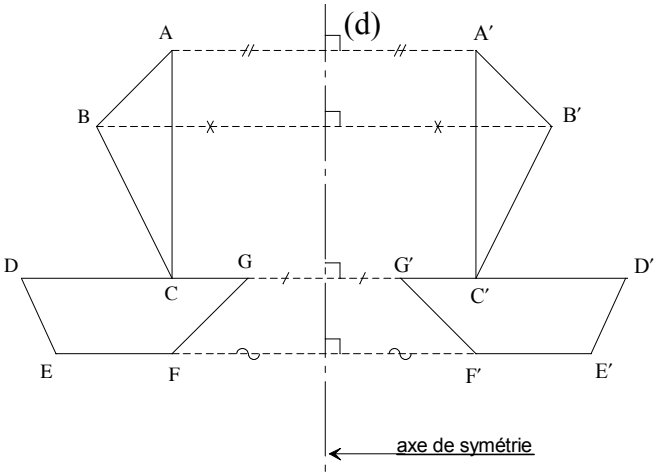
CH2 : Symétrie centrale (1)

I Symétrie axiale

1) Définition

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite, lorsque, en pliant suivant cette droite, les deux figures se superposent.
Cette droite est appelée l'AXE DE SYMETRIE.



2) Remarques

- La droite (d) est la MEDIATRICE des segments $[AA']$, $[BB']$ ... ...

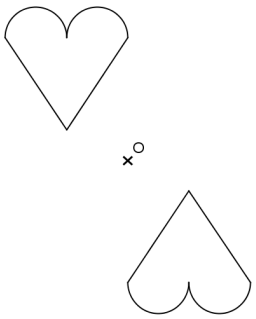
- Si un point appartient à la droite (d), alors son symétrique par rapport à la droite (d) est lui-même.

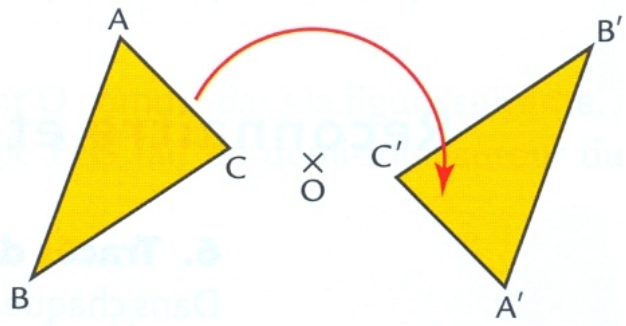
II Symétrie centrale

1) Définition

Deux figures sont symétriques par rapport à un point si on peut les superposer après un demi-tour autour de ce point. Ce point est appelé le centre de symétrie.

Exemples :





2) Symétrique d'un point

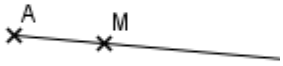
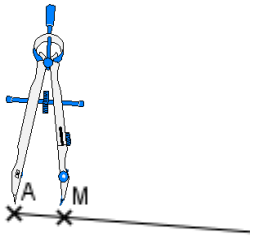
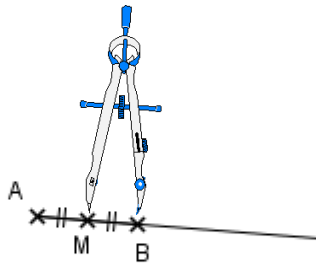
Définition :
Le *symétrique du point A par rapport à O est le point A'* tel que **le point O est le milieu du segment [AA'].**

Figure :

Remarque : On dit aussi que A et A' sont symétriques par rapport au point O.

Méthode pour construire le symétrique d'un point par rapport à un autre point :

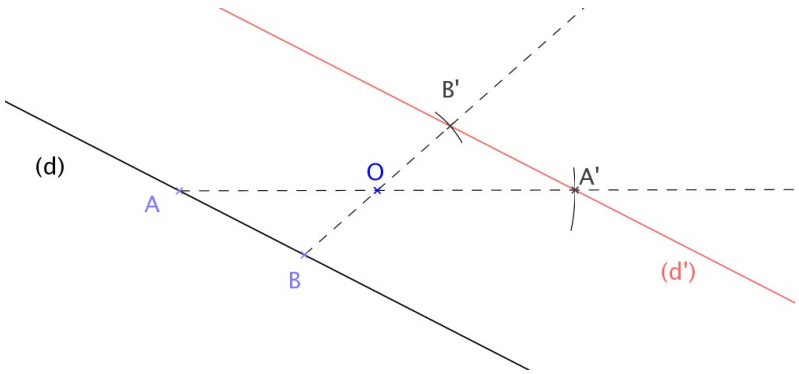
Exemple : Construire le point B symétrique du point A par rapport au point M.

