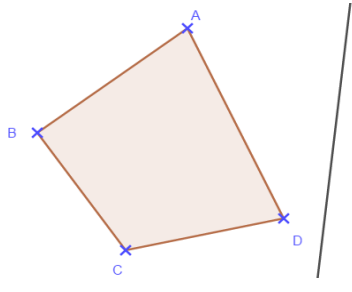


## Séquence 5 : les transformations géométriques

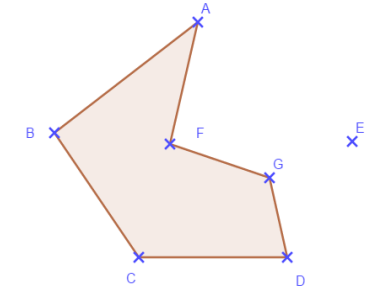
### I - Qu'est-ce que c'est qu'une symétrie axiale ?

Transformer une figure par symétrie axiale, c'est créer l'image de cette figure par **pliage** le long de l'axe.

<p><b><u>Comment construire le symétrique d'une figure par symétrie axiale ?</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il faut construire les droites perpendiculaires à l'axe de symétrie et passant par chaque sommet de la figure</li> <li>2) Il faut reporter la distance d'un sommet à l'axe de l'autre côté de l'axe.</li> </ol> <p>On obtient deux figures identiques superposables.</p>	<p><b><u>Construction</u></b></p> 
---	--

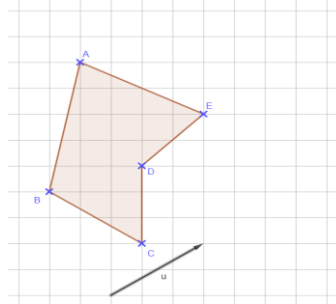
### II - Qu'est-ce que c'est qu'une symétrie centrale ?

Transformer une figure par symétrie centrale, c'est créer l'image de cette figure par **demi-tour** autour du centre de symétrie.

<p><b><u>Comment construire le symétrique d'une figure par symétrie centrale ?</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il faut construire les droites passant par chaque sommet de la figure et par le centre de symétrie</li> <li>2) Il faut reporter la distance d'un sommet au centre de symétrie de l'autre côté du centre.</li> </ol> <p>On obtient deux figures identiques superposables.</p>	<p><b><u>Construction</u></b></p> 
---	--

### III - Qu'est-ce que c'est qu'une translation ?

Transformer une figure par translation, c'est créer l'image de cette figure par **glissement** d'un point à un autre.

<p><b><u>Comment construire le symétrique d'une figure par translation ?</u></b></p> <p>Il faut faire déplacer chaque sommet de la figure par glissement comme le vecteur de translation.</p> <p>On obtient deux figures identiques superposables.</p>	<p><b><u>Construction</u></b></p> 
--	--

#### IV - Qu'est-ce que c'est qu'une rotation ?

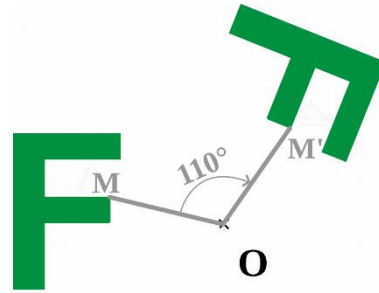
Transformer une figure par rotation, c'est créer l'image de cette figure par rotation autour d'un point suivant un certain angle.

##### Comment construire le symétrique d'une figure par rotation ?

Il faut faire tourner la figure autour du centre suivant l'angle donné et en conservant la distance au centre.

On obtient deux figures identiques superposables.

##### Construction



#### Une vidéo pour comprendre :



#### Deux QCM pour réviser en ligne :



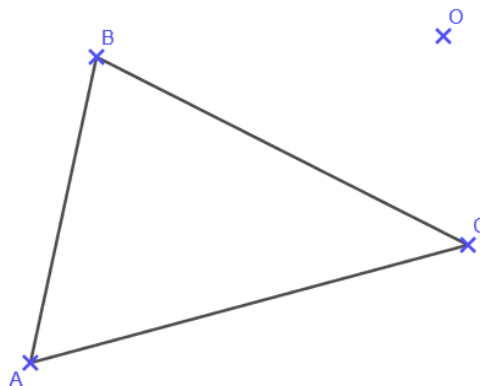
#### Auto-évaluation :

- Est-ce que je suis capable de construire l'image d'une figure par symétrie ? par translation ? par rotation ? par homothétie ? (ex 1, 2 et 3)
- Est-ce que je suis capable de reconnaître si deux figures sont image l'une de l'autre par symétrie ? par translation ? par rotation ? par homothétie ? (ex 3 Q1 et Q2)

