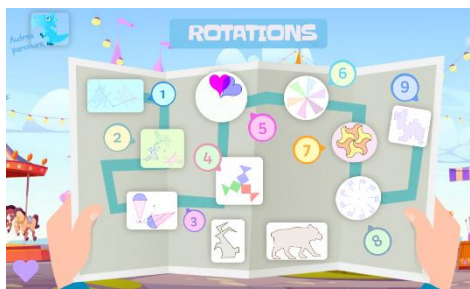


Rotations



Observe l'effet de rotations sur des figures dans le parcours Genially :



Une **rotation** est une **transformation géométrique** définie par :

- Un point : le **centre** de la rotation
- Un **angle**
- Un **sens** (sens horaire ou anti-horaire)

Construire l'image d'une figure par une rotation, revient à « faire tourner » cette figure d'un angle donné autour d'un point : le centre de la rotation.

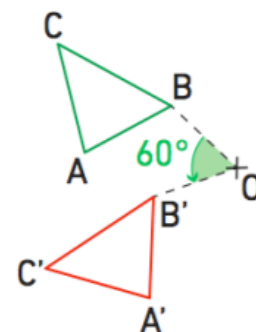
Le sens inverse des aiguilles d'une montre ou sens anti-horaire est appelé aussi sens direct.

<p>La figure rose est l'image de la figure violette par la rotation de centre O, d'angle 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.</p>	<p>La figure rose est l'image de la figure violette par la rotation de centre O, d'angle 30° dans le sens des aiguilles d'une montre.</p>	<p>La figure rose est l'image de la figure violette par la rotation de centre O et d'angle 180°, autrement dit par une symétrie centrale de centre O.</p>

Exemple :



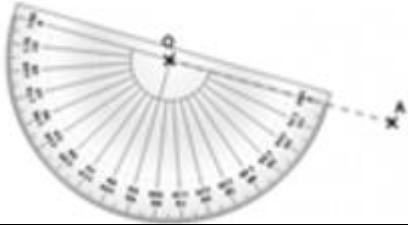
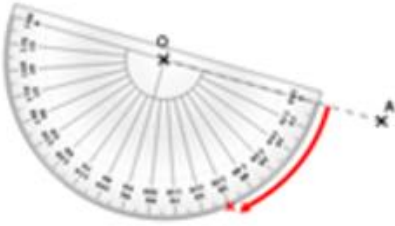
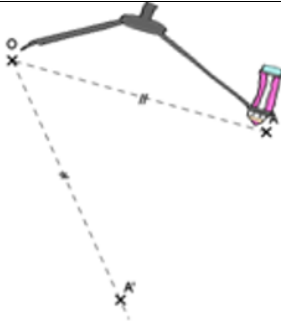
Le triangle est l'image du triangle par la rotation de centre, d'angle, dans le sens anti-horaire.

Le triangle est l'image du triangle par la rotation de centre, d'angle, dans le sens horaire.



Tracer l'image d'un point par une rotation

Construire le point A' image du point A par la rotation de centre O , d'angle 50° , dans le sens horaire.

<p>On commence par tracer le segment $[OA]$.</p>	
<p>On indique le sens de rotation (ici les sens des aiguilles d'une montre).</p>	
<p>On place le rapporteur : le centre sur le point O et une graduation 0 sur le segment.</p>	
<p>A l'aide du rapporteur, on trace la demi-droite $[Ox)$ telle que $\widehat{AOx} = 50^\circ$.</p>	
<p>A l'aide du compas, on reporte la longueur OA sur cette demi-droite pour placer le point A'. On code la figure.</p>	

Exemple 1 : Construire l'image du point A par la rotation de centre O et d'angle 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.

