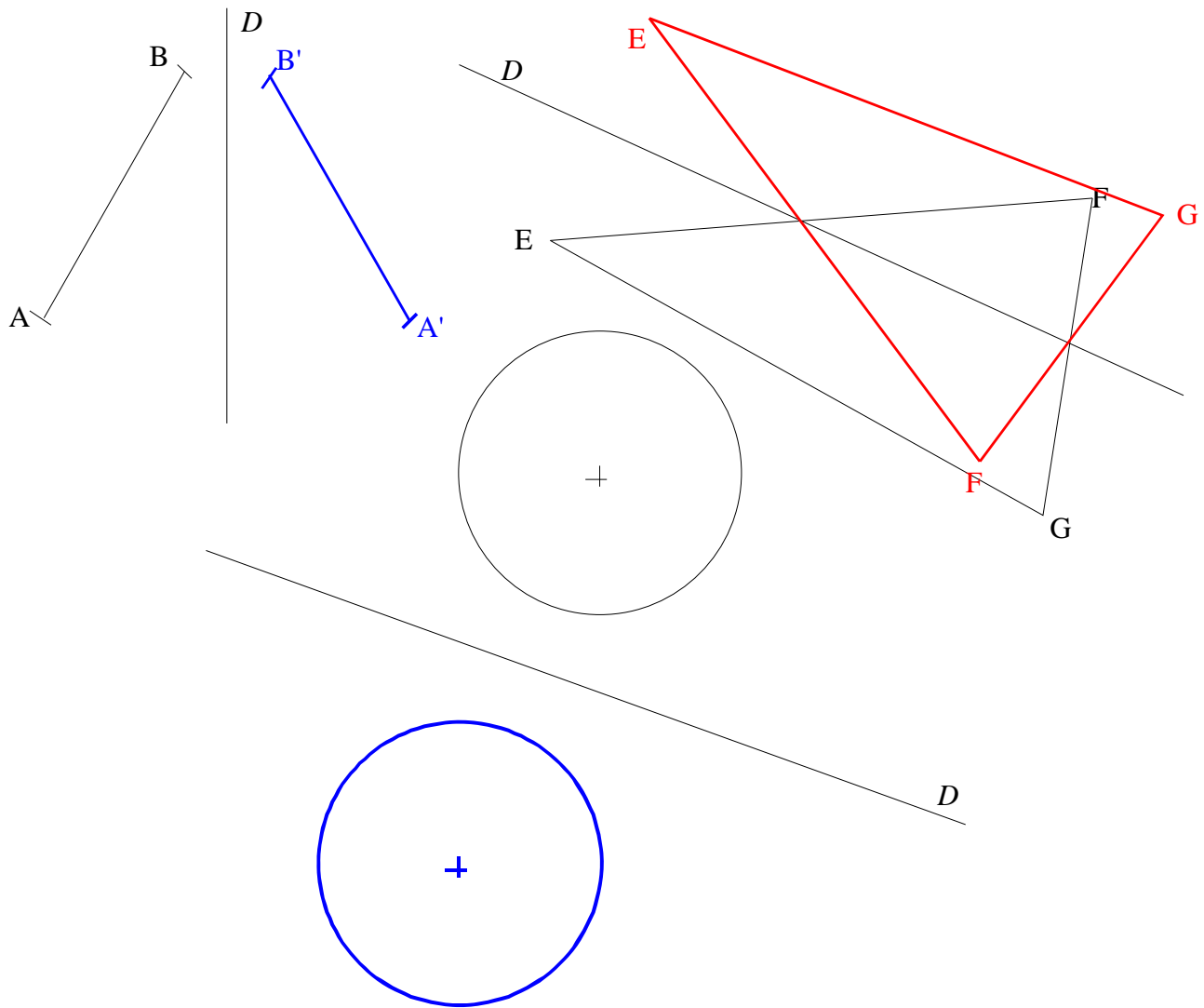
Construis un rectangle ABCD tel que :

- $(d)$  soit un axe de symétrie du rectangle.
- ses diagonales se coupent en O.

