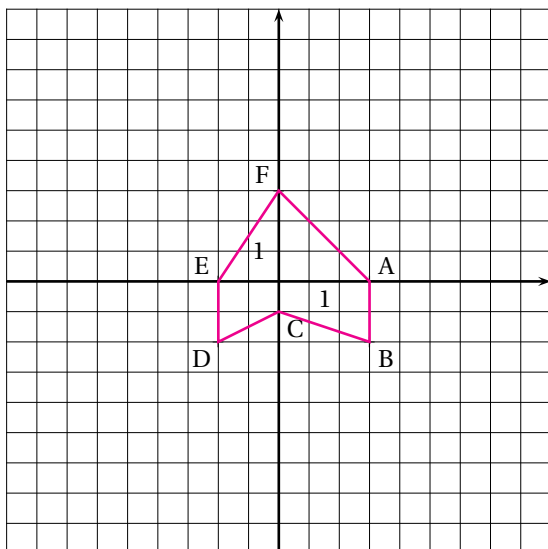


EXERCICE N° 68 : Utiliser les coordonnées dans le plan



1. Lire les coordonnées des points du polygone ABCDEF.

2. Tracer l'image $A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ du polygone ABCDEF par la symétrie de centre B. Lire les coordonnées des images de chaque point.

3. Tracer l'image $A_2B_2C_2D_2E_2F_2$ du polygone ABCDEF par la translation qui transforme A en D. Lire les coordonnées des images de chaque point.

4. On définit la transformation qui à un point $M(x; y)$ associe le point $M_3(x - 3; y + 5)$.

Déterminer les coordonnées des images des sommets du polygone $A_3B_3C_3D_3E_3F_3$. Tracer ce polygone.

Quelle transformation géométrique permet de passer du polygone ABCDEF au polygone $A_3B_3C_3D_3E_3F_3$?

5. On définit la transformation qui à un point $M(x; y)$ associe le point $M_4(2x + 2; 2y + 2)$.

Déterminer les coordonnées des images des sommets du polygone $A_4B_4C_4D_4E_4F_4$. Tracer ce polygone.

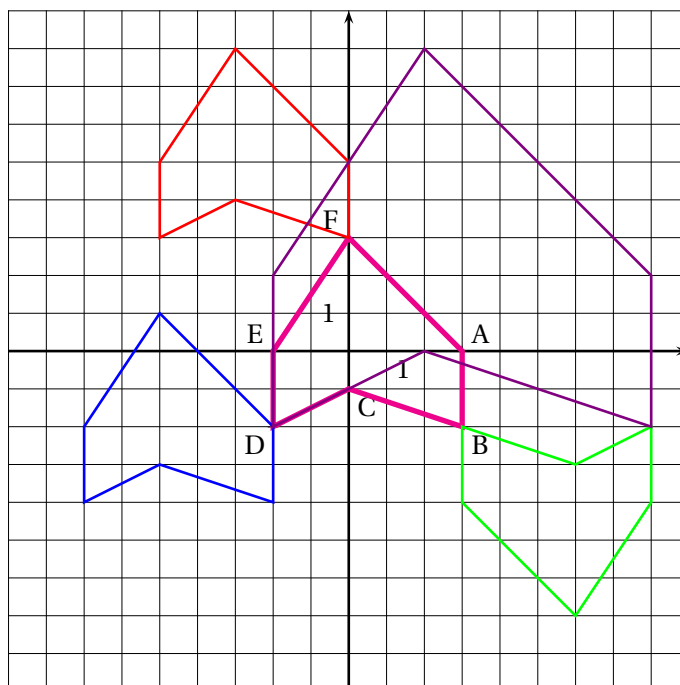
Quelle transformation géométrique permet de passer du polygone ABCDEF au polygone $A_4B_4C_4D_4E_4F_4$?



EXERCICE N° 68 : Géométrie cartésienne— Dans le plan

CORRECTION

Utiliser les coordonnées dans le plan



1. $A(3; 0) - B(3; -2) - C(0; -1) - D(-2; -2) - E(-2; 0) - F(0; 3)$

2. Il s'agit de la figure tracée en vert.

Les coordonnées des points sont $A_1(3; -4) - B_1(3; -2) - C_1(6; -3) - D_1(8; -2) - E_1(8; -4) - F_1(6; -7)$

3. Il s'agit de la figure tracée en bleu.

Les coordonnées des points sont $A_2(-2; -2) - B_2(-2; -4) - C_2(-5; -3) - D_2(-7; -4) - E_2(-7; -2) - F_2(-5; 1)$

4. $A_3(0; 5) - B_3(0; 3) - C_3(-3; 4) - D_3(-5; 3) - E_3(-5; 5) - F_3(-3; 8)$

Il s'agit de la figure tracée en rouge.

La transformation obtenue est la translation qui transforme C en D.

5. $A_4(8; 2) - B_4(8; -2) - C_4(2; 0) - D_4(-2; -2) - E_4(-2; 2) - F_4(2; 8)$

Il s'agit de la figure tracée en violet.

La transformation obtenue est l'homothétie de centre D et de coefficient 2.