

I. Découverte - figures symétriques

- * Lorsqu'on plie le calque selon la droite d , les figures F et F' se superposent.

On dit que les figures F et F' sont symétriques par rapport à la droite d .

coller le calque ici

- * Remarque : Deux figures symétriques ont la même forme et les mêmes dimensions.

II. Définition - symétrique d'un point

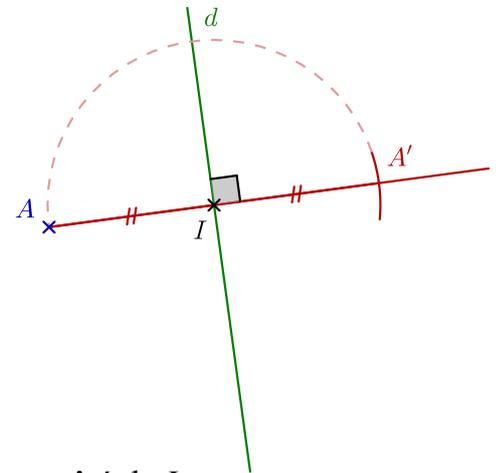
- * d est une droite et A un point.

On dit que A' est le symétrique de A par rapport à la droite d lorsque d est la médiatrice du segment $[AA']$.

- * On dit aussi que A et A' sont symétriques par rapport à la droite d .

- * Pour construire le point A' :

- on trace la perpendiculaire à d qui passe par A ,
(on note I le point d'intersection de cette droite et de d)
- on reporte la longueur IA sur cette perpendiculaire, de l'autre côté de I .
(I est donc le milieu du segment $[AA']$)

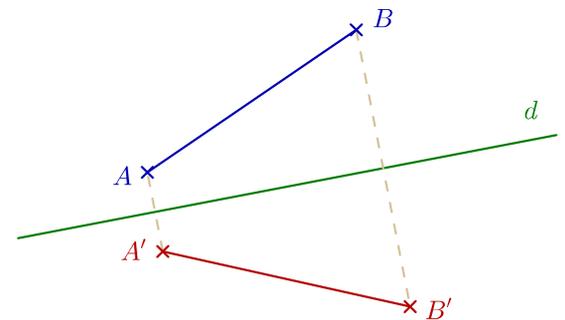


III. Symétriques de figures simples - propriétés

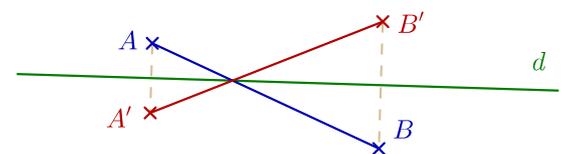
1. Symétrique d'un segment

- * Le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à d est le segment $[A'B']$:

- A' est le symétrique de A par rapport à d ,
- B' est le symétrique de B par rapport à d .

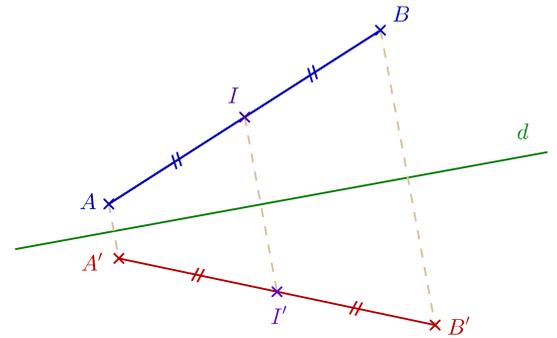


- * Remarque : si le segment $[AB]$ coupe la droite d , alors $[AB]$ et $[A'B']$ se coupent sur d .



* Propriétés :

- Deux segments symétriques ont la même longueur.
- Si I est le milieu du segment $[AB]$, alors son symétrique I' est le milieu du segment $[A'B']$.

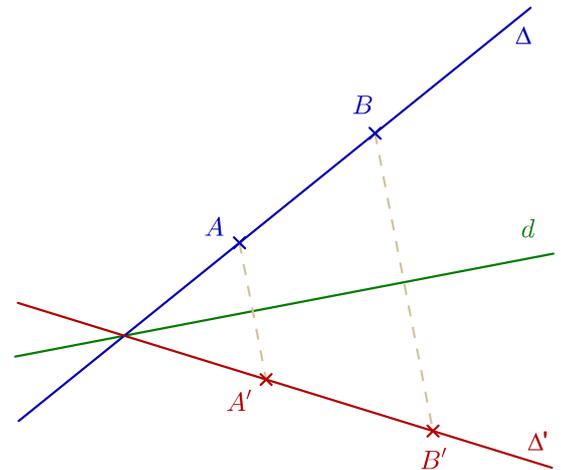


2. Symétrique d'une droite

* La symétrique de la droite (AB) par rapport à d est la droite $(A'B')$:

- A' est le symétrique de A par rapport à d ,
- B' est le symétrique de B par rapport à d .

* Remarque : Pour construire la symétrique Δ' d'une droite Δ par rapport à d , on choisit d'abord deux points A et B sur Δ , puis on construit la symétrique $(A'B')$ de la droite (AB) .



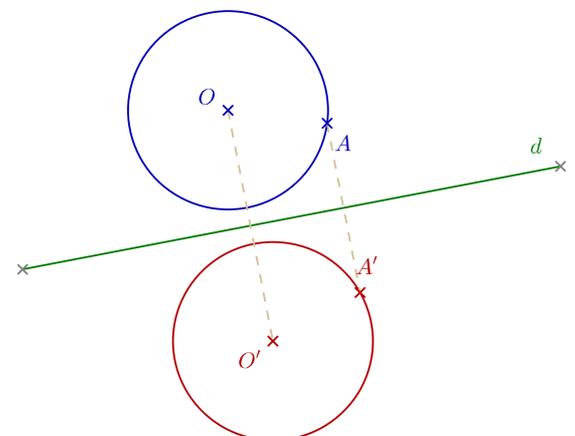
* Propriétés :

- Si Δ et d sont sécantes, alors Δ et Δ' se coupent sur d .
- Si $\Delta \perp d$, alors $\Delta' = \Delta$.
- Si $\Delta \parallel d$, alors $\Delta' \parallel d$.
- Si $\Delta = d$, alors $\Delta' = d$ (d est sa propre symétrique par rapport à d).

3. Symétrique d'un cercle

* Le cercle \mathcal{C}' est le symétrique de \mathcal{C} par rapport à la droite d :

- Les centres O et O' sont symétriques par rapport à d ,
- \mathcal{C} et \mathcal{C}' ont le même rayon.



IV. Axe(s) de symétrie(s) d'une figure