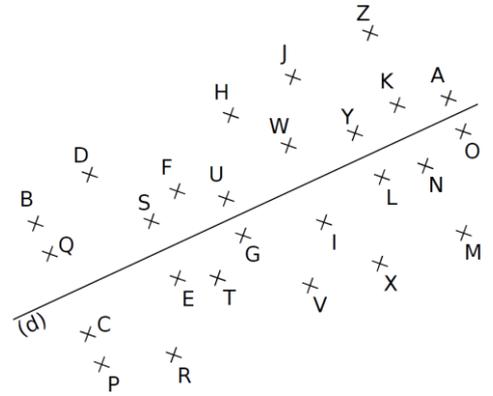


Transformations du plan

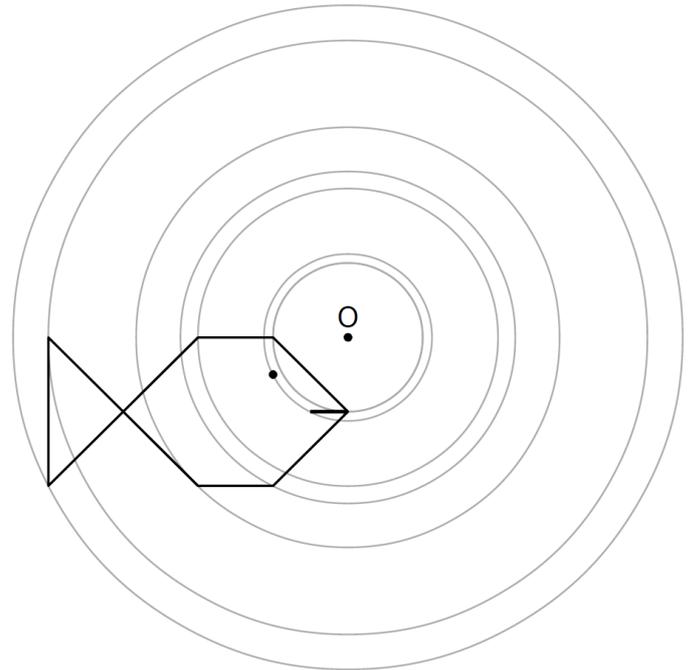
Parcours vert

a₁. Traduis la phrase codée en remplaçant chaque lettre par son symétrique par rapport à (d).

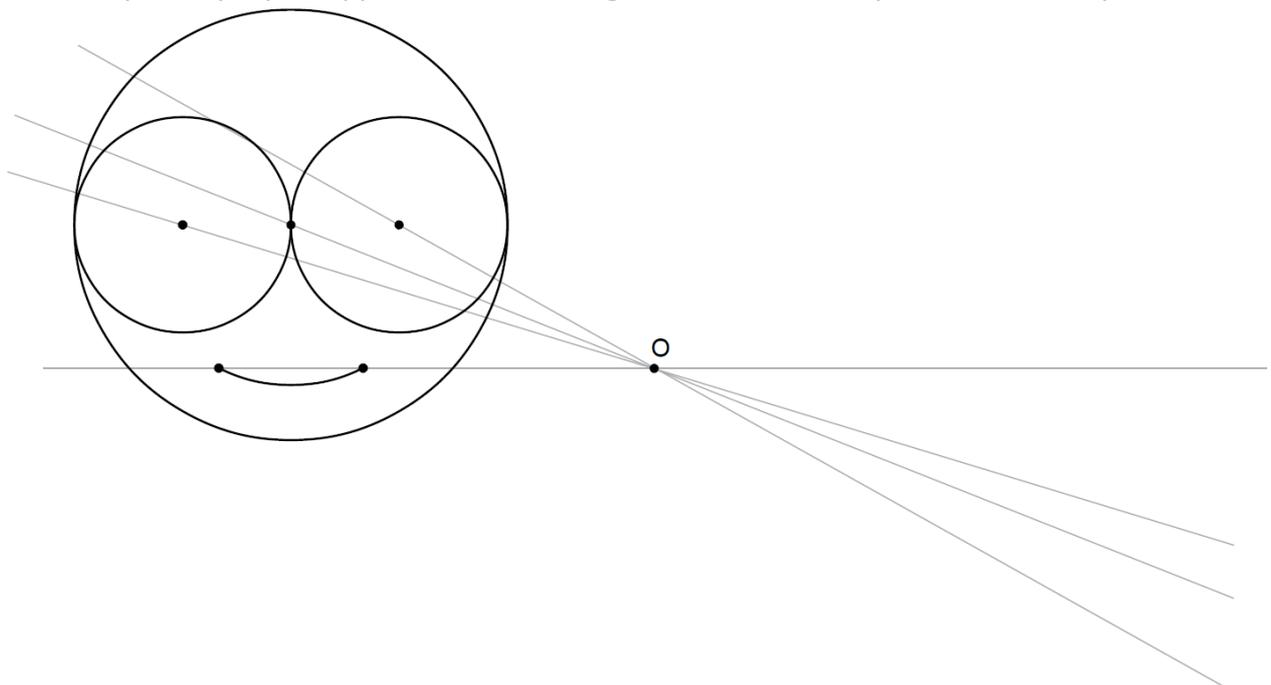
« Y S E ZOFVE Q' SEF Y 'SKUDOWE RS Y'WKFSYYWUSKQS. »



