

P. 320

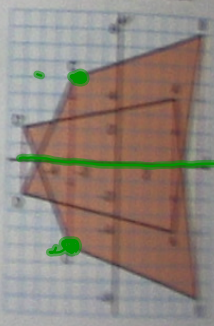
A'

Exemple

- a) Trace ces points: $A(4, -4)$, $B(6, 8)$, $C(-3, 5)$, $D(-6, -2)$
Relie les points afin de construire le quadrilatère ABCD.
Fais subir au quadrilatère une réflexion par rapport à l'axe des x .
Trace l'image obtenue par réflexion, puis nomme-la A'B'C'D'.
- b) Que remarques-tu au sujet du segment de droite qui relie chaque point à son image obtenue par réflexion?

Réponses

- a) Pour faire subir une réflexion au quadrilatère ABCD par rapport à l'axe des x , fais subir une réflexion à chaque sommet un à la fois.
L'image du point $A(4, -4)$ obtenue par réflexion est le point $A'(4, 4)$.
L'image du point $B(6, 8)$ obtenue par réflexion est le point $B'(6, -8)$.
L'image du point $C(-3, 5)$ obtenue par réflexion est le point $C'(-3, -5)$.
L'image du point $D(-6, -2)$ obtenue par réflexion est le point $D'(-6, 2)$.
- b) Les segments de droite AA' , BB' , CC' et DD' sont verticaux.
L'axe des x est la médiatrice de chaque segment de droite.
Autrement dit, l'axe des x divise chaque segment de droite en deux parties égales et coupe chaque segment de droite à angle droit.



Ox de réflexion

re

À la question 7 de la rubrique À ton tour, tu exploreras une réflexion similaire par rapport à l'axe des y .

À ton tour

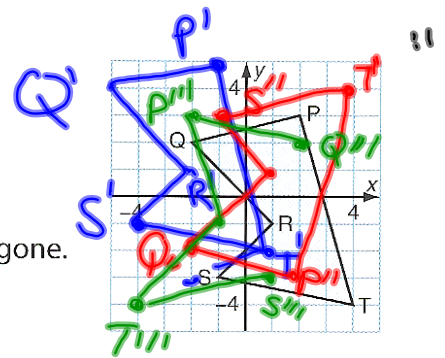
- 1. Nomme ces transformations.

4. Reproduis ce pentagone sur du papier quadrillé.

Écris les coordonnées de chaque sommet.

Après chaque transformation :

- écris les coordonnées de chaque sommet de l'image;
 - décris le changement de position des sommets du pentagone.
- a) Dessine l'image obtenue après une translation de 3 unités vers la gauche et de 2 unités vers le haut.
- b) Dessine l'image obtenue après une réflexion par rapport à l'axe des x.
- c) Dessine l'image obtenue après une réflexion par rapport à l'axe des y.



$Q(-2, 2)$
 $P(2, 3)$
 $S(-1, -3)$
 $T(4, -4)$

-2 -3

$Q(-1, 2)$

nom: _____

1. Le quadrilatère $W'X'Y'Z'$ est l'image obtenue par translation du quadrilatère $WXYZ$.

a) Décris la translation.

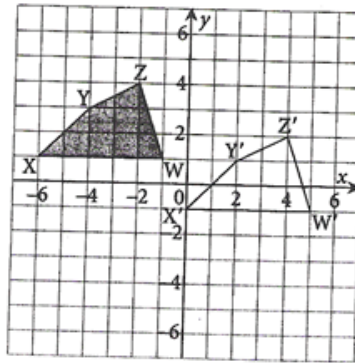
b) Écris les coordonnées des sommets de ce quadrilatère et de son image.

L'image de W _____ est W' _____.

L'image de X _____ est X' _____.

L'image de Y _____ est Y' _____.

L'image de Z _____ est Z' _____.



2. a) Trace l'image du quadrilatère $KLMN$:

- après une réflexion par rapport à l'axe des y ; appelle l'image $K'L'M'N'$.
- après une réflexion par rapport à l'axe des x ; appelle l'image $K''L''M''N''$.

Conseil
Pour faire subir une réflexion à un point, calcule sa distance de la ligne du miroir.

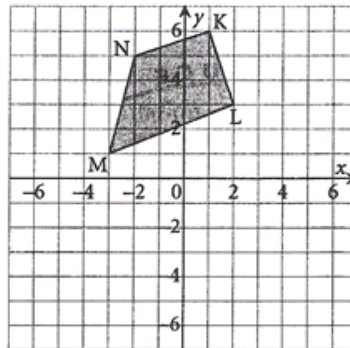
b) Écris les coordonnées des sommets de $KLMN$ et de son image $K'L'M'N'$.

L'image de K _____ est K' _____.

L'image de L _____ est L' _____.

L'image de M _____ est M' _____.

L'image de N _____ est N' _____.



c) Écris les coordonnées des sommets de $KLMN$ et de son image $K''L''M''N''$.

