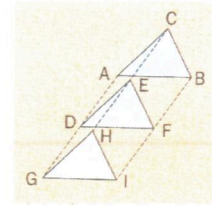


Chapitre 4 : Translations

Exercice 1 :

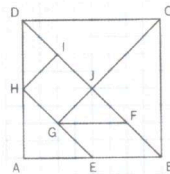


- Par la translation qui transforme A en D, quelle est l'image :
 - Du point C ? L'image de C est le point E
 - Du point F ? L'image de F est le point I
 - Du triangle DEF ? L'image de DEF est le triangle GHI
 - Du segment [EF] ? L'image de [EF] est le segment [HI]
- Compléter les phrases suivantes :
 - I est l'image de H par la translation qui transforme C... en B.
 - G est l'image de I par la translation qui transforme B en A.

Exercice 2 : Puzzle chinois

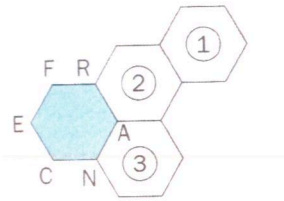
Le carré ABCD est partagé en cinq triangles isocèles, un parallélogramme et un carré.

Quelle est l'image :



- du point F par la symétrie de centre J ? L'image de F par la symétrie de centre J est I
- du point A par la symétrie d'axe (HE) ? L'image de A par la symétrie d'axe (HE) est J.
- du point G par la translation qui transforme G en B ? L'image de G par la translation qui transforme G en B est B.
- du point A par la translation qui transforme E en J, suivie de la translation qui transforme G en J ? L'image de A est I.

Exercice 3 : Quelles transformations ont été appliquées à l'hexagone France pour obtenir la figure ci-contre ?

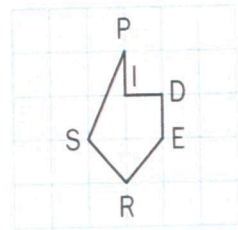


pour obtenir la figure 1: translation qui transforme E en R
puis translation qui transforme C en A.

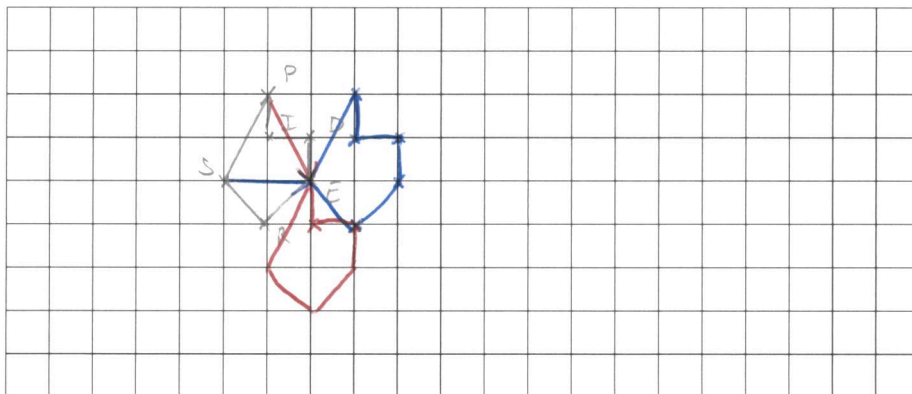
pour obtenir la figure 2: translation qui transforme E en R

pour obtenir la figure 3: translation qui transforme E en A.

Exercice 4 : Reproduire le polygone SPIDER ci-dessous, puis construire son image par la translation :

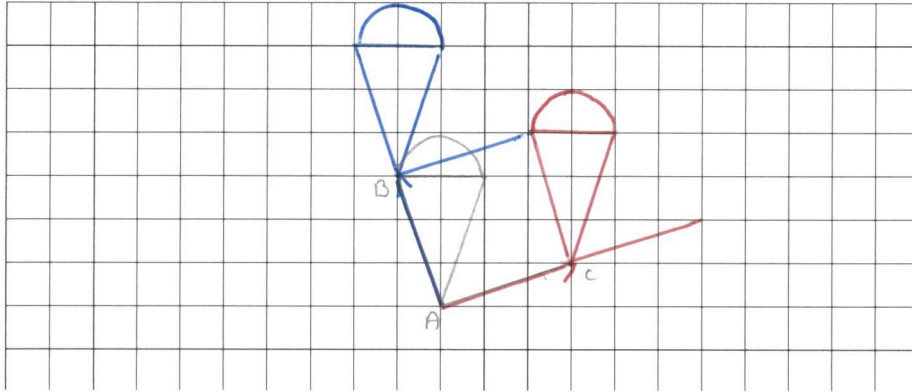
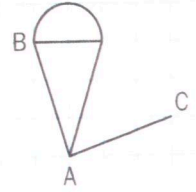


