

Symétrie axiale et symétrie centrale : rappels

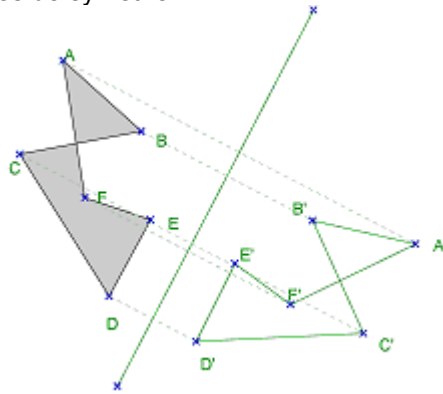
1. La symétrie axiale

La symétrie axiale s'appelle aussi la symétrie par rapport à une droite ou encore la symétrie orthogonale.

Deux figures sont symétriques si elles sont superposables par pliage. Le pli correspond à l'axe de symétrie.

Deux points sont symétriques si **la droite qui passe par ces deux points est perpendiculaire à l'axe de symétrie et si les deux points sont à égale distance de l'axe de symétrie.**

NB : une figure peut avoir un ou plusieurs axes de symétrie.



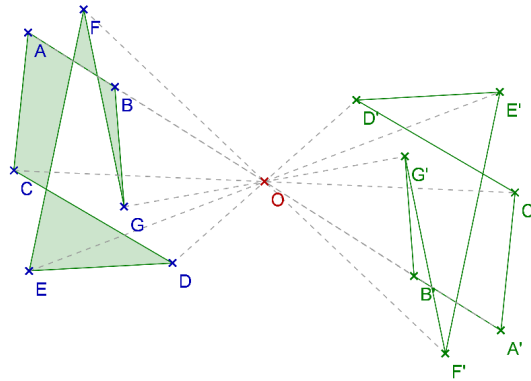
Propriétés

Soit (d) une droite du plan.

- Si le point C n'appartient pas à la droite (d) , C a pour image C' . (CC') est perpendiculaire à (d) et (d) passe par le milieu de (CC') .
- La symétrie axiale conserve la forme des figures : L'image d'un segment sera un segment, l'image d'un cercle sera un cercle, l'image d'un carré sera un carré, ...
- La symétrie axiale conserve les angles.
- La symétrie axiale conserve les distances.
- La symétrie axiale conserve les aires.

2. La symétrie centrale

Soit A et O des points du plan. Le symétrique de A par rapport à O est le point A' tel que O soit le milieu de $[AA']$. Le point A' s'appelle l'image du point A .



Propriétés

La symétrie centrale admet différentes propriétés :

- La symétrie centrale conserve les longueurs.
- L'image d'une droite (D) est une droite (D') , avec (D) parallèle à (D') .
- La symétrie centrale conserve les angles.
- La symétrie centrale conserve les aires.
- La symétrie centrale conserve les milieux : Le segment $[A'B']$ est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à un point O . Si C est le milieu du segment $[AB]$, alors C' sera le milieu du segment $[A'B']$.
- La symétrie centrale conserve les formes géométrique (le symétrique d'un carré sera un carré, le symétrique d'un cercle sera un cercle, ...).