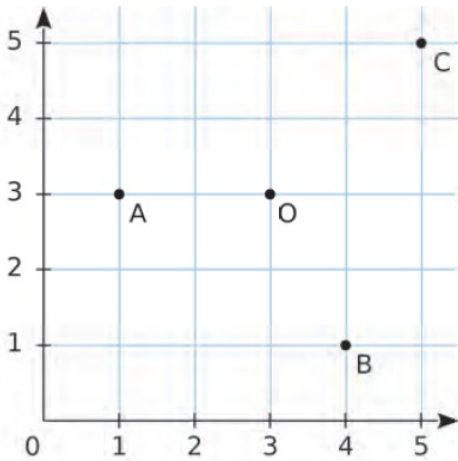


Feuille d'exercices Transformations du plan

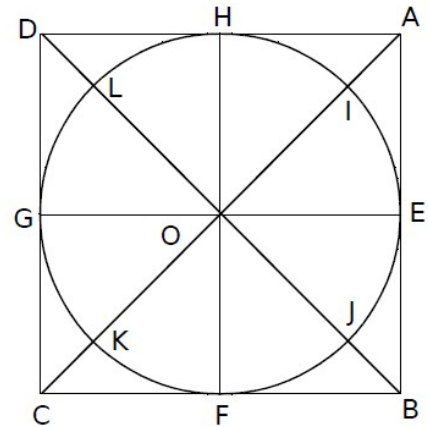
Exercice 1 : On considère ce graphique.



(Dans les ex 1 et 2, le sens de rotation est le sens anti-horaire.)

- a) Soient B_1 et C_1 les images respectives des points B et C, par la translation qui transforme O en A. Quelles sont leurs coordonnées ?
- b) Soient A_2 et C_2 les images respectives des points A et C, par la rotation de centre O et d'angle 90° . Quelles sont leurs coordonnées ?

Exercice 2 : ABCD est un carré de centre O. Les points E, F, G et H sont les milieux des côtés du carré.



- a) Quelles sont les images respectives de A, L, G et J, par la rotation de centre O et d'angle 90° ?
- b) Quelles sont les images respectives de I, H, K et F, par la rotation de centre O et d'angle 45° ?
- c) Détermine une rotation par laquelle I a pour image G.
- d) Détermine une rotation par laquelle L a pour image J

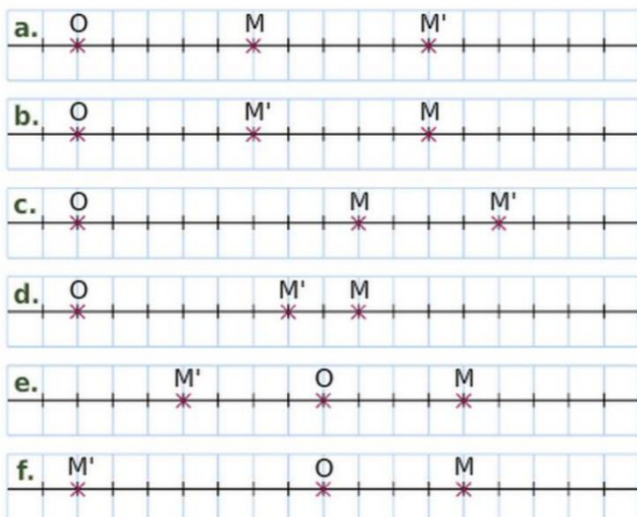
Exercice 3 : Le grand rectangle est l'image du petit rectangle par l'homothétie de centre O et de rapport 3.



$\times O$

- a) Si le périmètre du petit rectangle est de 8cm, quel est celui du grand rectangle ?
- b) Si l'aire du grand rectangle est de 72 cm^2 , quelle est celle du petit rectangle ?

Exercice 6 : Observe les figures suivantes.



Dans chaque cas, trouve le rapport de l'homothétie de centre O qui transforme M en M'.

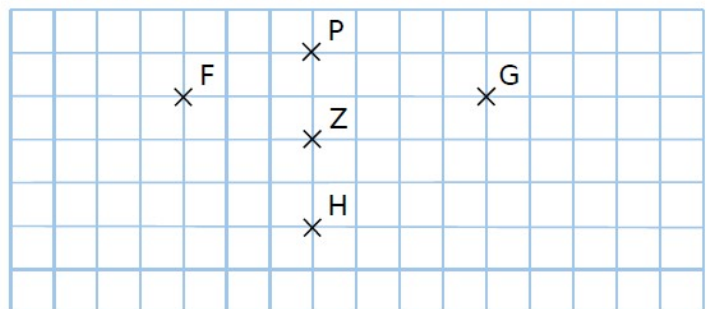
Exercice 4 :

- a) Dans un repère, place les points $A(-1 ; 2)$; $B(2 ; 5)$ et $C(1;1)$.
- b) Donne les coordonnées des points A' et C', images respectives des points A et C par la translation qui transforme B en C .

Exercice 5 :

- a) Construire un triangle ABC tel que $AB=6\text{cm}$, $BC= 8\text{cm}$ et $AC= 4\text{cm}$.
- b) Construire le triangle A'B'C', image du triangle ABC par l'homothétie de centre A et de rapport $-1,25$.
- c) Détermine la distance B'C'. Justifier.

Exercice 7 : Reproduis la figure ci-dessous.



- a) Construis le point A, image de F par la translation qui transforme G en Z.
- b) Construis le point B, image de G par la translation qui transforme Z en H.
- c) Construis le point C, image de H par la translation qui transforme P en Z.

Ex 8 (Question Bonus) : Par une homothétie de rapport 0,75, les longueurs sont : réduites de 25 % (Rép A), réduites de 75 % (Rép B) ou augmentées de 75 % (Rép C) ?