## Une évaluation en autonomie corrigée pour réviser et se préparer :

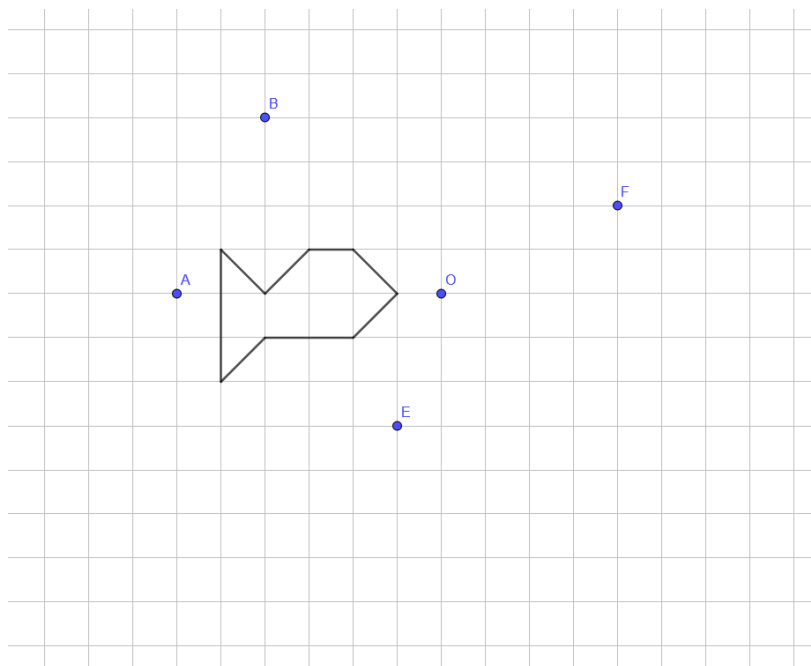
### Exercice 1 :

Construire l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre O et de rapport 2.

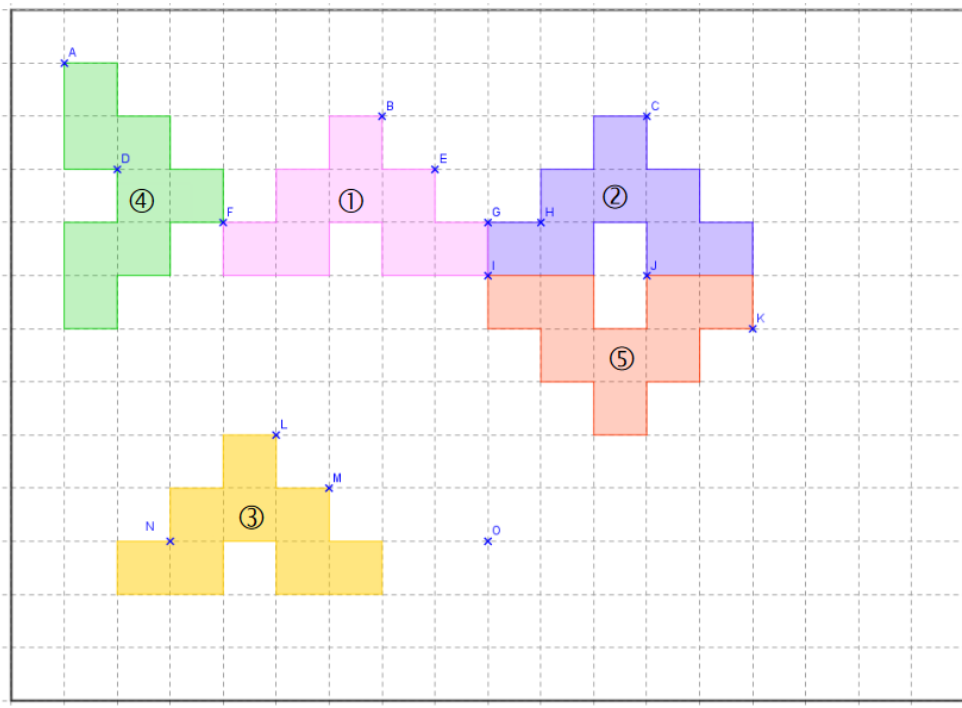


### Exercice 2 :

- 1) Tracer la figure F1 symétrique de la figure par la symétrie de centre O
- 2) Tracer la figure F2 par la symétrie de la figure par rapport à la droite (EF)
- 3) Tracer la figure F3 par la translation de la figure de vecteur BO
- 4) Tracer la figure F4 par la rotation de centre A d'angle  $90^\circ$  dans le sens des aiguilles d'une montre.



**Exercice 3 :**



1) En observant la figure, et en utilisant les points déjà nommés, compléter les phrases suivantes :

- a) On passe de la figure ①, à la figure ②, par la translation qui transforme .....
- b) La figure ⑤ est le ..... de la figure ① .....
- c) La figure ③ est l'image de la figure ..... par la translation qui transforme C en L.
- d) La figure ② est l'image de la figure ① par .....
- e) La figure ② est l'image de la figure ③ par la .....
- f) La figure ④ ..... l'image de la figure ① par une translation.
- g) Les figures ② et ⑤ sont .....

