

Découvrir la translation

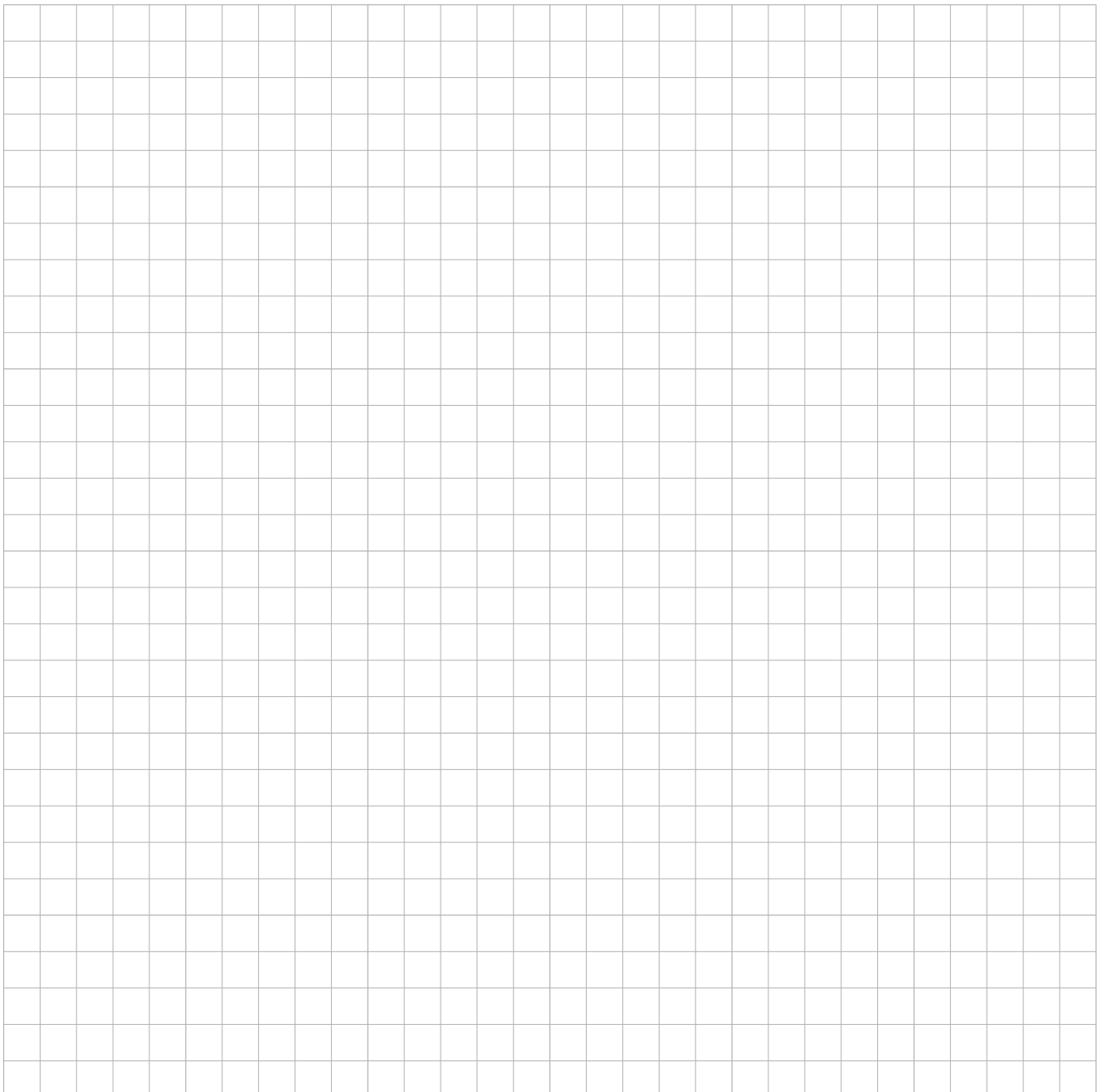
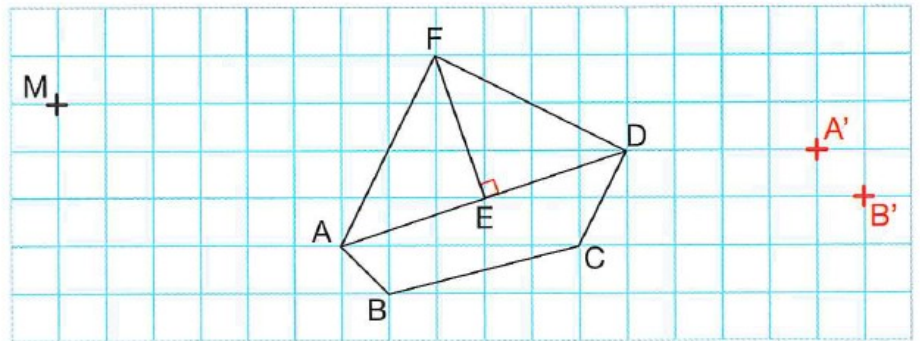
Avec du papier quadrillé

