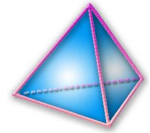


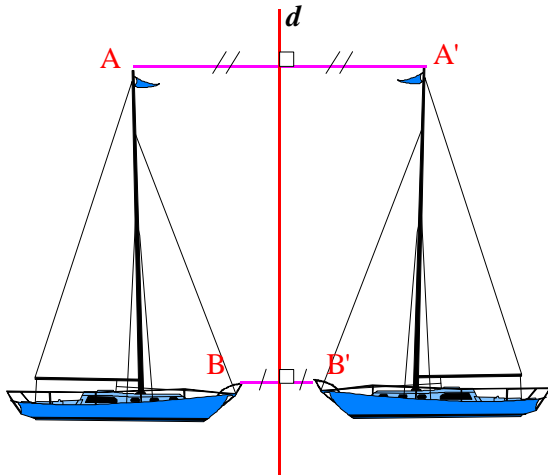
# Thème N°6 : TRANSFORMATIONS (1) Pavage - Translation

*A la fin du thème, tu dois savoir :*

- ☞ Définition d'un pavage
- ☞ La translation
- ☞ Méthode pour construire l'image d'un point par une translation donnée (construction du parallélogramme)



## ACTIVITE : SYMETRIE AXIALE , SYMETRIE CENTRALE , TRANSLATION



a) Par quelle transformation peut-on passer d'une figure à l'autre? **Symétrie axiale**

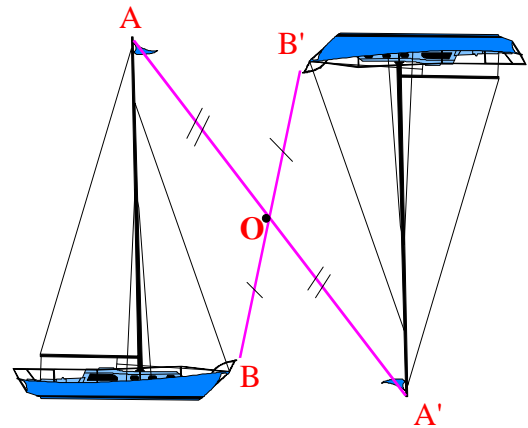
Place un point A sur le bateau de gauche, puis son transformé A' sur l'autre. Place un point B sur le bateau de droite, puis son transformé B' sur l'autre.

Trace et nomme l' (les) élément(s) caractéristique(s) de cette transformation.

**Si deux points sont symétriques par rapport à  $d$ , alors  $d$  est la médiatrice du segment  $[AA']$ .**

**$d$  est l'axe de symétrie**

*Une symétrie axiale correspond à un retournement.*



b) Par quelle transformation peut-on passer d'une figure à l'autre? **Symétrie centrale.**

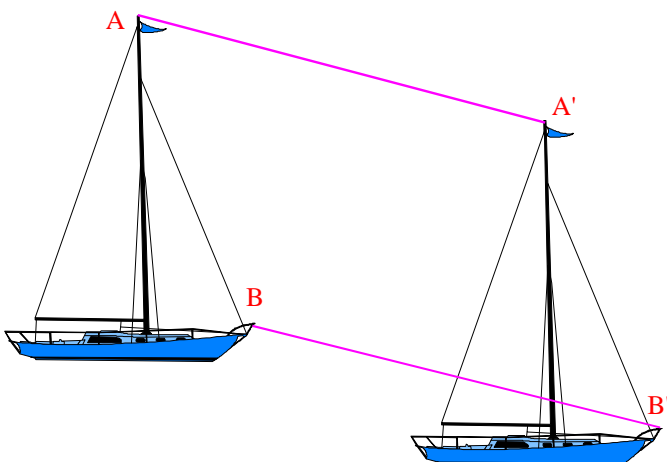
Place un point A sur le bateau de gauche, puis son transformé A' sur l'autre. Place un point B sur le bateau de droite, puis son transformé B' sur l'autre.

Trace et nomme l' (les) élément(s) caractéristique(s) de cette transformation.

