

La symétrie axiale

I. Définition

Définition :

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite si elles se superposent par **pliage** le long de cette droite, appelée **axe de symétrie**.

II. Le symétrique d'un point

Propriété :

Le symétrique A' d'un point A vérifie deux conditions : la droite (AA') est **perpendiculaire** à l'axe, et l'axe passe par le **milieu** de $[AA']$.

$$\text{distance}(A, \text{axe}) = \text{distance}(A', \text{axe})$$

III. Construire un symétrique

Comment construire le symétrique d'une figure sur quadrillage ?

1. Je repère les sommets de la figure.

2. Pour chaque sommet, je compte le nombre de carreaux jusqu'à l'axe.
3. Je reporte ce nombre de l'autre côté, sur la même ligne.
4. Je relie les points obtenus dans le même ordre, puis je vérifie par pliage mental.

IV. Ce que la symétrie conserve

Propriétés :

- les **longueurs** sont conservées ;
- les **angles** sont conservés ;
- l'**alignement** et le **milieu** sont conservés ;
- seule l'orientation change : la figure est retournée.

Nombre d'axes des figures usuelles : carré 4, rectangle 2, losange 2, triangle équilatéral 3, cercle une infinité.

Ce qu'il faut retenir :

- L'axe est la médiatrice de $[AA']$.
- La symétrie conserve longueurs, angles et alignement.
- Un point de l'axe est son propre symétrique.

Les erreurs à éviter :

- Translater la figure au lieu de la retourner.
- Se tromper dans le comptage des carreaux.
- Croire que les diagonales du rectangle sont des axes de symétrie.

Pour aller plus loin :

- Pour t'entraîner : Symétrie axiale : exercices de maths en CM1 corrigés en PDF.
- Tous les cours de maths en CM1
- Toutes les fiches d'exercices de maths en CM1