O
X

A
X

Exemple 2 : Construire l'image du triangle ABC par la rotation de centre O et d'angle 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.



x^o

Propriété : Une rotation conserve

- Les longueurs
- Les mesures d'angle
- Le parallélisme
- Les aires

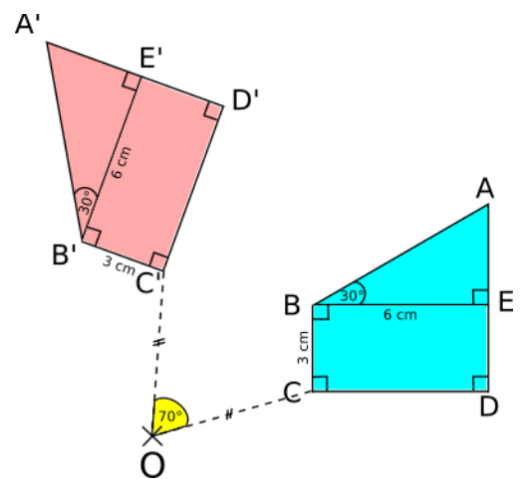
Exemple :

La figure A'E'D'C'B' est l'image de la figure AEDCB par la rotation de centre, d'angle, dans le sens

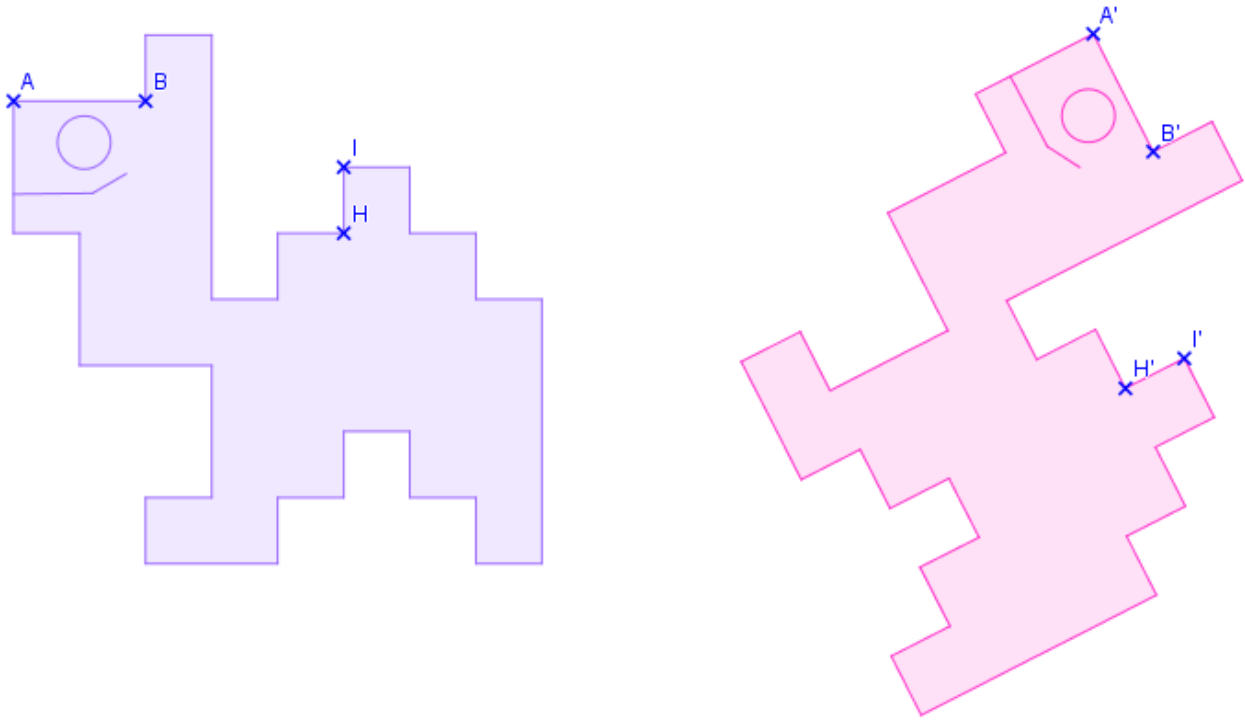
La forme de la figure est conservée.

A'E'D'C'B' a les mêmes longueurs, les mêmes angles et la même aire que AEDCB.

Par exemple, = et $\widehat{\text{.....}} = \widehat{\text{.....}}$



Retrouver le centre, l'angle et le sens d'une rotation



La figure rose est l'image de la figure violette par deux rotations dont tu détermineras, le centre, l'angle et le sens.