**Si deux points sont symétriques par rapport à O, alors O est le milieu du segment  $[AA']$ .**

**$O$  est le centre de symétrie.**

*Une symétrie centrale correspond à un demi-tour.*



d) Par quelle transformation peut-on passer d'une figure à l'autre? **Une translation**

Place un point A sur le bateau de gauche, puis son transformé A' sur l'autre. Placez un point B sur le bateau de gauche, puis son transformé B' sur l'autre.

Complète:

**A retenir :**

**Si B' est l'image de B par la translation qui transforme A en A', alors AA'B'B est un parallélogramme.**

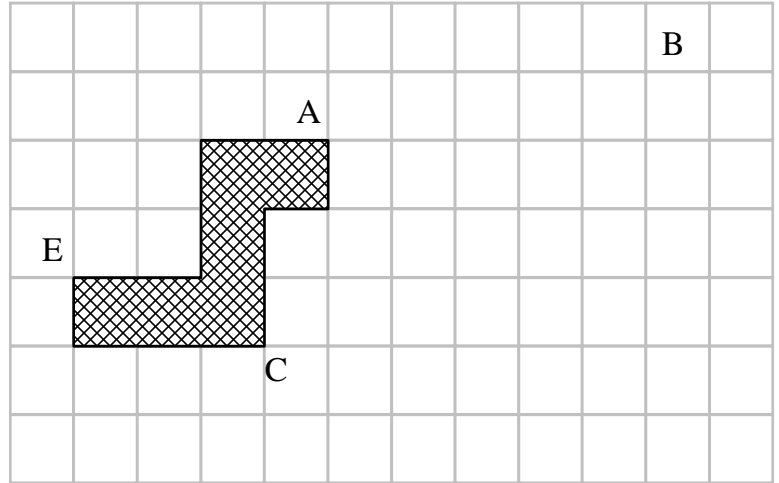
*Une translation correspond à un déplacement.*

## TRANSLATION

Construis l'image F du point E par la translation qui transforme A en B.

Construis l'image D du point C par la translation qui transforme A en B.

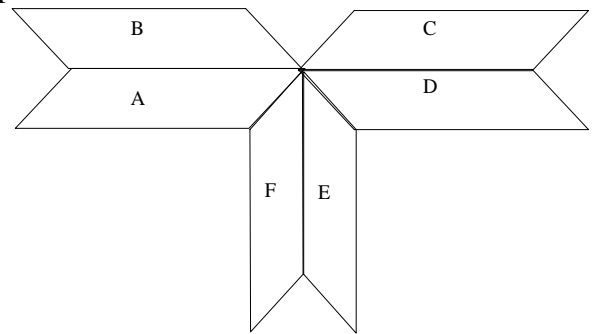
Construis l'image de la figure par la translation qui transforme A en B



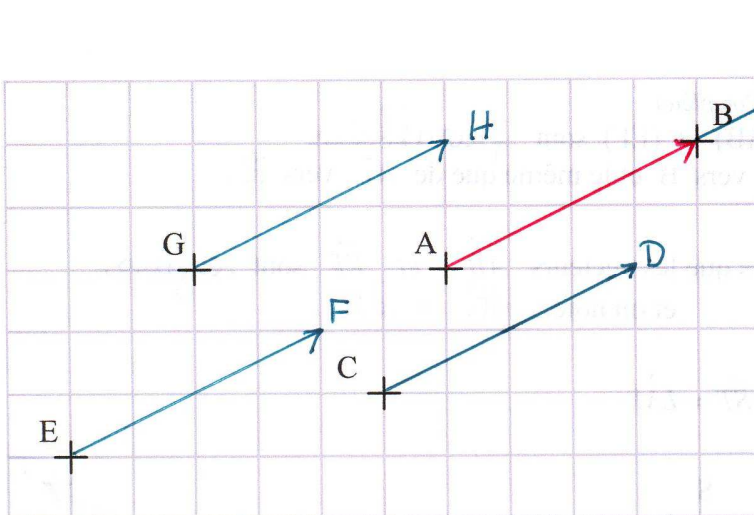
**Exercice n°1** : Les quadrilatères A, B, C, D, E et F sont superposables

Complétez la tableau ci-dessous en mettant une croix dans les case qui conviennent:

Transformation(s) permettant de passer	Symétrie axiale	Symétrie centrale	Translation
de A à B	<b>X</b>		
de A à F	<b>X</b>		
de C à F	<b>X</b>		
de D à B		<b>X</b>	<b>X</b>



**Exercice n°2:**



**Exercice n°2:**

1°) Construire les points D, F, H et I, images respectives de C, E, G et B par la translation qui "amène" A sur B.