2) Compléter la phrase suivante, en rajoutant, au besoin des éléments sur la figure donnée :

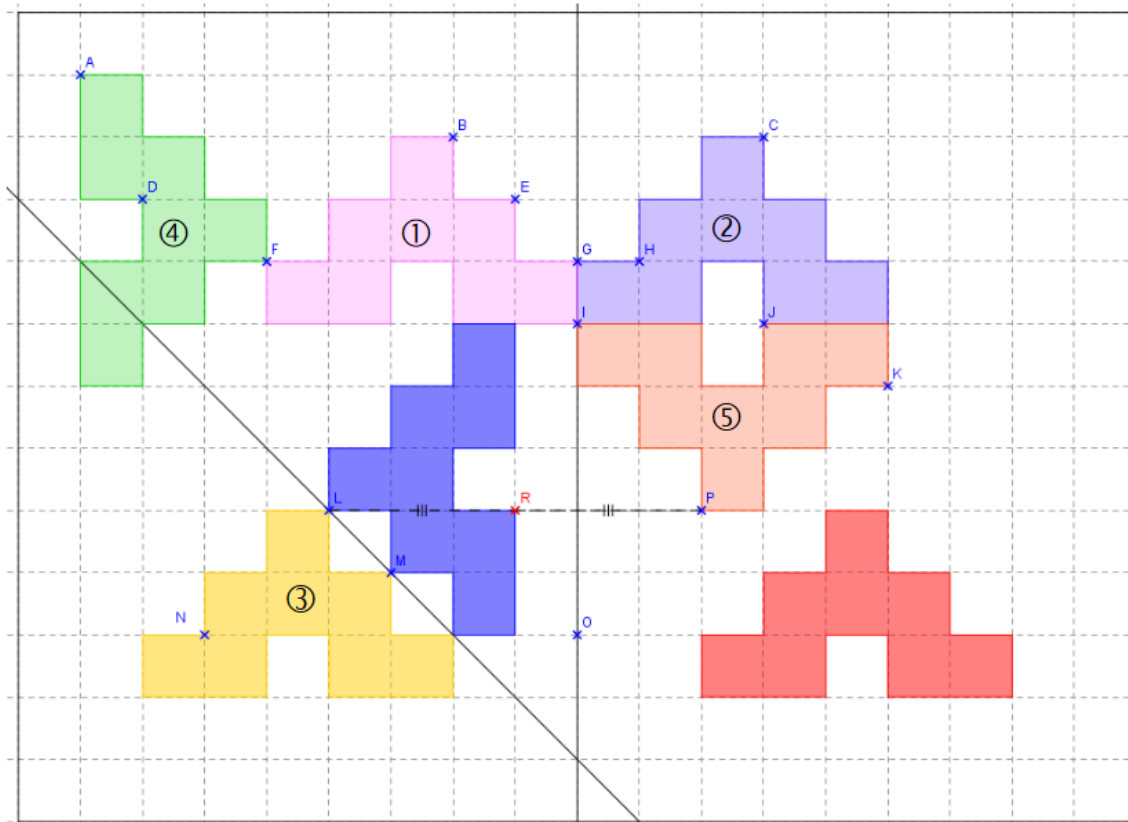
« La figure ③ est le ..... de la figure ⑤ ..... »

3) Tracer :

- a) le symétrique de la figure ③ par rapport à (GI). Colorier cette figure en rouge.
- b) le symétrique de la figure ③ par rapport à (LM). Colorier cette figure en bleu.

## Correction de l'évaluation :

### Exercice 3 :



1) En observant la figure, et en utilisant les points déjà nommés, compléter les phrases suivantes :

- On passe de la figure ①, à la figure ②, par la translation qui transforme F en G (ou B en C)
- La figure ⑤ est le **symétrique** de la figure ① par rapport à I
- La figure ③ est l'image de la figure ② par la translation qui transforme C en L.
- La figure ② est l'image de la figure ① par la **symétrie axiale d'axe (GI)**  
*Remarque : la droite (GI) peut aussi se nommer (GO), (IO), (IG), (OG), (OI).*
- La figure ② est l'image de la figure ③ par la **translation** qui transforme L en C (ou N en H)
- La figure ④ **n'est pas** l'image de la figure ① par une translation.
- Les figures ② et ⑤ sont **symétriques par rapport à la droite (IJ)**.

2) Compléter la phrase suivante, en rajoutant, au besoin des éléments sur la figure donnée :

« La figure ③ est le **symétrique** de la figure ⑤ par la **symétrie de centre R, milieu de [LP]**. »

ou

« La figure ③ est le **symétrique** de la figure ⑤ par rapport à la **symétrie de centre R, milieu de [LP]**. »