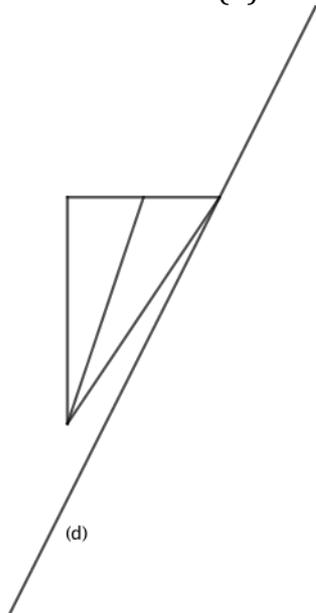


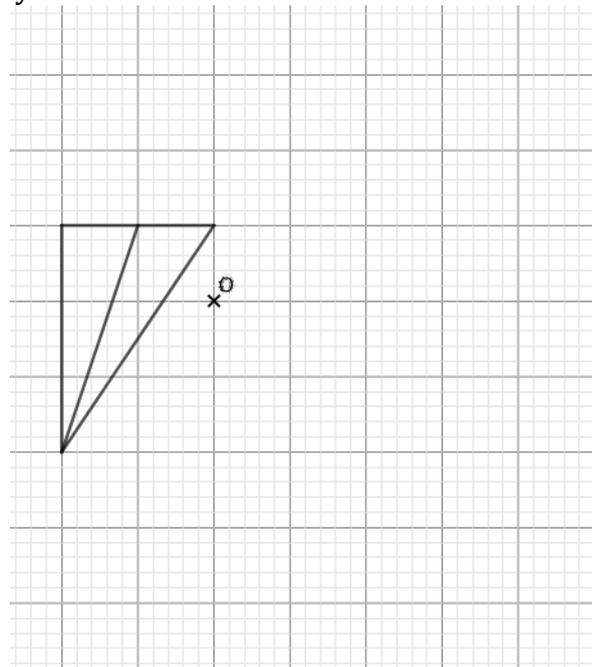
Fiche d'exercices : les transformations du plan

EXERCICE 1 : Construire l'image de la figure par ...

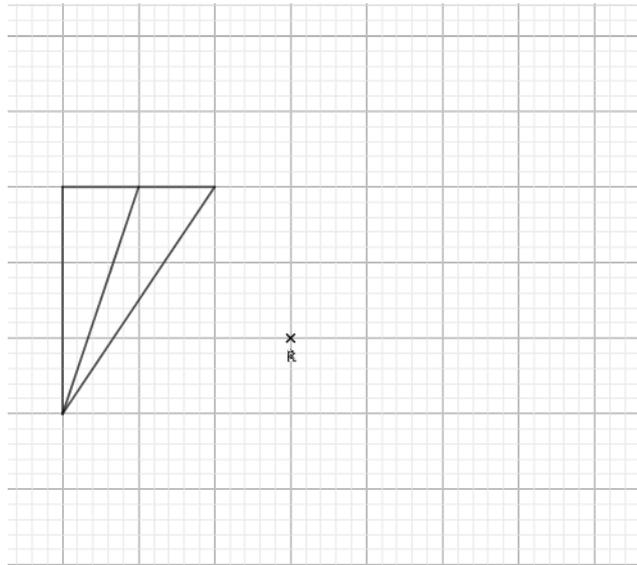
la symétrie axiale d'axe (d)



