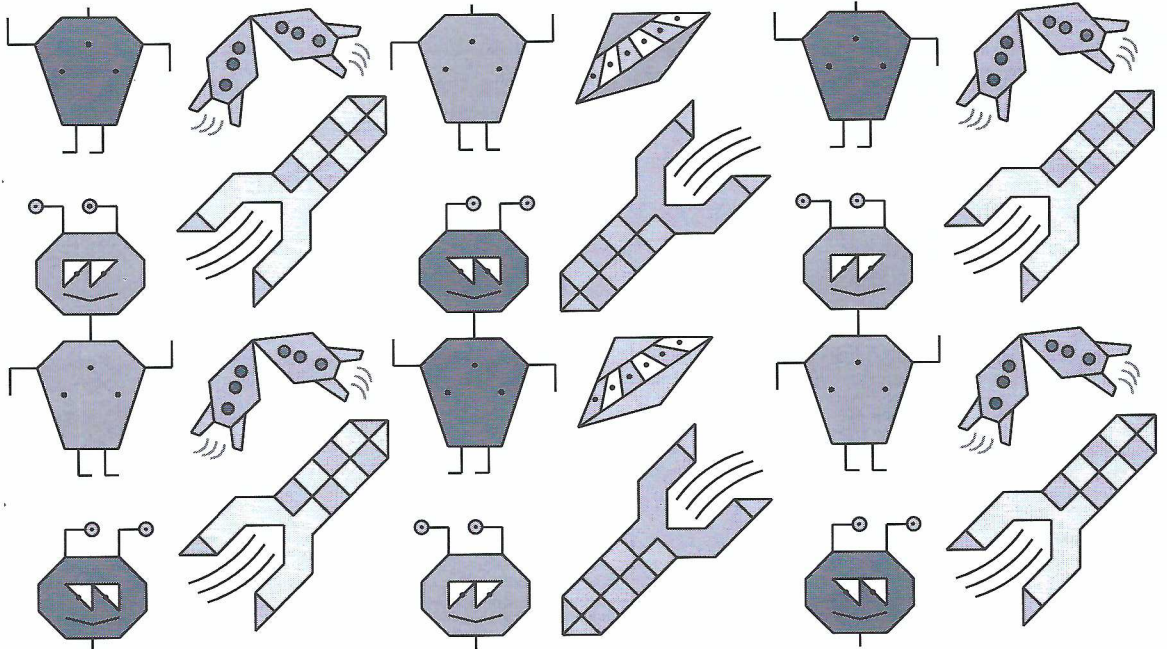


Activité 1 Découverte des transformations

1



Thomas est un fan de science-fiction. Il a toute la collection des films « La guerre des étoiles ». Sa maman lui a demandé de choisir le papier-peint qu'il souhaitait dans sa chambre. Voici le choix de Thomas.



Thomas constate que les motifs se répètent régulièrement mais que la manière dont ils ont été manipulés est différente selon le motif.

Dans chaque cas, associe le passage d'un motif à un autre au verbe d'action correspondant qui l'illustre.

- Passage d'une soucoupe mauve à une soucoupe verte
 - Passage d'une fusée jaune à une fusée bleue
 - Passage d'un robot vert à un robot rouge
 - Passage d'un « LEM » vert à un « LEM » rouge
- Tourner
 - Glisser
 - Tourner d'un demi-tour
 - Retourner

2



Samedi dernier, Romane a participé à un meeting aéronautique. Voici quelques passages de deux avions de « La Patrouille de France » invitée au meeting. Pour chaque photo réalisée, indique l'action qui associe les deux avions et note le nom de la transformation du plan qui y est associée.

