

Séquence 2 : Symétries

14 octobre 2019

I. Symétrie axiale

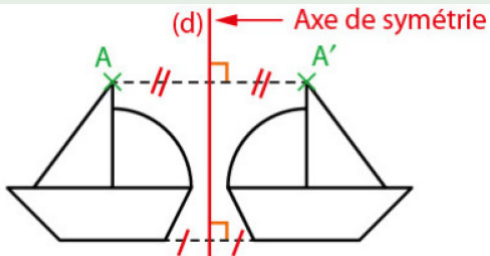
II. Symétrie centrale

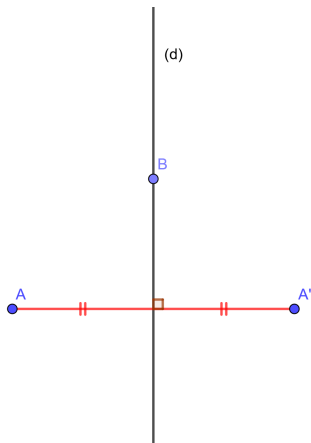
III. Propriétés de la symétrie

Définition

Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (d) si elles se superposent quand on plie le long de cette droite. La droite (d) est appelée axe de symétrie.

Exemple





Propriétés

Soit (d) une droite :

- Si un point A n'appartient pas à la droite (d) , alors son symétrique par rapport à la droite (d) est le point A' tel que (d) est la médiatrice du segment $[AA']$.
- Si un point B appartient à la droite (d) , alors son symétrique par rapport à la droite (d) est lui même.

I. Symétrie axiale

II. Symétrie centrale

III. Propriétés de la symétrie

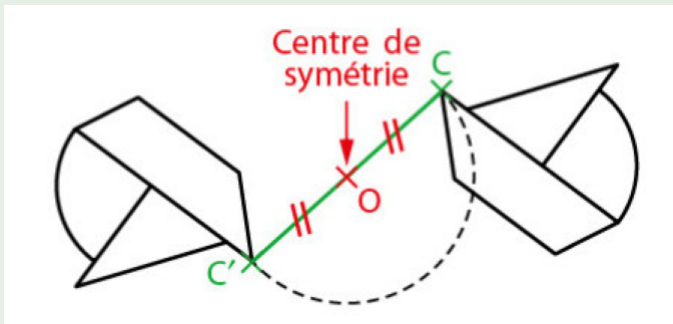
Définition

Deux figures sont symétriques par rapport à un point O si elles se superposent lorsqu'on effectue un demi-tour autour du point O . Le point O est appelé centre de symétrie.

Définition

Deux figures sont symétriques par rapport à un point O si elles se superposent lorsqu'on effectue un demi-tour autour du point O . Le point O est appelé centre de symétrie.

Exemple



I. Symétrie axiale

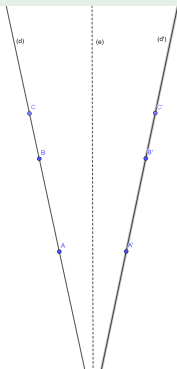
II. Symétrie centrale

III. Propriétés de la symétrie

Propriétés

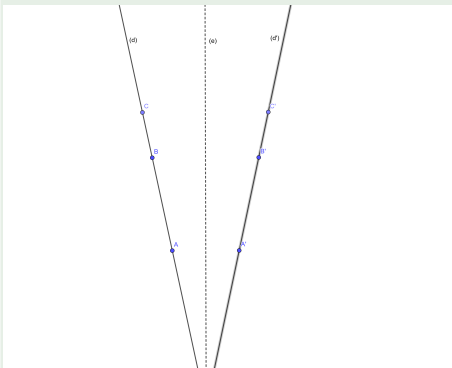
- Le symétrique d'une droite par rapport à une droite ou un point est une autre droite. La symétrie conserve l'alignement.
- Si deux droites sont symétriques par rapport à un point alors elles sont parallèles.

Exemples

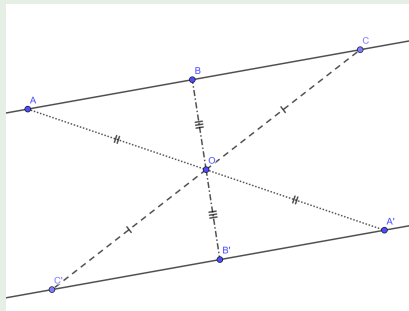


- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont

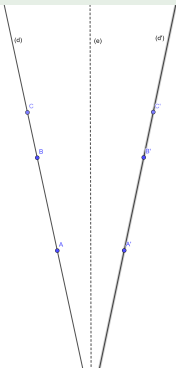
Exemples



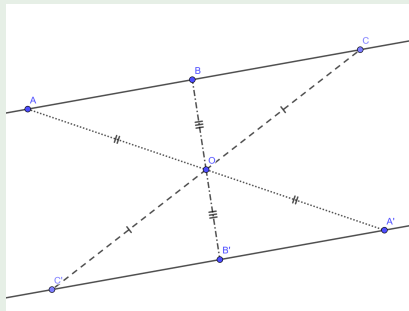
- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.



