

# SYMÉTRIE CENTRALE

## Rappels sur la symétrie axiale :

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

Exercices conseillés	En devoir
p177 n°66	p167 n°11
p166 n°2, 3, 4	
p167 n°5 à 10	
p172 n°40	

Myriade 5<sup>e</sup> - Bordas Éd.2016

## I. Figures symétriques

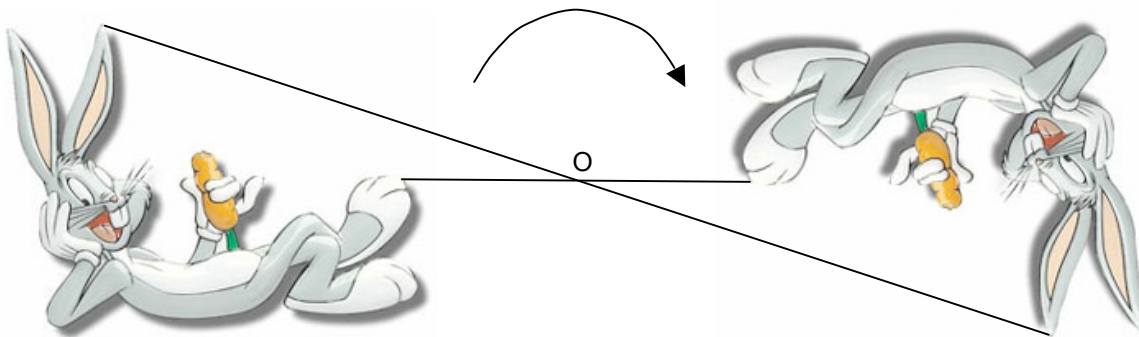
Activité de groupe : Demi-tours

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/demi\\_tour.pdf](http://www.maths-et-tiques.fr/telech/demi_tour.pdf)

Activité conseillée

p162 Activité 2

Myriade 5<sup>e</sup> - Bordas Éd.2016

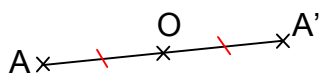


Voir Titeuf symétrique : <http://www.maths-et-tiques.fr/telech/titeuf.html>

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  $AO = OA'$ .

Exercices conseillés	En devoir
p168 n°13 à 15 p173 n°43 p174 n°50	p177 n°67, 70

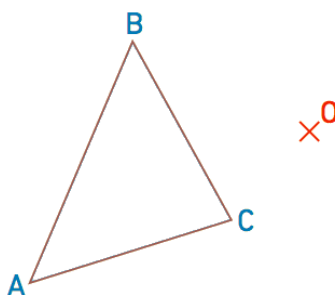
Myriade 5<sup>e</sup> - Bordas Éd.2016

### 2) Image d'une figure

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

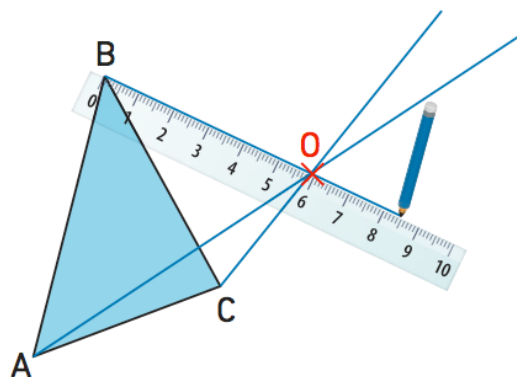
 Vidéo [https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCaq2\\_WKgsP0xJM0gOI1ZY6xK](https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCaq2_WKgsP0xJM0gOI1ZY6xK)

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

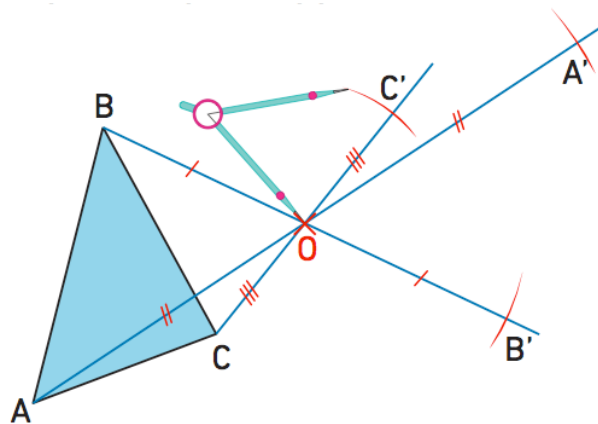
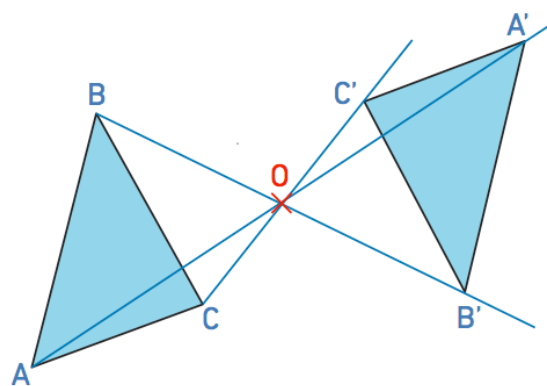


Pour construire le symétrique du triangle  $ABC$  par la symétrie de centre  $O$ , on construit les symétriques  $A'$ ,  $B'$  et  $C'$  des points  $A$ ,  $B$  et  $C$  par cette symétrie.