Verbe d'action	<i>Retourner</i>	<i>Tourner d'un demi-tour</i>	<i>Glisser</i>	<i>Tourner</i>
Transformation	<i>Symétrie orthogonale</i>	<i>Symétrie centrale</i>	<i>Translation</i>	<i>Rotation</i>

3

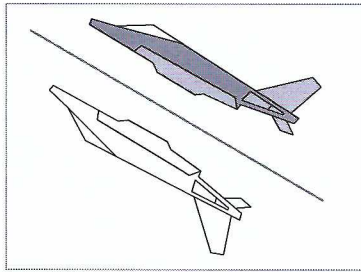
Associe chaque transformation à un verbe et à son élément caractéristique.

Tourner		Symétrie orthogonale		Centre
Tourner d'un demi tour		Translation		Axe
Retourner		Rotation		Vecteur
Glisser		Symétrie centrale		Centre et angle (sens)

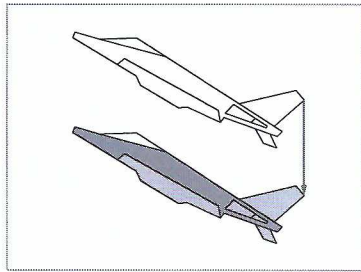


4

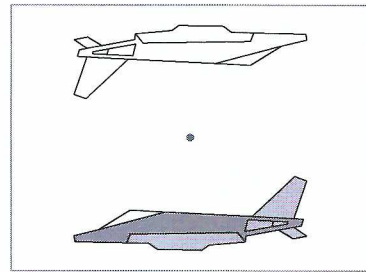
Voici d'autres photos de passages des deux avions. Pour chaque photo, retrouve la transformation qui applique l'avion blanc sur l'avion coloré et trace sur chaque dessin l'élément caractéristique.



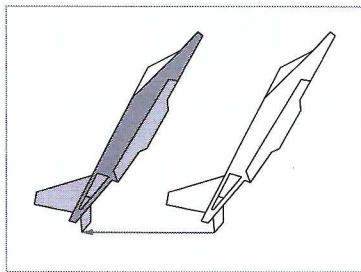
Symétrie orthogonale



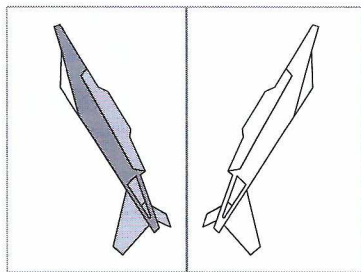
Translation



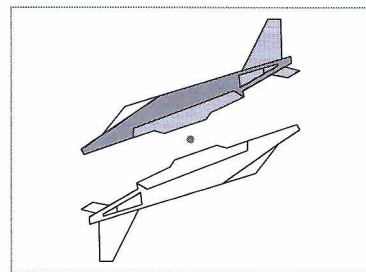
Symétrie centrale



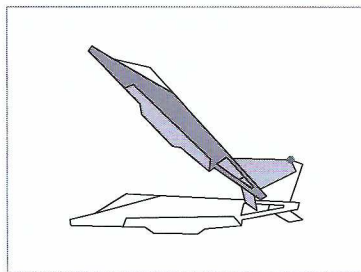
Translation



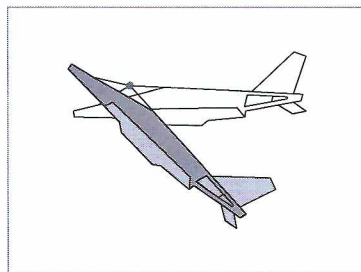
Symétrie orthogonale



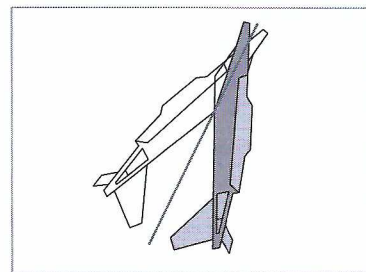
Symétrie centrale



Rotation



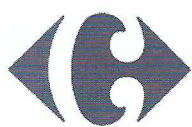
Rotation



Symétrie orthogonale

5

À quelle(s) transformation(s) du plan te font penser les logos ci-dessous ?