a. Imaginer faire un calque de ce voilier, puis faire glisser ce calque de façon que le point A vienne en A' et le point B en B'.

Reproduire cette figure et sur du papier quadrillé dessiner la nouvelle position du voilier.

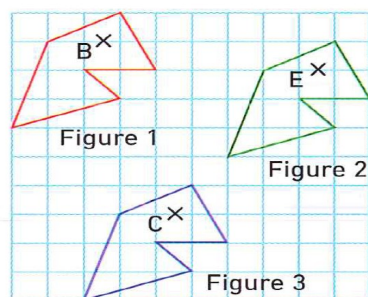
On dit que l'on a obtenu l'image du voilier par la translation qui transforme A en A' (ou B en B').

b. Dessiner l'image du voilier par la translation qui transforme A en M.



3 Déterminer la translation qui permet de passer :

- de la Figure 1 à la Figure 2 ;
- de la Figure 2 à la Figure 3 ;
- de la Figure 1 à la Figure 3.

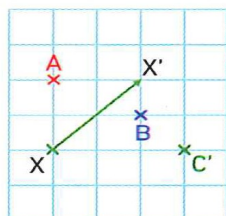


4 1. Reproduire cette figure.

2. Par la translation qui transforme X en X', construire :

- le point A', image du point A ;
- le point B', image du point B.

3. Construire le point C qui a pour image C' par la translation qui transforme X en X'.

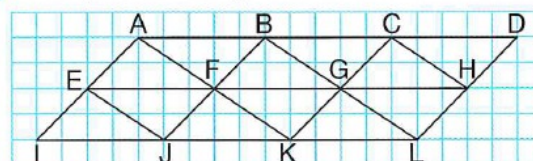


7 Quelle est l'image du segment [WX] par la translation qui transforme :

- W en H ?
- E en C ?
- D en I ?
- T en N ?

A	B	C	D	E
F	G	W	H	I
J	K	X	L	M
N	O	T	P	Q
R	S		U	V

14 Recopier et compléter le tableau ci-dessous.



Translation	Point initial	Point obtenu	Figure initiale	Figure obtenue
①	E	F	BCG	
②	L	G	KGHL	
③	H	K		EIJF
④	I		ABF	CDH

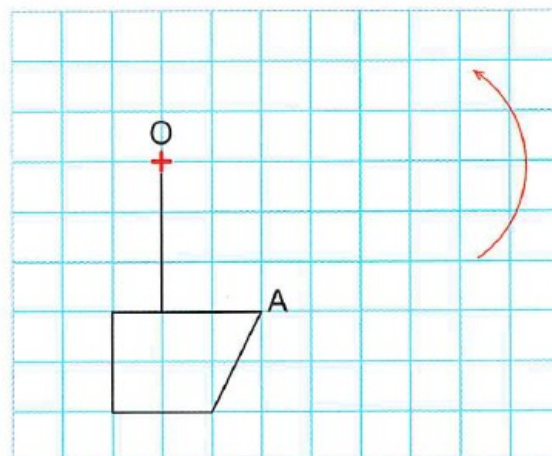
Découvrir la rotation

Avec du papier quadrillé

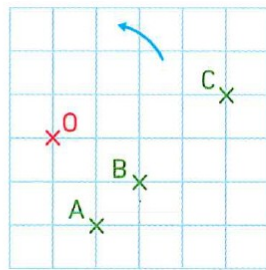
a. Reproduire cette figure qui représente une nacelle de manège sur du papier quadrillé.

b. Dessiner la nacelle après une rotation :

- de 90° autour du point O dans le sens de la flèche ;
- de 120° autour du point O dans le sens de la flèche.



- 12** 1. Construire l'image de trois points alignés A, B et C par la rotation de centre O et d'angle 90° dans le sens indiqué par la flèche.



