

Leçon 6 — La symétrie axiale — Cours

2ème année collège · S1 · Symétrie axiale

1. Symétrique d'un point

Soit (D) une droite. Le **symétrique** d'un point M par rapport à (D) est le point M' tel que (D) soit la **médiatrice** du segment $[MM']$.

Autrement dit : $(MM') \perp (D)$ et (D) passe par le milieu de $[MM']$. Si M est sur (D) , son symétrique est M lui-même.

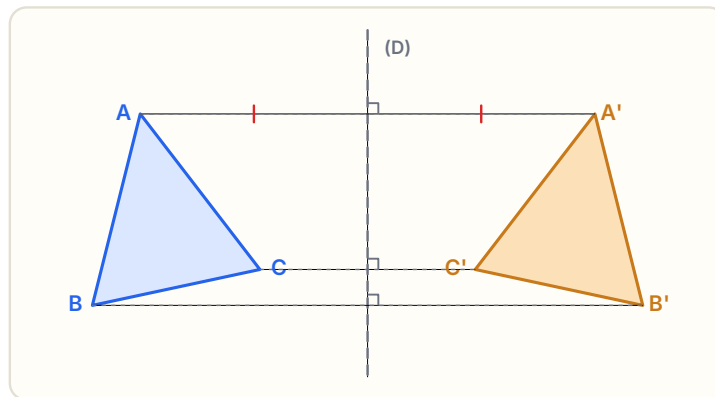


Figure — le triangle $A'B'C'$ est le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (D)

Construction (équerre et compas)

- On trace la perpendiculaire à (D) passant par M ; elle coupe (D) en H .
- On reporte la longueur MH de l'autre côté de (D) : $HM' = HM$.

2. Propriétés de la symétrie axiale

La symétrie axiale **conserve** les **distances**, les **mesures d'angles**, l'**alignement**, le **parallélisme** et les **aires**.

- Le symétrique d'un segment est un segment de **même longueur**.
- Le symétrique d'une droite est une droite ; le symétrique d'un cercle est un cercle de **même rayon** (son centre est le symétrique du centre).
- Deux figures symétriques sont **superposables** (en pliant le long de l'axe).

3. Axe de symétrie d'une figure

Une droite (D) est un **axe de symétrie** d'une figure si le symétrique de cette figure par rapport à (D) est la figure elle-même.

Figure	Axes de symétrie
Segment $[AB]$	sa médiatrice (et la droite (AB))
Angle	sa bissectrice
Triangle isocèle en A	la médiatrice de la base
Triangle équilatéral	3 axes
Rectangle	2 axes
Losange	2 axes (ses diagonales)
Carré	4 axes
Cercle	une infinité (tous ses diamètres)