Symétrie orthogonale



Rotation et symétrie orthogonale



Symétrie centrale



Translation



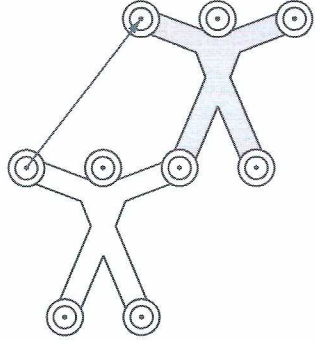
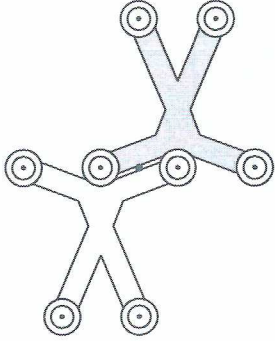
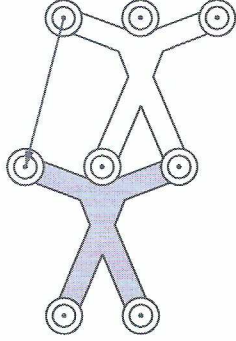
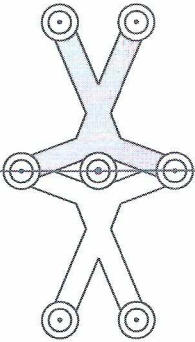
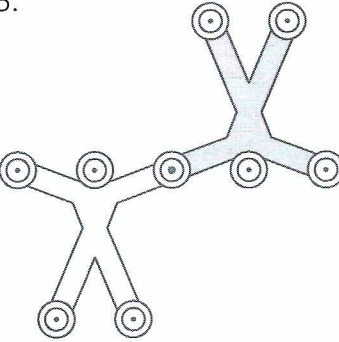
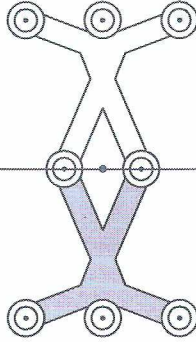
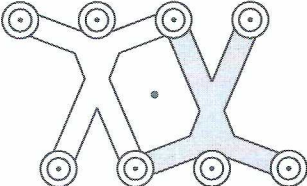
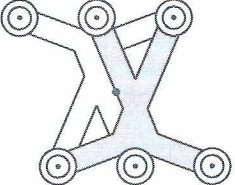
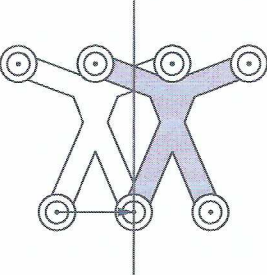
Symétrie orthogonale

Activité 2 Recherche de transformations

1

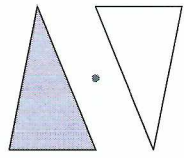


Reconnais la (les) transformation(s) du plan qui applique(nt) le logo blanc sur le logo coloré et représente son (leurs) élément(s) caractéristique(s).

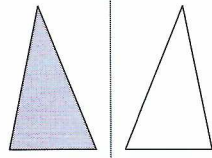
<p>1.</p>  <p><i>Translation</i></p> <p>.....</p>	<p>2.</p>  <p><i>Symétrie centrale</i></p> <p>.....</p>	<p>3.</p>  <p><i>Translation</i></p> <p>.....</p>
<p>4.</p>  <p><i>Symétrie orthogonale</i></p> <p><i>Symétrie centrale</i></p> <p>.....</p>	<p>5.</p>  <p><i>Symétrie centrale</i></p> <p>.....</p>	<p>6.</p>  <p><i>Symétrie orthogonale</i></p> <p><i>Symétrie centrale</i></p> <p>.....</p>
<p>7.</p>  <p><i>Symétrie centrale</i></p> <p>.....</p>	<p>8.</p>  <p><i>Symétrie centrale</i></p> <p>.....</p>	<p>9.</p>  <p><i>Symétrie orthogonale</i></p> <p><i>Translation</i></p> <p>.....</p>

2

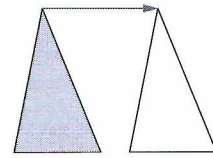
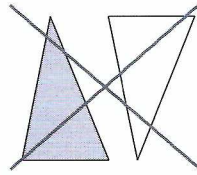
Parmi les quatre dessins d'une même ligne, trois représentent une transformation du plan qui applique la figure colorée sur la figure blanche. Reconnais-la et détermine son élément caractéristique. Barre le dessin ne représentant aucune des transformations.



