

I. Médiatrice d'un segment

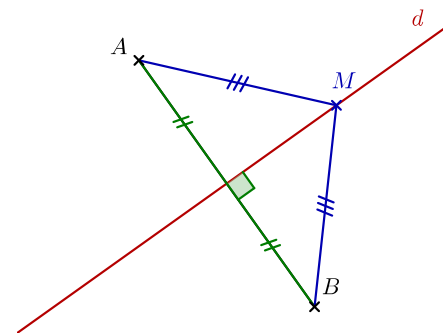
1. Définition

- * La **médiatrice** d'un segment est la droite qui passe par le milieu du segment et qui est perpendiculaire au segment.

coller le calque ici

2. Propriété

- * $[AB]$ est un segment, on appelle d sa médiatrice.
 - Si $M \in d$, alors $MA = MB$.
 - On dit alors que le point M est **équidistant** des points A et B .
- * La médiatrice d'un segment est l'ensemble des points équidistants des extrémités du segment.
- * Remarques :
 - On dit aussi que A et B sont équidistants de M .
 - Cette propriété permet de construire la médiatrice d'un segment avec _____.



II. La symétrie axiale

1. Découverte

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

coller le calque ici

2. Définition - symétrique d'un point

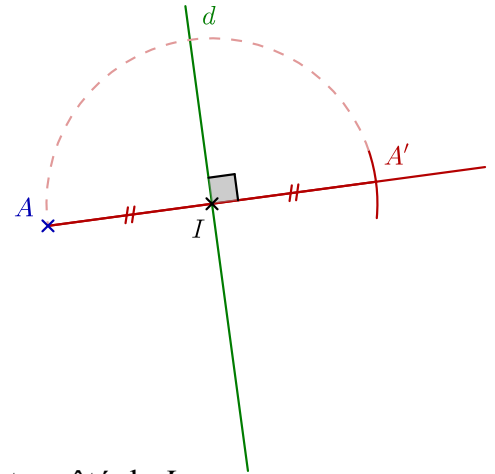
* d est une droite et A un point.

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 $[AA']$)

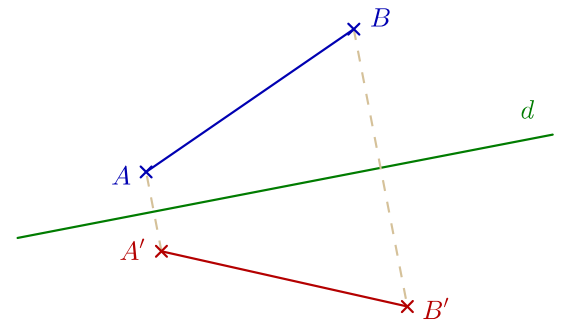


III. Symétriques de figures simples - propriétés

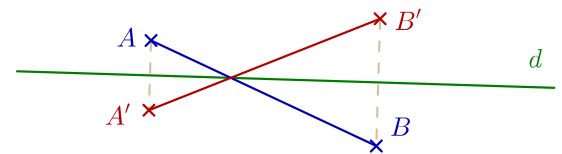
1. Symétrique d'un segment

* 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 .

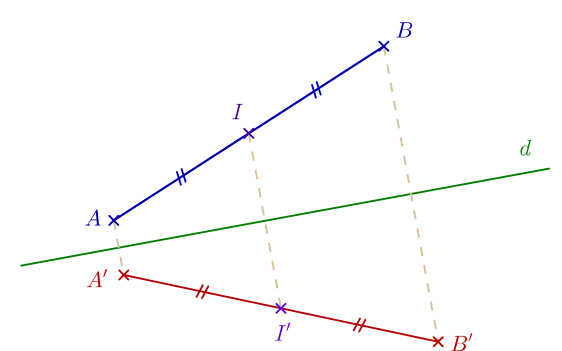


* Remarque : si le segment $[AB]$ coupe la droite d , alors $[AB]$ et $[A'B']$ se coupent sur d .



* 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 $[A'B']$.

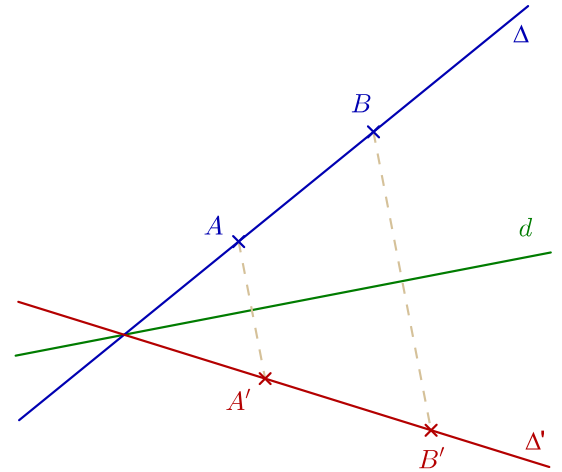


2. Symétrie d'une droite

* 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. Symétrie d'un cercle

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

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

