

# SYMÉTRIE CENTRALE : DÉFINITION ET CONSTRUCTIONS

## OBJECTIFS :

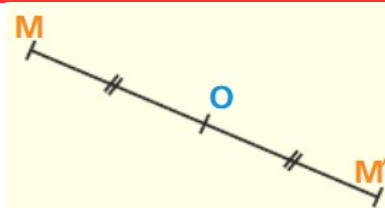
- Connaître la définition du symétrique d'un point par rapport à un autre point.
- Savoir reconnaître des points symétriques par rapport à un autre point.
- Savoir tracer le symétrique d'un point par rapport à un autre point (quadrillage et papier blanc).
- Savoir tracer le symétrique d'un point par rapport à un autre point (quadrillage et papier blanc).
- Savoir reconnaître ou placer des axes et des centres de symétrie.

## I/ DÉFINITION



### DÉFINITION :

Le symétrique d'un point  $M$  par rapport à un point  $O$  est le point  $M'$  tel que  $O$  soit le milieu du segment  $[MM']$ .



VOCABULAIRE : Le point  $O$  est alors appelé le « ..... ».

Cette transformation s'appelle une « ..... ».

REMARQUE : Faire une symétrie de centre  $O$ , c'est « faire un ..... ».

### PROPRIÉTÉ :

- Si un point  $O$  est le milieu d'un segment  $[MN]$ , alors le point  $N$  est le symétrique du point  $M$  par rapport au point  $O$ .
- Si deux points  $M$  et  $N$  sont symétriques par rapport à  $O$ , alors le point  $O$  est le milieu du segment  $[MN]$ .

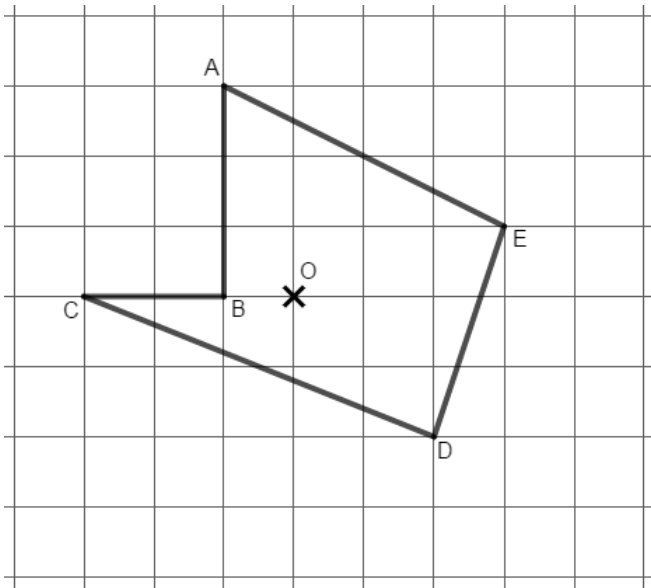


- Je connais la définition et reconnais des symétriques.
- **OBLIGATOIRE** : exercice 38 page 203.

## II/ CONSTRUCTION D'UN SYMÉTRIQUE PAR RAPPORT À UN POINT.

EXEMPLE : Construction sur quadrillage :

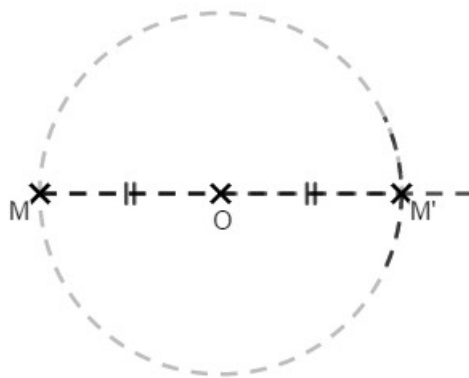
Tracer l'image de ABCDE par la symétrie de centre O.



MÉTHODE : On sait que O est le centre de la symétrie.

