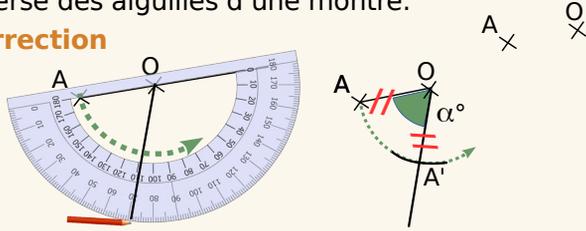


Exercice corrigé

Construis le point A' , image du point A par la rotation de centre O et d'angle 72° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Correction



On mesure un angle de 72° en identifiant le **sens inverse** des aiguilles d'une montre. On reporte la longueur OA sur la demi-droite ainsi tracée : AOA' est un triangle **isocèle en O** et d'**angle au sommet** égal à 72° .

1 Triangles caractéristiques

Pour chaque triangle, fais une figure et indique les caractéristiques (angle et sens) de la rotation de centre C qui transforme A en B :

a. ABC est un triangle rectangle isocèle en C .

.....

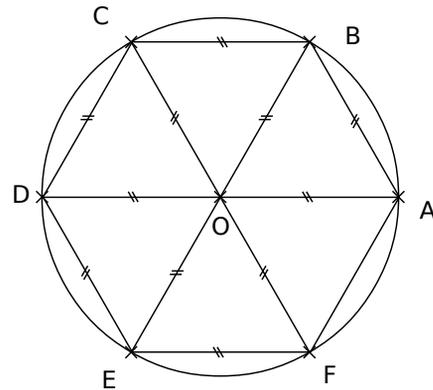
b. ABC est un triangle équilatéral.

.....

c. ABC est un triangle isocèle de sommet principal C tel que l'angle à la base est 55° .

.....

2 Sur un cercle



a. On considère la rotation de centre O , d'angle 60° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Quelle est l'image du :

- point A ?
- triangle OBA ?
- point F ?
- losange $ODEF$?

b. On considère la rotation de centre C , d'angle 60° dans le sens des aiguilles d'une montre. Quelle est l'image du :

- point B ?
- triangle OBA ?
- point A ?
- losange $OABC$?

c. On considère les rotations de centre O . Détermine les caractéristiques de la rotation permettant d'affirmer que :

- E est l'image de A .
- F est l'image de E .

- A est l'image de D .
- E est l'image de F .

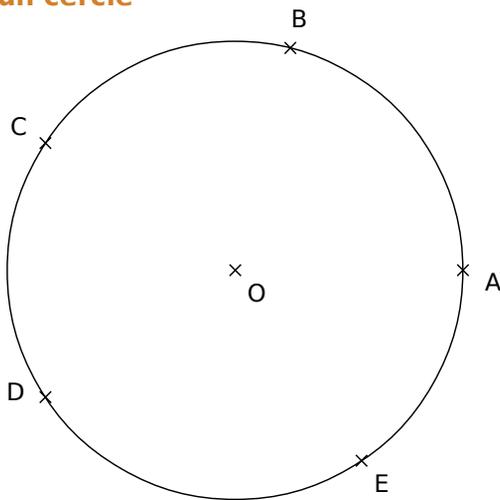
d. Place le point G , image du point B par la rotation de centre A , d'angle 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.

e. Trace l'image du losange $ODEF$ par la rotation de centre F , d'angle 120° dans le sens des aiguilles d'une montre.

f. Place le point H , image du point B par la rotation de centre O , d'angle 30° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

g. Place le point I , image du point E par la rotation de centre D , d'angle 150° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

3 Sur un cercle



- Construis A' et D' , images de A et D par la rotation de centre O , d'angle 70° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Construis B' , C' et E' , images de B , C et E par la rotation de centre O , d'angle 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Décris la rotation permettant d'affirmer :
 - que C' est l'image de D' .

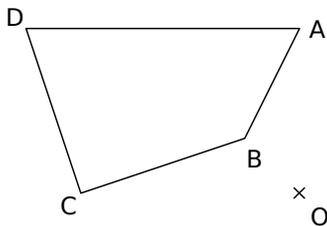
.....

- que B' est l'image de A' .

.....

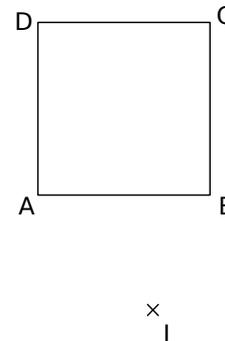
.....

4 Sans quadrillage



- Construis en rouge l'image du quadrilatère $ABCD$ par la rotation de centre B , d'angle 75° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Construis en vert l'image du quadrilatère $ABCD$ par la rotation de centre O , d'angle 100° dans le sens des aiguilles d'une montre.

5 Carrés

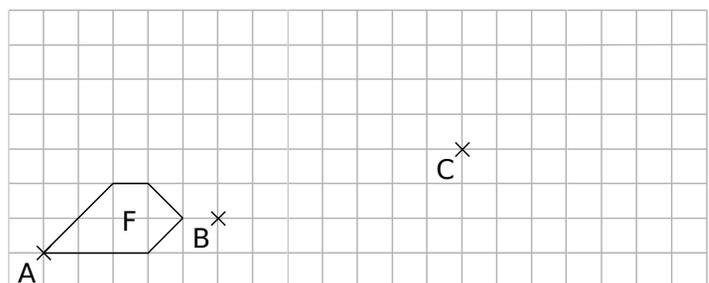


- Construis en rouge l'image du carré $ABCD$ par la rotation de centre D , d'angle 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Construis en vert l'image du carré $ABCD$ par la rotation de centre A , d'angle 135° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Soit la rotation de centre A dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Quel est l'angle permettant de passer du carré noir au carré vert ?

