

Plaquette 2 - Construire le symétrique sur quadrillage

Symétrie axiale — Sixième

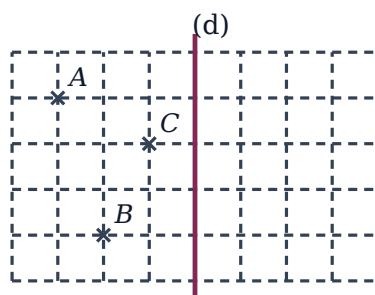
Exercices

Méthode

Sur un quadrillage, on construit le symétrique d'un point, d'un segment, d'un polygone, en **comptant les carreaux perpendiculairement à l'axe** : vertical, horizontal ou en diagonale. On traite les cas particuliers (point sur l'axe, figure qui traverse l'axe), on complète une figure pour la rendre symétrique, et on retrouve l'axe à partir d'une figure et de son image.

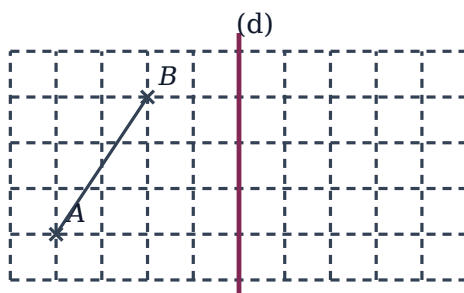
Exercice 1 - Trois points, un axe vertical

Construire les symétriques A' , B' et C' des points A , B et C par rapport à l'axe vertical (d) .



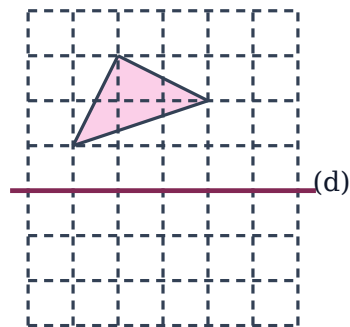
Exercice 2 - Le symétrique d'un segment

Construire le symétrique du segment $[AB]$ par rapport à (d) . Que peut-on dire des longueurs AB et $A'B'$?

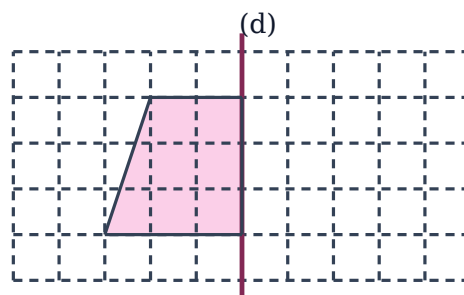


Exercice 3 - Un triangle, un axe horizontal

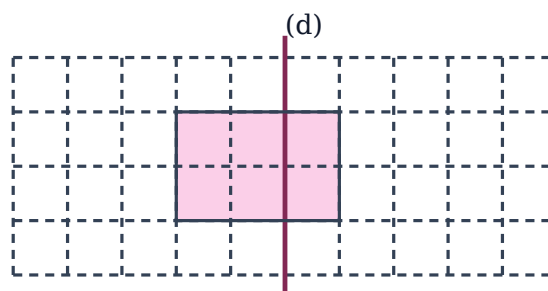
Construire le symétrique du triangle rose par rapport à l'axe horizontal (d) .

**Exercice 4 - Un sommet sur l'axe**

Construire le symétrique du quadrilatère rose par rapport à (d) . Que remarque-t-on pour les sommets situés sur l'axe ?

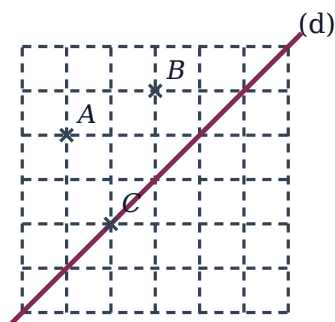
**Exercice 5 - Une figure à cheval sur l'axe**

Le rectangle rose est à cheval sur l'axe (d) . Construire son symétrique. Quelle partie est commune aux deux figures ?

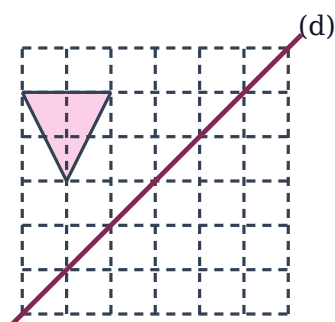


Exercice 6 - Un axe en diagonale

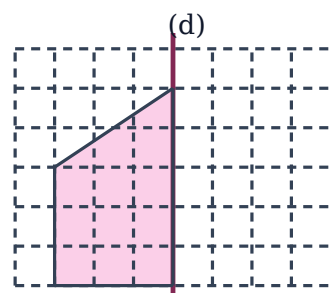
L'axe (d) suit la diagonale des carreaux. Construire les symétriques A' , B' et C' des points A , B et C .

