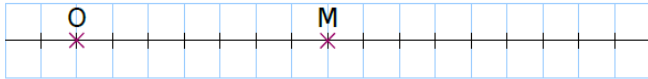


HOMOTHÉTIES

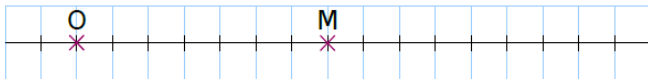
Exercice n°1 :

Dans chaque cas, construis le point M', image de M par l'homothétie de centre O et de rapport k .

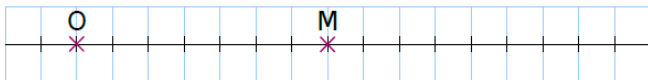
a. $k = \frac{5}{7}$



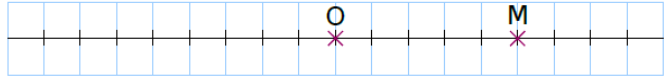
b. $k = \frac{10}{7}$



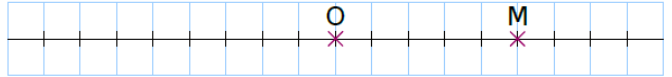
c. $k = 2$



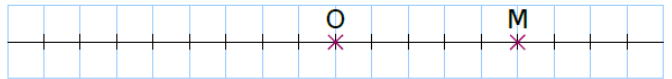
d. $k = -1$



e. $k = -\frac{3}{5}$

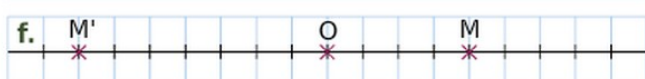
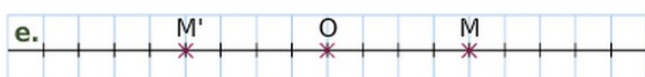
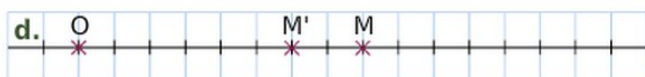
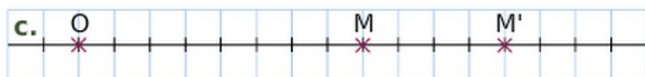
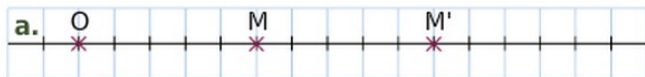


f. $k = -\frac{7}{5}$



Exercice n°2 :

On considère les figures suivantes.



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

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Rapport						

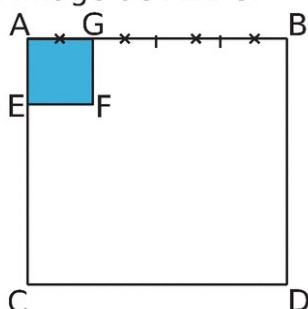
- Pour chaque homothétie, précise s'il s'agit d'un agrandissement ou d'une réduction.

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Réduction						
Agrandissement						

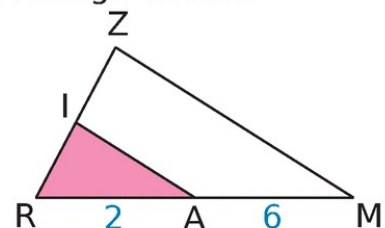
Exercice n°3 :

Pour chacune des situations ci-dessous, détermine les rapports des homothéties.

AGFE est l'image de ABDC.

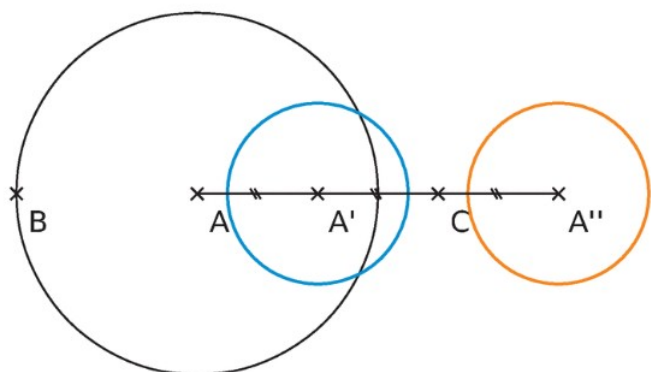


RZM est l'image de RIA.



