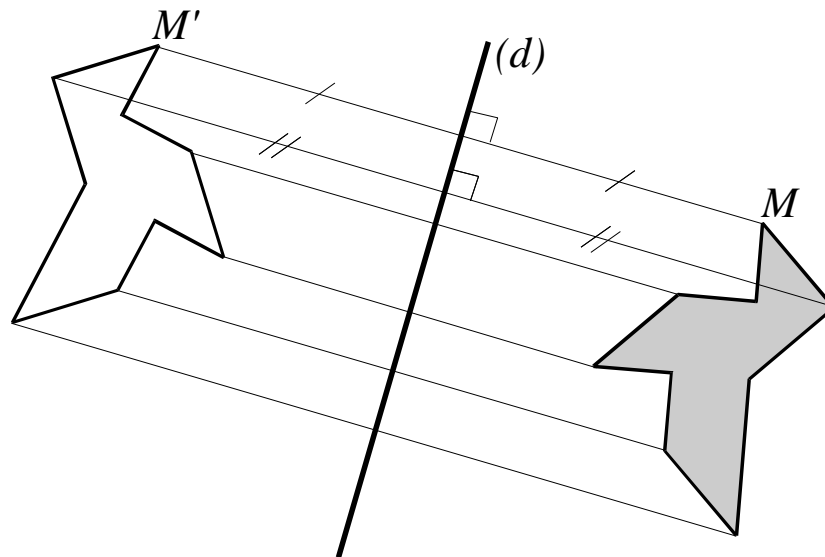


## I) Symétrie axiale – rappel

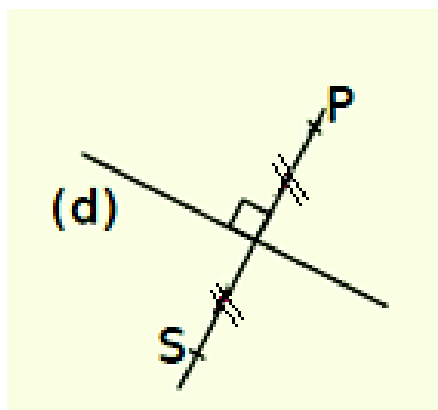
**Définition :** Deux points distincts  $A$  et  $A'$  sont symétriques par rapport à une droite  $(d)$  si  $(d)$  est la médiatrice du segment  $[AA']$ .

**Remarque :** Deux figures sont symétriques par rapport à une droite  $(d)$  si elles se superposent par pliage le long de la droite  $(d)$ .

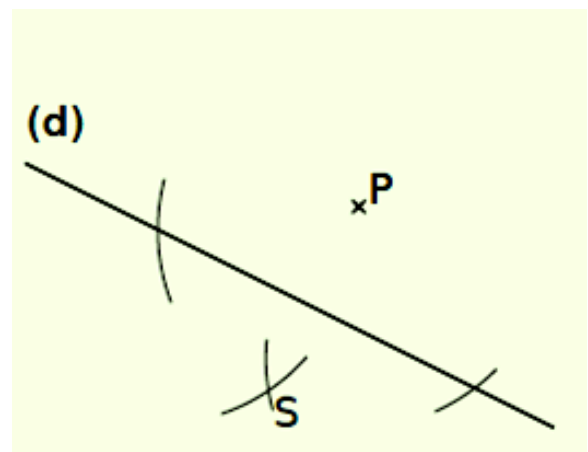


Pour construire le symétrique d'un point par rapport à une droite, on peut utiliser deux méthodes :

1<sup>ère</sup> méthode : A la règle et à l'équerre



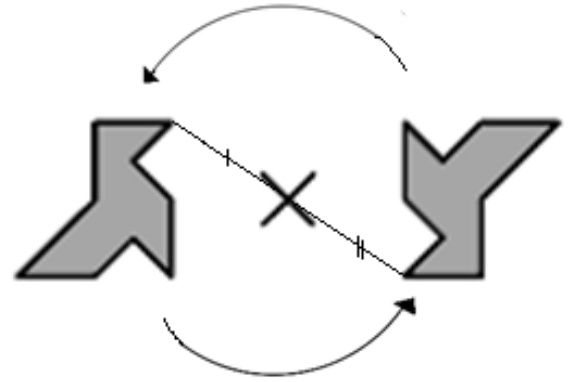
2<sup>ème</sup> méthode : Au compas seul



