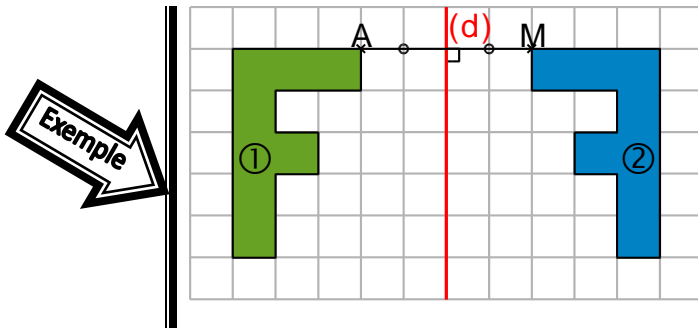


## I. La symétrie axiale (rappels)

### Définition :

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (d) si elles se superposent par pliage le long de cette droite. Cette droite est appelée axe de symétrie.



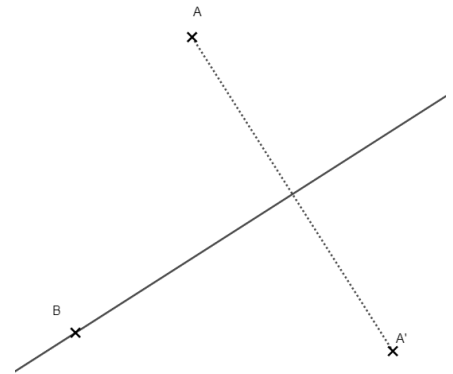
Les figures ① et ② se superposent par pliage le long de la droite (d) donc elles sont symétriques par rapport à la droite (d).

On dit également que la figure ② est le symétrique de la figure ① dans la symétrie axiale d'axe (d).

### Définition :

Soit (d) une droite.

- Si un point A n'appartient pas à la droite (d), alors son symétrique par rapport à la droite (d) est le point A' tel que (d) est la médiatrice du segment [AA'].
- Si un point B appartient à la droite (d), alors son symétrique par rapport à la droite (d) est lui-même.



Remarque : Si A et A' sont deux points distincts, la médiatrice du segment [AA'] est la droite qui coupe le segment [AA'] perpendiculairement en son milieu. C'est aussi l'ensemble des points équidistants de A et A'.

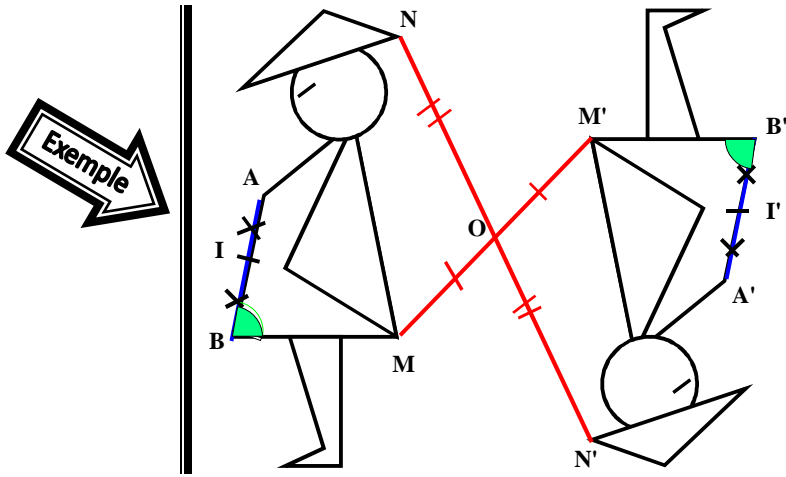
### Méthodes : ( Voir document annexe 1&2)

1. Comment construire le symétrique d'un point par rapport à une droite sur du quadrillage.
2. Comment construire le symétrique d'un point par rapport à une droite avec du matériel géométrique.

## II. Reconnaitre et utiliser la symétrie centrale

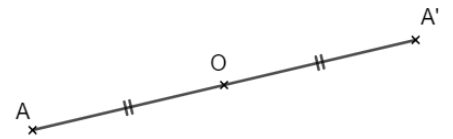
### Définition :

Deux figures sont symétriques par rapport à un point O si elles se superposent lorsqu'on effectue un demi-tour autour du point O. Le point O s'appelle le centre de symétrie.



**Définition :**

- .....
- .....
- .....



