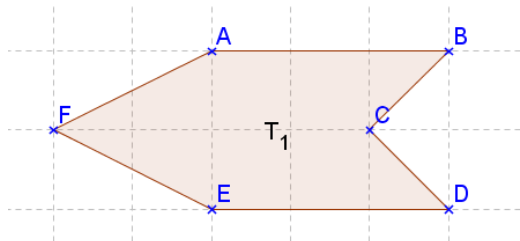


### Contrôle 3 : Transformations et homothétie

/5.5 **Exercice 1** : On appelle  $T_1$  la figure représentée par le polygone ABCDEFG.

1. Recopier la figure suivante **au centre de votre copie** à l'aide des carreaux.



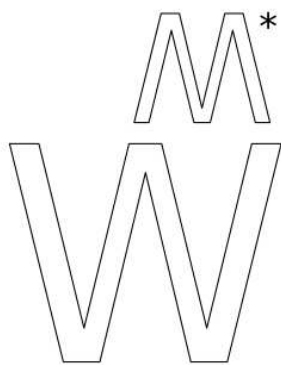
2. Construire ensuite :

- l'image  $T_2$  de T par la symétrie axiale d'axe (ED) ;
- l'image  $T_3$  de T par la symétrie centrale de centre B ;
- l'image  $T_4$  de T par la rotation de centre F, d'angle  $90^\circ$ , dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;
- l'image  $T_5$  de T par la translation qui transforme le point B en F.

/1 **Exercice 2** : Ci-dessous, on retrouve plusieurs figures avec leurs images créées par homothétie.

Les images sont notées avec \*.

Trouver **le centre et le rapport** de chacune de ces homothéties.



/2 **Exercice 3** :

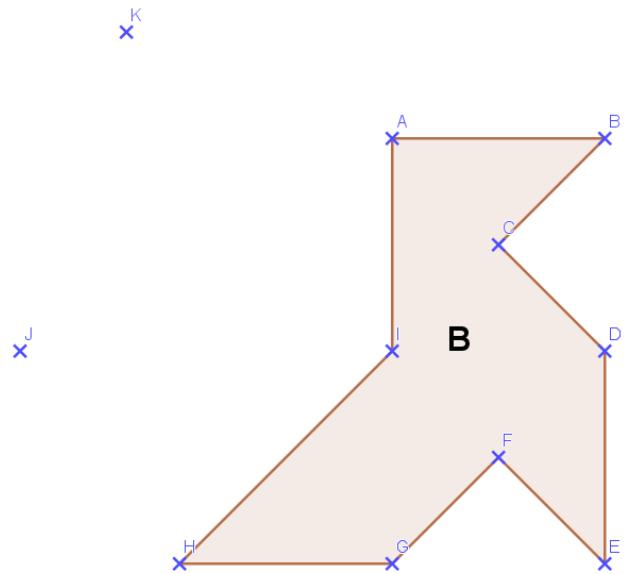
- Placer le point B' image du point B par l'homothétie de centre O et de rapport  $k = 7$ .
- Placer le point A' image du point A par l'homothétie de centre O et de rapport  $k = 0,6$ .

A

B O

/4 **Exercice 4** : Construire :

- (a) B' l'image de BOB par l'homothétie de centre J et de rapport  $k = -1$
- (b) B'' l'image de BOB par l'homothétie de centre K et de rapport  $k = -0.75$



/3.5 **Exercice 5** : 1. Construire  $F_2$  l'image de la figure  $F_1$  par l'homothétie de centre F et de rapport  $k = \frac{1}{2}$ .

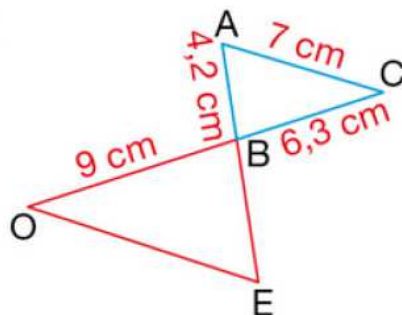


2. L'aire de la figure  $F_1$  est de  $48 \text{ cm}^2$ . Quelle est l'aire de son image  $F_2$  par l'homothétie de centre F et de rapport  $k = \frac{1}{2}$  ? Justifier votre réponse.

/4.5 **Exercice 6 :**

Les droites  $(AE)$  et  $(OC)$  sont sécantes en  $B$ .

Le triangle  $ABC$  est l'image du triangle  $OBE$  par une homothétie.



1. Quel est le centre de cette homothétie ?
2. Quel est le rapport de cette homothétie ? Justifier votre réponse.
3. Calculer la longueur du segment  $[BE]$  et du segment  $[OE]$ . Justifier votre réponse.
4. Que peut-on dire des droites  $(AC)$  et  $(OE)$  ? Justifier votre réponse.