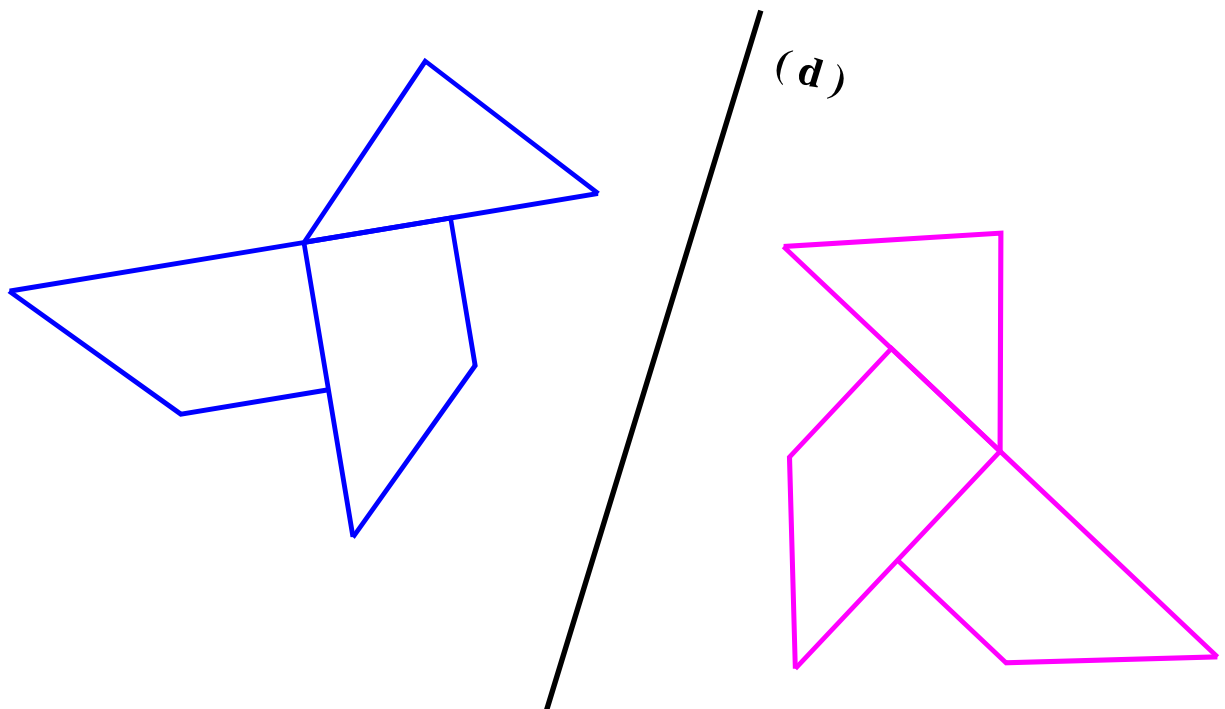


**Exercice n°7 :** Construis un losange ABCD tel que :  $AB = 5 \text{ cm}$  et  $\widehat{A} = 115^\circ$ . Construis le symétrique du losange par rapport à la droite  $(BC)$ .

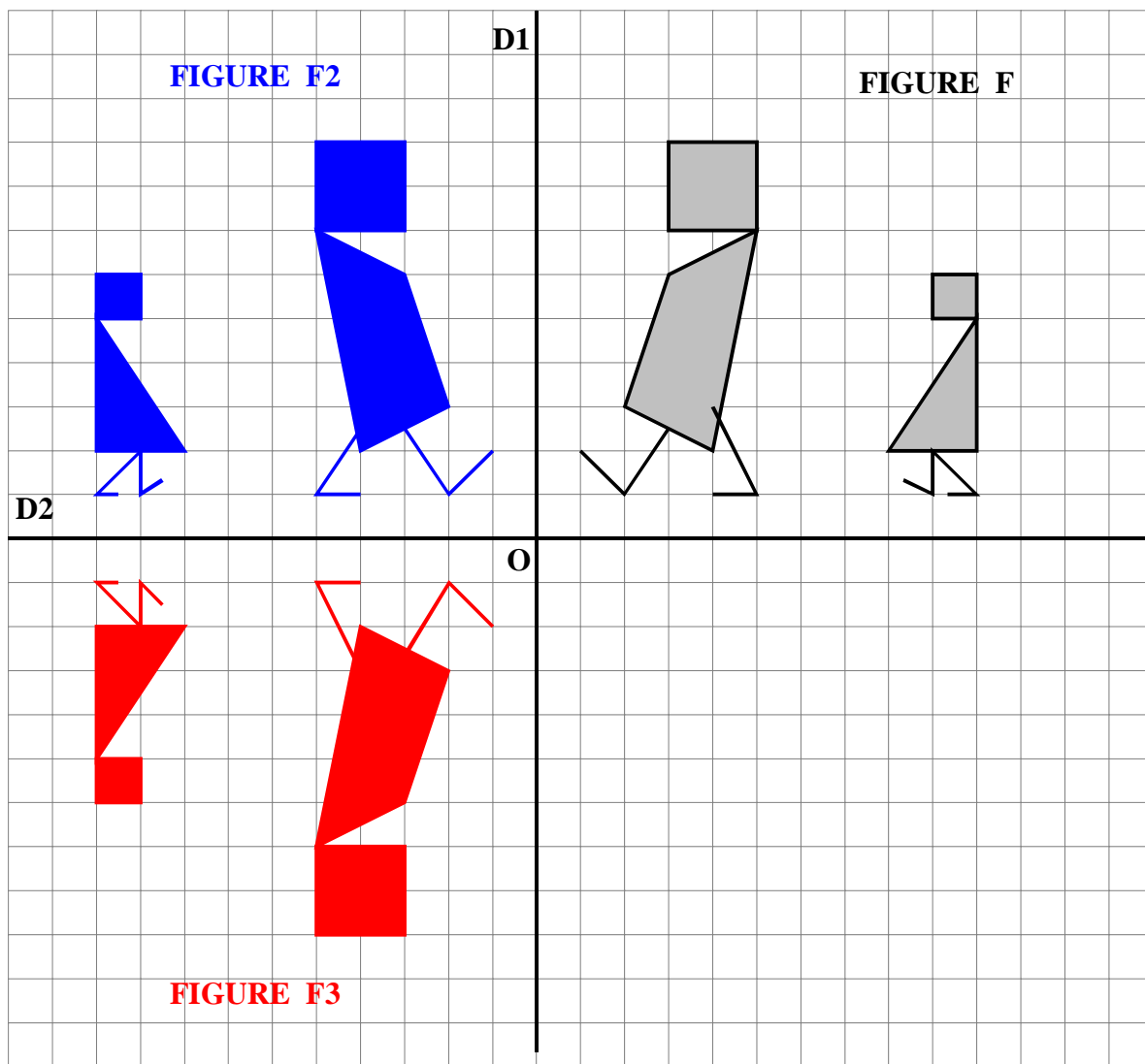
Exercice n°8:



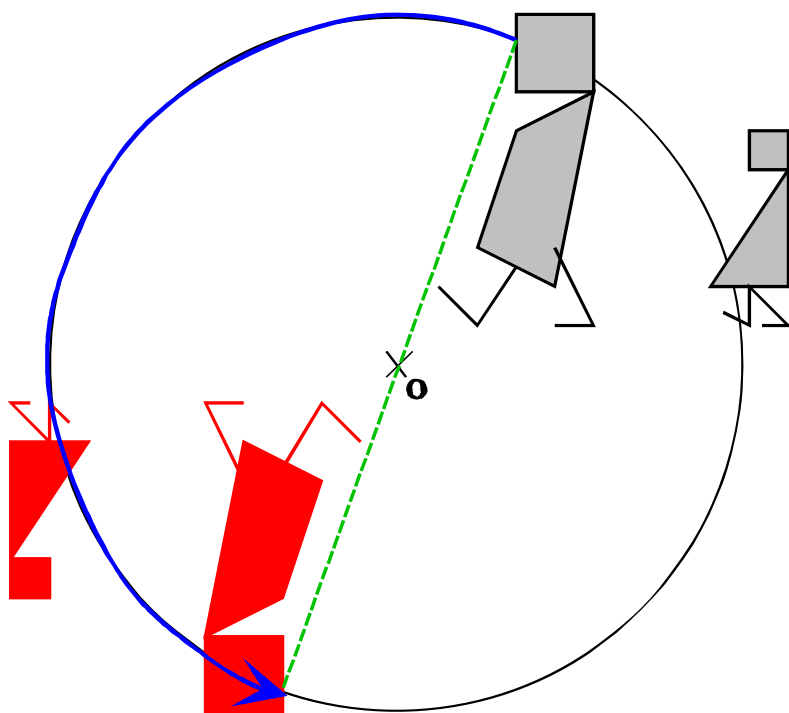
Exercice n°9 :



**ACTIVITE:**



**FIGURE F**



**FIGURE F2**

4°) On passe directement de la figure F à la figure F2 en faisant un  **demi-tour autour du point O.**

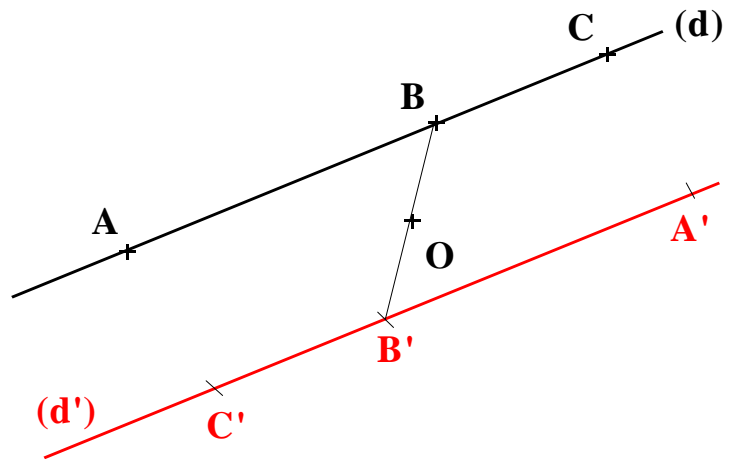
## 5°) Les propriétés de la symétrie centrale

Pour les constructions, on utilisera du papier calque.

