

# Symétrie centrale (1)

Page 1/4

Quand deux figures se superposent par un demi-tour autour d'un point  $O$ , on dit qu'elles sont **symétriques par rapport au point  $O$** .  $O$  est appelé le **centre de cette symétrie**.  
Cette symétrie s'appelle la **symétrie centrale**.

## Activités avec le papier calque

Figure n°1 décalque ce renard ainsi que le segment  $[OA]$  (appelle  $A'$  le point qui correspond à  $A$ ) et fais-lui faire un demi-tour autour du point  $O$ . Colle le calque.

Observe les deux figures. Que peux-tu dire des points  $O$ ,  $A$  et  $A'$  ?

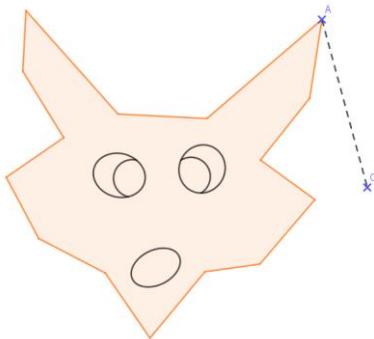


Figure n°2 décalque cet éléphant ainsi que le segment  $[OA]$  (appelle  $A'$  le point qui correspond à  $A$ ) et fais-lui faire un demi-tour autour du point  $O$ . Colle le calque.

Observe les deux figures. Que peux-tu dire des points  $O$ ,  $A$  et  $A'$  ?

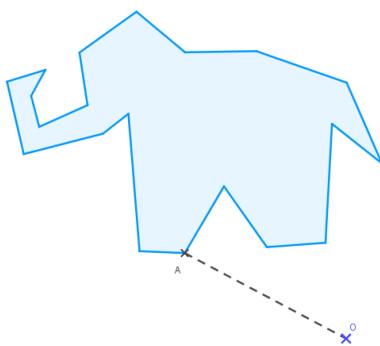


Figure n°3 essaie de dessiner à main levée (sans le papier calque), la figure que l'on obtient si on fait faire un demi-tour à cette figure autour du point  $O$ .

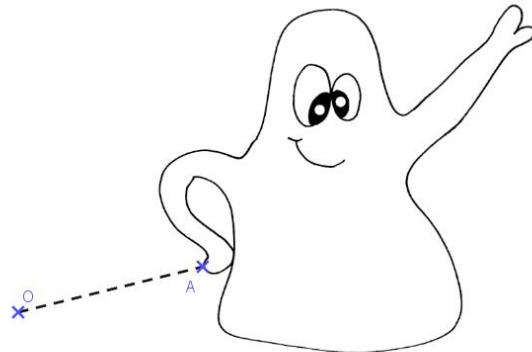
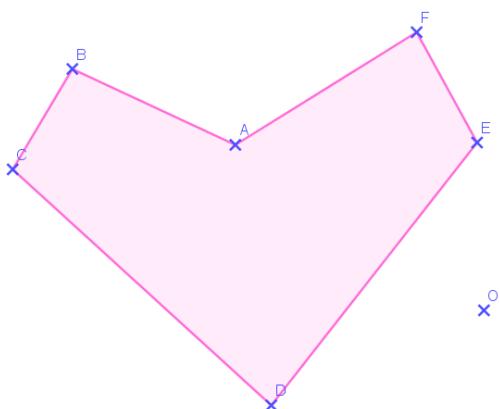
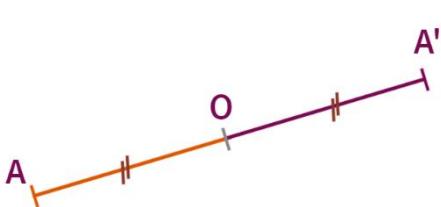


Figure n°4 grâce aux observations faites précédemment, construis à l'aide de tes instruments, l'image de cette figure lorsqu'elle fait un demi-tour par rapport à  $O$ .



Définition :  $A'$  est le **symétrique de  $A$  par rapport au point  $O$**  (on dit aussi l'**image de  $A$  par la symétrie centrale de centre  $O$** ) si  $O$  est le milieu du segment  $[AA']$ .



Dire que  $O$  est le milieu du segment  $[AA']$  signifie deux propriétés (attention à ne pas oublier la deuxième) :

- Les points  $O$ ,  $A$  et  $A'$  sont alignés.
- Les longueurs  $OA$  et  $OA'$  sont égales.