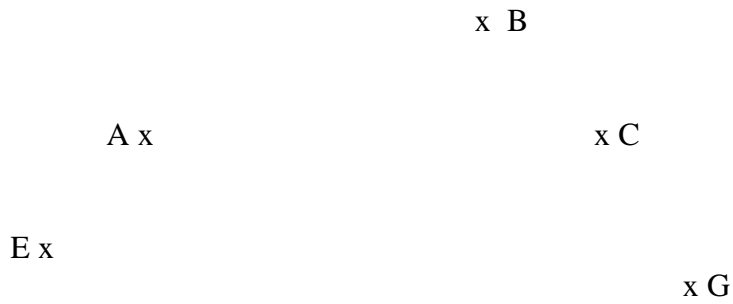
2°) complète:

a)  $(CD) \dots \parallel \dots (AB)$  ;  $[CD)$  et  $[AB)$  ont le même sens... ;  $CD \dots = \dots AB$

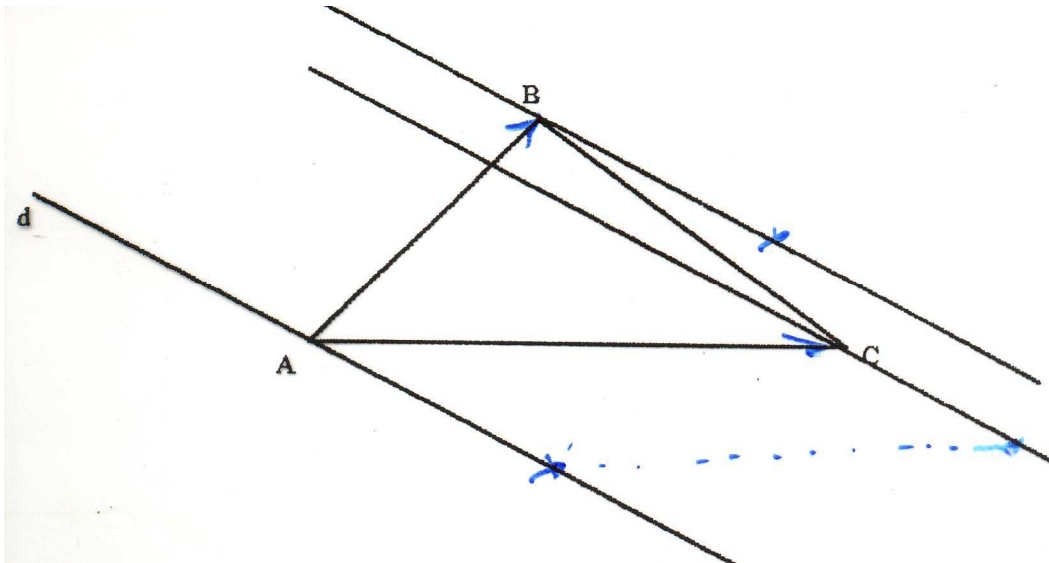
b)  $(EF) \dots \parallel \dots (AB)$  ;  $[EF)$  et  $[AB)$  ont le même sens... ;  $EF \dots = \dots AB$

3°) Vrai ou faux ? D est l'image de C par la translation qui amène B sur A.: **Faux**

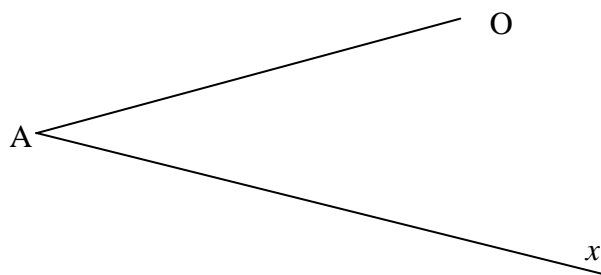
**Exercice n°3 :** Le point B est l'image du point A par une translation  $t$ . Construis au compas l'image D du point C, l'image F du point E et l'image H du point G par la translation  $t$ .