Exercice n°4 :

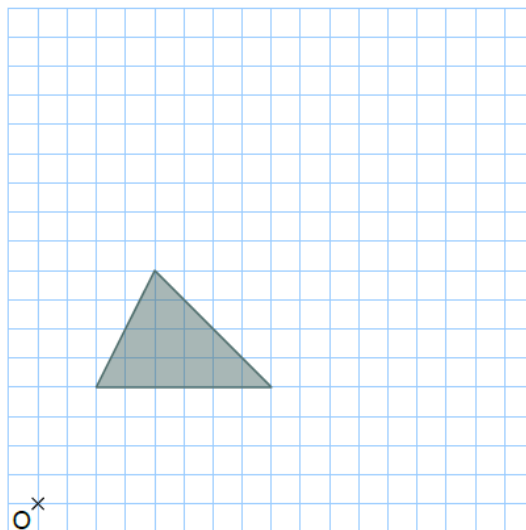
Les cercles de couleurs sont les images du cercle de centre A passant par B par deux homothéties de centre C.



- Pour chacune des homothéties, détermine le rapport.
- Où se situent les images du point B par ces deux homothéties ?

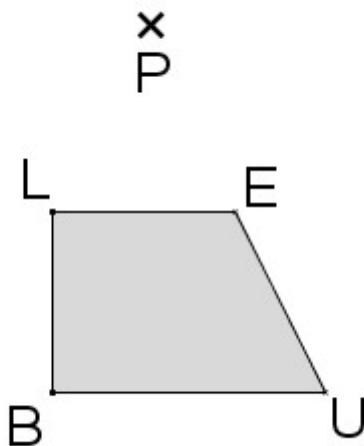
Exercice n°5 :

- Construis **en bleu** l'image du triangle gris par l'homothétie de centre O et de rapport 2 ;
- Construis **en rouge** l'image du triangle gris par l'homothétie de centre O et de rapport $\frac{1}{2}$.



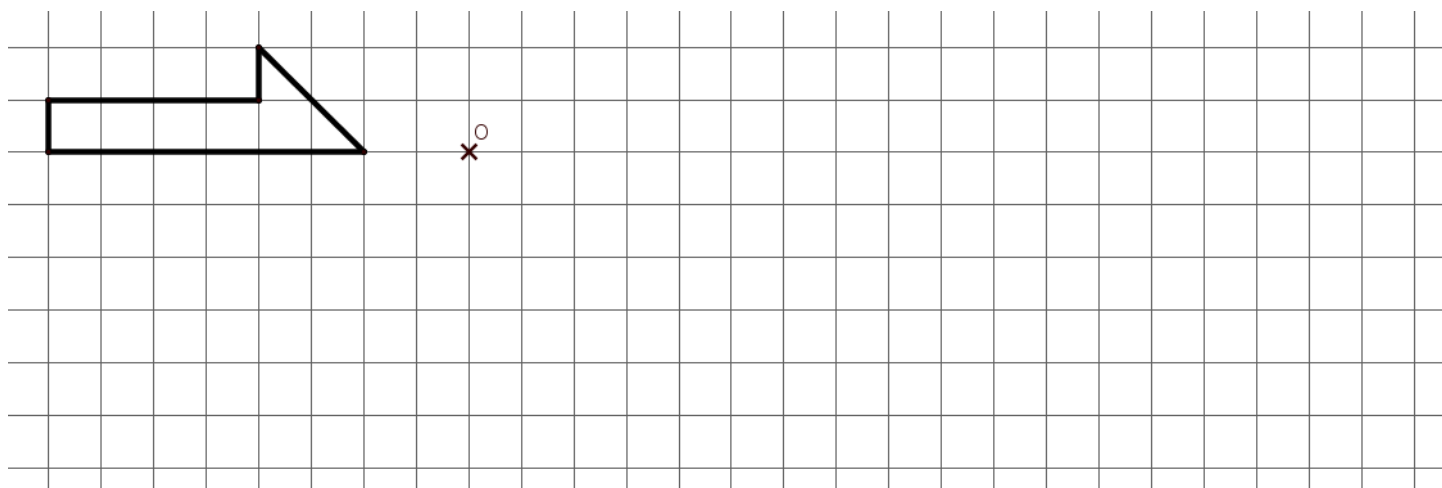
Exercice n°6 :

Construire l'image du quadrilatère BLEU par l'homothétie de centre P et de rapport 3.



