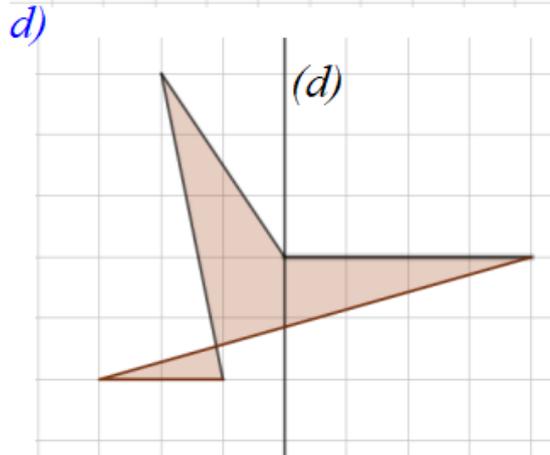
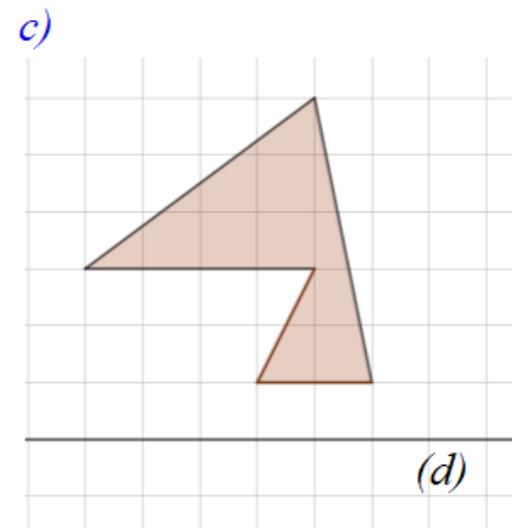
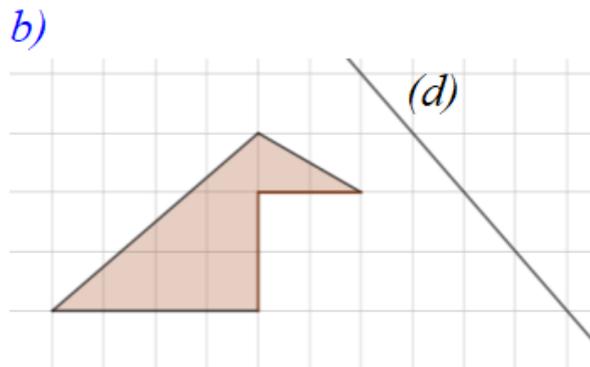
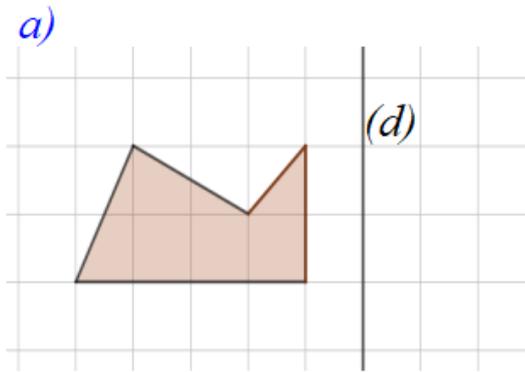
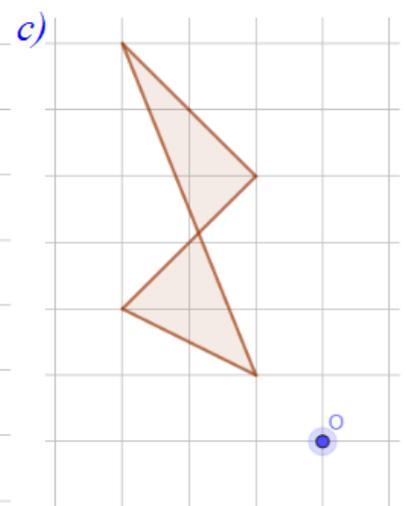
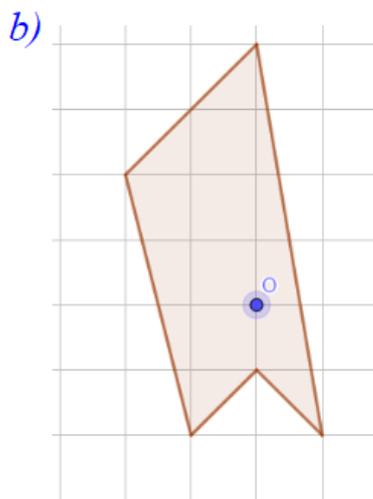
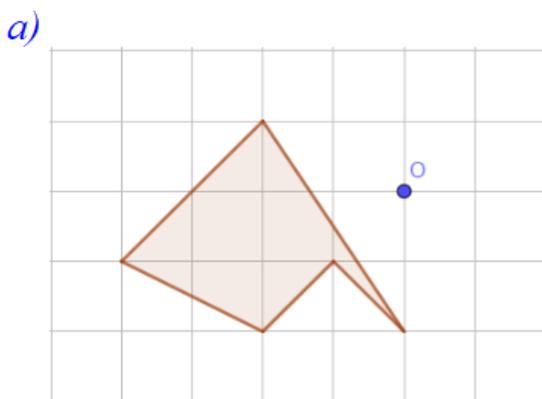