### 1. Symétrique d'une droite :

- ◆ Pour tracer (d'), le symétrique de la droite (d), construis A', B' et C' les symétriques des points A, B et C par rapport au point O.

Remarques : Les points A', B' et C' sont **alignés**  
Les droites (d) et (d') sont **parallèles**



Si des points sont **alignés**, alors leurs **symétriques** sont aussi **alignés**  
 Dans une symétrie centrale, le symétrique d'une **droite** est **une droite parallèle**  
 (On dit que la symétrie centrale conserve **le parallélisme et l'alignement des points**)

### 2. Symétrique d'un segment :

- ◆ Pour tracer le symétrique du segment [AB], construis A' et B' les symétriques des points A et B par rapport au point O.

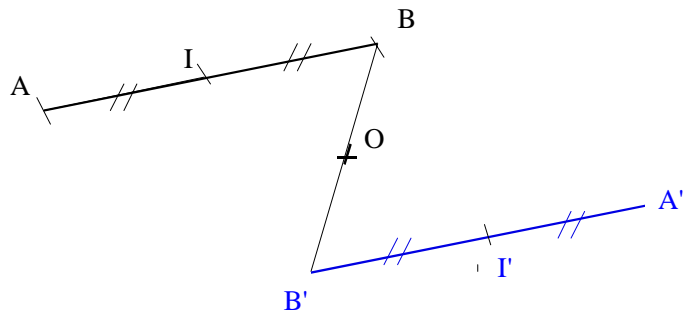
Remarques :

Les segments [AB] et [A'B'] sont **de même longueur**

Les segments [AB] et [A'B'] sont **parallèles**

- ◆ Place le point I milieu de [AB], puis I' le symétrique du point I par rapport au point O.

Remarque : Le point I' est **le milieu** de [A'B']



Le symétrique d'un **segment** est un segment **parallèle** et de même **longueur**  
 Le symétrique du **milieu** d'un segment est aussi **le milieu** du segment symétrique  
 (On dit que la symétrie centrale conserve **les longueurs**)

### 3. Symétrique d'un angle et d'une figure :

Construis A'B'C' le symétrique du triangle ABC par rapport au point O.

- ◆ Mesurer les angles des deux triangles :

$$\text{mes } \widehat{A} = 90^\circ \quad \text{mes } \widehat{A'} = 90^\circ$$

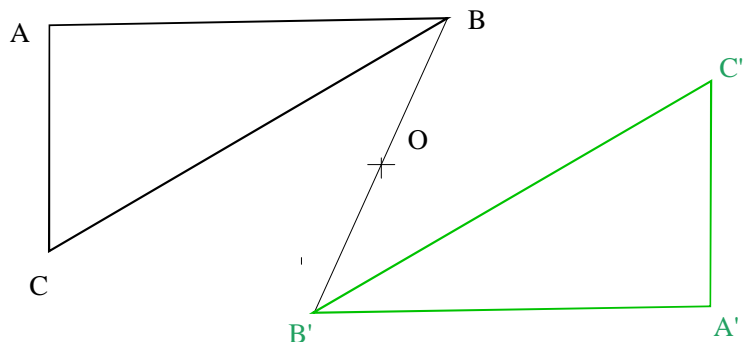
$$\text{mes } \widehat{B} = 30^\circ \quad \text{mes } \widehat{B'} = 30^\circ$$

$$\text{mes } \widehat{C} = 60^\circ \quad \text{mes } \widehat{C'} = 60^\circ$$

- ◆ Calculer l'aire des deux triangles :

$$\text{aire } ABC = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{6 \times 3,5}{2} = 10,5 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

$$\text{aire } A'B'C' = \frac{A'B' \times A'C'}{2} = \frac{6 \times 3,5}{2} = 10,5 \text{ (cm}^2\text{)}.$$



Dans une symétrie centrale, le symétrique d'un **angle** est **angle** de même **mesure**  
 le symétrique d'une **figure** est une figure de même **aire**  
 (On dit que la symétrie centrale conserve **la mesure des angles et des aires**)