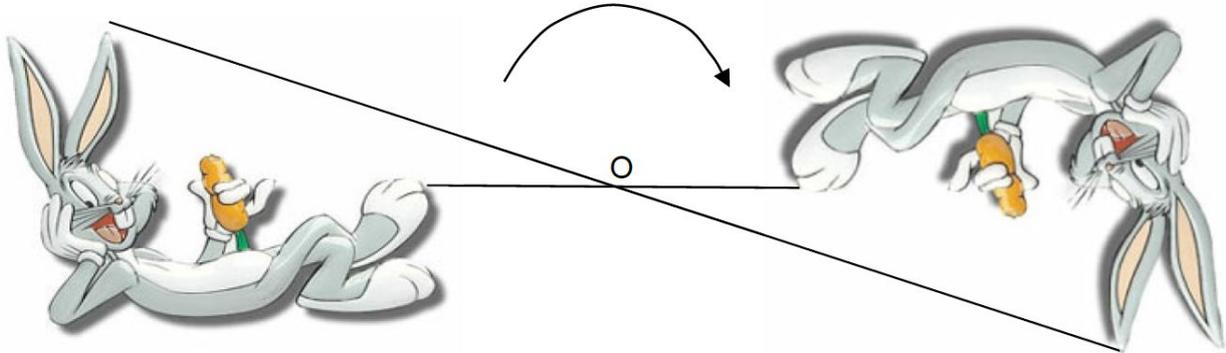


## Chapitre 7 : Symétrie Centrale

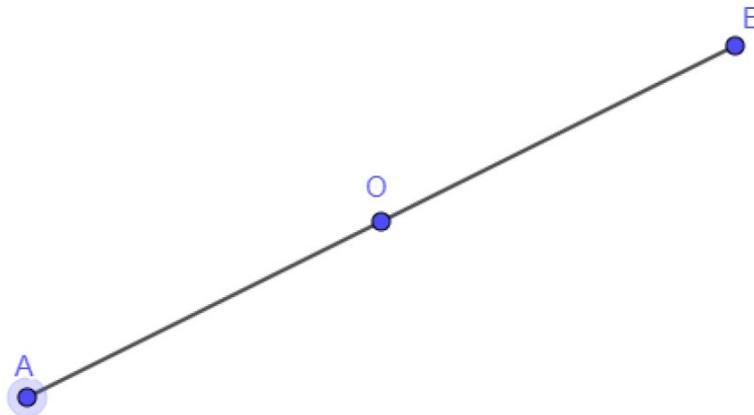
### I. Figures symétriques



Deux figures sont symétriques lorsqu'elles sont superposables en effectuant un demi-tour autour d'un point.

### II. Images de figures par une symétrie centrale

#### 1) Image d'un point



**Le point B est le symétrique du point A par rapport au point O.**

Cela revient à dire que le point O est le milieu du segment [AB].

#### 2) Image d'un polygone

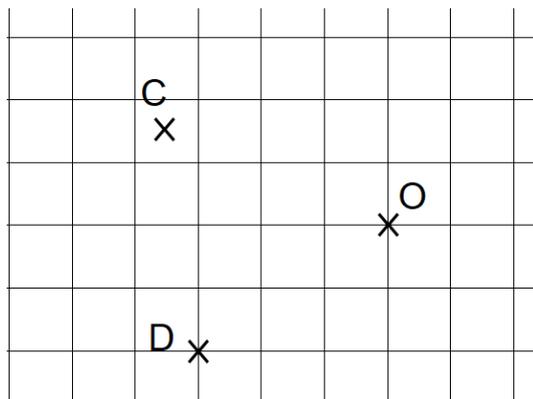
Méthode :

Pour construire le symétrique du triangle ABC par rapport au point O, on construit les symétriques A', B', C' des points A, B, C par cette symétrie puis on relie les sommets.