## Transformations dans le plan – Exercices

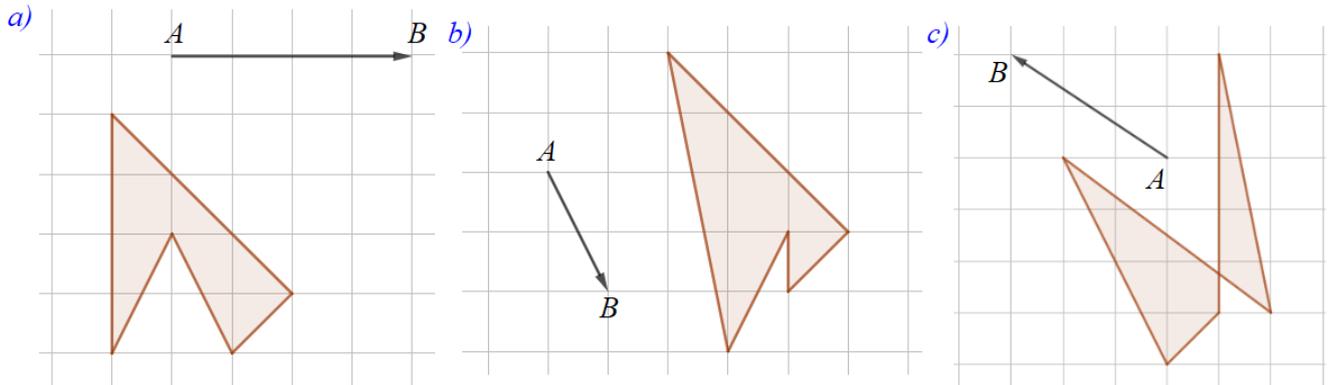
**Exercice 1 :** Pour chaque cas, construire la figure. En utilisant le quadrillage, construire son symétrique par rapport à la droite (d).



**Exercice 2 :** Pour chaque cas, construire la figure. En utilisant le quadrillage, construire son symétrique par rapport au point O.

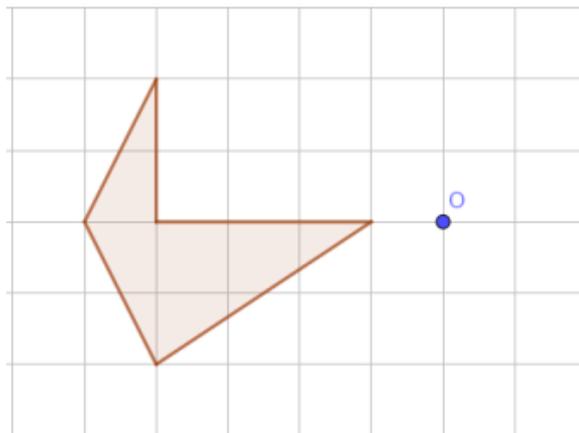


**Exercice 3 :** Pour chaque cas, construire la figure. En utilisant le quadrillage, construire son image par la translation qui transforme A en B (ou de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ ).

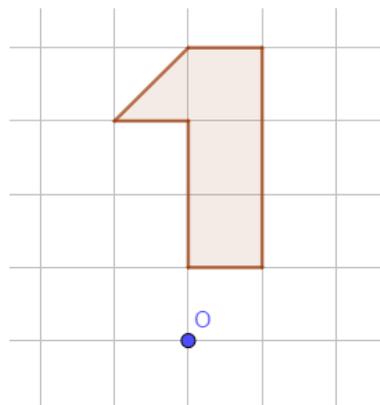


**Exercice 4 :**

- 1) Construire cette figure dans votre cahier, en utilisant le quadrillage, construire son image par la rotation de centre O et d'angle  $90^\circ$  dans le sens horaire.