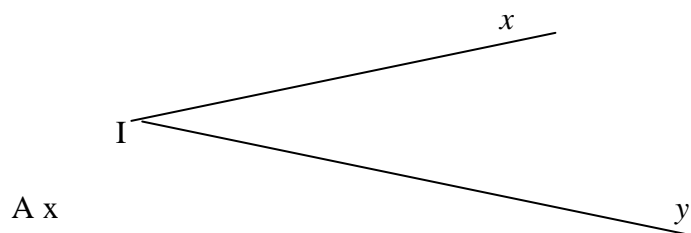
**Exercice n°4 :**



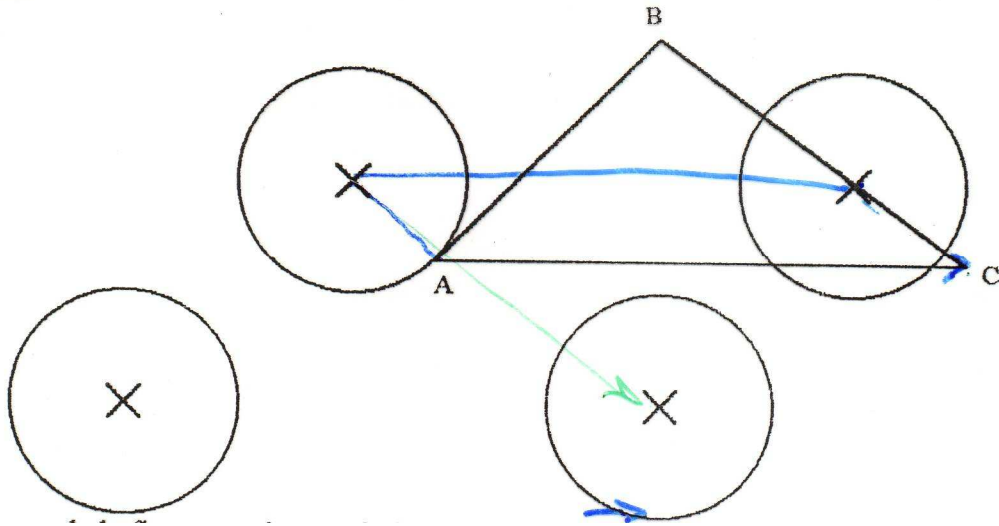
**Exercice n°5 :** Construis l'image de la demi droite  $[Ax)$  par la translation qui transforme  $A$  en  $O$ .



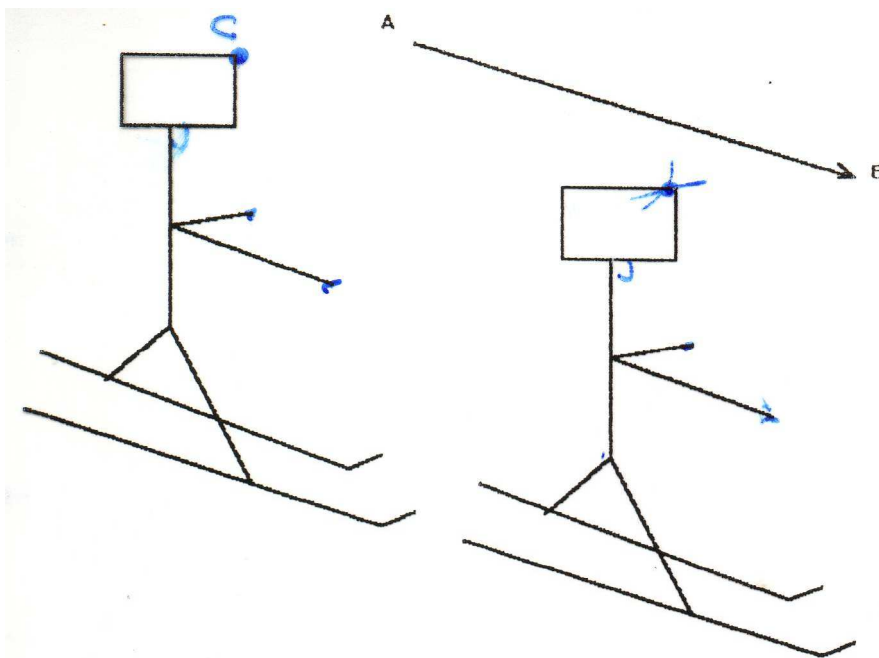
**Exercice n°6 :** Construis l'image de l'angle  $\hat{xIy}$  par la translation qui transforme  $I$  en  $A$ . Compare la mesure de l'angle  $\hat{xIy}$  avec celle de son image.