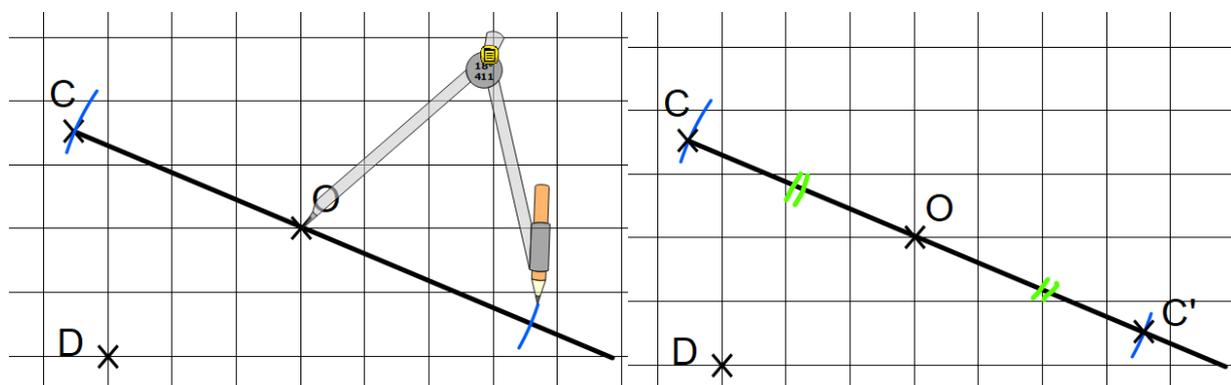
---

## Exemples :

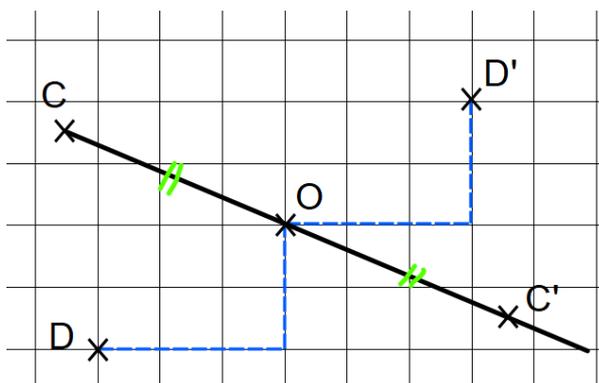
⇒ Construire les symétriques des points C et D par rapport au point O.



- Cherchons C' avec la règle et le compas

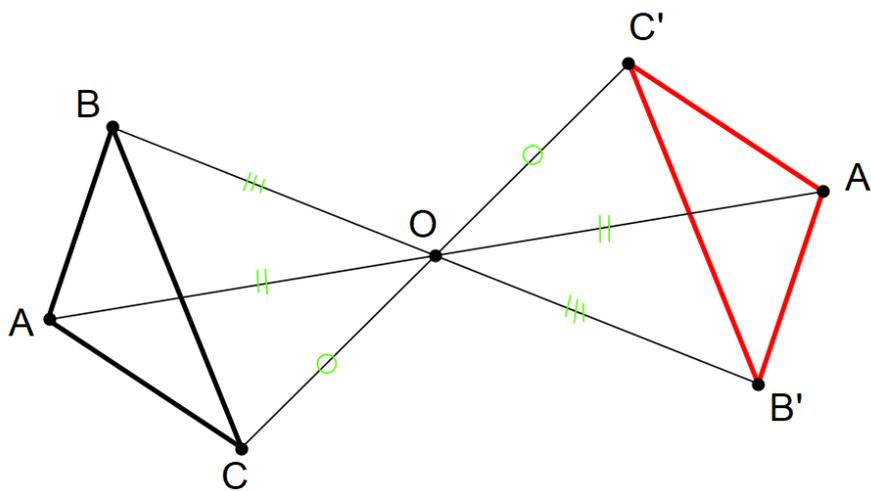
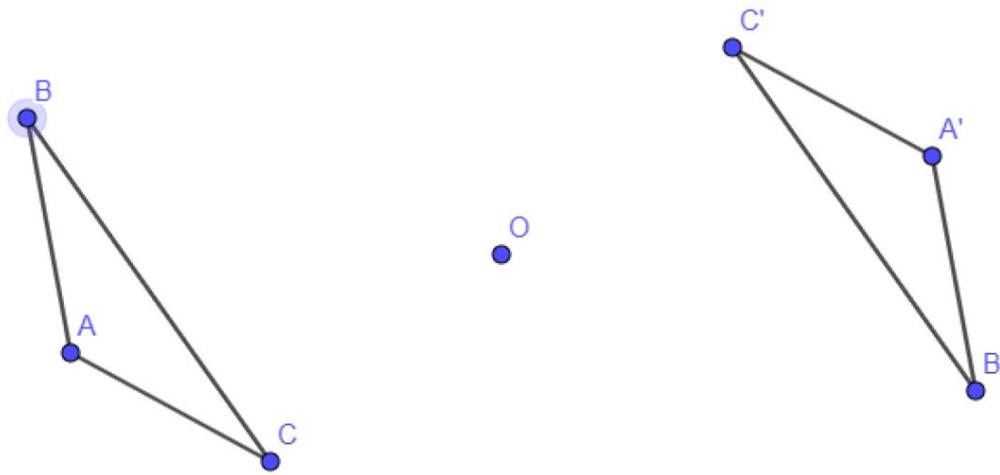


- Cherchons D' en utilisant le quadrillage



C' et D' sont les symétriques respectifs des points C et D par rapport au point O.