K _____ K'' _____ L _____ L'' _____

M _____ M'' _____ N _____ N'' _____

d) Complète chaque énoncé sur la réflexion.

Quand l'axe de réflexion d'un point est l'axe des y , la coordonnée y _____

et sa coordonnée x _____.

Quand l'axe de réflexion d'un point est l'axe des x , la coordonnée x _____

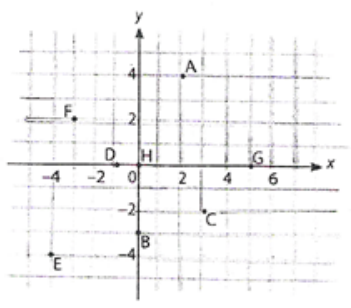
et sa coordonnée y _____.

Nom: _____

Leçon 8.5: Le plan cartésien

1. Écris les coordonnées de chaque point de ce plan de A à H.

- A _____
- B _____
- C _____
- D _____
- E _____
- F _____
- G _____
- H _____

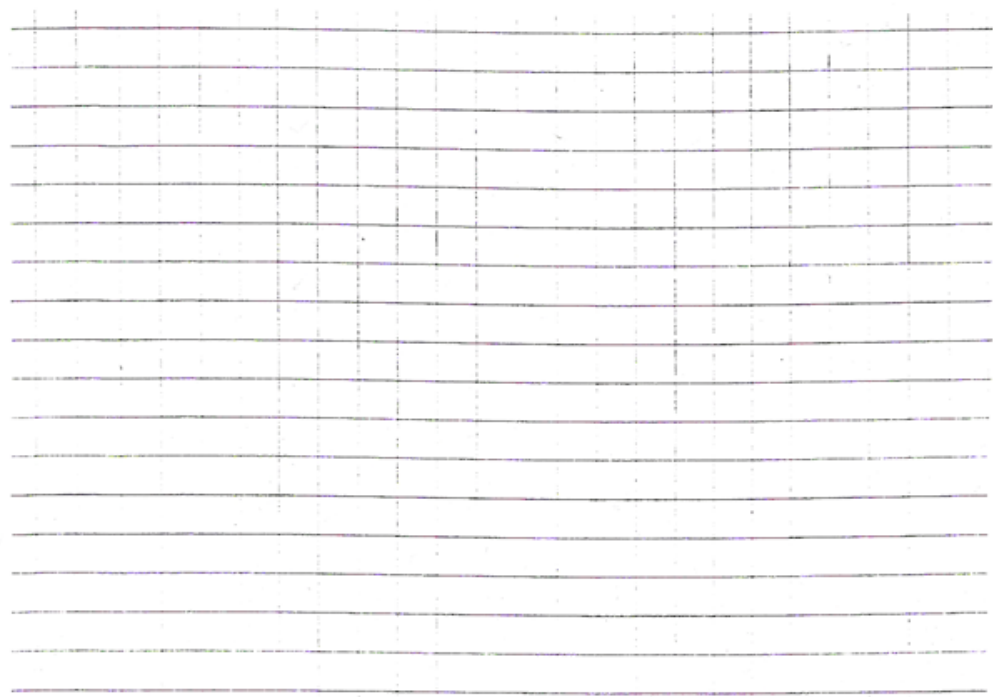


2. Que peut-on dire des coordonnées du point P dans chacun des cas suivants?

- a) Le point P se trouve dans le quadrant 2.
- b) Le point P se situe sur l'axe des x.
- c) Le point P se trouve dans le quadrant 4.
- d) Le point P se situe sur l'axe des y.
- e) Le point P se situe à l'origine.
- f) Le point P se trouve dans le quadrant 3.

3.a) Trace les points suivants dans un plan cartésien: $A(3, 5)$, $B(-4, 5)$, $C(-4, 2)$.

b) Trouve les coordonnées du point D qui permettrait de former le rectangle ABCD.



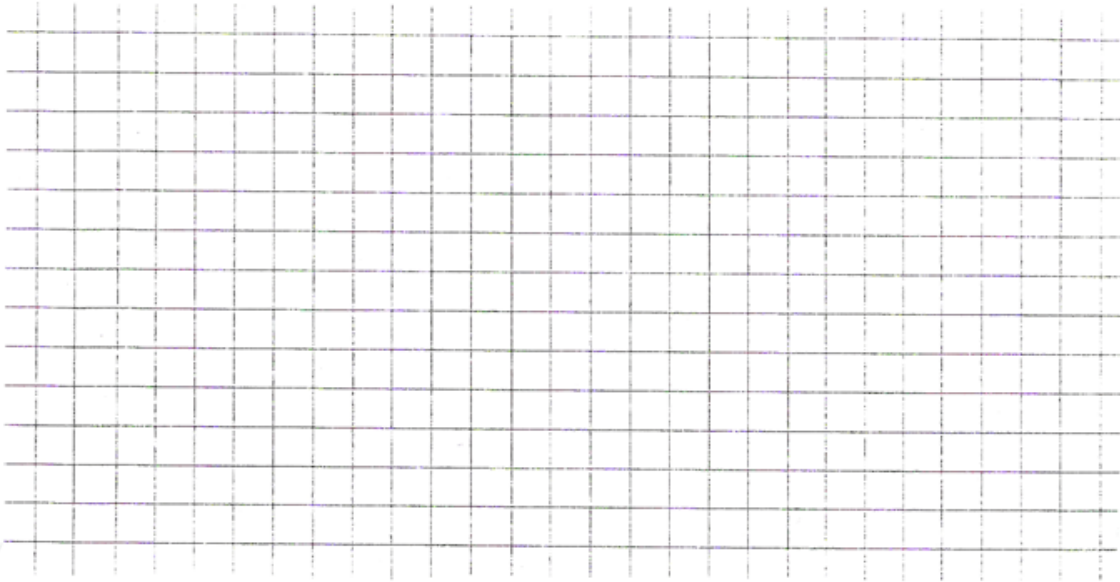
Leçon 8.6: Les translations et les réflexions dans un plan cartésien

