

Séance 14 — La symétrie centrale — Cours

1ère année collège · Symétrie centrale

1. Symétrique d'un point

Le symétrique du point M par rapport au point O est le point M' tel que O soit le **milieu** de $[MM']$.

Le symétrique de O est O lui-même. On dit que M et M' sont symétriques par rapport à O .

Construction : on trace la demi-droite $[MO)$ et on reporte au compas la longueur OM de l'autre côté de O .

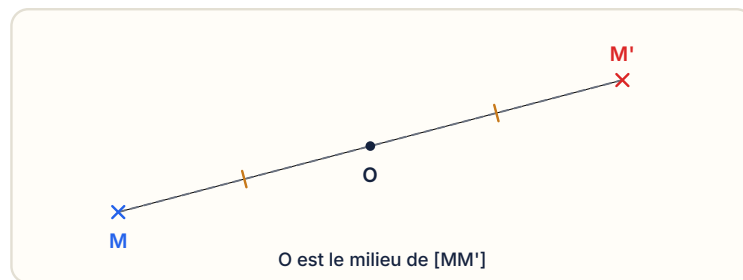


Figure 1 — symétrique d'un point

2. Propriétés de conservation

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

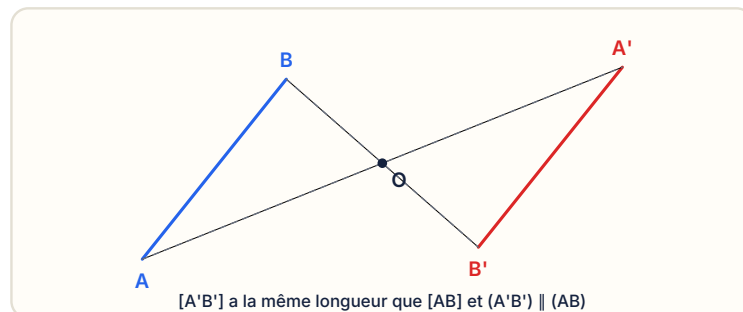


Figure 2 — symétrique d'un segment

- Le symétrique d'un segment $[AB]$ est un segment $[A'B']$ **de même longueur**.
- Les symétriques de points alignés sont alignés.
- Le symétrique d'une demi-droite est une demi-droite.
- Le symétrique d'une droite (D) est une droite (D') **parallèle** à (D) .
- Le symétrique d'un angle est un angle de même mesure.
- Le symétrique d'un cercle de centre I et de rayon r est le cercle de centre I' (symétrique de I) et de même rayon r .

3. Centre de symétrie d'une figure

Un point O est **centre de symétrie** d'une figure si le symétrique de la figure par rapport à O est la figure elle-même.

Exemples : le centre d'un cercle ; le point d'intersection des diagonales d'un parallélogramme ; le milieu d'un segment. Un triangle n'a pas de centre de symétrie.