

## CHAPITRE IV



### La translation

---

À rédiger !

**Plan du cours :**

À rédiger !

**Programme (BO n° 30 du 26-7-2018) :**

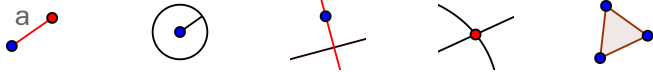
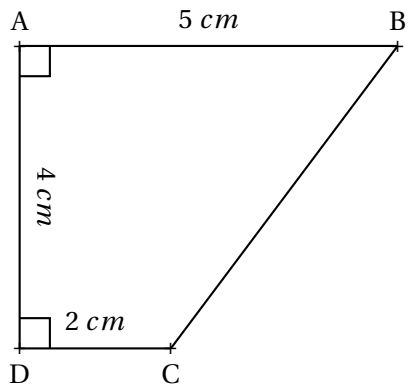
– À rédiger !

**Compétences :**

– À rédiger !

**SITUATION INITIALE : Deux symétries axiales consécutives**

1. Tracer le quadrilatère ABCD ci-contre dans le logiciel Geogebra.



2. Tracer deux droites (UV) et (XY) parallèles qui ne coupent pas le quadrilatère ABCD.



3. En utilisant la fonction Symétrie axiale de Geogebra, tracer le symétrique de ABCD par rapport à l'axe (UV). On appelle  $A'B'C'D'$  ce quadrilatère.

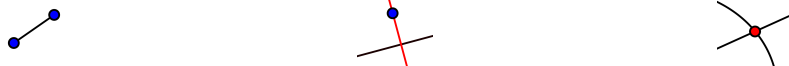


4. Tracer le symétrique de la figure  $A'B'C'D'$  par rapport à l'axe (XY). On appelle  $A''B''C''D''$  ce quadrilatère.

5. Sans effacer le quadrilatère  $A'B'C'D'$ , supprimer son affichage à l'écran.

6. Observer les quadrilatères ABCD et  $A''B''C''D''$  en déplaçant la position des deux droites parallèles (UV) et (XY). Comment pouvez-vous décrire la transformation géométrique qui permet de passer directement de la figure ABCD à la figure  $A''B''C''D''$  ?

7. Tracer les segments  $[AA'']$ ,  $[BB'']$ ,  $[CC'']$  et  $[DD'']$ . Tracer une perpendiculaire aux droites (UV) et (XY). <F2> On note M l'intersection de cette perpendiculaire avec (UV) et N l'intersection avec (XY).



Quelle remarque pouvez-vous faire ?

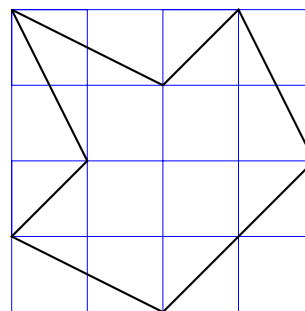
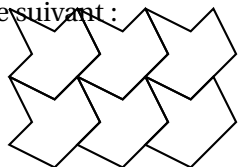
8. Sans effacer le quadrilatère  $A''B''C''D''$  supprimer son affichage à l'écran.

Utiliser la fonction translation de Geogebra pour obtenir la même figure sans utiliser les symétries axiales précédentes.



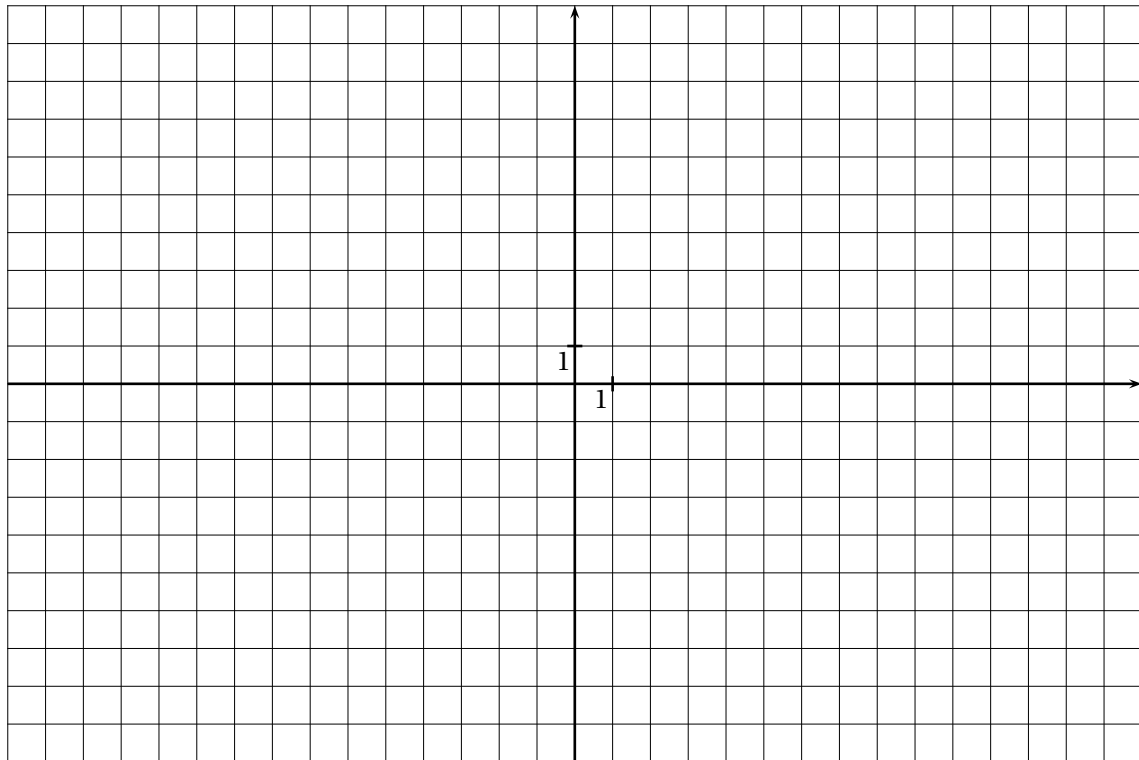
**Bonus :** Reproduire la figure suivante dans Géogebra :

En utilisant la fonction translation de Géogebra, construire le pavage suivant :





## SITUATION INITIALE : Pavage du plan



1. Dans le repère orthonormé ci-dessus, placer les points suivants :

$A(-2, -1) - B(-3, 1) - C(-1, 2) - D(3, 0) - E(5, 1) - F(6, -1) - G(5, -3) - H(3, -2) - I(-1, -4) - J(-3, -3)$

2. Tracer le polygone ABCDEFGHIJ.

3. Tracer le polygone obtenu après translation du polygone de départ par la translation qui transforme A en F.

4. Indiquer sur votre cahier les coordonnées de ces 10 nouveaux points.

5. Quel est le lien entre les coordonnées des points de départ et les coordonnées des points obtenus à la question 3.

6. Tracer le polygone obtenu après la translation du polygone de départ par la translation qui transforme I en D.

7. Tracer le polygone obtenu après avoir effectué les opérations suivantes sur les coordonnées des points de départ :

- Soustraire 4 aux ordonnées;
- Ajouter 4 aux abscisses.

Quelle transformation géométrique permet de passer de la figure de départ à cette figure?

8. Tracer le polygone obtenu après avoir effectué les opérations suivantes sur les coordonnées des points de départ :

- Ajouter 8 aux abscisses;
- Ajouter 8 aux ordonnées.

Quelle transformation géométrique permet de passer de la figure de départ à cette figure?