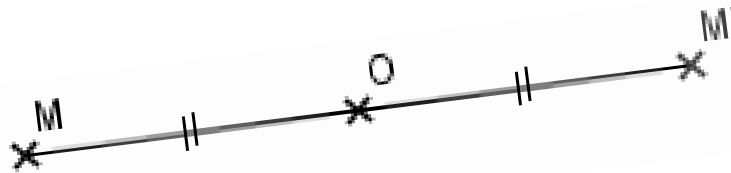
## II) Symétrie centrale

### Définitions :

- Deux figures sont **symétriques par rapport à un point O** si elles se superposent par un demi-tour autour du point O.
- Ce point est appelé le **centre de symétrie**.
- La symétrie par rapport à un point est appelée **symétrie centrale**.

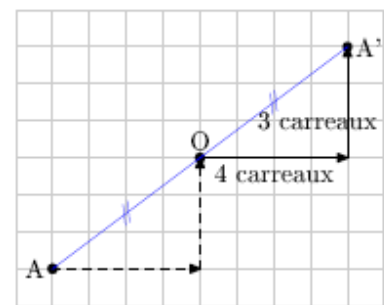
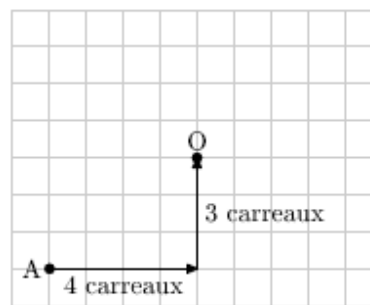
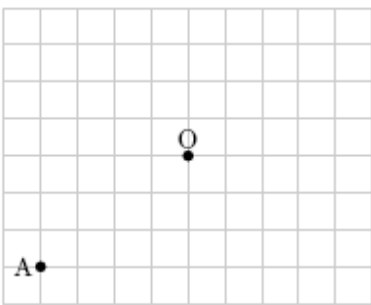


**Définition :** On dit que le point  $M'$  est le symétrique du point  $M$  par rapport au point O lorsque le point O est le milieu du segment  $[MM']$ .

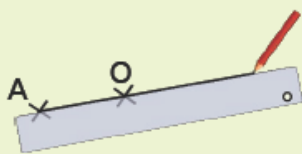


**CONSTRUCTION :** Tracer le point  $A'$ , symétrique de a par rapport à O :

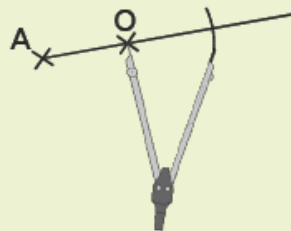
Cas 1 : avec quadrillage



Cas 2 : sans quadrillage



On trace la demi-droite [AO).



On trace un arc de cercle de centre O et de rayon OA. Il coupe la demi-droite [AO) en un point.



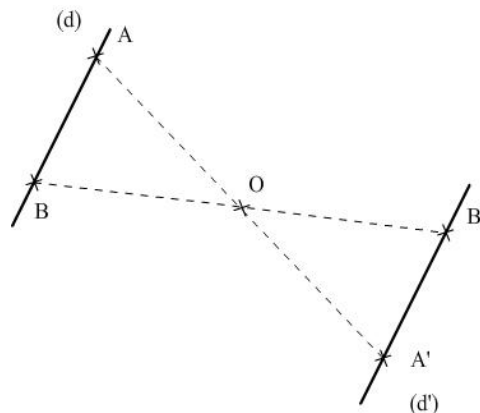
On place le point  $A'$  à l'intersection de la demi-droite [AO) et de l'arc de cercle. On code la figure.

