

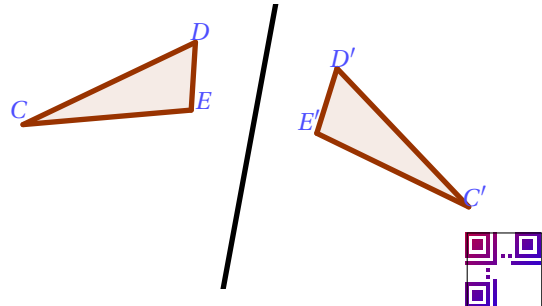


## I. La symétrie axiale

### Définition 1.

La **symétrie axiale** ( par rapport à une droite)  
est une **transformation** du plan.  
Elle transforme un point  $A$  en un point  $A'$  ap-  
pelé image de  $A$  par la transformation.

### Illustration



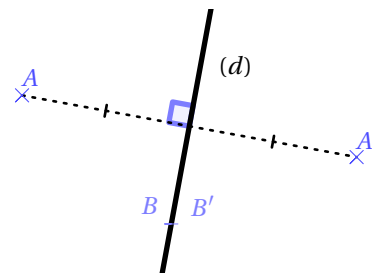
## II. Image d'un point par une symétrie axiale

### Définition 2.

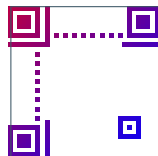
L'image d'un point  $A$  par la symétrie axiale  
d'axe  $(d)$  est le point  $A'$  tel que :

- Si  $A \in (d)$ , **alors**  $A$  et  $A'$  sont confondus.
- Si  $A \notin (d)$ , **alors**  $(d)$  est la **médiatrice** du segment  $[AA']$ .

### Illustration

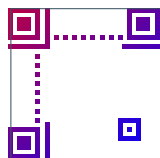


### Méthode



Determiner si deux points sont symétriques par rapport à une droite

## III. Construire le symétrique d'un point par rapport à une droite



Construire le symétrique d'un point par rapport à une droite

## IV. Propriétés de la symétrie axiale

### Propriété 1.

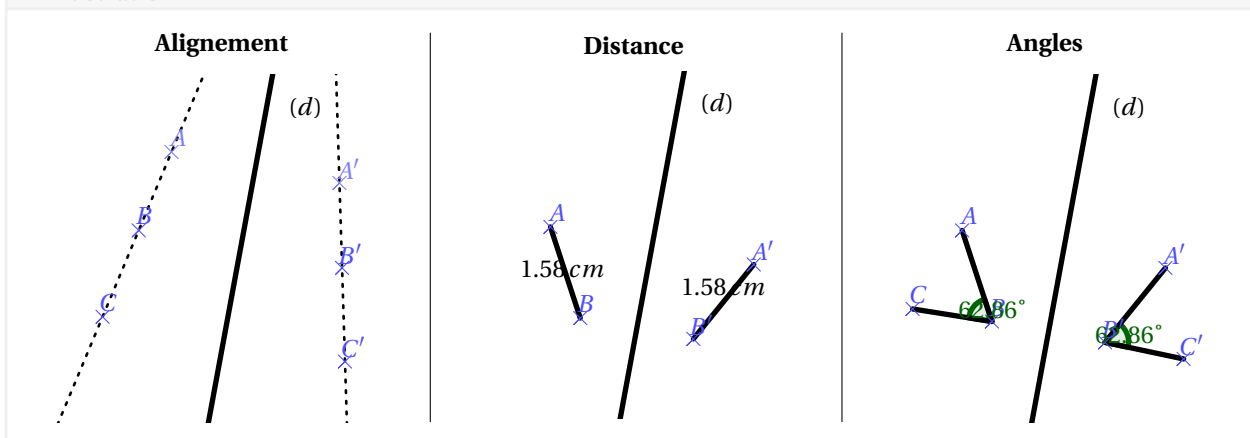
La symétrie axiale conserve :

- L'**alignement** (les symétriques de trois points alignés sont aussi alignés.)
- Les **distances** (la distance entre deux points est la même que celle entre leur symétrique).
- Les **mesures d'angles** (le symétrique d'un angle est un angle de même mesure).

**Conséquence** Par une symétrie axiale :

- L'image d'un segment est un segment de même longueur.
- L'image d'une droite est une droite.
- L'image d'un cercle est un cercle de même rayon.
- L'image d'un polygone est un polygone de même forme et de mêmes dimensions.

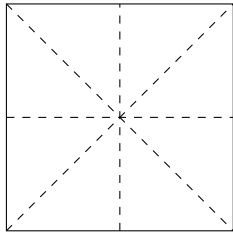
### Illustration



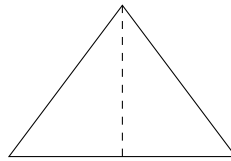
## V. Axes de symétrie d'une figure

### Définition 3.

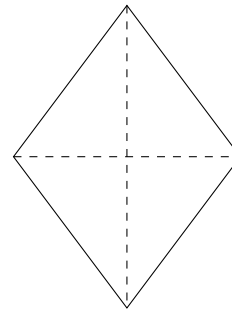
Une droite  $(d)$  est un **axe de symétrie** d'une figure, si les deux parties de la figure se **superposent** par un pliage le long de la droite  $(d)$ .



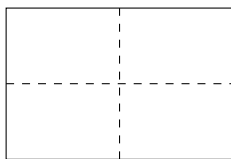
Carré



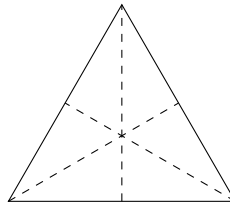
Triangle isocèle



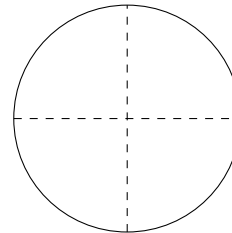
Losange



Rectangle



Triangle équilatéral



Cercle

## VI. Les savoir-faire du parcours

- Savoir déterminer si des points sont symétriques par rapport à une droite.
- Savoir construire l'image d'un point par une symétrie axiale avec un quadrillage.
- Savoir construire l'image d'un point par une symétrie axiale.
- Savoir construire l'image d'un segment par une symétrie axiale.
- Savoir construire l'image d'une droite par une symétrie axiale.
- Savoir construire l'image d'un cercle par une symétrie axiale.
- Savoir construire l'image d'une figure par une symétrie axiale.
- Savoir compléter une figure par symétrie.
- Savoir déterminer un axe de symétrie.
- Savoir utiliser les axes de symétrie.
- Savoir construire un axe de symétrie.