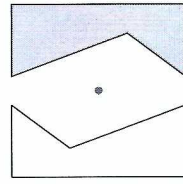
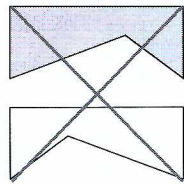
Symétrie centrale



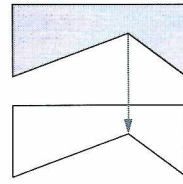
Symétrie orthogonale



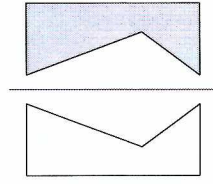
Translation



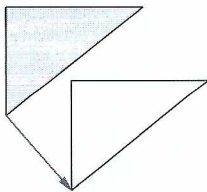
Symétrie centrale



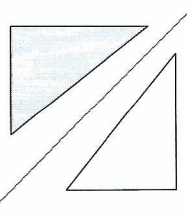
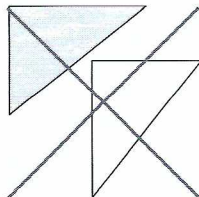
Translation



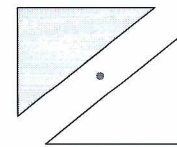
Symétrie orthogonale



Translation



Symétrie orthogonale



Symétrie centrale

3

Au cours de dessin, Quentin a réalisé une rosace décorative.

Détermine les transformations du plan qui appliquent ...

le masque 1 sur le masque 2.

Une symétrie orthogonale et une rotation.

le masque 2 sur le masque 4.

Une symétrie orthogonale et une rotation

le masque 3 sur le masque 6.

Une symétrie orthogonale et une symétrie centrale

la flèche 1 sur la flèche 2.

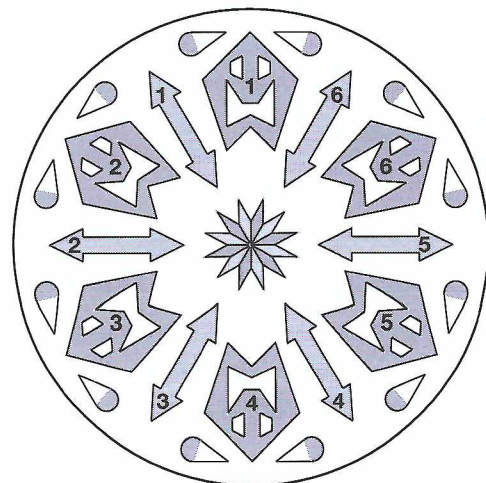
Une symétrie orthogonale et une rotation

la flèche 3 sur la flèche 5.

Une symétrie orthogonale et une rotation

la flèche 4 sur la flèche 1.

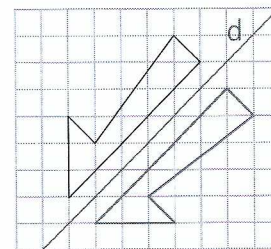
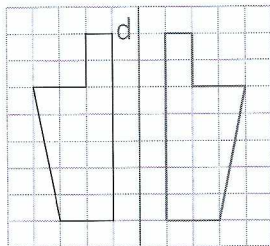
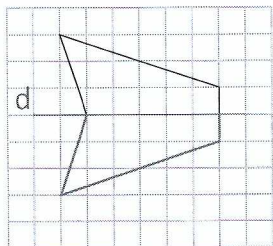
Une symétrie orthogonale, une symétrie centrale et une translation



