

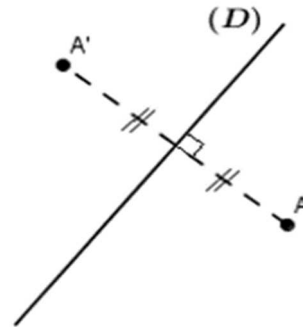
Symétrie axiale

Définition 1 :

Le symétrique d'un point A par une symétrie axiale d'axe (D) est le point A' tel que (D) soit la médiatrice du segment [A A'].

Exemple :

Le symétrique du point A par rapport à la droite (D) est le point A'.



Remarque :

Si un point M appartient à la droite (D) alors ce point M est le symétrique de lui-même par rapport à la droite (D).

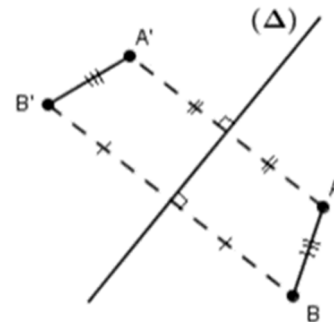
Propriété1 :

Le symétrique d'un segment [AB] par une symétrie axiale est un segment [A'B'] de même longueur.

Exemple :

On a : A' et B' sont les symétriques respectifs des points A et B par rapport à la droite (Δ).

Donc : le symétrique du segment [AB] est le segment [A'B'].



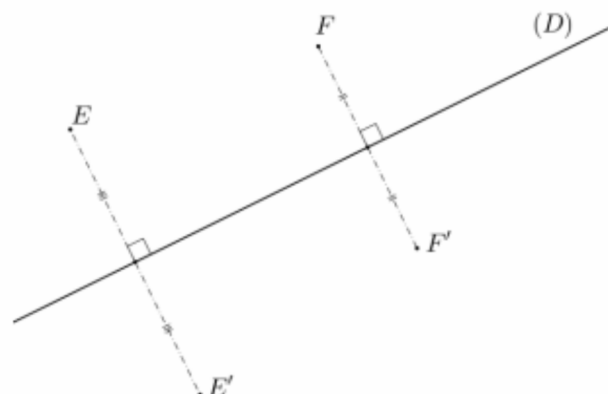
Propriété2 :

La symétrie axiale conserve la distance entre deux points.

Exemple :

On a : E' et F' sont les symétriques respectifs des points E et F par rapport à la droite (D).

Donc : $EF = E'F'$

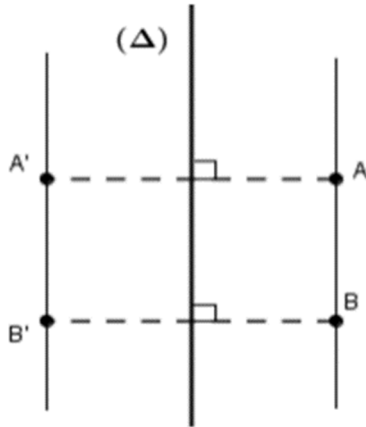


Propriété 3 :

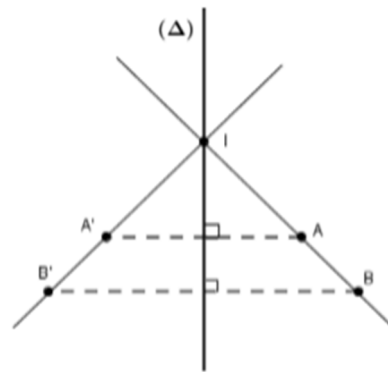
Le symétrique d'une droite (AB) par une symétrie axiale est une droite (A'B').

Exemple :

Le symétrique du droite (AB) par rapport à la droite (Δ) est la droite (A'B').



Si (AB) // (Δ) alors (A'B') // (Δ)



si (Δ) et (AB) se coupent en I alors (Δ) et (A'B') se coupent en I

Propriété 4 :

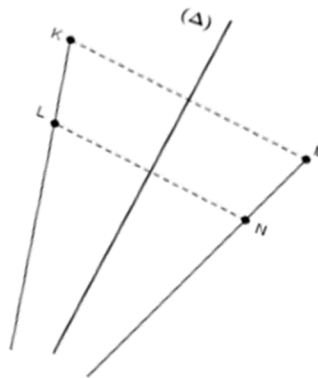
Le symétrique d'une demi-droite [AB) par une symétrie axiale est une demi-droite [A'B').

Exemple :

On a : M et N sont les symétriques respectifs des points K et L par rapport à la droite (Δ).

Donc : Le symétrique de la demi-droite [KL) par rapport à la droite (Δ)

Est la demi-droite [MN).



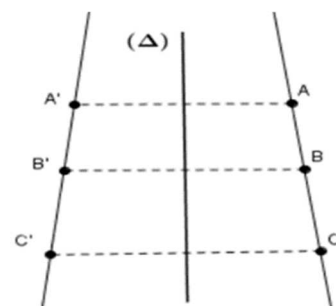
Propriété 5 :

Les symétriques, par une symétrie axiale d'axe (Δ), de trois points alignés A, B et C sont trois points alignés A', B' et C'. On dit que la symétrie axiale conserve l'alignement.

Exemple :

On a : A, B, C des points alignés

Alors : A', B' et C' sont des points alignés (car A', B' et C' sont les symétriques respectifs des points A, B et C par rapport à la droite (Δ))



Propriété 6 :

Le symétrique d'un angle par une symétrie axiale est un angle de même mesure.

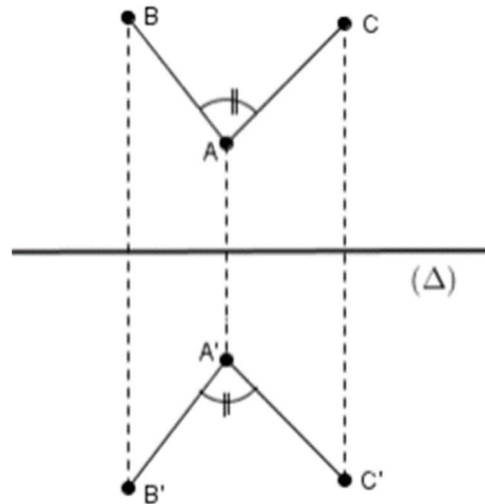
On dit que la symétrie centrale conserve les mesures des angles.

Exemple :

On a : A' , B' et C' sont les symétriques respectifs des points A , B et C par rapport à la droite (Δ) .

Donc : le symétrique d'angle \widehat{ABC} par rapport à la droite (Δ) est l'angle $\widehat{A'B'C'}$, de plus :

$$\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC}.$$



Propriété 7 :

Le symétrique d'un cercle par une symétrie axiale est un cercle de même rayon.

Exemple :

Le symétrique de cercle (C_1) par rapport à la droite (D) est le cercle (C_2) (car les deux cercles ont le même rayon et O' est le symétrique de O par rapport à la droite (D))