- qui transforme S en E (en bleu)
- qui transforme P en E (en rouge)

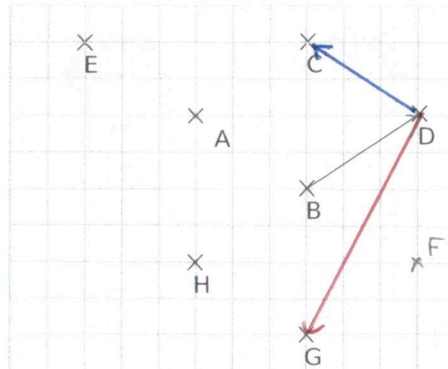


Exercice 5 : Reproduire la figure suivante, puis construire son image par la translation :

- qui transforme A en B (en bleu)
- qui transforme A en C (en rouge)



Exercice 6 : A partir de la figure ci-contre :



- Par la translation qui transforme D en C, quelle est l'image du point B ? G ? A ?

L'image du point B est le point A

L'image du point G est le point H

L'image du point A est le point E

- Par la translation qui transforme D en G, quelle est l'image du point C ?

L'image du point C est le point H.

c. Placer le point F tel qu'il soit l'image de G par la translation qui transforme B en D.

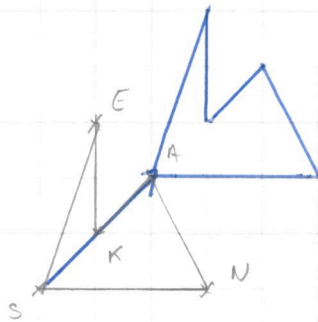
d. Quelle est la nature du quadrilatère BDFG ? Justifier.

on sait que F est l'image de G par la translation qui transforme B en D
donc $(FG) \parallel (BD)$ et $FG = BD$

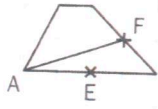
on sait que $(FG) \parallel (BD)$
 $FG = BD$

or si un quadrilatère a deux cotés opposés parallèles et de même longueur alors c'est un parallélogramme
donc BDFG est un parallélogramme.

Exercice 7 : Reproduire la figure suivante, puis construire son symétrique par la translation qui transforme S en A.

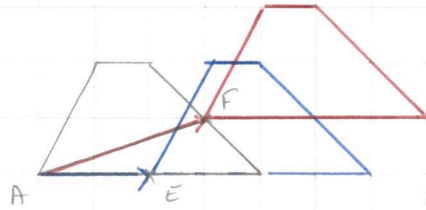


Exercice 8 :



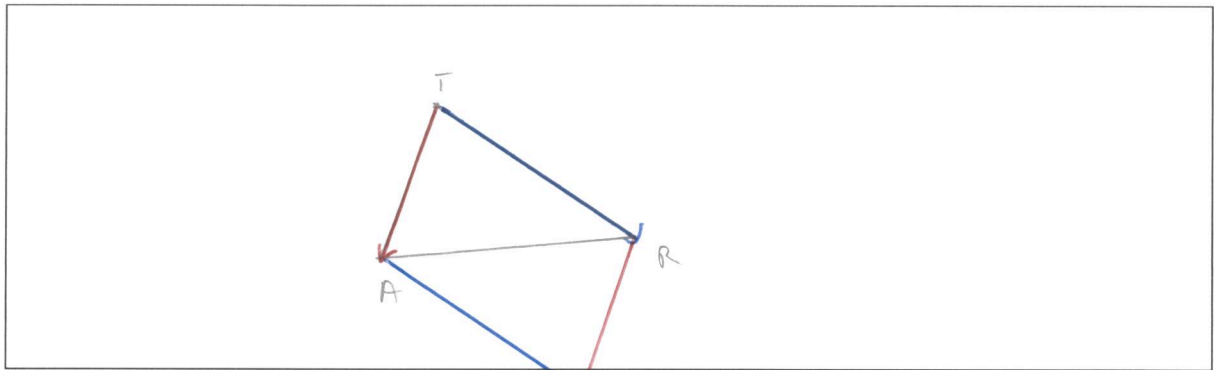
Reproduire la figure ci-contre, puis construire son image par la translation :

- a. qui transforme A en E (en bleu)
- b. qui transforme A en F (en rouge)



Exercice 9 :

- a. Tracer un triangle TRA
- b. Construire le point N, image du point R par la translation qui transforme T en A.
- c. Construire le point S, image du point A par la translation transforme T en R.