Exercice n°7 :

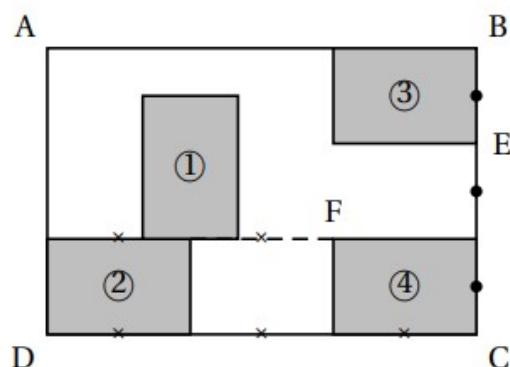
Homothétie de centre O et de rapport -2



Exercice n°8 :

Olivia s'est acheté un tableau pour décorer le mur de son salon.

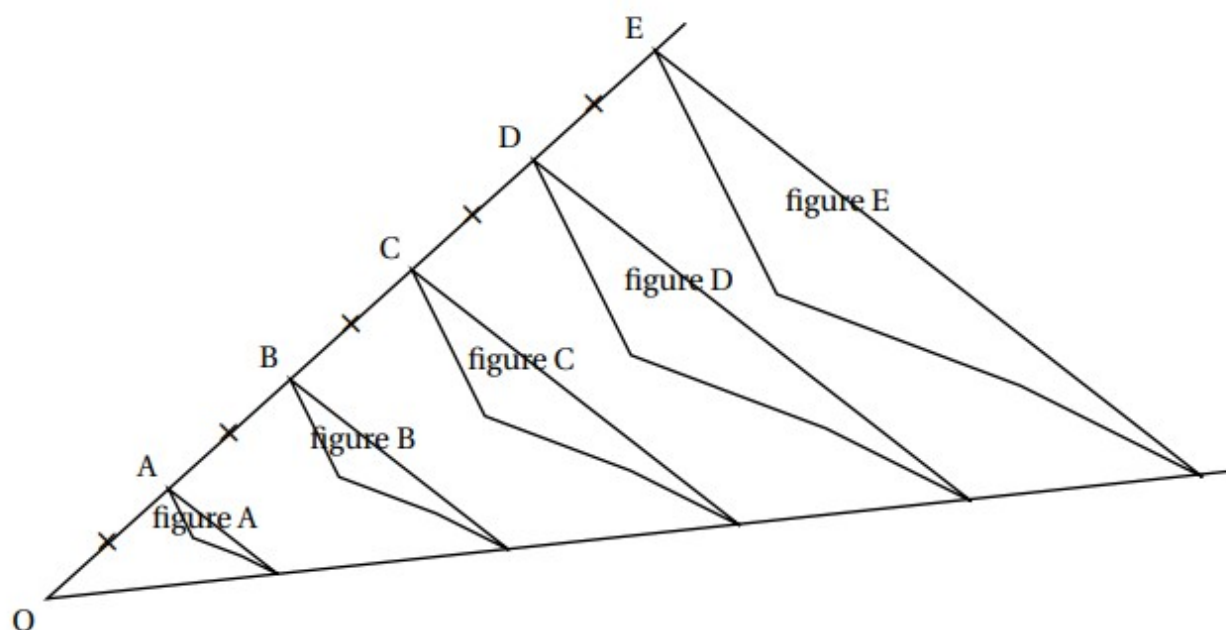
Ce tableau, représenté ci-contre, est constitué de quatre rectangles identiques nommés ①, ②, ③ et ④ dessinés à l'intérieur d'un grand rectangle ABCD d'aire égale à $1,215 \text{ m}^2$. Le ratio longueur : largeur est égal à 3 : 2 pour chacun des cinq rectangles.



1. Recopier, en les complétant, les phrases suivantes. Aucune justification n'est demandée.
 - a. Le rectangle ... est l'image du rectangle ... par la translation qui transforme C en E.
 - b. Le rectangle ③ est l'image du rectangle ... par la rotation de centre F et d'angle 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - c. Le rectangle ABCD est l'image du rectangle ... par l'homothétie de centre ... et de rapport 3.
(Il y a plusieurs réponses possibles, une seule est demandée.)
2. Quelle est l'aire d'un petit rectangle?
3. Quelles sont la longueur et la largeur du rectangle ABCD?

Exercice n°9 :

Avec un logiciel de géométrie dynamique, on a construit la figure A. En appliquant à la figure A des homothéties de centre O et de rapports différents, on a ensuite obtenu les autres figures.



1. Quel est le rapport de l'homothétie de centre O qui permet d'obtenir la figure C à partir de la figure A? Aucune justification n'est attendue.
2. On applique l'homothétie de centre O et de rapport $\frac{3}{5}$ à la figure E. Quelle figure obtient-on?
Aucune justification n'est attendue.
3. Quelle figure a une aire quatre fois plus grande que celle de la figure A?