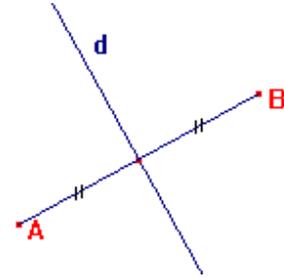


SYMETRIE CENTRALE

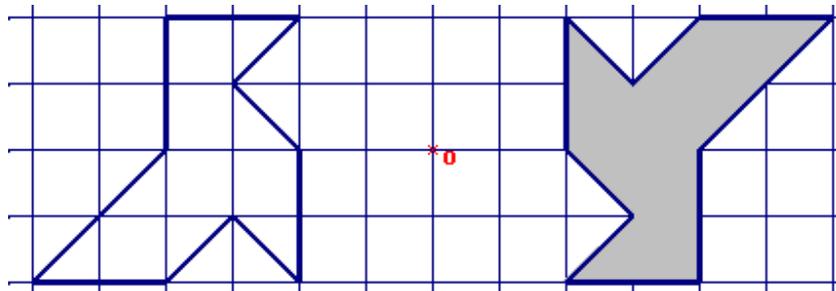
I Rappel :

Sur la figure ci-contre, si on plie la feuille en suivant la droite (d), les points A et B se superposent. Ils sont donc **superposables par pliage**.
On dit que les points A et B sont **symétriques** par rapport à (d).
Cela signifie que la droite (d) est la **médiatrice** du segment [AB].



II Symétrie par rapport à un point :

La figure **grise** est obtenue à partir de la figure **blanche** par un demi-tour autour de O.
On dit que la figure grise est “ **la symétrique** de la figure blanche **par rapport au point O** ”.
On dit aussi qu’elle est “ **l’image** de la figure blanche par **la symétrie de centre O** ”.



III Symétrie d’un point :

M est un point distinct de O. Par la symétrie de centre O, le symétrique de M est le point M' tel que O soit le milieu du segment [MM'].
Le symétrique de O par rapport à O est le point O lui-même.
On dit qu’il est **invariant**.



IV Symétrie d’une droite :

La symétrique d’une droite (d) par rapport à un point O est une droite (d') parallèle à (d).

1° Construction de la symétrique (d') de (d) :

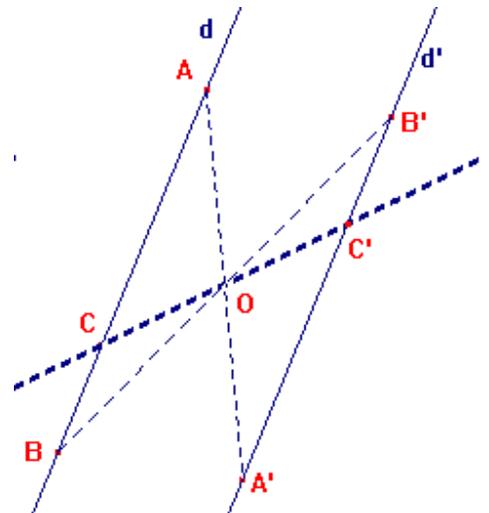
On choisit deux points A et B sur la droite (d) (assez “ éloignés ”).
On construit les points A' et B' symétriques de A et de B par rapport au point O.
On trace la droite (d') c’est à dire la droite (A'B'), symétrique de (d) par rapport à O.

Remarque :

Lorsque O est sur (d), (d') est **confondue** avec (d).

2° Construction du symétrique d’un point de la droite (d) :

On place un point C sur (d).
On trace la droite (CO).
Le symétrique de C par rapport à O est le point C' d’intersection de (d') et de (CO) .



V Symétries de figures simples :

1°) Segment :

Le symétrique d'un segment par rapport à un point est un segment parallèle et de même longueur.

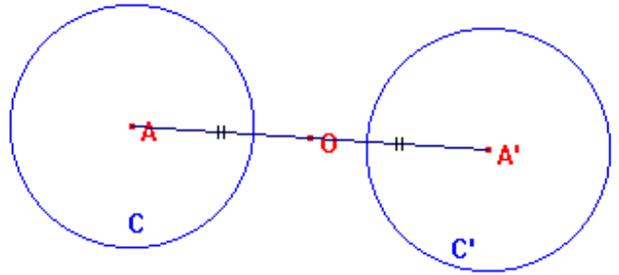
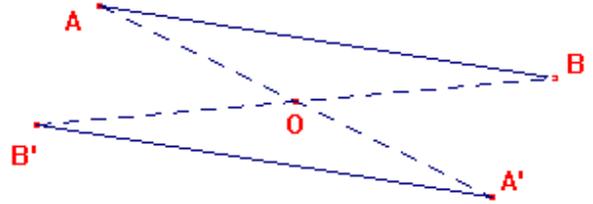
2°) Demi-droite :

La symétrique d'une demi-droite par rapport à un point est une demi-droite parallèle.

3°) Cercle :

Le symétrique d'un cercle par rapport à un point O est un cercle de même rayon.

Les centres A et A' sont symétriques par rapport à O .



VI Centre de symétrie d'une figure :

Lorsqu'une figure coïncide avec (se superpose à) sa symétrique par rapport à O , on dit que O est le centre de symétrie de la figure.

Exemples :

O est le centre de symétrie du rectangle $ABCD$. Le centre d'un cercle est le centre de symétrie de ce cercle.

