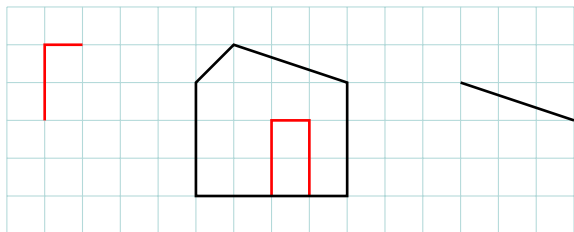


# Séquence XI – Transformations affines

## exercices supplémentaires

### Exercice 1

On a commencé à construire les images de cette maison par deux translations. Tracer la figure ci-dessous puis terminer les constructions.



### Exercice 2

$MNP$  est un triangle tel que :  $MN = 17,6$  cm,  $MP = 15,8$  cm et  $PN = 23,7$  cm. La transformation de vecteur  $\overrightarrow{MN}$  transforme  $P$  en  $P'$ .

1. Tracer une figure à main levée.
2. Calculer le périmètre du quadrilatère  $MNP'P$ . Expliquer.

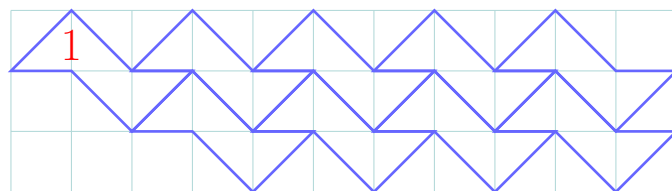
### Exercice 3

$LAC$  est un triangle tel que :  $LA = 43$  cm,  $LC = 35$  cm et  $AC = 49$  cm. La transformation de vecteur  $\overrightarrow{AC}$  transforme  $L$  en  $L'$ . Les segments  $[AL']$  et  $[LC]$  se coupent en  $M$ .

1. Tracer une figure à main levée.
2. Calculer le périmètre du quadrilatère  $ACL'L$ . Expliquer.

### Exercice 4

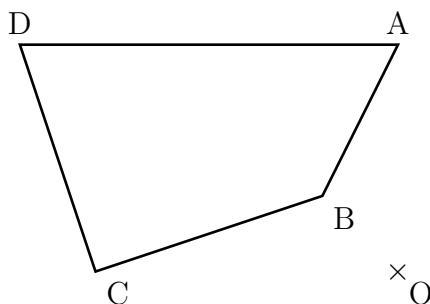
1. Réaliser ce pavage sur papier quadrillé.



2. Tracer deux vecteurs qui permettent d'obtenir le pavage en effectuant uniquement des translations à partir du motif 1. Colorier ce pavage à votre guise.

### Exercice 5

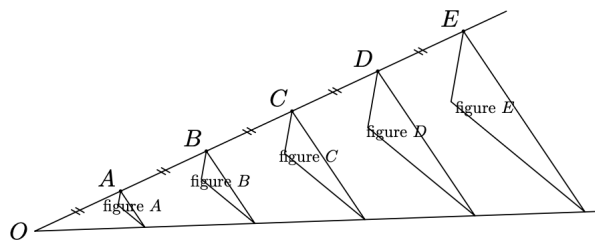
On considère la figure suivante :



1. Construis en rouge l'image du quadrilatère  $ABCD$  par la rotation de centre  $B$  d'angle  $75^\circ$  dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Construis en vert l'image du quadrilatère  $ABCD$  par la rotation de centre  $O$  d'angle  $100^\circ$  dans le sens des aiguilles d'une montre.

## Exercice 6

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  $A$  ?