

SYMÉTRIE CENTRALE

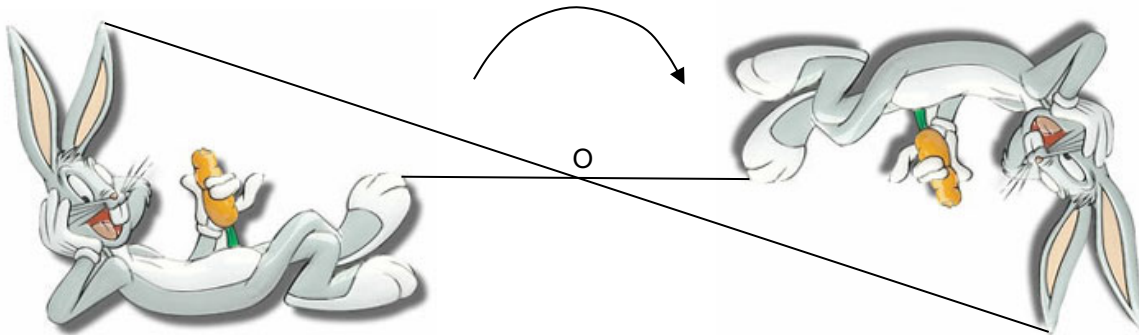
Rappels sur la symétrie axiale :

 Vidéo <https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCarQBoHtQcjPvithiCWDVGQ>

I. Figures symétriques

Activité de groupe : Demi-tours

http://www.maths-et-tiques.fr/telech/demi_tour.pdf

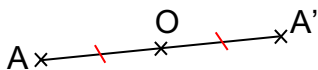


Voir Titeuf symétrique : <http://www.maths-et-tiques.fr/telech/titeuf.ggb>

Deux figures sont symétriques par rapport à O lorsqu'elles sont superposables par un demi-tour de centre O.

II. Images de figures par une symétrie centrale

1) Image d'un point



A' est le symétrique du point A par rapport à O revient à dire que O est le milieu de $[AA']$.

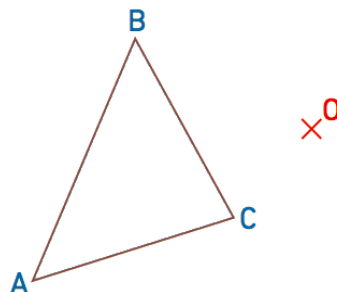
Pour construire le symétrique A' du point A par rapport au point O , on commence par tracer la demi-droite $[AO)$. On reporte ensuite la longueur AO sur la demi-droite et de l'autre côté de O . Le point A' est aligné avec A et O tel que $AO = OA'$.

2) Image d'une figure

Méthode : Construire l'image d'une figure par une symétrie centrale

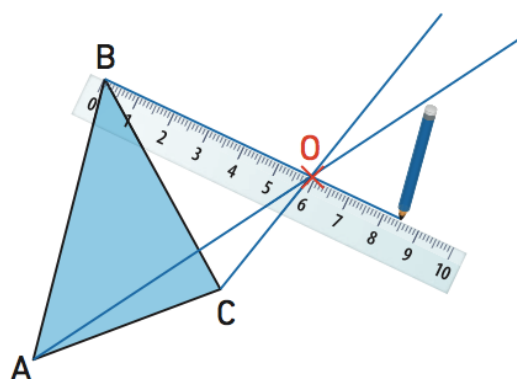
 Vidéo https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCaq2_WKgsP0xJM0qOI1ZY6xK

Construire le symétrique du triangle ABC par rapport à un point O.

