

**Exercice 1 :** 5 pts *feuille à plier pour faire les constructions en bas du verso*

- a) Tracer sur feuille blanche, le triangle TRI rectangle en R tel que TR = 4 cm et RI = 3 cm
- b) Quelle est l'aire du triangle TRI ? Justifier.

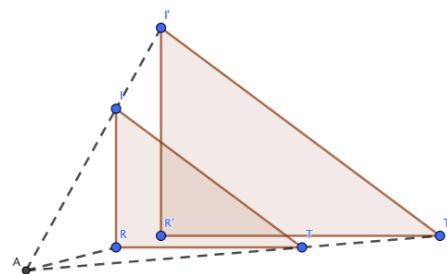
$A = (b \times h) : 2 = (4 \times 3) : 2 = 12 : 2 = 6 \text{ cm}^2$

- c) Placer le point O à l'extérieur du triangle tel que OI = 4 cm et OR = 2 cm et tracer T'R'I' l'image du triangle TRI par l'homothétie de centre O et de rapport 1,5.
- d) Quelle est l'aire du triangle T'R'I' ? Justifier.

Avec une homothétie de rapport 1,5 les aires sont multipliées par  $1,5^2 = 2,25$

$A = 6 \times 2,25 = 13,5 \text{ cm}^2$

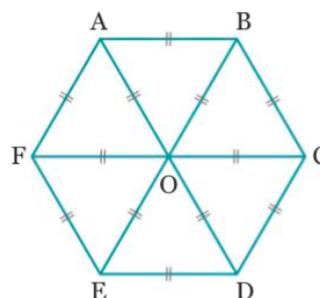
On peut aussi multiplier chaque longueur par 1,5



**Exercice 2 :** 4 pts *réponses à écrire sur votre copie*

On considère l'hexagone régulier ABCDEF de centre O ci-contre.

1. Quelle est l'image du quadrilatère CDEO par la symétrie de centre O ?
2. Quelle est l'image du segment [AO] par la symétrie d'axe (CF) ?
3. On considère la rotation de centre O qui transforme le triangle OAB en le triangle OCD. Quelle est l'image du triangle BOC par cette rotation ?
4. Par la rotation de centre O et d'angle 60° dans le sens des aiguilles d'une montre, quelle est l'image du losange ODCB ?



1. OBAF

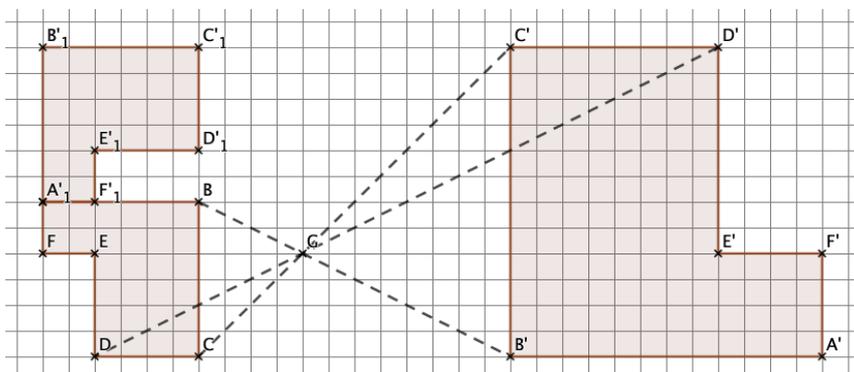
2. [EO]

3. OED

4. OEDC

**Exercice 3 :** 4 pts *sur l'énoncé*

- 1) Tracer F1 Image de la figure par homothétie de centre G et de rapport -2
- 2) Tracer F2, Image de la figure de départ par la rotation de centre A et d'angle 90° dans le sens antihoraire.
- 3) Peut-on passer directement de la figure F1 à la figure F2 par une transformation. Justifier.



Non car les côtés de l'une ne sont pas parallèles aux côtés de l'autre.

**Exercice 4 :** 7 pts *sur votre copie*

Soit les fonctions  $e(x) = 3x - 2$  et  $f(x) = -2x + 7$

- 1) Quelle est l'image de -2 par f ?

11 est l'image de -2 par f.  $f(-2) = -2 \times (-2) + 7 = 4 + 7 = 11$

- 2) Donner un antécédent de 6 par la fonction e.

3,5 est l'antécédent de 6  $e(3,5) = 2 \times 3,5 - 1 = 7 - 1 = 6$   
 ou équation  $2x - 1 = 6$   $2x = 7$   $x = 7/2$

- 3) Représenter dans un même repère les fonctions e et f en justifiant.

Les fonctions sont affines, donc leurs représentations graphiques sont des droites.  $e(0) = -2$  et  $e(1) = 1$  //  $f(0) = 7$  et  $f(1) = 5$

- 4) Peut-on trouver x tel que  $e(x) = f(x)$  ?

Les démarches et explications seront valorisées.

On cherche x tel que  $3x - 2 = -2x + 7$   $5x = 9$   $x = 9/5 = 1,8$

Par lecture graphique, on peut trouver  $x = 1,8$

En tâtonnant, on peut également trouver la valeur.