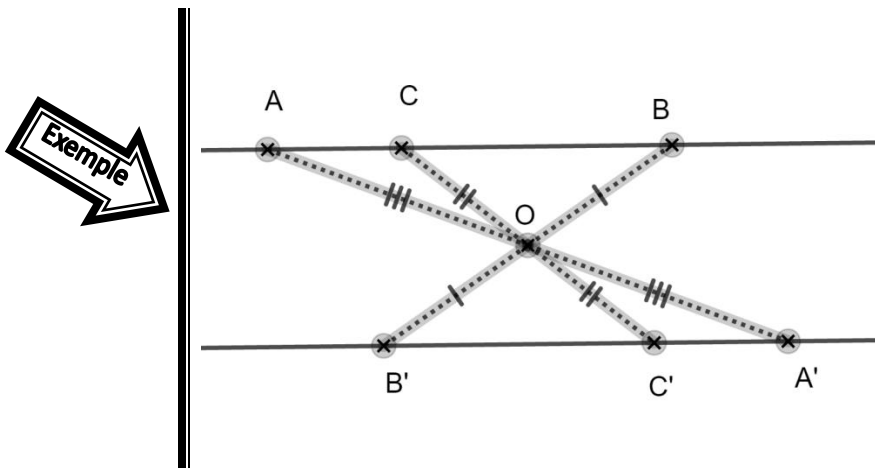
**Méthodes : ( Voir document annexe 3 )**

1. Comment construire le symétrique d'un point par rapport à un point sur du quadrillage.
2. Comment construire le symétrique d'un point par rapport à un point sans quadrillage.

**III. Utiliser les propriétés de la symétrie centrale**

**Propriété 1**

- .....
- .....



.....

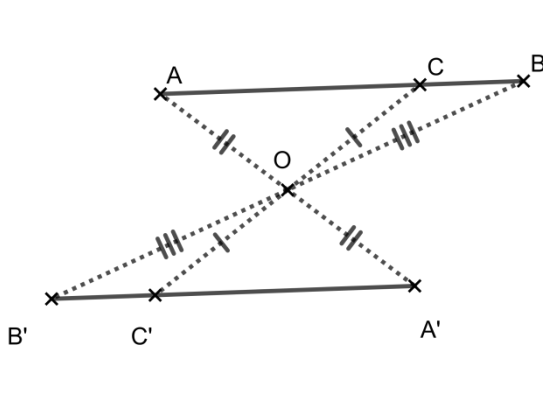
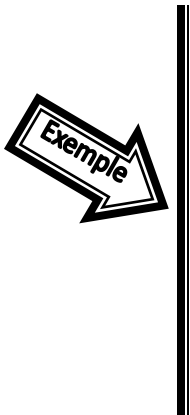
.....

.....

.....

## Propriété 2

.....  
.....

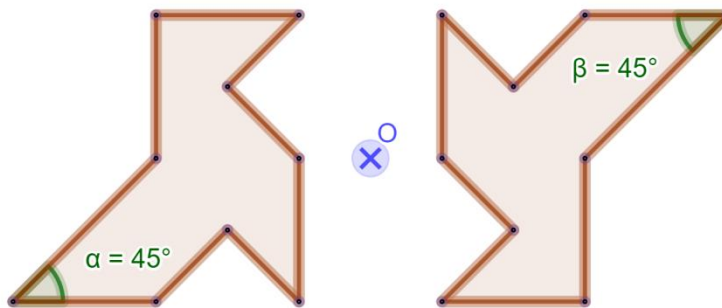
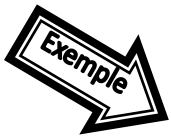


Les segments  $[AB]$  et  $[A'B']$  sont symétriques par rapport à  $O$ .

Donc  $AB = A'B'$

## Propriété 3

Deux figures sont symétriques par rapport à un point ont la même forme. On dit que la symétrie centrale conserve les aires, les périmètres et les angles.



Les deux figures sont symétriques par rapport à  $O$ .

Donc les deux figures ont le même périmètre, la même aire et leurs angles ont la même mesure.

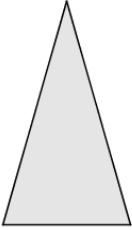
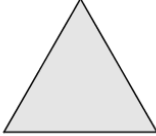
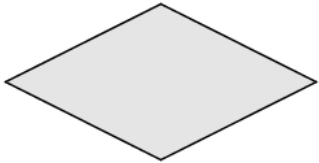


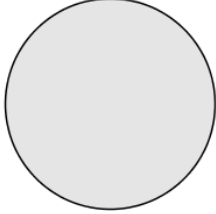
### Remarque :

Comme la symétrie centrale, la symétrie axiale conserve également les alignements, les angles les longueurs et les aires.

## V. Reconnaître un axe ou un centre de symétrie

### Définitions

- .....  
.....
- .....  
.....

Triangle isocèle	Triangle équilatéral	Losange
 <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Carré	Rectangle	Cercle
 <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>