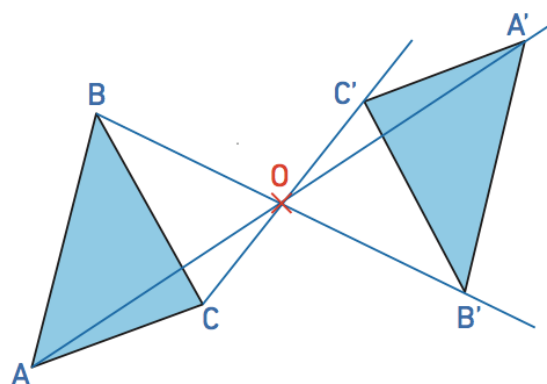
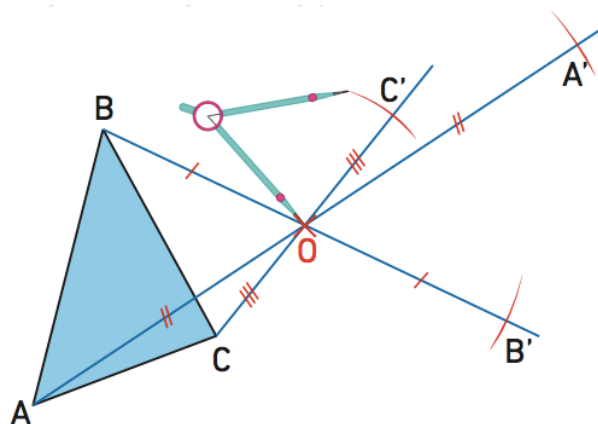


Pour construire le symétrique du triangle ABC par la symétrie de centre O, on construit les symétriques A' , B' et C' des points A, B et C par cette symétrie.

Pour cela, on commence par tracer les demi-droites $[AO)$, $[BO)$ et $[CO)$.



Sur chaque demi-droite, on reporte la distance entre le point O et le point dont on veut tracer le symétrique.

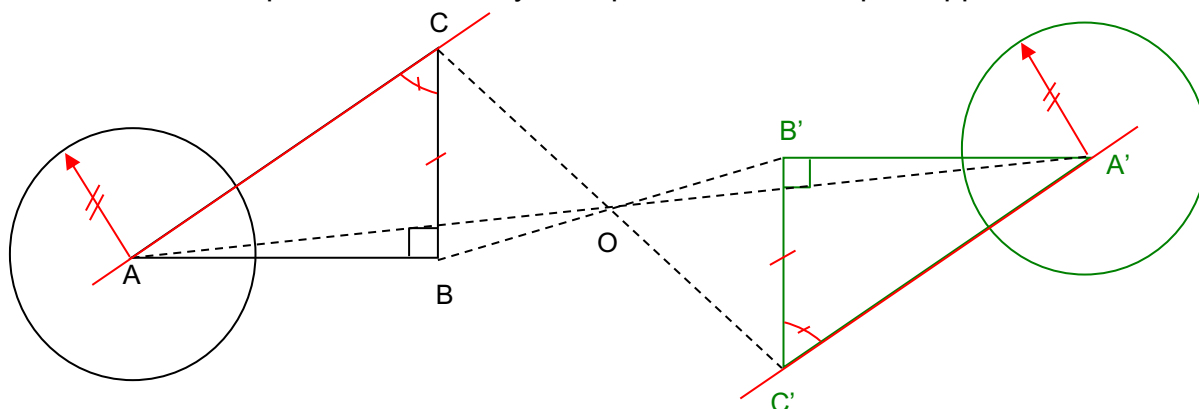


On relie les points A' , B' et C' et on obtient la figure symétrique $A'B'C'$ du triangle ABC.

III. Propriétés de conservation

TP info : Les propriétés de la symétrie centrale
http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Proprietes_Symetrie_gg.pdf

A', B' et C' sont respectivement les symétriques de A, B et C par rapport à O.



Segment	Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.
Droite	Le symétrique d'une droite est une droite parallèle. Remarque : L'alignement des points est conservé
Cercle	Le symétrique d'un cercle est un cercle de même rayon. Les centres de ces 2 cercles sont symétriques l'un de l'autre.
Angle	Le symétrique d'un angle est un angle de même mesure.
Aire	Deux figures symétriques ont la même aire.

📺 Vidéo <https://youtu.be/zEWQwYUMXZc>

IV. Centre de symétrie

Définition : Dire qu'un point est un centre de symétrie d'une figure signifie que la figure et son symétrique par rapport à ce point sont confondus.

📺 Vidéo <https://youtu.be/x2MqdM1t5Y4>



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales