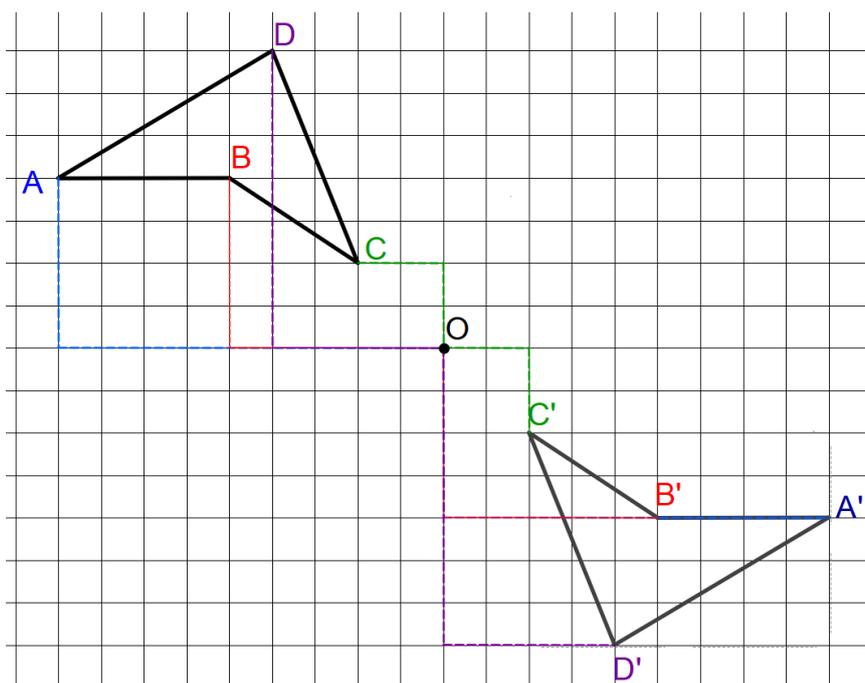
---



Le triangle  $A'B'C'$  est le symétrique du triangle  $ABC$  par rapport au point  $O$ .

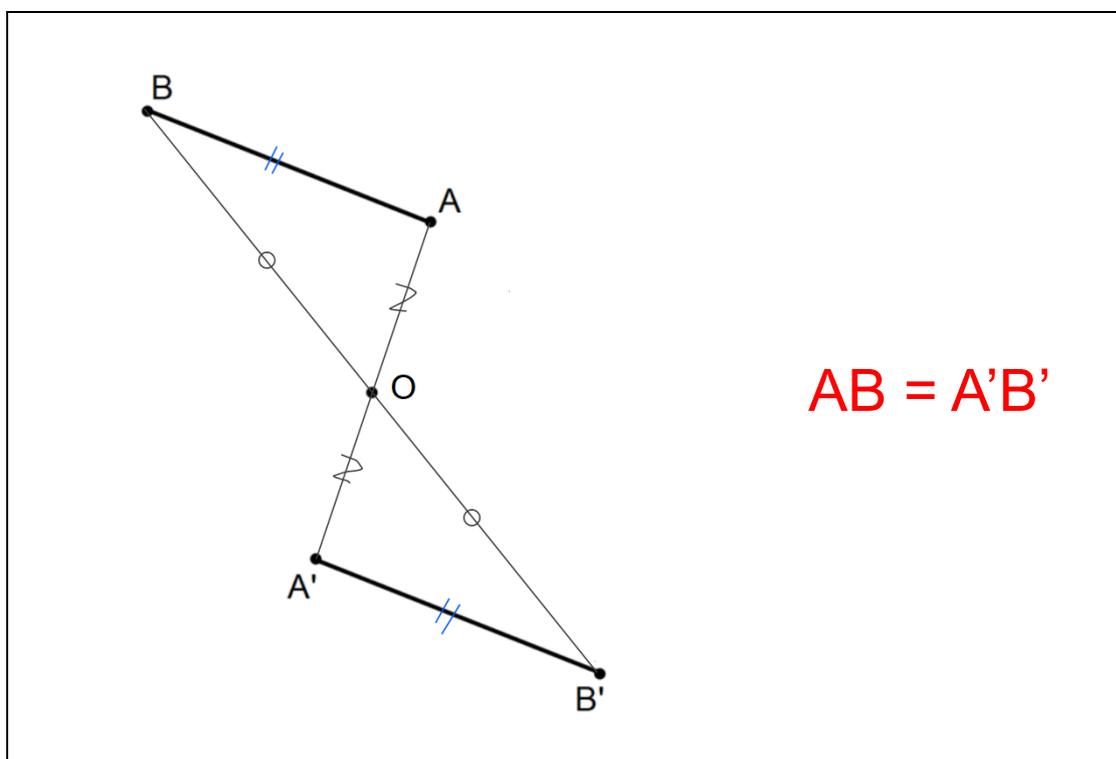
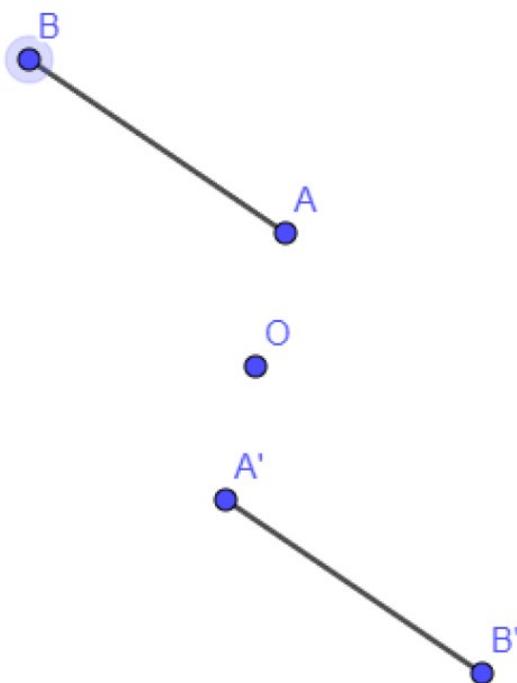
Exemple :