**Exercice 7 - Un triangle et la diagonale**

Construire le symétrique du triangle rose par rapport à l'axe (d) tracé en diagonale.

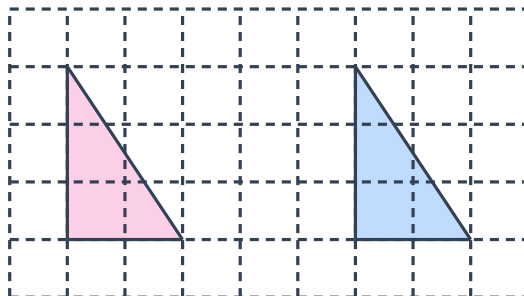
**Exercice 8 - Compléter la maison**

On a dessiné la moitié gauche d'une maison. Compléter la figure pour que (d) soit un axe de symétrie.



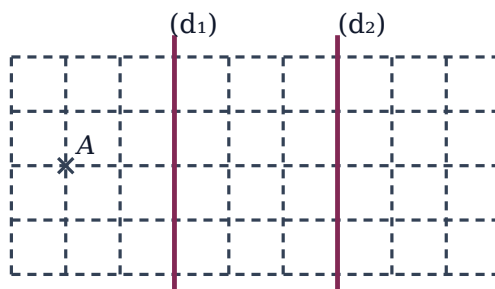
Exercice 9 - Est-ce bien le symétrique ?

Mila affirme que le triangle bleu est le symétrique du triangle rose par rapport à la droite verticale située à mi-chemin entre eux. A-t-elle raison ?

**Exercice 10 - Deux axes successifs**

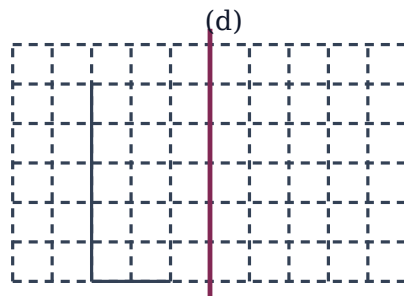
On construit le symétrique A_1 de A par rapport à (d_1) , puis le symétrique A_2 de A_1 par rapport à (d_2) .

- Placer A_1 et A_2 .
- De combien de carreaux A s'est-il déplacé au total ?



Exercice 11 - La lettre L

Construire le symétrique de la lettre L (une barre verticale et une barre horizontale) par rapport à l'axe vertical (d) . Que devient la lettre ?

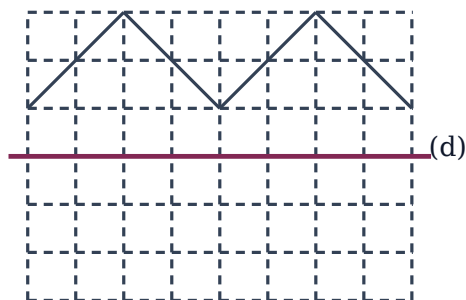
**Exercice 12 - Compter pour mesurer**

Sur un quadrillage, un point M est à 4 carreaux d'un axe vertical (d) , et un point N est à 2,5 carreaux.

- a) Quelle est la longueur du segment $[MM']$, en carreaux ?
- b) Et celle de $[NN']$?

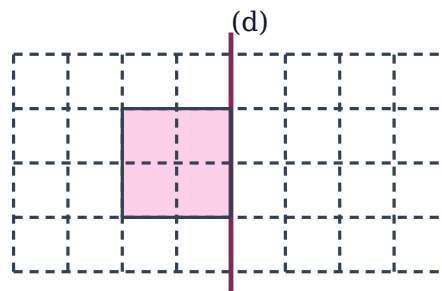
Exercice 13 - Le chemin sur quadrillage

Construire le symétrique de la ligne brisée rose par rapport à l'axe horizontal (d) .



Exercice 14 - Symétrique d'un carré sur quadrillage

Un carré de 2 carreaux de côté a un côté sur l'axe vertical (d) et est entièrement à gauche de l'axe. Son symétrique est-il un carré ? Quelle est l'aire totale de la figure formée par le carré et son image ?

**Exercice 15 - Synthèse : vrai ou faux**

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- a) Avec un axe vertical, un point et son image sont à la même hauteur.
- b) Un point à 3 carreaux de l'axe a son image à 3 carreaux de lui.
- c) Pour construire le symétrique d'un polygone, il suffit de construire l'image de ses sommets.
- d) Une figure glissée de l'autre côté de l'axe est toujours son symétrique.