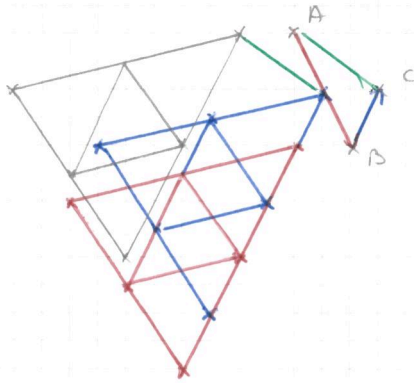
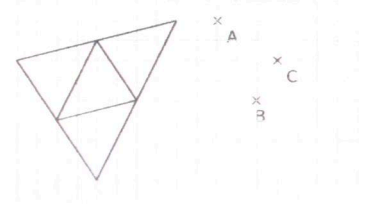


- d. Que remarque-t-on ?

On remarque que les points S et N sont confondues.

Exercice 10 :

1. Reproduire la figure ci-contre sur le quadrillage.
2. Tracer en rouge l'image F_1 de la figure de base par la translation qui transforme A en B .
3. Tracer en vert l'image D_2 de la figure F_1 par la translation qui transforme B en C .

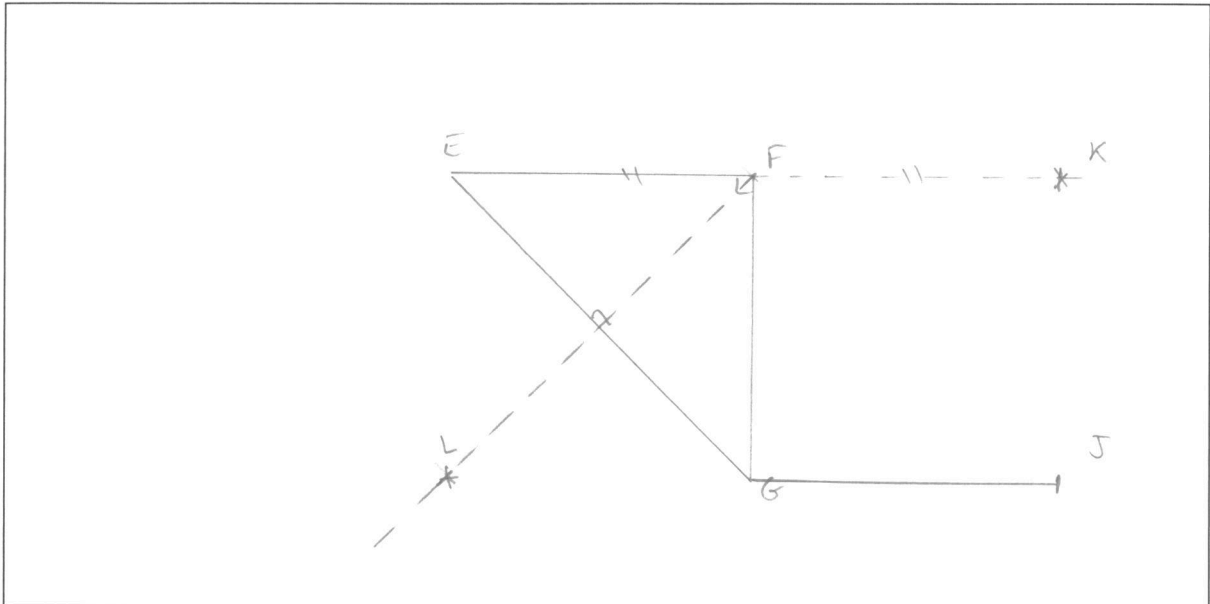


4. F_2 est l'image de la figure de base par une translation. Détermine-la.

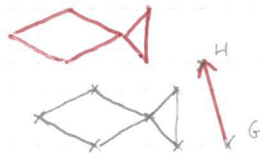
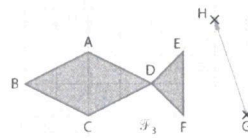
F_2 est l'image de la figure de base par la translation qui transforme A en C .

Exercice 11 : Construire un triangle EFG rectangle en F tel que $EF = FG = 4\text{ cm}$.

1. Placer le point K, image de E par la symétrie de centre F.
2. Placer le point L, image de F par la symétrie d'axe (EG).
3. Placer le point J, image de G par la translation qui transforme E en F.