Exercice n°7 :

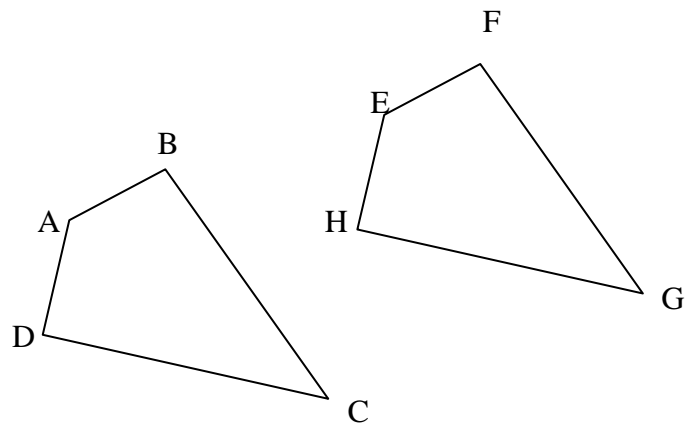


Exercice n°8 : Construis l'image de la figure par la translation qui transforme A en B.



Exercice n°9 : Complète :

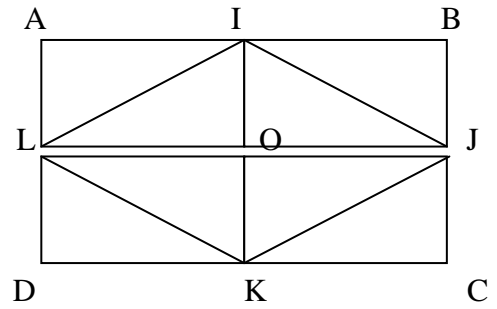
- Par la translation qui transforme ..... en ..... l'image de EFGH est ABCD.
- Par la translation qui transforme ..... en ..... l'image de H est D.
- Par la translation qui transforme C en G, B a pour image .....



**Exercice n°10 :** ABCD est un triangle rectangle de centre O.

I, J, K et L sont les milieux respectifs des segments [AB], [BC], [CD] et [DA].

AIOL, LOKD, IBJO, OJCK sont alors des rectangles et O est le milieu de des segments [JJ] et [IK].



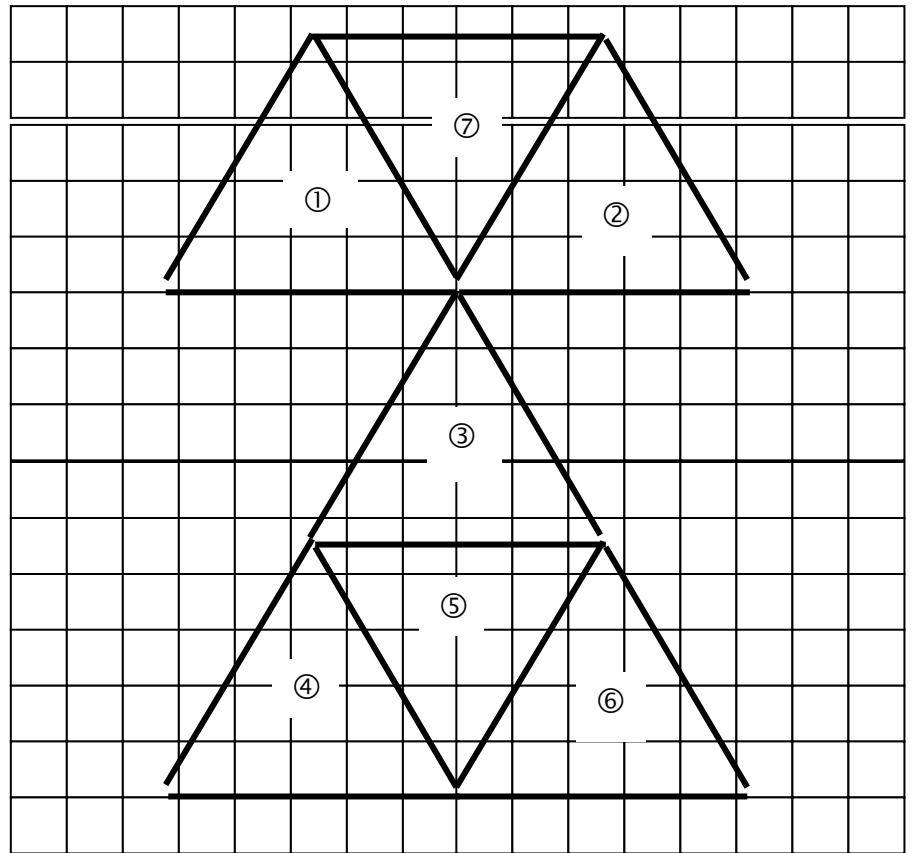
Complète :

