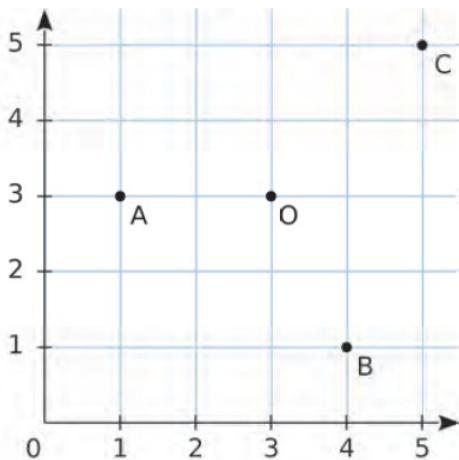


# Feuille d'exercices Transformations du plan

**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  $90^\circ$ . Quelles sont leurs coordonnées ?

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



$x_O$

a) Si le périmètre du petit rectangle est de 8cm, quel est celui du grand rectangle ?

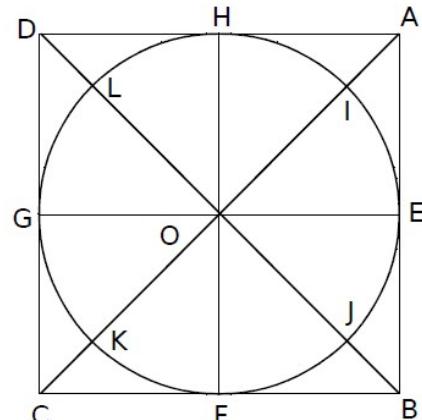
b) Si l'aire du grand rectangle est de 72 cm<sup>2</sup>, quelle est celle du petit rectangle ?

**Exercice 6 :** Observe les figures suivantes.

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- f.

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

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

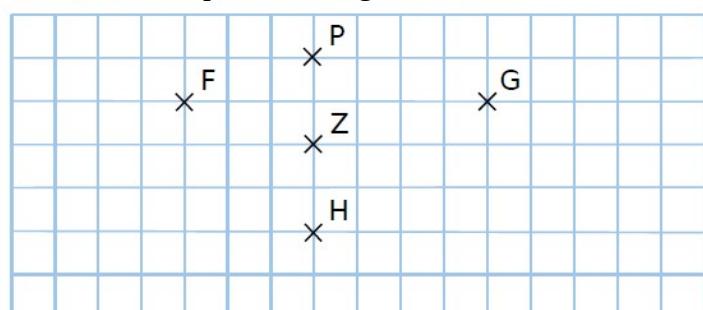
**Exercice 4 :**

- 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=6cm, BC= 8cm et AC= 4cm.
- 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) ?