Construire le symétrique du polygone  $ABCD$  par rapport au point  $O$ .

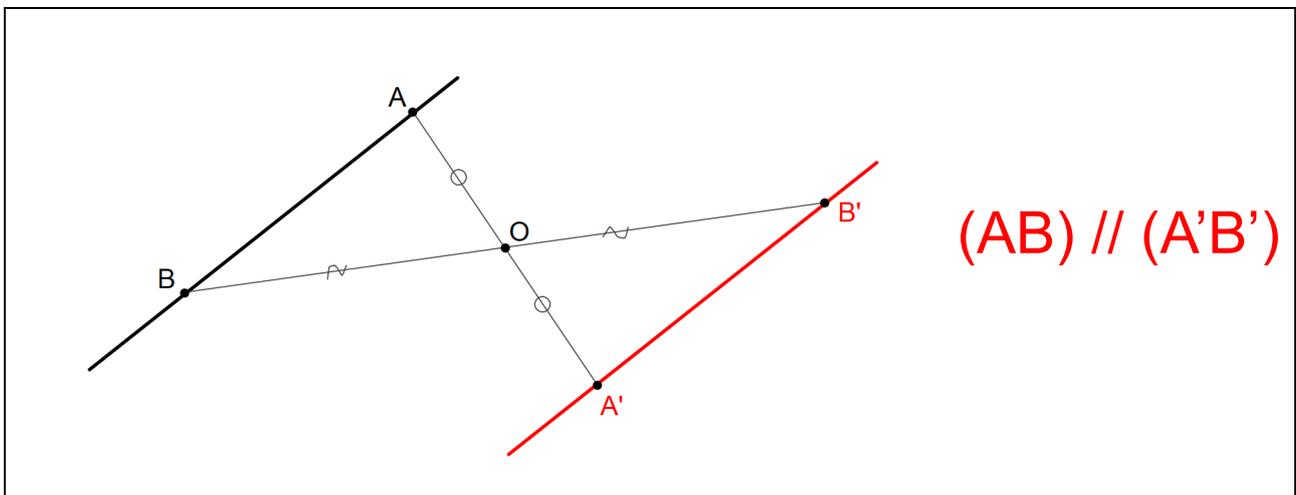
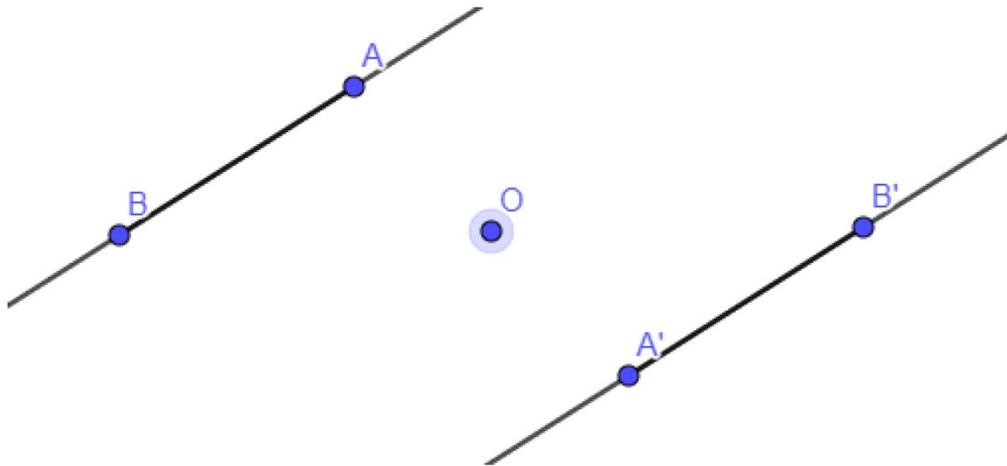