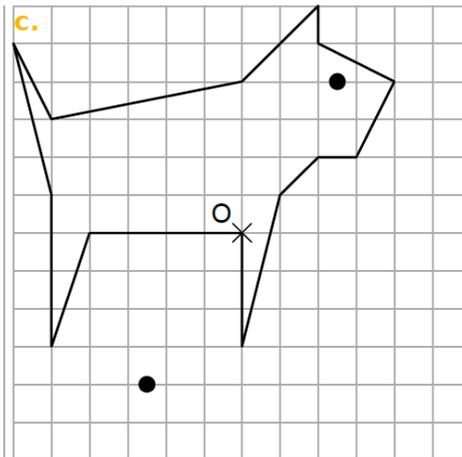
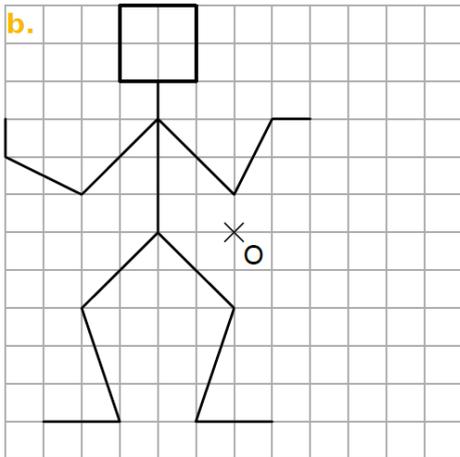
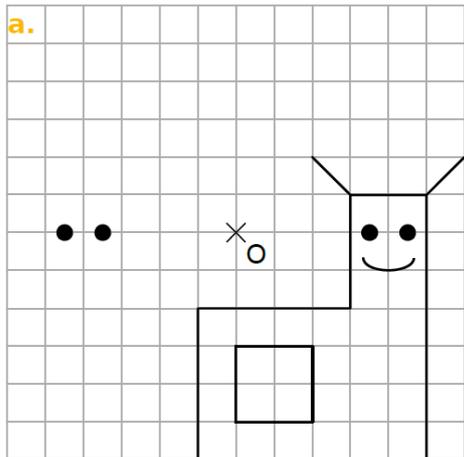
b₂. Construis le symétrique par rapport à O de cette figure en utilisant uniquement ta règle.



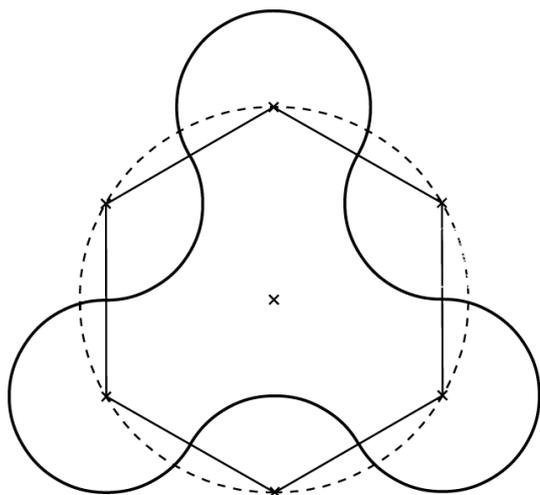
c₂. Construis le symétrique par rapport à O de cette figure en utilisant uniquement ton compas.



d₂. Construis le symétrique de chaque figure par rapport au point O.