- Le transformé du triangle AIL par la symétrie d'axe (IK) est .....
- Le transformé du triangle AIL par la symétrie de centre O est .....
- Le transformé du triangle AIL par la translation qui transforme I en J est .....

**Exercice n°11 :**

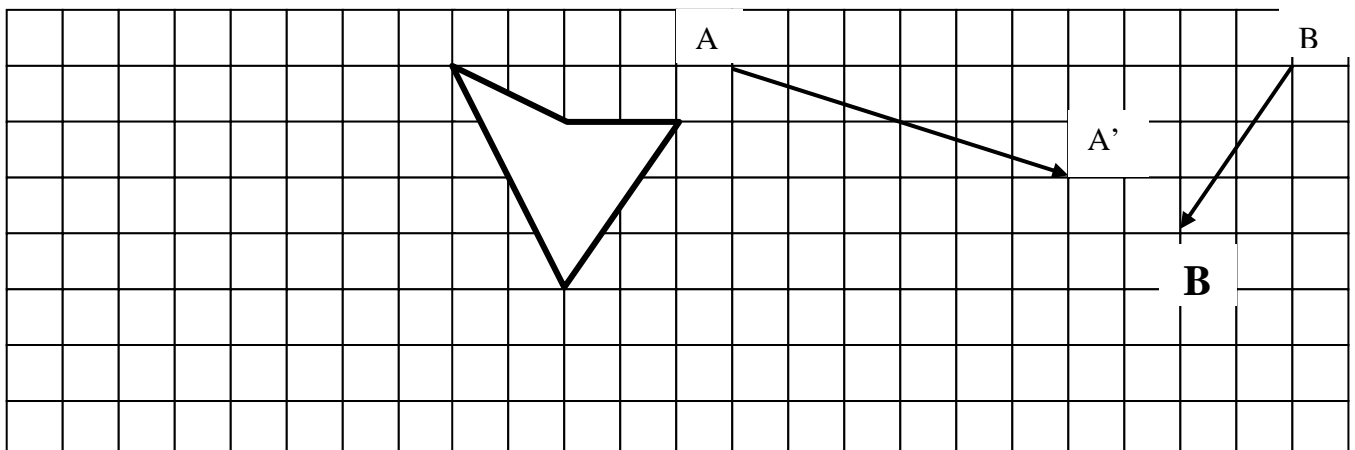
La figure est composée de 6 triangles équilatéraux.

Complète les phrases suivantes avec l'un des mots : « translation », « symétrie axiale », « symétrie centrale »



- \* Le triangle ③ est l'image du triangle ② par une .....
- \* Le triangle ② est l'image du triangle ① par une .....
- \* Le triangle ③ est l'image du triangle ⑦ par une .....
- \* Le triangle ④ est l'image du triangle ② par une .....

**Exercice n°12 :** a. Trace en vert l'image de la figure par la translation qui transforme A en A'  
 b. Trace en bleu l'image de la figure par la translation qui transforme B en B'



**Exercice n°13 :** Sur la figure ci-dessous, construire :

- la figure ② image du triangle ① par la symétrie de centre O.
- la figure ③ image du triangle ① par la symétrie d'axe d.
- la figure ④ image du triangle ① par la translation qui transforme O en A.