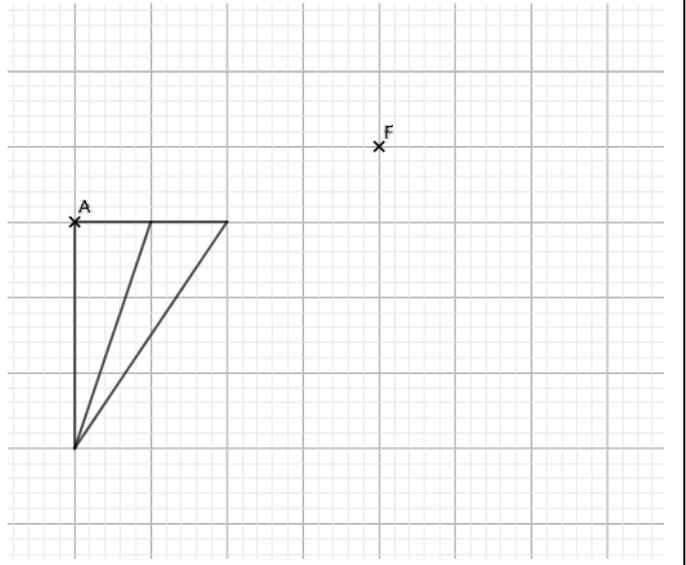
la symétrie centrale de centre O



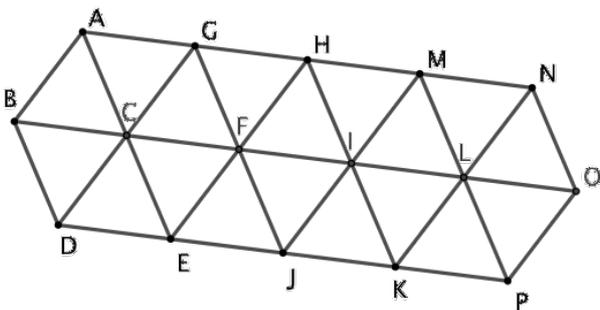
la rotation de centre R et d'angle 90° dans le sens horaire



la translation qui transforme A en F



EXERCICE 2 : La figure ci-dessous est composée de triangles équilatéraux. **Vrai ou faux ?**



- a) L'image de F par la translation qui transforme D en E est I.
- b) L'image de G par la rotation de centre F et d'angle 120° dans le sens horaire est H.
- c) L'image du triangle IKL par la translation qui transforme A en C est le triangle HIM.

d) Le triangle ABC est le symétrique du triangle CEF par rapport à C.

Donner :

L'image du point N par la rotation de centre L et d'angle 60° dans le sens anti-horaire :

L'image du segment [KP] par la translation qui transforme E en A :

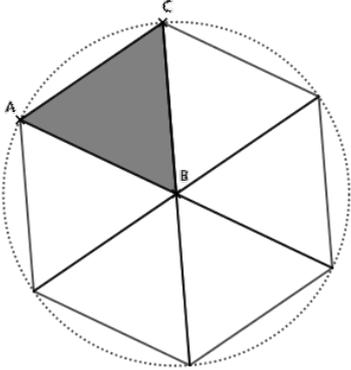
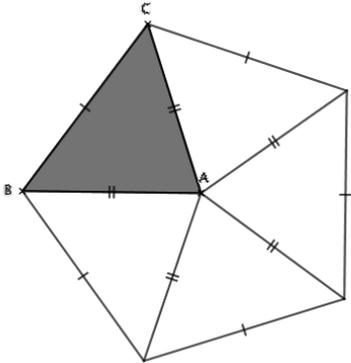
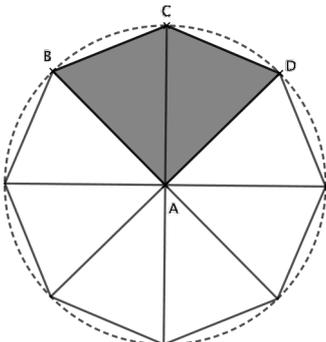
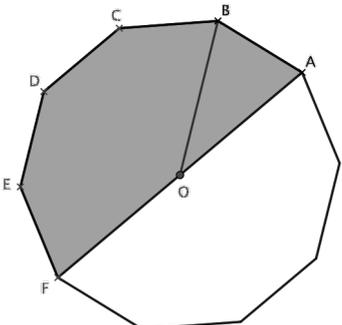
L'image du triangle CFE par la symétrie par rapport à la droite (BO) :

L'image du triangle CGF par la rotation de centre J et d'angle 120° dans le sens horaire :

L'image du triangle ABC par la symétrie centrale de centre F :

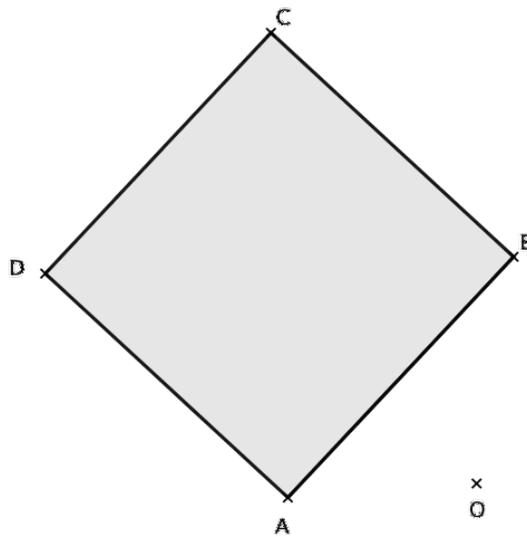
L'image du losange ABDC par la translation qui transforme H en N :

EXERCICE 3 : Dans chaque cas, donner le nom du polygone régulier et la mesure de l'angle au centre puis préciser la transformation qui a permis d'obtenir le polygone à partir de la figure coloriée.

