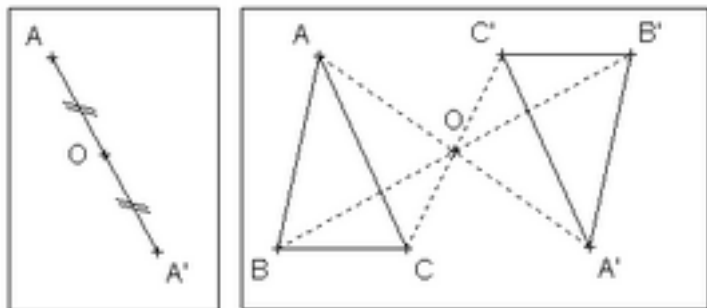


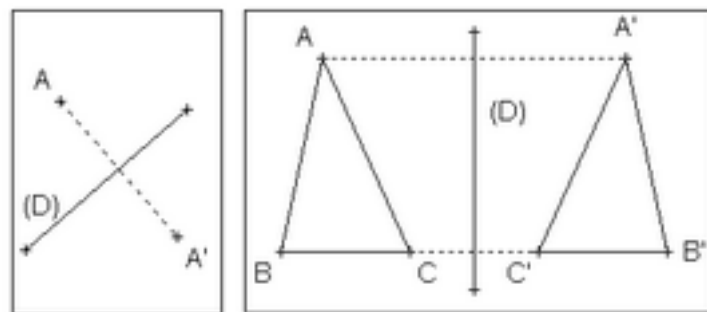
1 La symétrie centrale



La symétrie centrale est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ⇒ A' est l'image de A par la symétrie de centre O (On note $S_O(A) = A'$).
- ⇒ A différent de O et $S_O(A) = A' \Leftrightarrow O$ est le milieu de $[AA']$ et $\vec{OA} + \vec{OA'} = \vec{0}$.
- ⇒ Si A et O sont confondus alors $S_O(A) = A$ (A est invariant).
- ⇒ La transformation réciproque est elle-même.

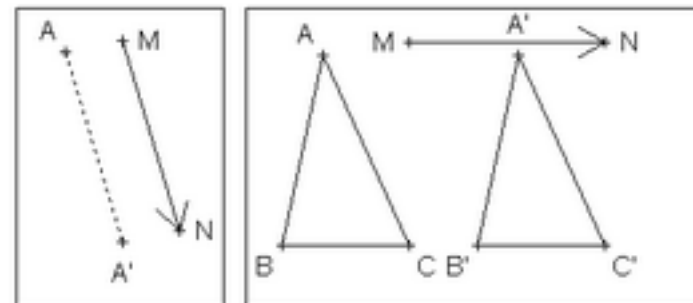
2 La symétrie axiale



La symétrie axiale est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ⇒ A' est l'image de A par la symétrie d'axe (D) (On note $S_{(D)}(A) = A'$).
- ⇒ A n'appartient pas à (D) et $S_{(D)}(A) = A' \Leftrightarrow (D)$ est la médiatrice de $[AA']$.
- ⇒ $A \in (D)$ alors $S_{(D)}(A) = A$ (A est invariant).
- ⇒ La transformation réciproque est elle-même.

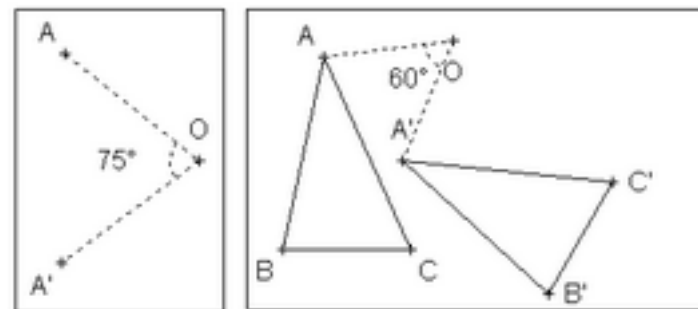
3 La translation



La translation est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ⇒ A' est l'image de A par la translation de vecteur \vec{MN} (On note $t_{\vec{MN}}(A) = A'$).
- ⇒ $t_{\vec{MN}}(A) = A' \Leftrightarrow AMNA'$ est un parallélogramme et $\vec{AA'} = \vec{MN}$.
- ⇒ La transformation réciproque est la translation de vecteur \vec{NM} : $t_{\vec{NM}}$

4 La rotation



La rotation est **une isométrie**, elle conserve les distances, les angles et les alignements.

- ⇒ A' est l'image de A par la rotation de centre O et d'angle α dans le sens direct. (On note $R_{(O;\alpha)}^+(A) = A'$).
- ⇒ $R_{(O;\alpha)}^+(A) = A' \Leftrightarrow OA = OA'$ et $\widehat{AOA'} = \alpha$.
- ⇒ La transformation réciproque est la rotation de centre O et d'angle $-\alpha$: $R_{(O;\alpha)}^- = R_{(O;-\alpha)}^+$