Activité 3 Symétrie orthogonale

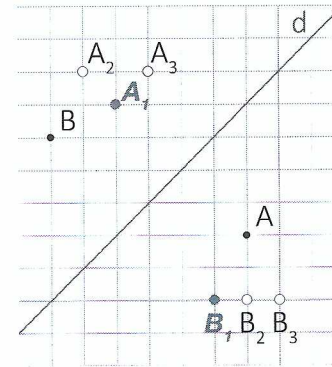
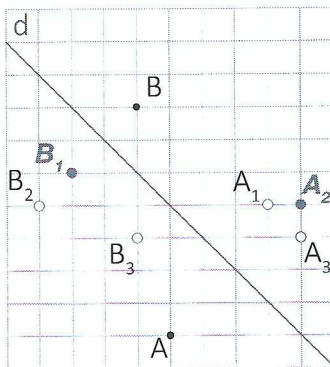
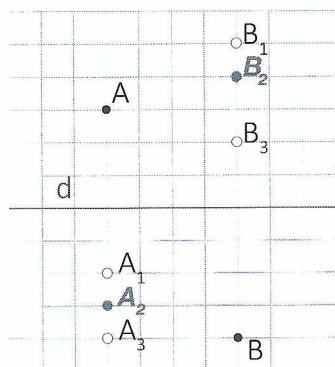
1

Dans chaque cas, construis le symétrique de la figure par rapport à la droite d.



2

Dans chaque cas, colorie le symétrique des points A et B par rapport à l'axe d.



3

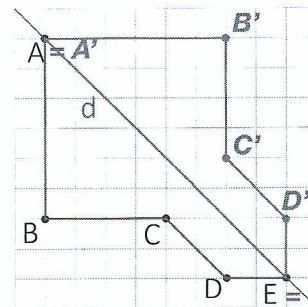
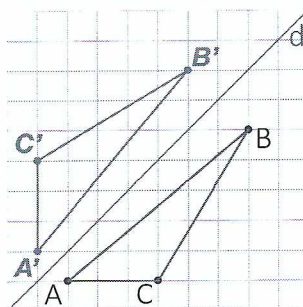
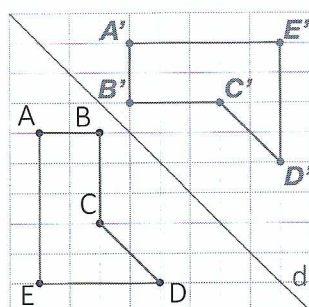
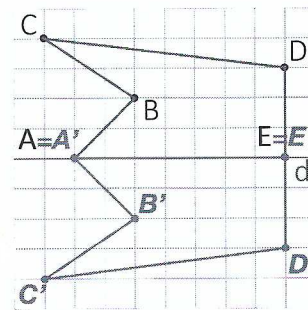
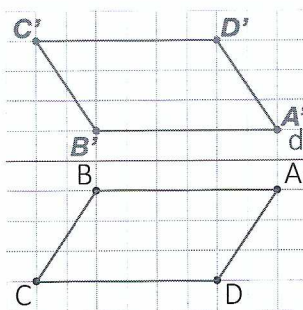
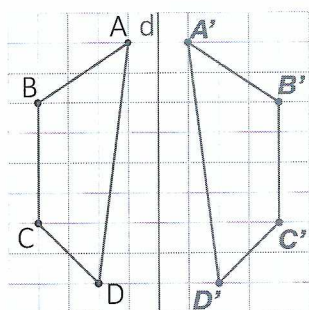
Complète la phrase suivante.

Une symétrie orthogonale est une transformation du plan qui envoie tout point

- de *l'autre côté* de l'axe,
- sur la droite *perpendiculaire* à l'axe passant par ce point,
- à une *même distance* de l'axe.