Entraîne-toi à tracer les images des points A, B et C par la symétrie centrale de centre O :

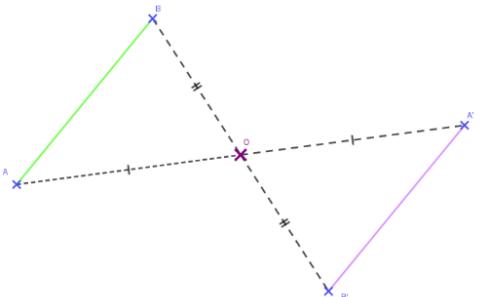
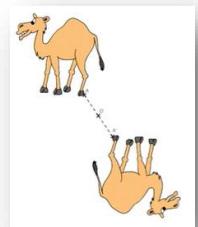
Page 3/4

B

A

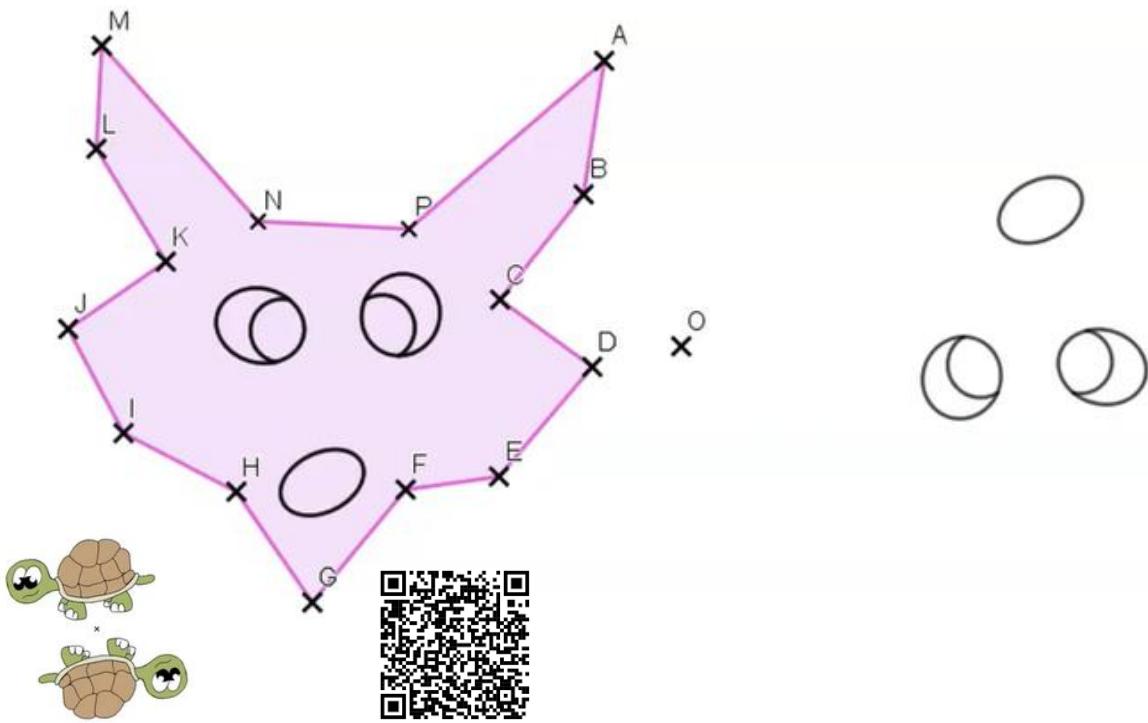
O

C



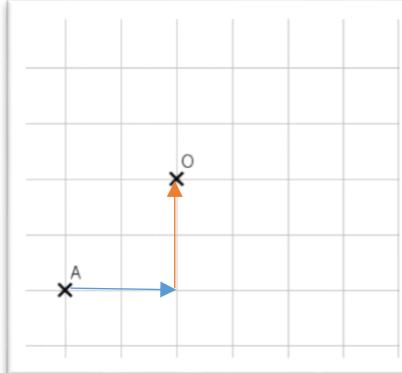
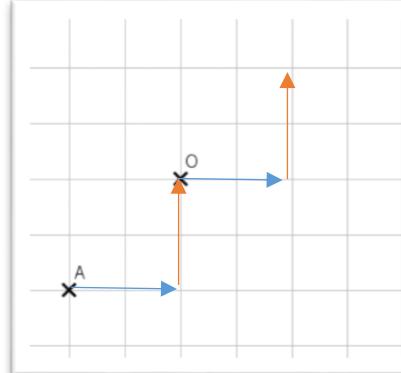
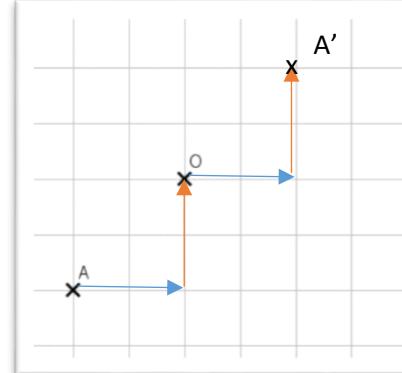
**Propriété :** l'image du segment  $[AB]$  par la symétrie centrale de centre  $O$  est le segment  $[A'B']$  où  $A'$  et  $B'$  sont respectivement les images de  $A$  et de  $B$  par rapport à  $O$ .

On peut donc dès à présent construire l'image d'un polygone par une symétrie centrale.