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.

Exercices conseillés    En devoir

p169 n°18, 19,  
21, 22, 24  
p173 n°42, 44,  
45, 46  
p174 n°51

p169 n°23  
p176 n°65  
p177 n°71

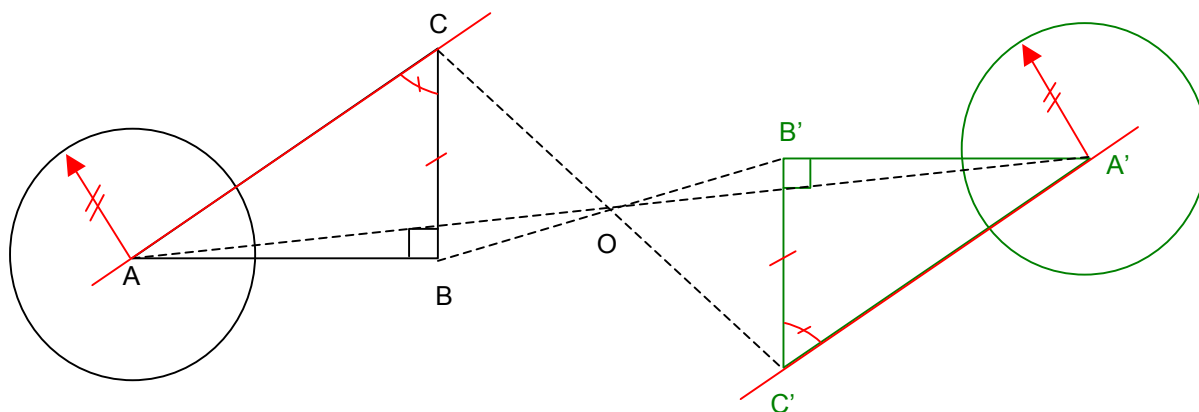
Myriade 5<sup>e</sup> - Bordas Éd.2016

### III. Propriétés

*TP info : Les propriétés de la symétrie centrale*

[http://www.maths-et-tiques.fr/telech/Proprietes\\_Symetrie\\_gg.pdf](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.



*Par une symétrie centrale :*

Propriété 1: Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.

Propriété 2: Le symétrique d'un cercle est un cercle de même rayon. Les centres de ces 2 cercles sont symétriques l'un de l'autre.

Propriété 3: Le symétrique d'un angle est un angle de même mesure.

Propriété 4: Le symétrique d'une droite est une droite parallèle.

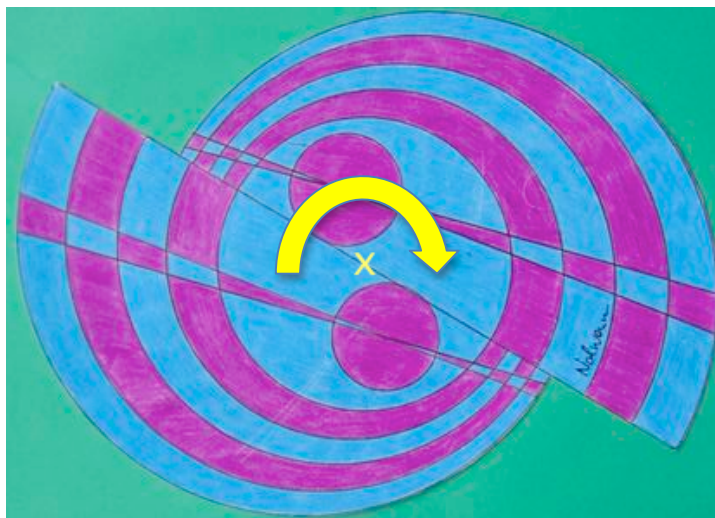
Exercices conseillés	En devoir
p169 n°17, 20 p175 n°57, 58, 61, 62, 63	p175 n°59

Myriade 5<sup>e</sup> - Bordas Éd.2016

## 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>



Exercices conseillés	En devoir
p170 n°26, 27 p171 n°28, 29, 31, 32 p173 n°49 p174 n°53	p171 n°33

Myriade 5<sup>e</sup> - Bordas Éd.2016



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](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)

Yvan Monka – Académie de Strasbourg – [www.maths-et-tiques.fr](http://www.maths-et-tiques.fr)