	<p>Nom du polygone régulier :</p> <p>Angle au centre :</p> <p>Transformation nécessaire :</p>
<p>Nom du polygone régulier :</p> <p>Angle au centre :</p> <p>Transformation nécessaire :</p>	
	<p>Nom du polygone régulier :</p> <p>Angle au centre :</p> <p>Transformation nécessaire :</p>
<p>Nom du polygone régulier :</p> <p>Angle au centre :</p> <p>Transformation nécessaire :</p>	

EXERCICE 4 :

Construire l'image du carré par la rotation de centre O et d'angle 70° dans le sens horaire.



EXERCICE 5 :

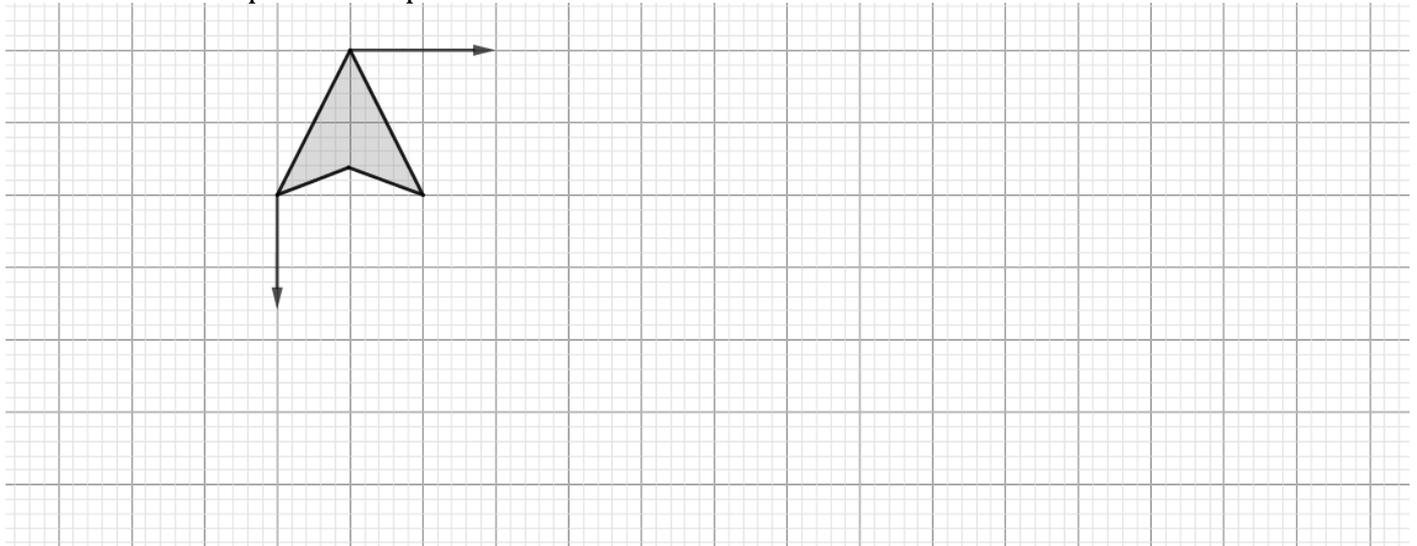
- Une frise est constituée d'un motif qui est reproduit **dans une direction par translation**.

Exemple : complète la frise suivante en réalisant 4 translations successives transformant A en B.



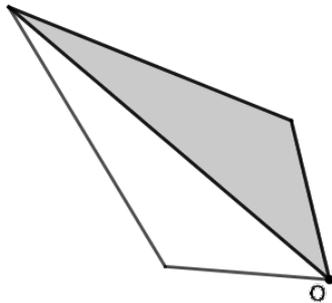
- Un pavage est constitué d'un motif qui est reproduit **dans deux directions par des translations** et qui recouvre le plan sans trou ni superposition. (On peut y trouver aussi des rotations.)

Exemple : complète le pavage suivant en réalisant plusieurs fois les deux translations dont les directions sont représentées par des flèches.



- **Une rosace** est constituée d'un motif qui est reproduit plusieurs fois **par rotation**.

Exemple : complète la rosace en réalisant plusieurs rotations de centre O et d'angle 72° .



EXERCICE 6 :

Le pavage ci-dessous a été obtenu à partir d'un triangle ABC isocèle en A. Placer les sommets A, B et C. Décrire les transformations permettant d'obtenir ce pavage à partir du motif.

.....
Quel autre motif pourrait permettre d'obtenir ce même pavage ? Le colorier.
Décrire les transformations nécessaires pour obtenir ce pavage à partir de cet autre motif.