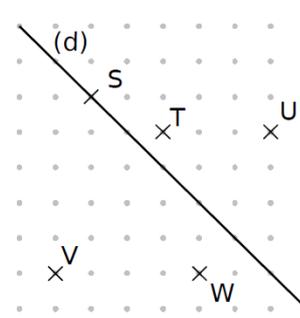
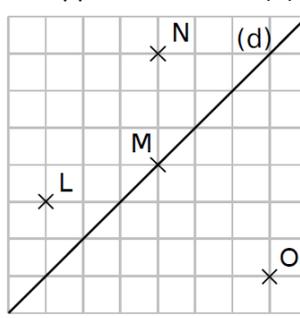
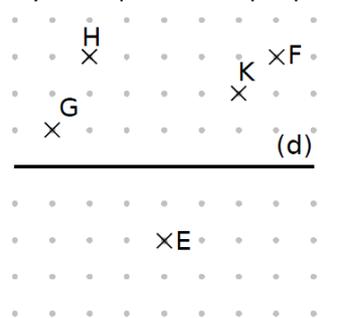
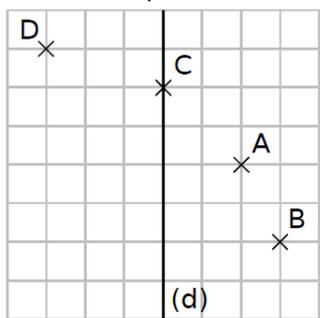


e₂. Construis le symétrique de cette figure par rapport au point I.



I
x

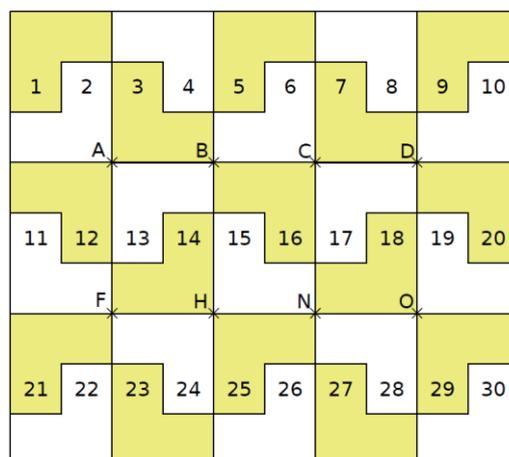
f₁. Dans chaque cas, construis le symétrique de chaque point par rapport à la droite (d).



g₃. Le pavage ci-dessous est réalisé avec 30 pièces identiques.

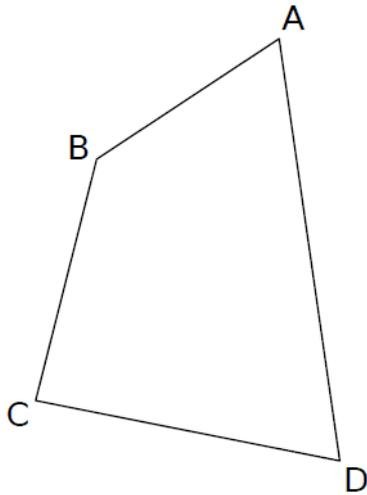
Dans la translation qui transforme A en H : quelle est l'image de la pièce n°13 ? n°6 ? n°15 ? n°1 ?

Dans la translation qui transforme H en A : quelle est l'image de la pièce n°25 ? n°18 ? n°23 ? n°20 ?



h₃. Construis l'image du quadrilatère :

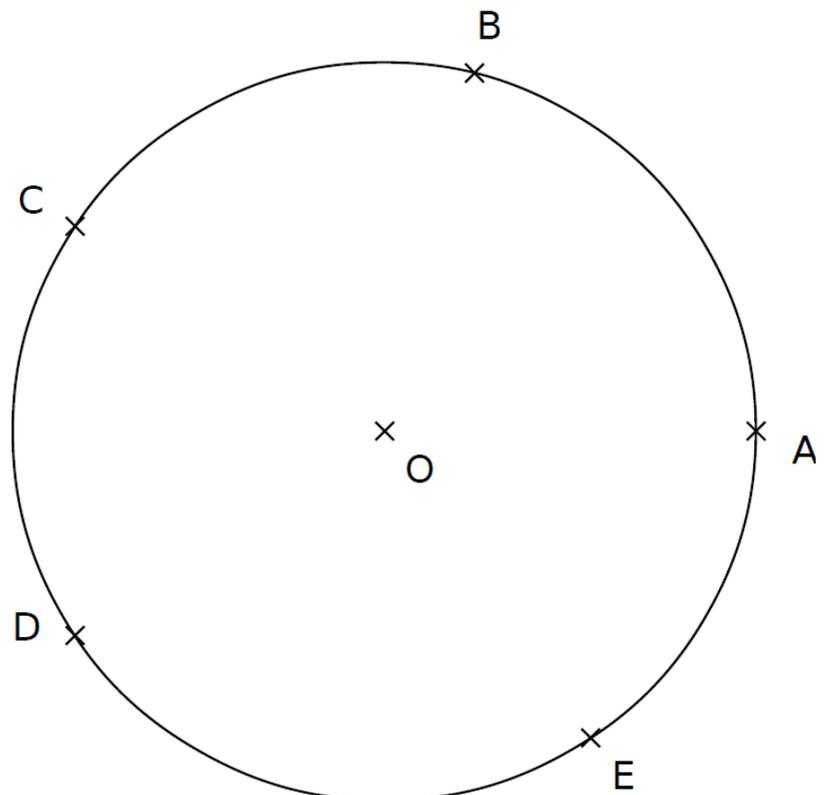
- par la translation qui transforme D en D'.
- par la translation qui transforme B en D.