Exemples

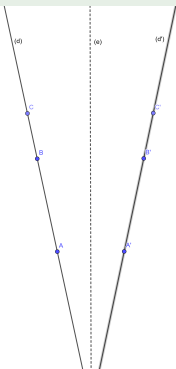


- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.

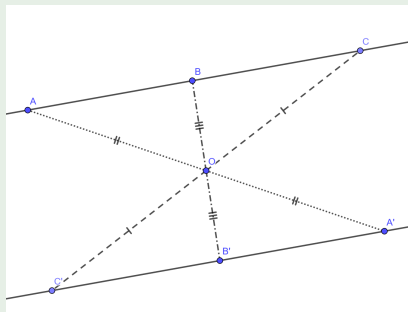


- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.

Exemples



- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.

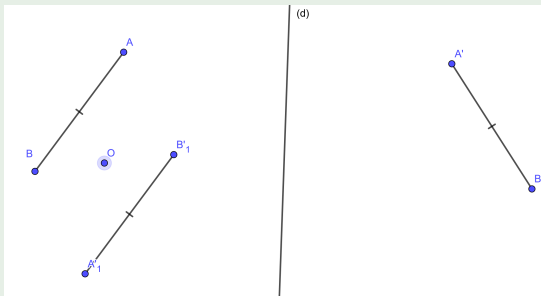


- Les points A , B et C sont alignés, donc A' , B' et C' leur symétriques par rapport à la droite (e) sont aussi alignés.
- La droite (AB) est parallèle à la droite $(A'B')$.

Propriété

Le symétrique d'un segment par rapport à une droite ou un point est un segment de même longueur.

Exemple

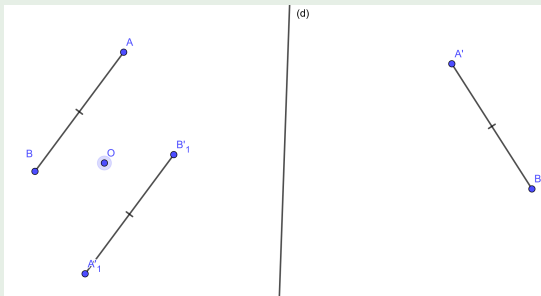


Le segment $[A'B']$ est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à la droite (d) et $[A'_1B'_1]$ le symétrique de $[AB]$ par rapport au point O .

Propriété

Le symétrique d'un segment par rapport à une droite ou un point est un segment de même longueur.

Exemple



Le segment $[A'B']$ est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à la droite (d) et $[A_1B_1]$ le symétrique de $[AB]$ par rapport au point O . Ils ont tous la même longueur

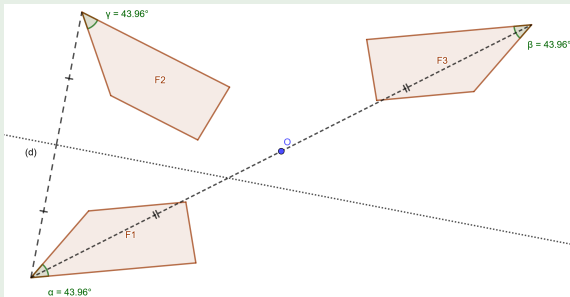
Propriété

Le symétrique d'une figure par rapport à une droite ou un point est une figure de même forme. La symétrie conserve les angles, les périmètres et les aires.

Propriété

Le symétrique d'une figure par rapport à une droite ou un point est une figure de même forme. La symétrie conserve les angles, les périmètres et les aires.

Exemple



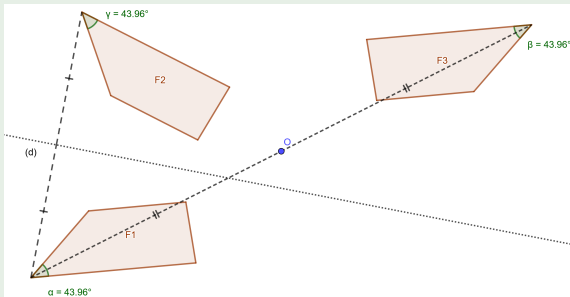
La figure $F2$ est le symétrique de $F1$ par rapport à la droite (d) ; $F3$ est le symétrique de $F1$ par rapport au point O .

Propriété

Le symétrique d'une figure par rapport à une droite ou un point est une figure de même forme. La symétrie

conserve les angles, les périmètres et les aires.

Exemple



La figure $F2$ est le symétrique de $F1$ par rapport à la droite (d) ; $F3$ est le symétrique de $F1$ par rapport au point O . Elles ont le même périmètre, la même aire et leurs angles ont la même mesure.