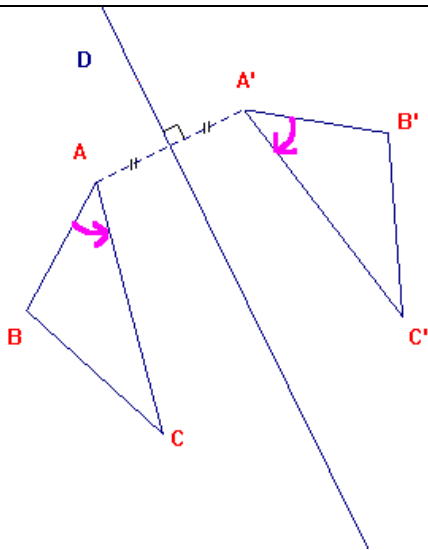


Les isométries du plan

Isométrie = transformation qui conserve les longueurs

Une isométrie directe conserve les angles orientés

Une isométrie indirecte change les angles en leurs opposés (effet « miroir »)

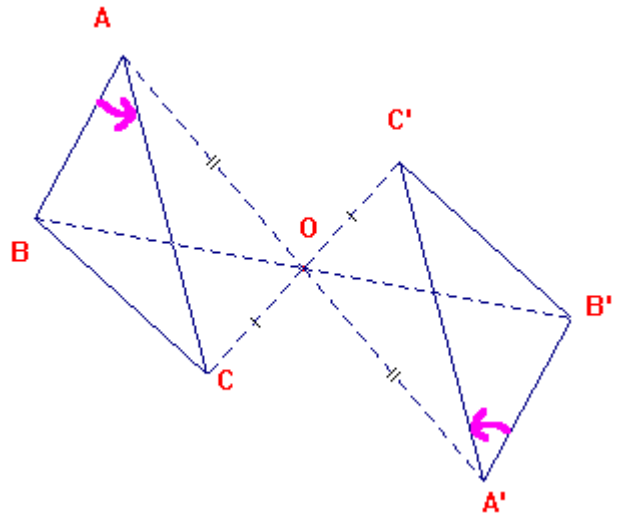


Symétrie orthogonale (ou axiale) d'axe D.

D est la médiatrice de $[AA']$, $[BB']$ et $[CC']$

L'angle $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = -$ l'angle $(\overrightarrow{A'B'}, \overrightarrow{A'C'})$

Une symétrie orthogonale est une isométrie indirecte.



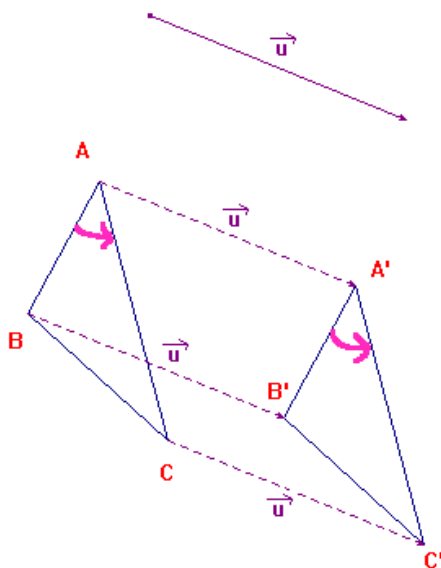
Symétrie de centre O

O est le milieu de $[AA']$, $[BB']$ et $[CC']$

L'angle $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) =$ l'angle $(\overrightarrow{A'B'}, \overrightarrow{A'C'})$

Une symétrie centrale est une isométrie directe

Remarque : la symétrie centrale est une rotation de 180°

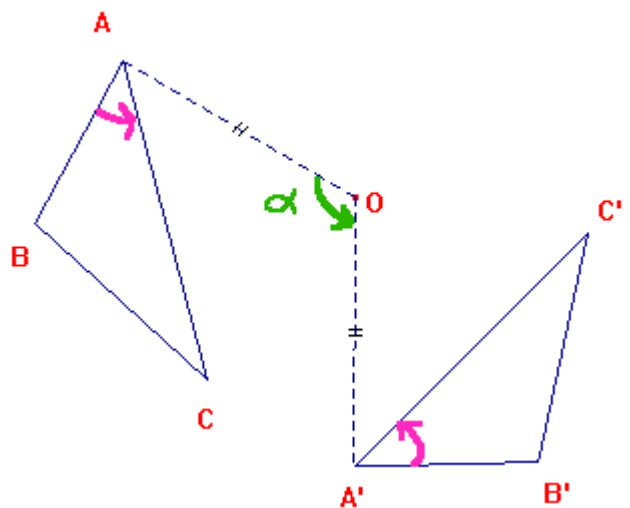


Translation de vecteur \vec{u}

$$\overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{CC'} = \vec{u}$$

L'angle $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) =$ l'angle $(\overrightarrow{A'B'}, \overrightarrow{A'C'})$

Une symétrie centrale est une isométrie directe



Rotation de centre O et d'angle (orienté) α

$OA = OA'$, $OB = OB'$, $OC = OC'$
et $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OA'}) = (\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OB'}) = (\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OC'}) = \alpha$

L'angle $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) =$ l'angle $(\overrightarrow{A'B'}, \overrightarrow{A'C'})$

Une rotation est une isométrie directe