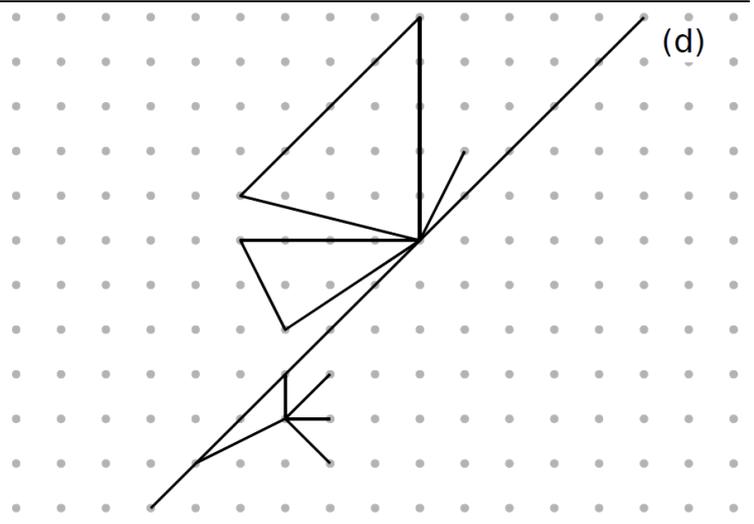
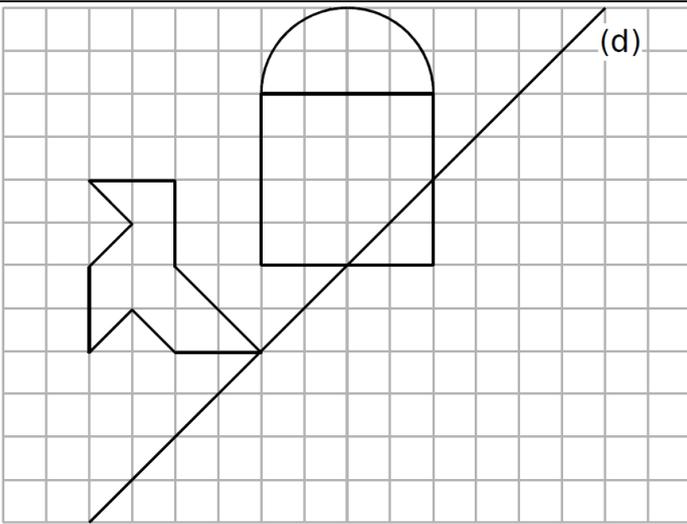
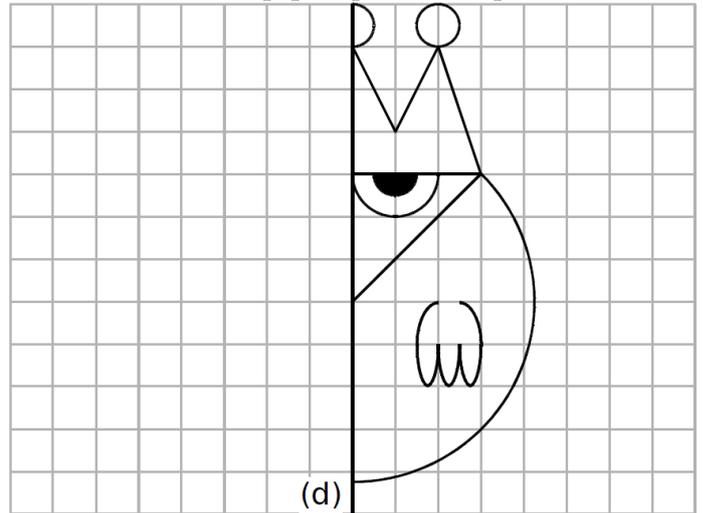
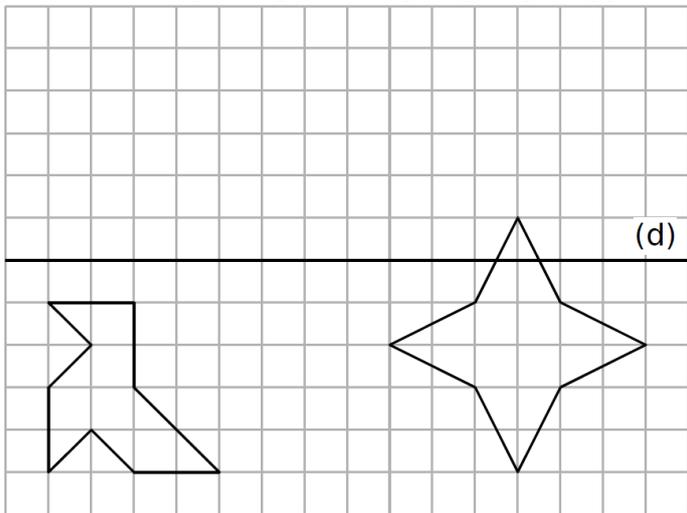
x
D'