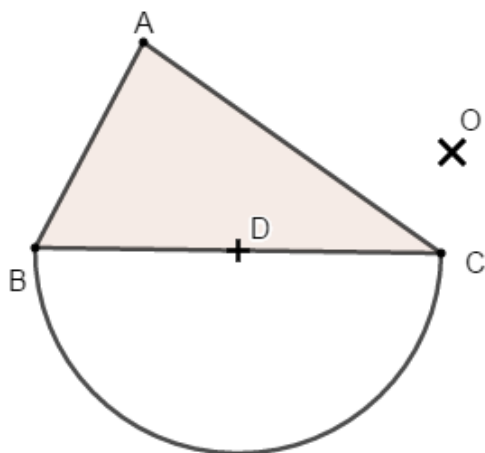
On veut tracer  $M'$ , le symétrique de M par rapport à O.

1. On trace la demi-droite d'origine ..... passant par .....
2. Avec un compas, on reporte la longueur ..... de l'autre côté du point .....



EXEMPLE 2 : Sur papier blanc :

Tracer l'image de cette figure par la symétrie de centre  $O$ .



➤ Je sais tracer le symétrique d'un point et d'une figure par rapport à un autre point sur quadrillage.

➤ Je sais tracer l'image d'un point et d'une figure par une symétrie centrale sur papier blanc.

➤ **OBLIGATOIRE** : exercices 5, 7 page 195, 42 page 203.

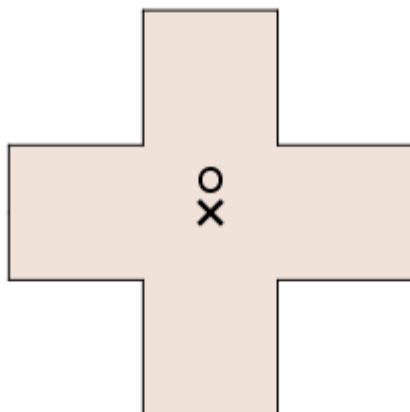
### III/ CENTRE DE SYMÉTRIE.



#### DÉFINITION :

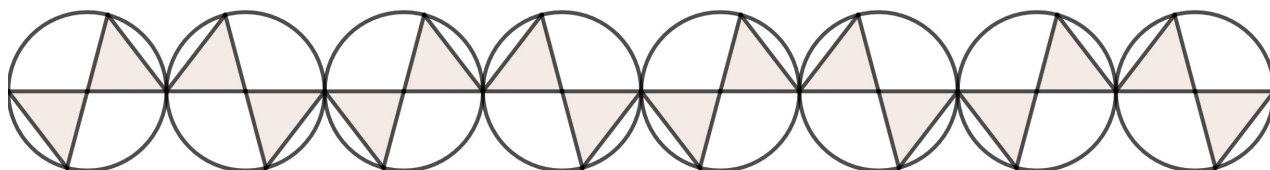
Lorsqu'une figure et son image par la symétrie de centre  $O$  sont confondues, on dit que  $O$  est le **centre de symétrie** de la figure.

Exemple :  $O$  est le centre de symétrie de la figure.

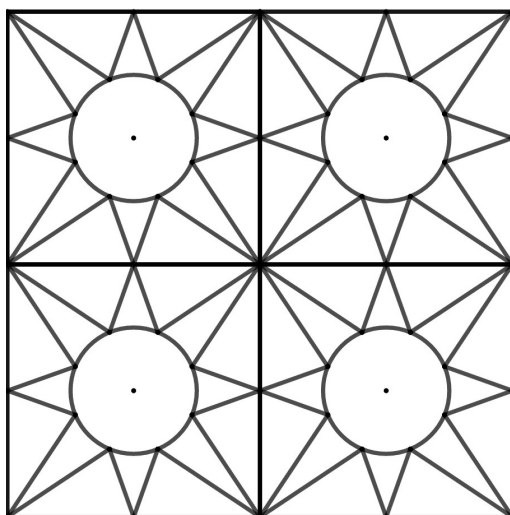


**DÉFINITION** : Une frise est une bande continue constituée d'un motif de base reproduit régulièrement.

**EXEMPLE** : Repérer sur la frise suivante des axes et centres de symétrie.



**EXEMPLE** : Identifier des symétries dans le pavage dont on a représenté une portion :



- Je sais trouver des axes et des centres de symétrie.
- **OBLIGATOIRE** : exercices 3 et 9 page 195.

**BONUS**

Exercices à la maison **FACULTATIF** :  
N°6 p. 195, n°41 p. 203 et n°44 p. 203