2. Que constate-t-on?

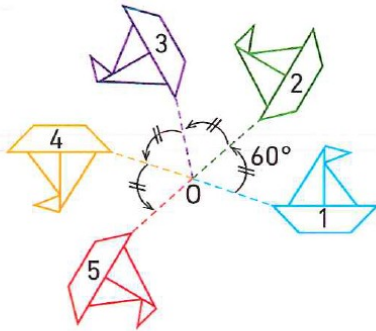
- 13** Recopier et compléter les phrases suivantes en précisant les caractéristiques des rotations appliquées.

a. Le bateau 2 est l'image du bateau 1 par la rotation

b. Le bateau 3 est l'image du bateau 1 par la rotation

c. Le bateau 5 est l'image du bateau 4 par la rotation

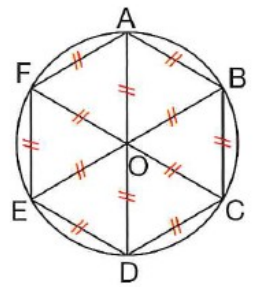
d. Le bateau 5 est l'image du bateau 1 par la rotation



- 19** L'hexagone ABCDEF est composé de six triangles équilatéraux.

On considère des rotations de centre O dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Quel triangle obtient-on quand on transforme le triangle AOB par :

- la rotation d'angle 60° ?
- la rotation d'angle 240° ?
- la translation qui transforme C en D ?



37 Faire tourner un point

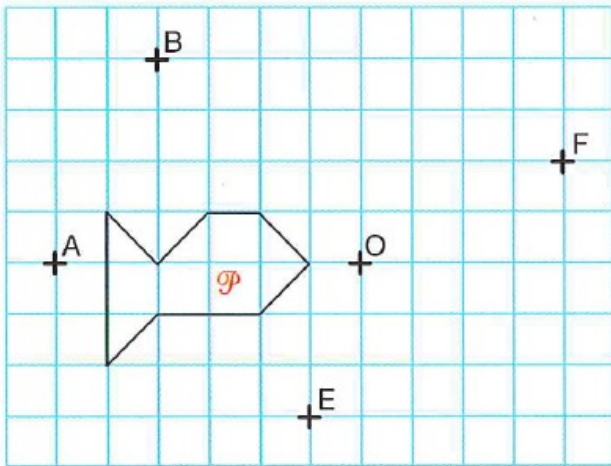
Représenter • Communiquer

- Placer deux points O et A tels que $OA = 4$ cm.
- Construire l'image A' de A par la rotation de centre O et d'angle 40° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Construire l'image A'' de A par la rotation de centre O et d'angle 100° dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Calculer la mesure de l'angle $A'OA''$.

33 Faire une synthèse

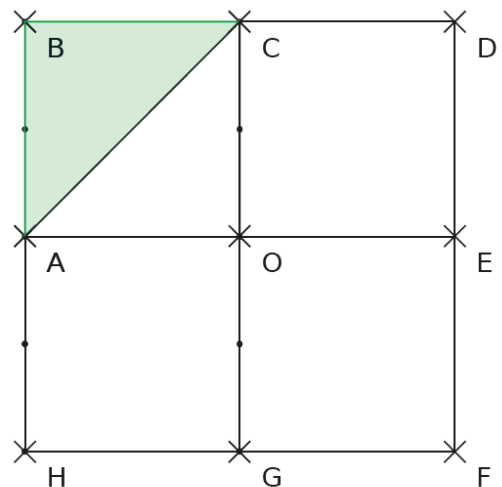
Représenter • Communiquer

1. Reproduire cette figure sur un quadrillage.



- Tracer la figure $\mathcal{P}_1$ symétrique de la figure $\mathcal{P}$ par rapport au point O.
- Tracer la figure $\mathcal{P}_2$ symétrique de la figure $\mathcal{P}$ par rapport à la droite (EF).
- Tracer la figure $\mathcal{P}_3$ image de la figure $\mathcal{P}$ par la translation qui transforme A en B.
- Tracer la figure $\mathcal{P}_4$ image de la figure $\mathcal{P}$ par la rotation de centre E et d'angle 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

- 18** ABCO, CDEO, EFGO et GHAO sont des carrés. BDFH est un carré de centre O.



Quelle est l'image du triangle ABC dans les cas suivants ?

(On donnera ces résultats sans les justifier.)

- Par la rotation de centre O, d'angle 90° , qui amène G en E.
- Par la translation qui transforme B en O.
- Par la symétrie d'axe (AE).
- Par la symétrie centrale de centre O.