i₃. Construis

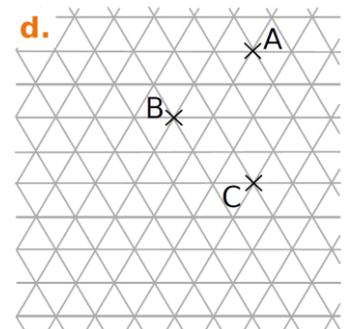
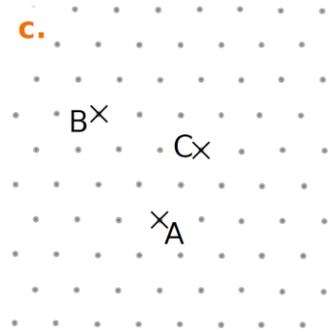
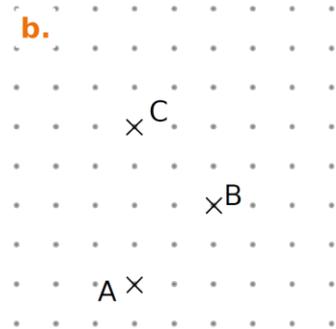
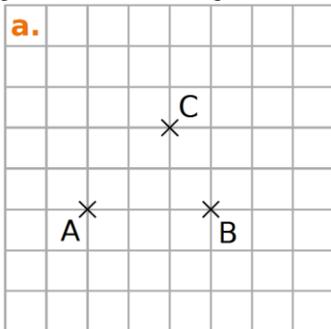
1. Construis A' et D', images de A et D par la rotation de centre O, d'angle 70°
2. Construis B', C' et E', images de B, C et E par la rotation de centre O, d'angle 45° dans le sens horaire.
3. Décris la rotation permettant d'affirmer :
 - que C' est l'image de D'
 - que B' est l'image de A'.



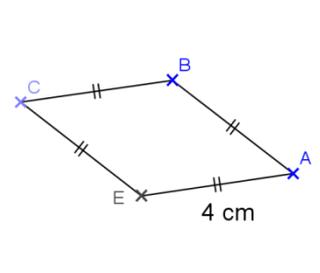
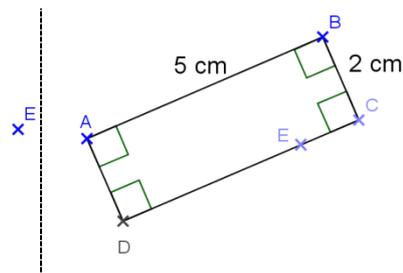
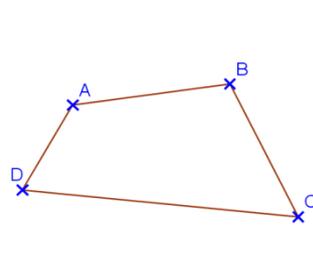
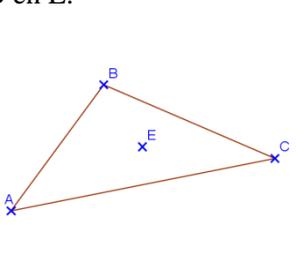
j. Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d) en utilisant le papier quadrillé ou pointé.



k. Dans chaque cas, construis le point D, image de C par la translation qui transforme A en B, puis le point E, image de A par la translation qui transforme B en C.