### III) Propriétés de la symétrie centrale

**Propriétés** : La symétrie centrale conserve les propriétés des figures :  
longueurs, mesures d'angles, aires, alignement ,...

**Propriété :**

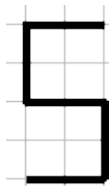
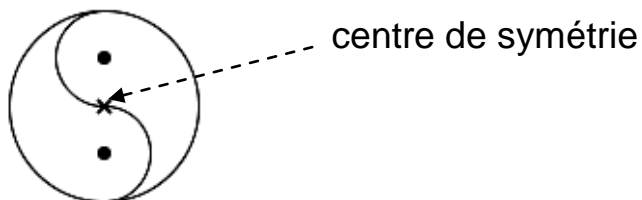
Le symétrique d'une droite  $(d)$  par rapport à un point  $O$  est une droite  $(d')$  **parallèle à  $(d)$** .



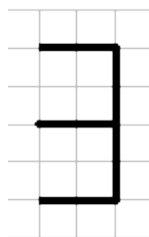
### IV) Centre de symétrie d'une figure

**Définition** : Un point est **centre de symétrie** d'une figure lorsque le symétrique de cette figure par rapport à ce point est la figure F elle-même.

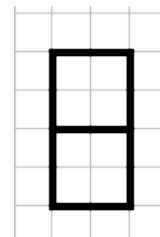
**Exemples :**



Axe de symétrie : .....  
Centre de symétrie : .....



Axe de symétrie : .....  
Centre de symétrie : .....



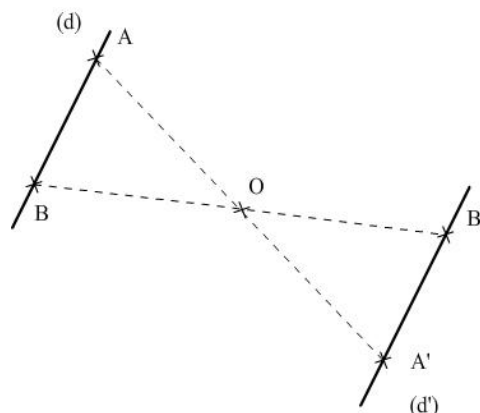
Axe de symétrie : .....  
Centre de symétrie : .....

### III) Propriétés de la symétrie centrale

**Propriétés** : La symétrie centrale conserve les propriétés des figures :  
longueurs, mesures d'angles, aires, alignement ,...

**Propriété :**

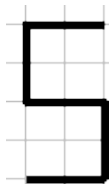
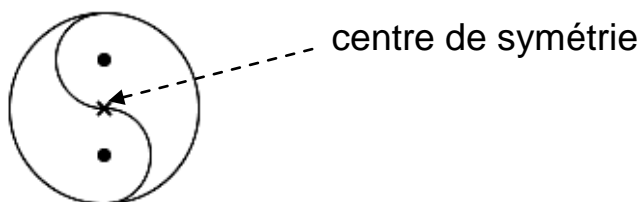
Le symétrique d'une droite  $(d)$  par rapport à un point  $O$  est une droite  $(d')$  **parallèle à  $(d)$** .



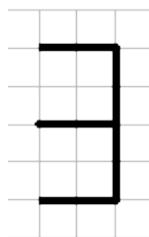
### IV) Centre de symétrie d'une figure

**Définition** : Un point est **centre de symétrie** d'une figure lorsque le symétrique de cette figure par rapport à ce point est la figure F elle-même.

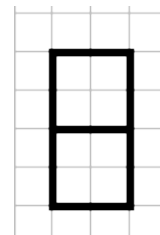
**Exemples :**



Axe de symétrie : .....  
Centre de symétrie : .....



Axe de symétrie : .....  
Centre de symétrie : .....



Axe de symétrie : .....  
Centre de symétrie : .....