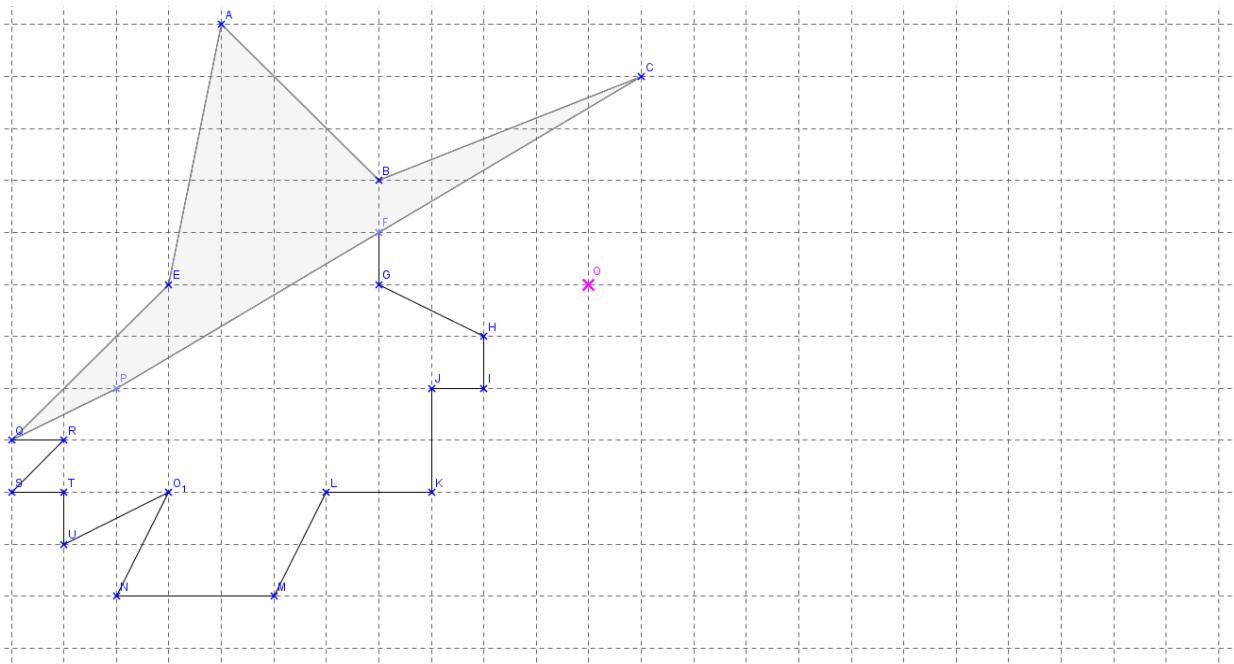


# Construction avec quadrillage

Page 4/4

		
<p>On trace mentalement le chemin pour aller de <math>A</math> vers <math>O</math> : on se déplace de 2 carreaux vers la droite puis 2 carreaux vers le haut.</p>	<p>On reproduit ce même trajet à partir du point <math>O</math>, de l'autre côté du point <math>O</math>.</p>	<p>On place <math>A'</math>.</p>

A toi de construire maintenant l'image de la sorcière par la symétrie centrale de centre  $O$  :



Pour terminer un peu de pixel art et la classe Genially :