1. Les sommets du trapèze ABCD sont $A(-1, -1)$, $B(1, -1)$, $C(1, 3)$ et $D(-1, 1)$.

Après une translation, l'image d'ABCD présente les sommets suivants:

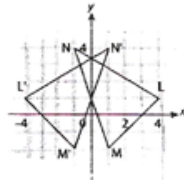
$A'(4, -3)$, $B'(6, -3)$, $C'(6, 1)$ et $D'(4, -1)$.

a) Trace ABCD et $A'B'C'D'$ dans un plan cartésien. b) Décris la translation.



2. Nomme chacune des transformations que tu observes.

a)



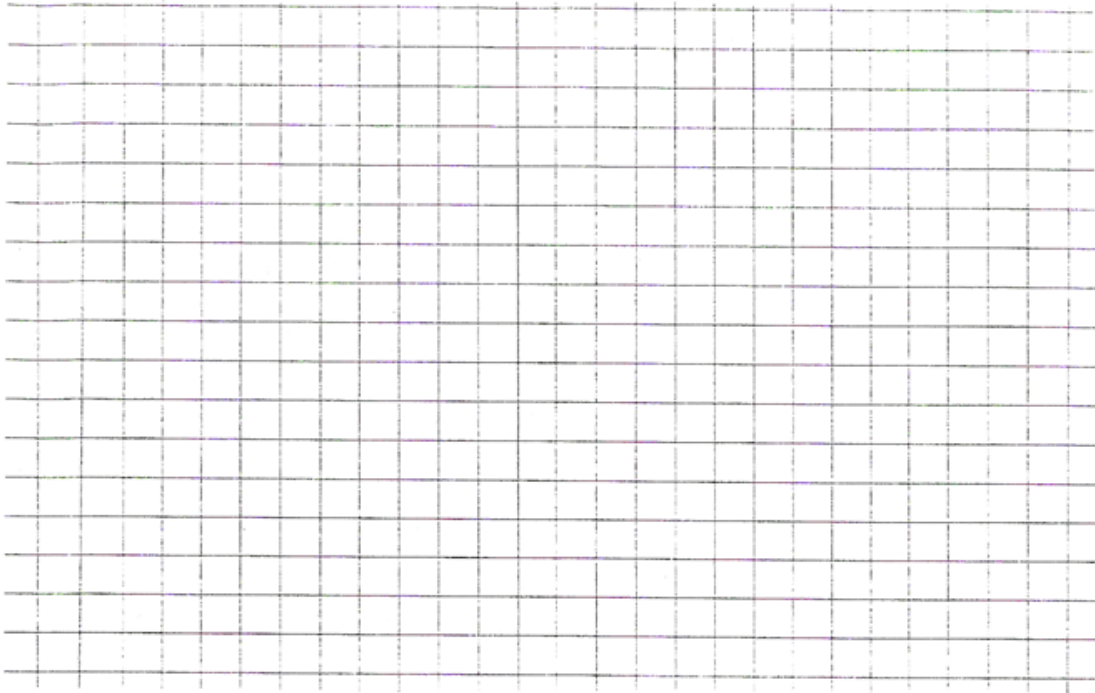
b)



3. Trace les points suivants dans un plan cartésien: A(1, 6), B(2, 4), C(4, 4) et O(0, 0).

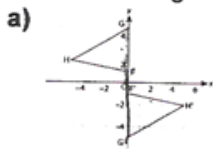
a) Trace l'image du quadrilatère ABCO après une translation de 2 unités vers la gauche et de 3 unités vers le haut.

b) Trace son image après une réflexion par rapport à l'axe des x.

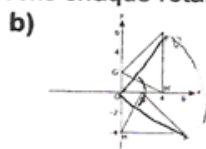


Leçon 8.7: Les rotations dans un plan cartésien

1 Dans chaque plan cartésien, $\triangle F'G'H'$ est l'image de $\triangle FGH$ après une rotation autour de l'origine. Décris chaque rotation.



rotation
↻ -180°



$+90^\circ$



↻ -90°