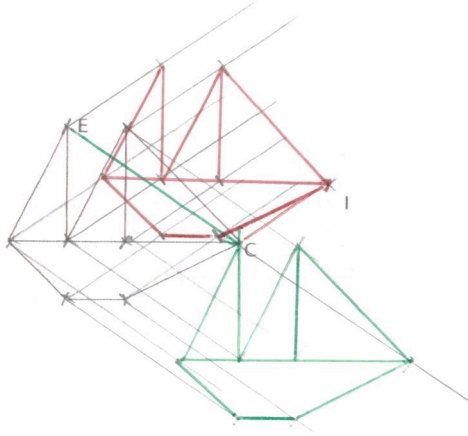


Exercice 12 : Construire l'image de la figure ci-dessous par la translation qui transforme G en H.

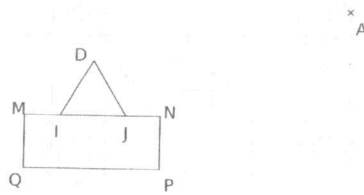


Exercice 13 : En bateau.

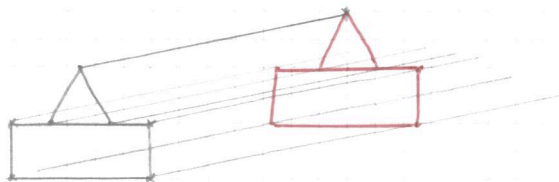
1. Tracer en rouge l'image du bateau par la translation qui transforme C en I.
2. Tracer en vert l'image du bateau par la translation qui transforme E en C.



Exercice 14 : Une cabine de téléphérique part en D (départ) et arrive en A (arrivée).

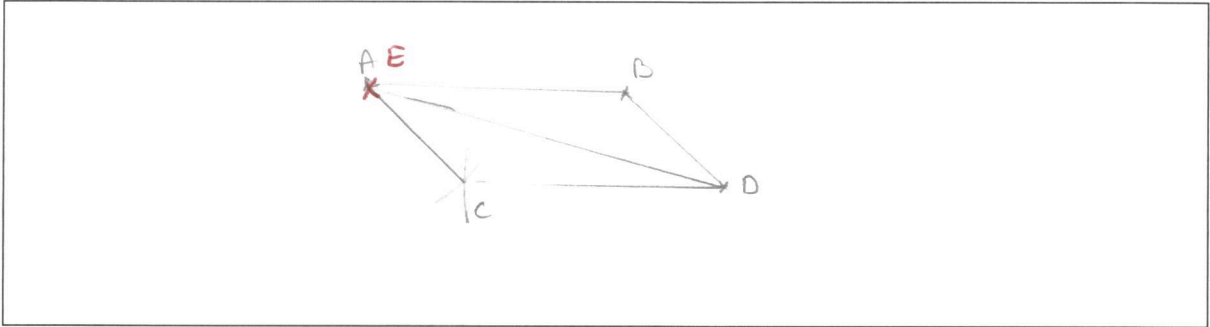


1. Reproduire la figure ci-dessus.
2. Tracer la cabine à l'arrivée. On note I' , J' , M' , N' , P' , Q' les points de la cabine d'arrivée correspondant aux points de la cabine de départ.



Exercice 15 : Soit $ABDC$ un parallélogramme.

- a. Construire le point E , image du point B par la translation qui transforme D en C .

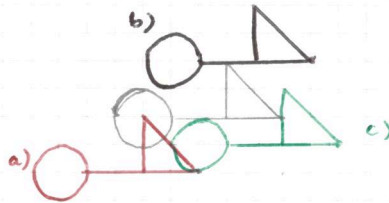
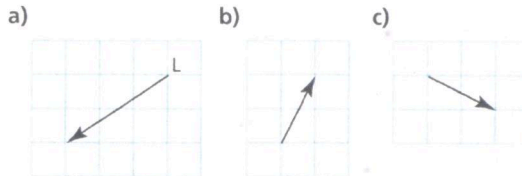
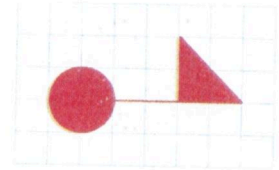


- b. Que peux-tu dire du point E ?

Les points E et A sont confondus.

Exercice 16 :

1. Reproduire sur le quadrillage la figure ci-contre.
2. Construire l'image de cette figure par la translation qui correspond aux déplacements suivants :



A series of 24 horizontal lines for writing.