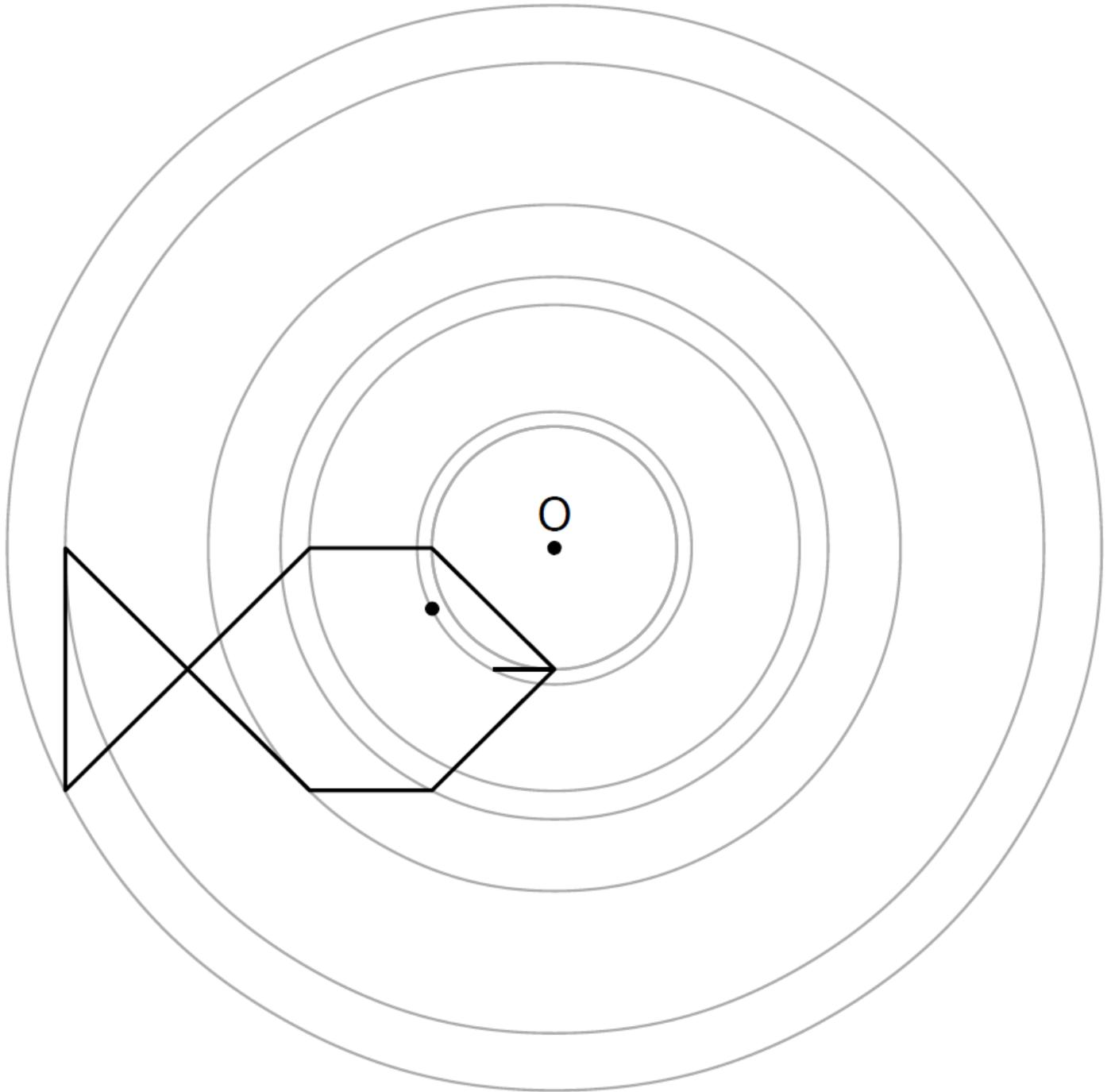


l. Dans chaque cas, reproduire une figure analogue, puis construire l'image du polygone par la translation qui transforme B en E.

