

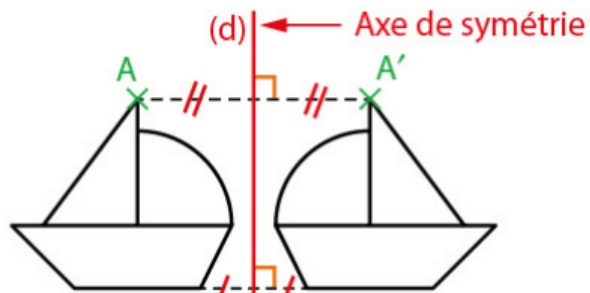
CH II Transformations de figures

I) Symétrie axiale (rappel)

1) définition :

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (d) si elles se superposent quand on plie le long de cette droite. La droite (d) est appelée l'axe de symétrie.

2) Exemple :

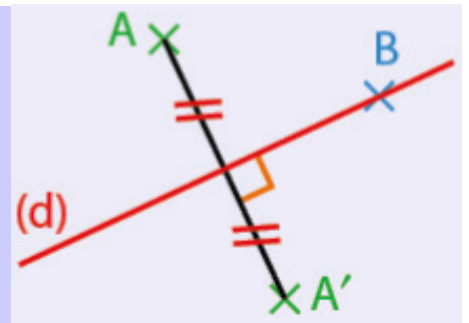


3) Propriétés :

soit (d) une droite.

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

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

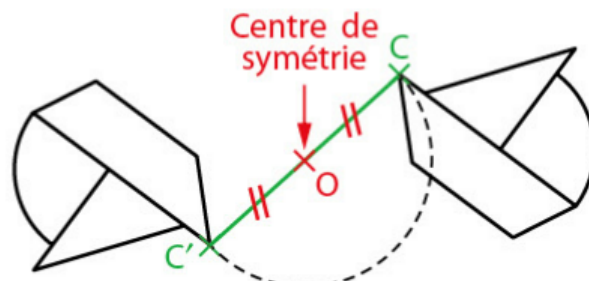


II) Symétrie centrale

1) définition :

Deux figures sont symétriques par rapport à un point O si elles se superposent lorsqu'on effectue un demi tour autour de ce point. Le point O est appelé le centre de symétrie.

2) Exemple :

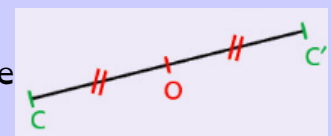


3) Propriétés :

soit O un point.

Le symétrique du point C distinct de O est le point C' tel que O est le milieu de [CC'].

Le symétrique du point O est le point O lui même.



III) Propriétés de la symétrie centrale

propriété 1 :

La symétrie centrale **conserve les longueurs, les angles et les aires.**

remarque :

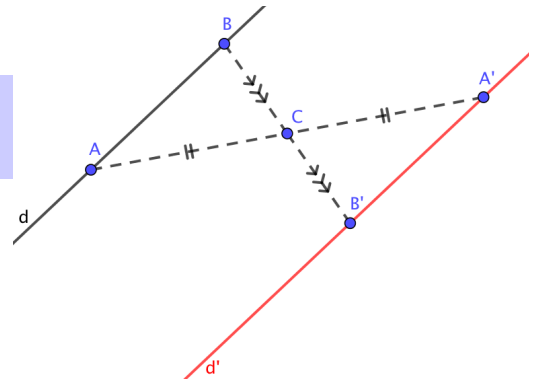
C'est le cas également pour la symétrie axiale.

propriété 2 :

L'image d'une droite par une symétrie centrale est une droite parallèle.

remarque :

Pour la symétrie axiale, c'est le cas **UNIQUEMENT** si la droite de départ est parallèle à l'axe.

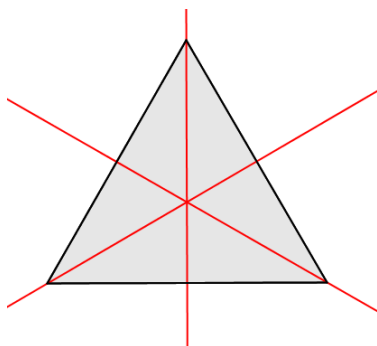


IV) Centre de symétrie et axes de symétrie

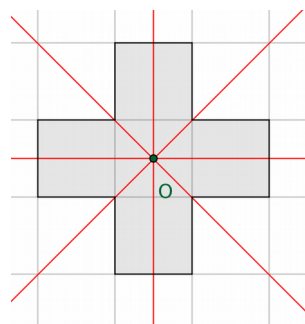
1) définitions :

- Un point est un **centre de symétrie** pour une figure, si la figure est sa **propre image** par la symétrie de centre ce point.
- Une droite est un **axe de symétrie** pour une figure, si la figure est sa **propre image** par la symétrie d'axe cette droite.

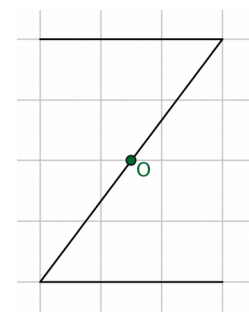
2) exemples :



3 axes
pas de centre



4 axes
un centre



aucun axe
un centre