4

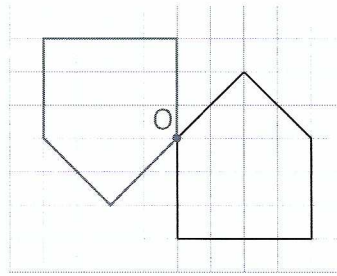
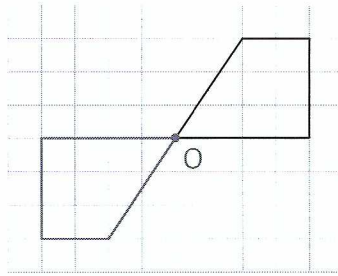
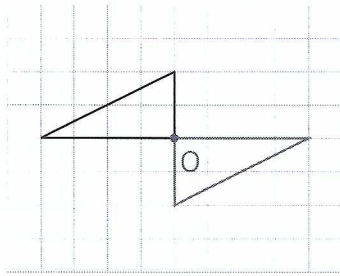
Construis les symétriques des points par la symétrie orthogonale d'axe d, puis relie les points par ordre alphabétique pour former le polygone initial et le polygone image par la symétrie orthogonale.



Activité 4 Symétrie centrale

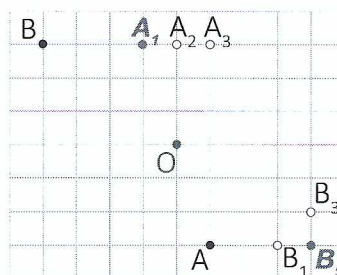
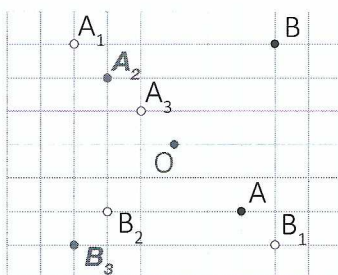
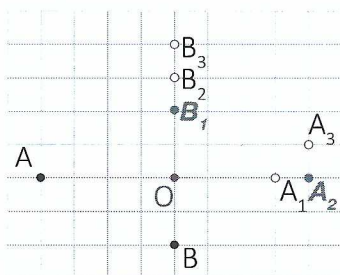
1

Dans chaque cas, construis le symétrique de la figure par rapport au centre O.



2

Dans chaque cas, colorie le symétrique des points A et B par rapport au centre O.



3

Complète la phrase suivante.

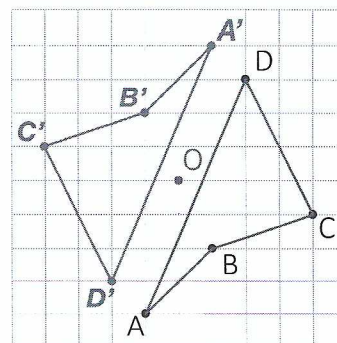
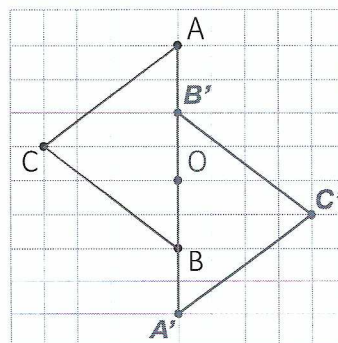
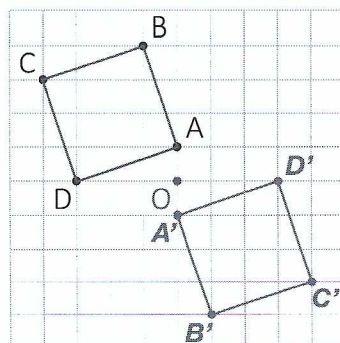
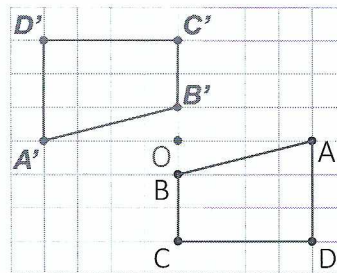
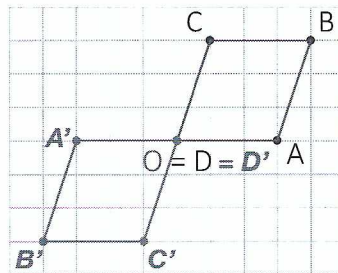
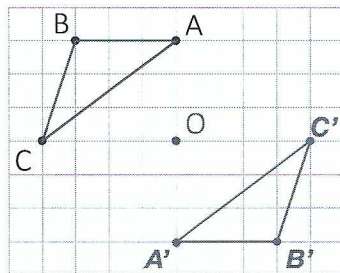
Une symétrie centrale est une transformation du plan qui envoie tout point