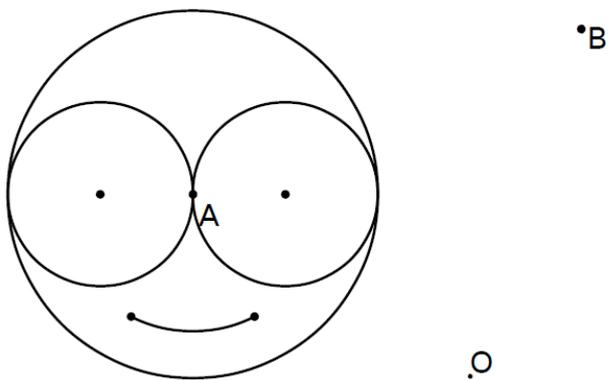


Parcours bleu

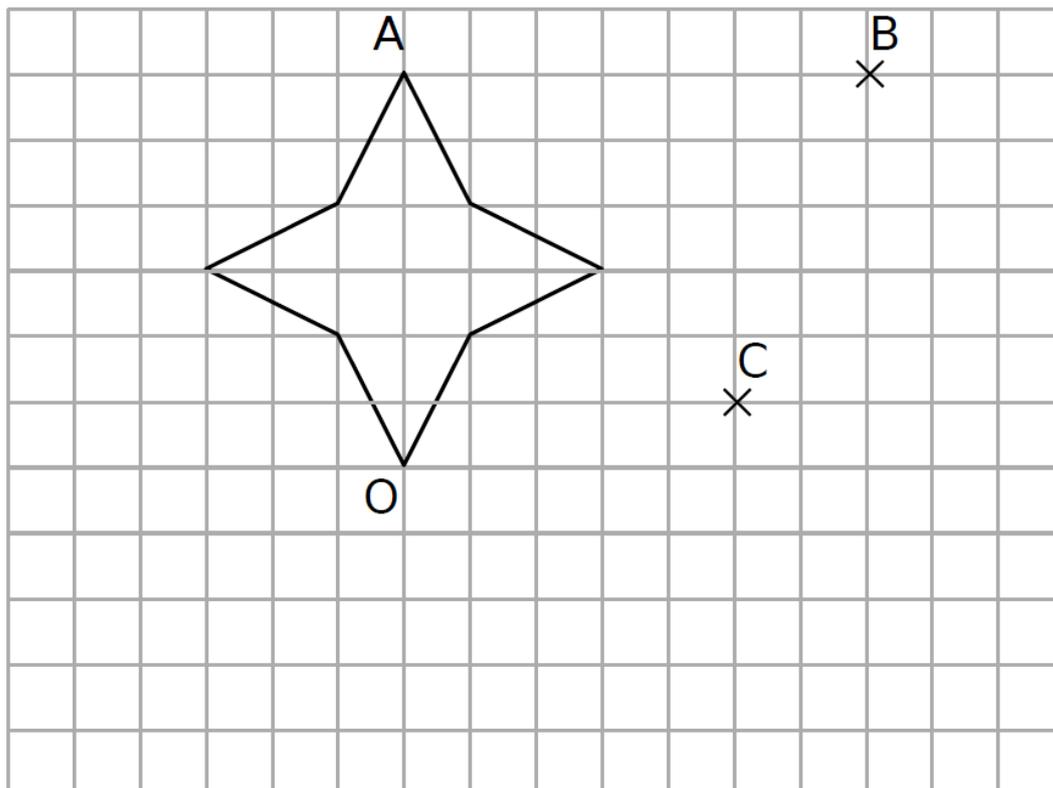
a₃. Construis en rouge l'image du poisson par la rotation de centre O et d'angle 60° en utilisant uniquement ton compas. Construis en vert l'image du poisson par la rotation de centre O et d'angle -90° en utilisant uniquement ton équerre.



- b.** Trace en vert le symétrique de cette figure par la symétrie de centre O.
 Trace en rouge l'image de cette figure par la translation qui transforme A en B.
 Trace en noir l'image de cette figure par la rotation de centre O, d'angle 90° .