.....

- Construis en bleu l'image du carré $ABCD$ par la rotation de centre I , d'angle 280° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

6 Rotation et symétrie

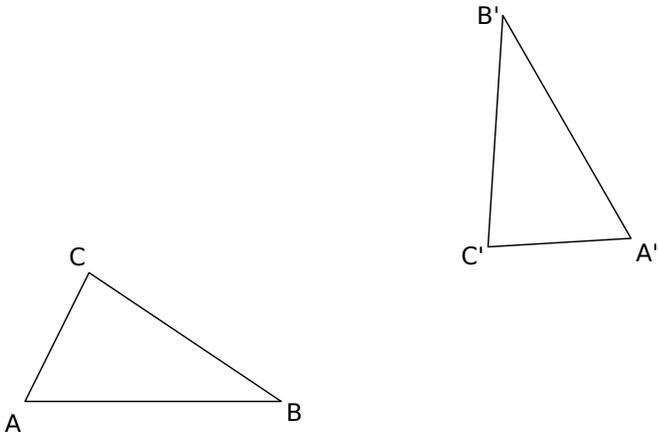


- Trace l'image F_1 de F par la rotation de centre B , d'angle 180° . Quelle symétrie permet de réaliser cette même construction ?
- Trace l'image F_2 de F_1 par la rotation de centre C d'angle 180° .
- Par quelle transformation passe-t-on de F à F_2 ? Précise-la en utilisant des points du dessin.

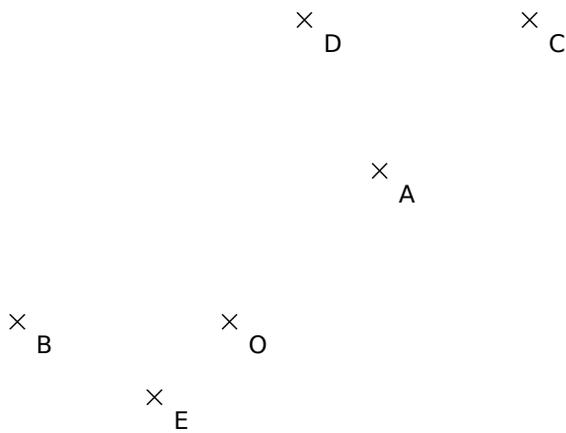
.....

.....

7 A'B'C' est l'image du triangle ABC par une rotation. Détermine son centre puis son angle.



8 On considère la rotation de centre O et d'angle 60° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

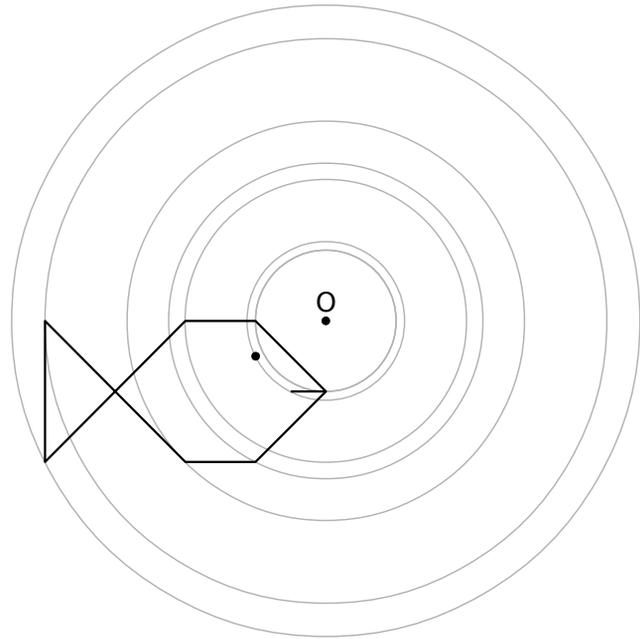


- a. Construis A', B', C', D' et E', images des points A, B, C, D et E par cette rotation.
- b. A et B sont sur le cercle de centre O et passant par A. Que peux-tu dire des images de A et B ?
- c. C et E appartiennent à la droite (OA). Que peux-tu dire de leurs images ?

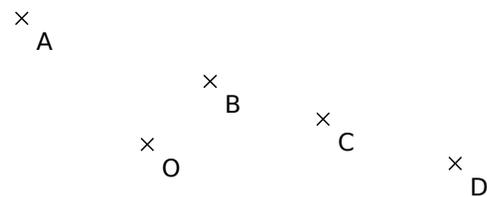
9 Poissons

a. Construis en rouge l'image du poisson par la rotation de centre O et d'angle 60° dans le sens inverse des aiguilles du montre **en utilisant uniquement ton compas**.

b. Construis en vert l'image du poisson par la rotation de centre O et d'angle 90° dans le sens des aiguilles du montre **en utilisant uniquement ton équerre**.



10 Rotation d'angle 90°



- a. Construis les images des points A, B, C et D par la rotation de centre O, d'angle 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- b. Les points A, B, C et D sont alignés. Que peut-on dire de leurs images ?