- de **l'autre côté** du centre,
- sur une droite passant par le **point** et le **centre**,
- à une **même distance** du centre.



4

Construis les symétriques des points par la symétrie centrale de centre O, puis relie les points par ordre alphabétique pour former le polygone initial (le point O n'appartient pas au polygone) et le polygone image par la symétrie centrale.

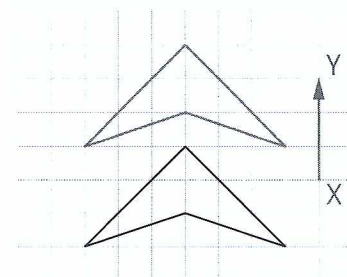
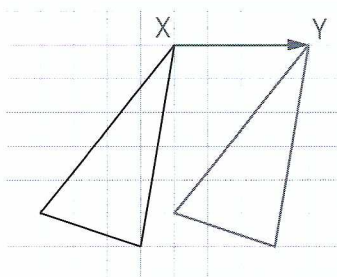
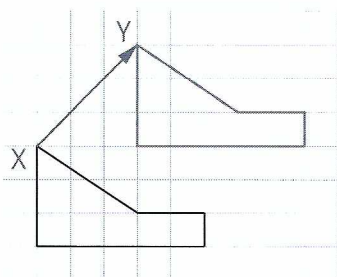


Activité 5 Translation

1



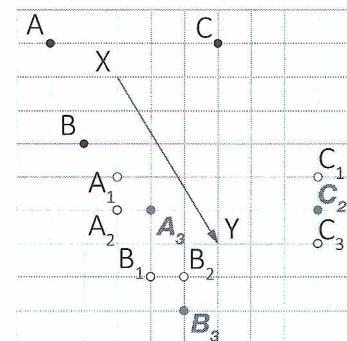
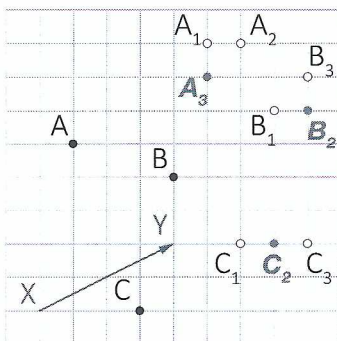
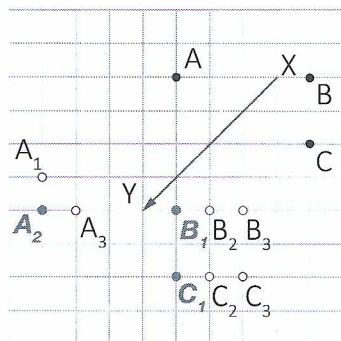
Dans chaque cas, construis l'image de la figure par la translation qui applique X sur Y.



2



Dans chaque cas, colorie l'image des points A, B et C par la translation qui applique X sur Y.



3

Complète la phrase suivante.

Une translation est une transformation du plan qui déplace tout point

- dans une **une même direction**
- dans un **même sens**
- d'une **même distance**

4

Construis les images des points par la translation qui applique X sur Y, puis relie les points par ordre alphabétique pour former le polygone initial et le polygone image par la translation.