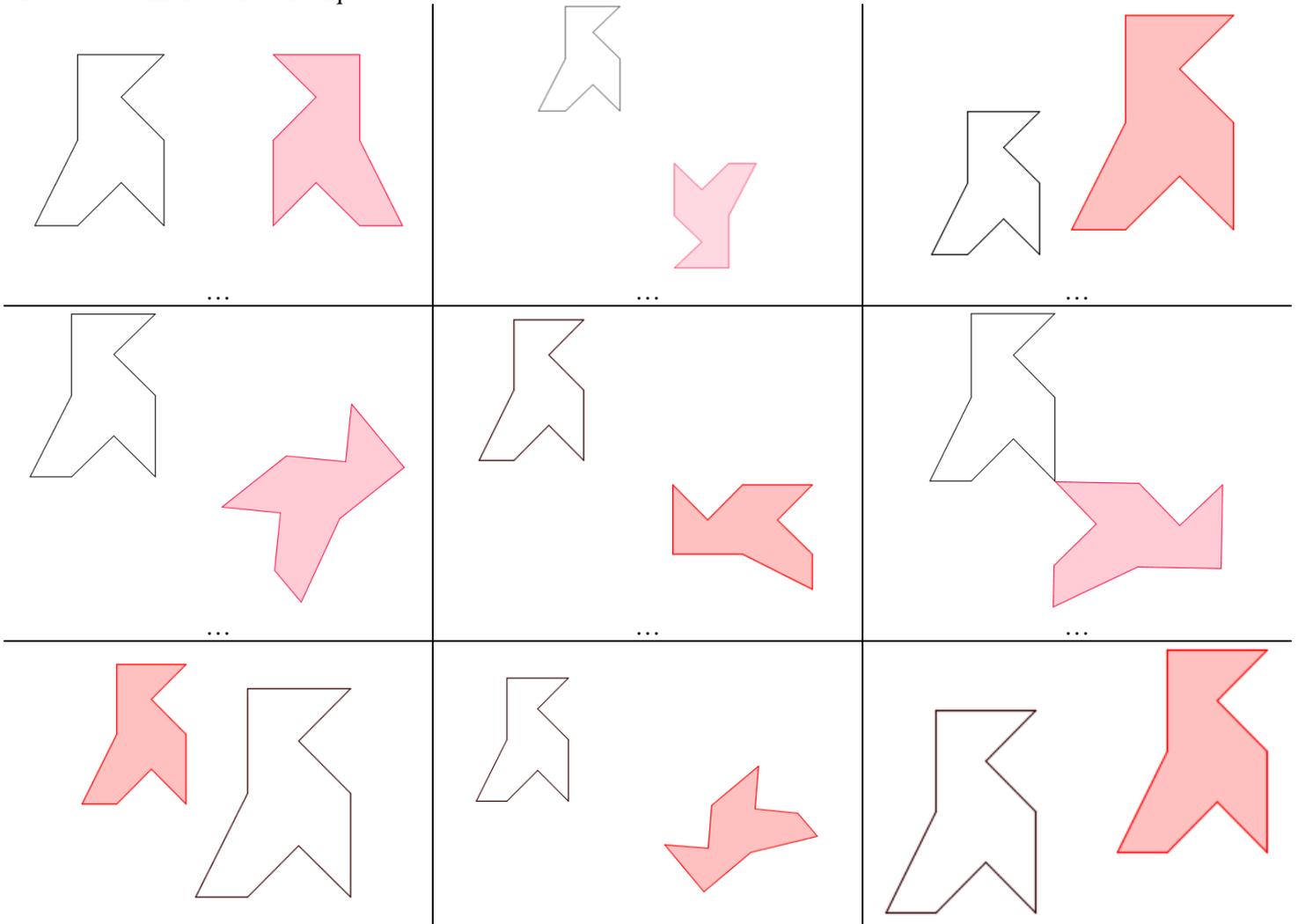
- c.** Trace en rouge l'image de cette figure par la translation qui transforme A en B.
 Trace en vert l'image de cette figure par la translation qui transforme A en C.
 Trace en bleu l'image de la figure par la rotation de centre O et d'angle 45° .
 Trace en gris l'image de la figure verte par la rotation de centre O d'angle 90° .
 Quelle translation permet de transformer la figure rouge en la figure verte ?



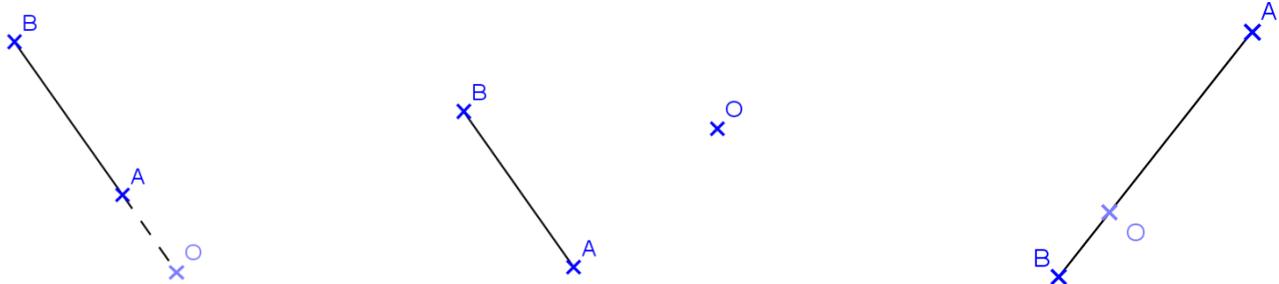
Parcours rouge

a. Lorsque cela est possible, précise le type de transformation utilisée pour obtenir la figure grise à partir de la figure blanche.

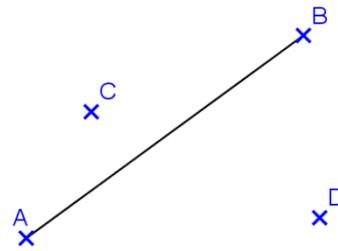
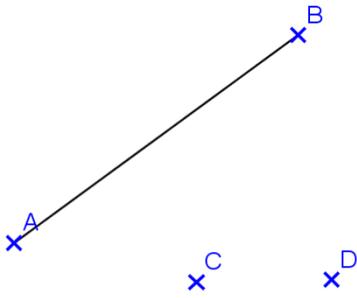
Trace les éléments caractéristiques.



b. Dans chaque cas, construis l'image du segment $[AB]$ par la rotation de centre O et d'angle 68° dans le sens des aiguilles d'une montre.



c. Dans chaque cas, construis l'image du segment $[AB]$ par la translation qui transforme C en D.



Parcours noir

a. Complète ce mandala pour qu'il ait cinq axes de symétrie puis colorie. (Deux cases qui se touchent doivent être de couleurs différentes.)