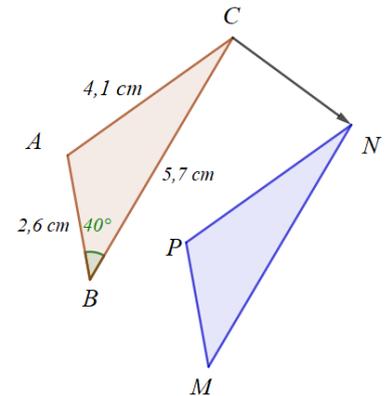
- 2) a) Construire cette figure dans votre cahier, en utilisant le quadrillage, construire son image par la rotation de centre O et d'angle  $180^\circ$  dans le sens antihoraire.



- b) Par quelle autre transformation on aurait pu obtenir cette figure image ?

**Exercice 5 :** Le triangle MNP est l'image du triangle ABC par la translation de vecteur  $\overrightarrow{CN}$ .

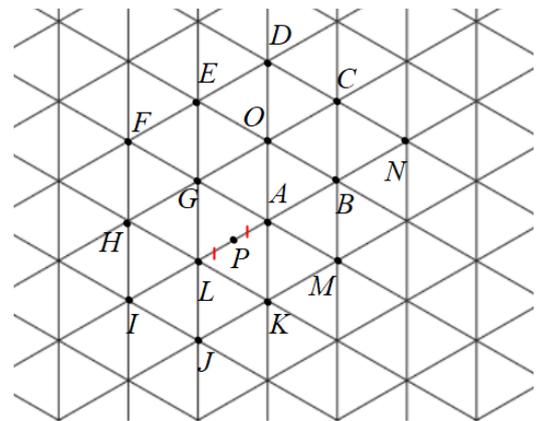
- 1) Quelle est la longueur du segment [MN] ? Justifier.
- 2) Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{PMN}$  ? Justifier.
- 3) Calculer le périmètre du triangle MNP.



**Exercice 6 :** La figure ci-dessous est constituée de triangles équilatéraux. Le point P est le milieu du segment [AL].

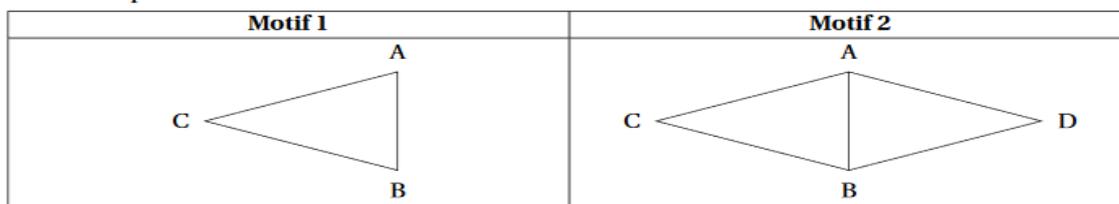
Répondre aux questions. Aucune justification n'est attendue.

- 1) Quel est le symétrique du triangle ABM par rapport à la droite (OD) ?
- 2) Quel est le symétrique du segment [AB] par la symétrie centrale de centre P ?
- 3) Quelle est l'image de D par la rotation de centre C et d'angle  $60^\circ$  dans le sens antihoraire ?
- 4) Quelle est l'image du triangle OCB par la rotation de centre O et d'angle  $120^\circ$  dans le sens horaire ?
- 5) Quelle est l'image du parallélogramme HGAL par la translation qui transforme F en D ?



**Exercice 7 :** *Brevet Amérique du Nord*

Gaspard travaille avec un logiciel de géométrie dynamique pour construire une frise. Il a construit un triangle ABC isocèle en C (motif 1) puis il a obtenu le losange ACBD (motif 2). Voici les captures d'écran de son travail.



1. Préciser une transformation permettant de compléter le motif 1 pour obtenir le motif 2.
2. Une fois le motif 2 construit, Gaspard a appliqué à plusieurs reprises une translation. Il obtient ainsi la frise ci-dessous. Préciser de quelle translation il s'agit.

