

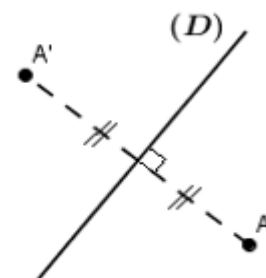
I- Symétrique d'un point :

1) Définition :

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 $[A A']$.

2) Exemple :

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



3) 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) .

II- Symétrique d'un segment :

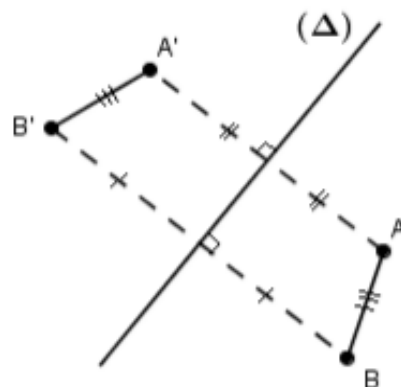
1) Propriété 1 :

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

2) Exemple :

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 $[A'B']$.



3) Propriété 2 :

La symétrie axiale conserve la distance entre deux points.

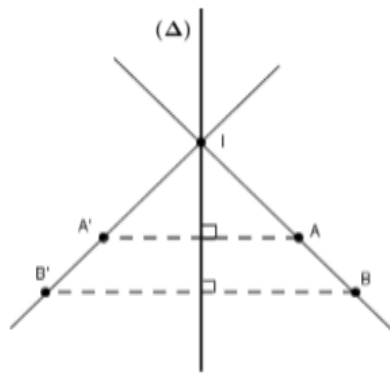
4) Exemple : (Dans l'exemple précédent, on a : $AB = A'B'$).

III- Symétrique d'une droite – symétrique d'une demi-droite :

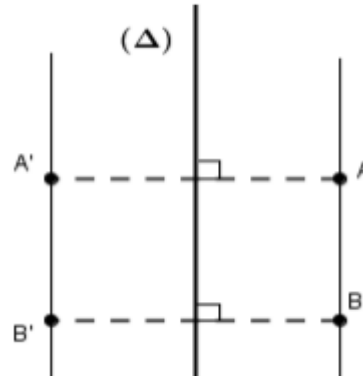
1) Propriété 3 :

Le symétrique d'une droite (D) par une symétrie axiale est une droite (D') qui est parallèle à (D) .

2) Exemple 1 :



3) Exemple 2 :



Le symétrique de la droite (AB) par rapport à la droite (Δ) est la droite $(A'B')$ tel que A' et B' sont les symétriques respectifs de A et B par rapport à la droite (Δ) .

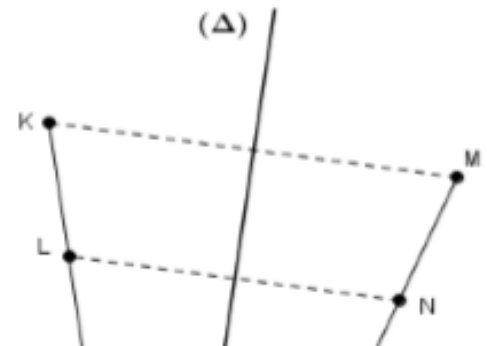
4) Propriété 4 :

Le symétrique d'une demi-droite $[AB)$ par une symétrie axiale est une demi-droite $[A'B')$ tel que la droite (AB) est parallèle à $(A'B')$.

Exemple :

Le symétrique de la demi-droite $[MN)$ par rapport à la droite (Δ)

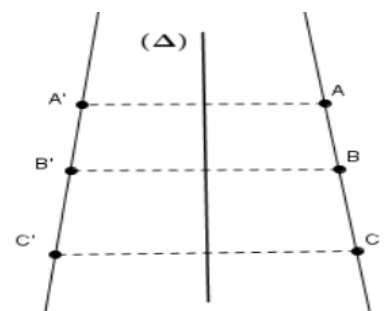
Est la demi-droite $[KL)$.



5) 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 : Voir figure ci-contre

IV- Symétrie d'un angle :

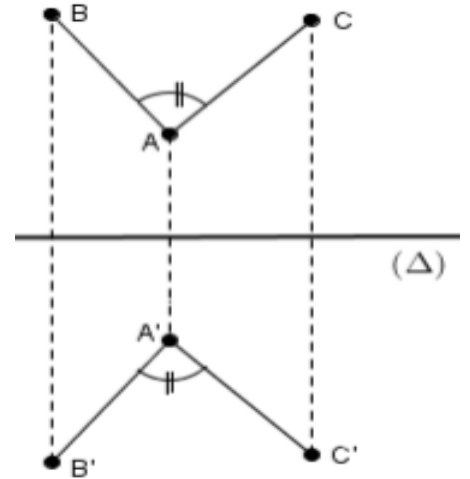
1) Propriété 6 :

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

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



3) Propriété 7 :

La symétrie axiale conserve les mesures des angles.

V- Symétrie d'un cercle :

1) Propriété 8 :

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

2) Exemple :

Le symétrique d'un cercle $C_1(O;r)$ par rapport à la droite

(D) est un cercle $C_2(O';r)$ tel que O' est le symétrique de O

Par rapport à (D) .