### III. Propriétés

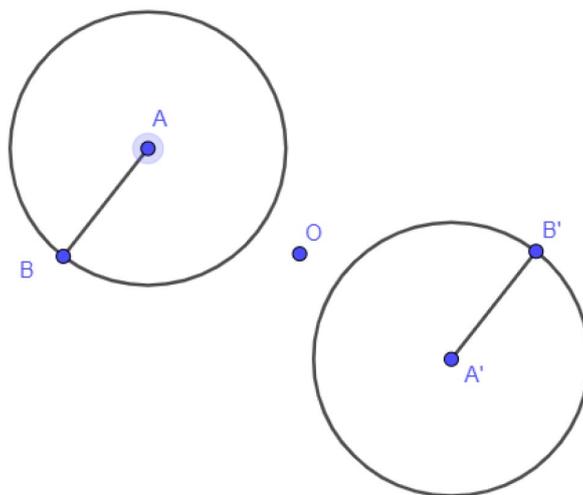
- Le symétrique d'un segment par rapport à un point est un segment de même longueur.

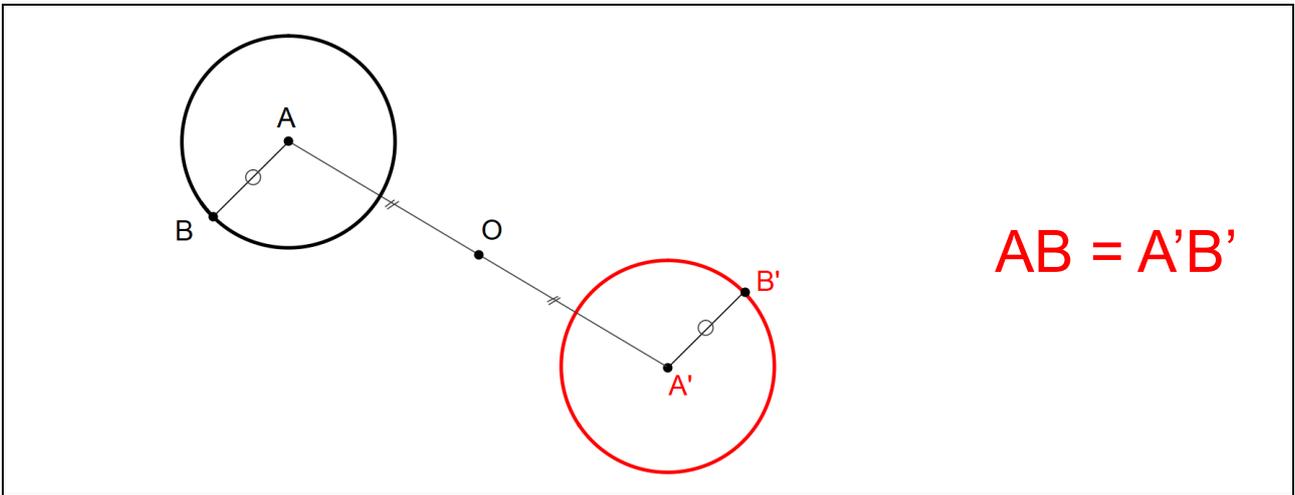


- Le symétrique d'une droite par rapport à un point est une droite parallèle.



- Le symétrique d'un cercle par rapport à un point est un cercle de même rayon. Les centres de ces deux cercles sont symétriques l'un de l'autre.





- Le symétrique d'un angle par rapport à un point est un angle de même mesure.