		
1) Tracer la demi-droite [AM)	2) Prendre la distance AM avec le compas.	3) Sur la demi-droite [AM), reporter la longueur AM avec le compas et placer B tel que AM=MB. M est le milieu du segment $[AB]$

Méthode pour construire le symétrique d'une figure par rapport à un point
Pour tracer la figure symétrique d'une figure par rapport à un point O, on choisit plusieurs points de cette figure (sommets, centre …) et on trace le symétrique de chacun de ces points par rapport au point O. On relie ensuite les points obtenus entre eux, dans le même ordre que ceux de la figure de départ.

3) Symétrique d'une droite par une symétrie centrale

Le symétrique de la droite (AB) par la symétrie de centre O est la droite (A'B')

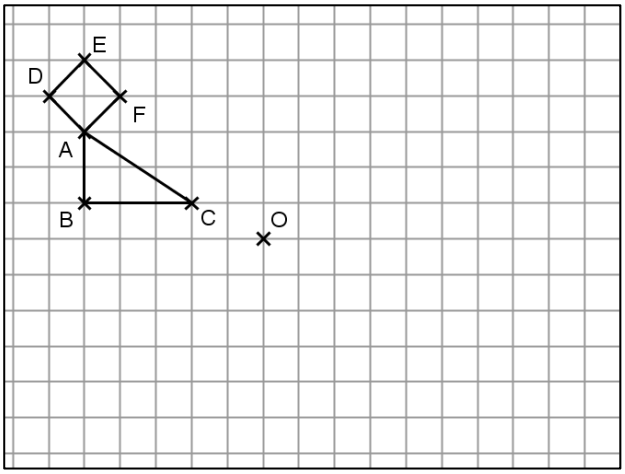


Propriété : Le symétrique de la droite (d) par une symétrie centrale est la droite (d') parallèle à (d)

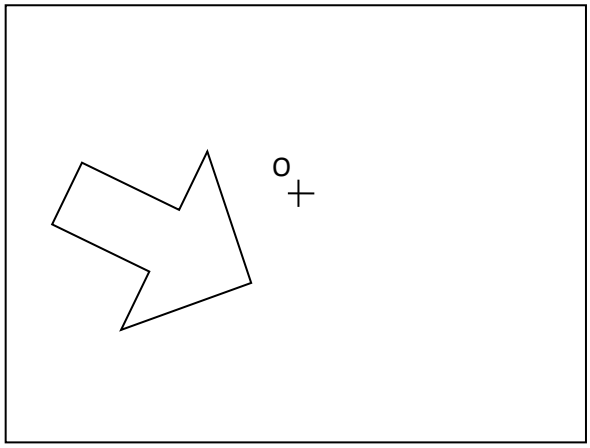
Application :
Tracer une droite (d) et un point O à l'extérieur de la droite (d) puis construire le symétrique (d') de la droite (d) par rapport au point O.

4) ***Méthode : Exemples de construction de figures par symétrie centrale.***

Sur quadrillage

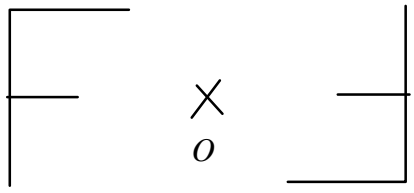
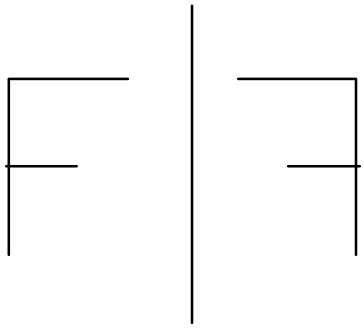


Sur papier blanc



5) Comparaison entre les deux symétries

Symétrie centrale



Symétrie axiale