Plaquette 2 – Construire le symétrique sur quadrillage

Symétrie axiale — CM2

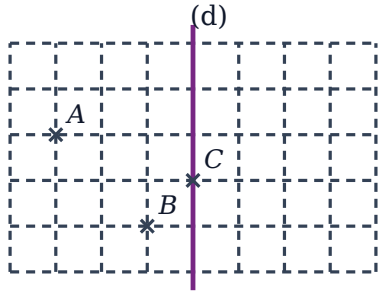
Exercices

Méthode

Sur un quadrillage, pour construire le symétrique d'un point A par rapport à un axe, on **compte les carreaux** qui séparent A de l'axe, **perpendiculairement** à l'axe, et on reporte le même nombre de carreaux de l'autre côté. Avec un axe **oblique** qui suit les diagonales des carreaux, on compte les carreaux horizontalement jusqu'à l'axe, puis on reporte le même nombre de carreaux verticalement depuis le point atteint. Un point de l'axe est sa propre image.

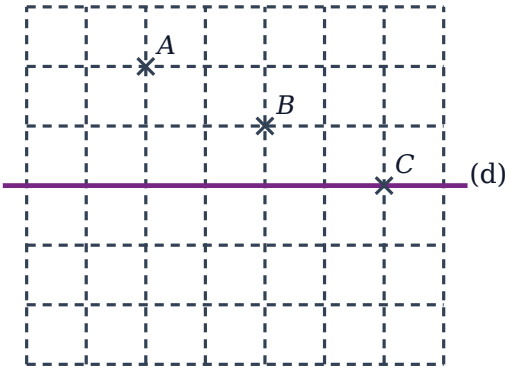
Exercice 1 – Axe vertical

Construire les symétriques A', B' et C' des points A, B et C par rapport à la droite (d).



Exercice 2 – Axe horizontal

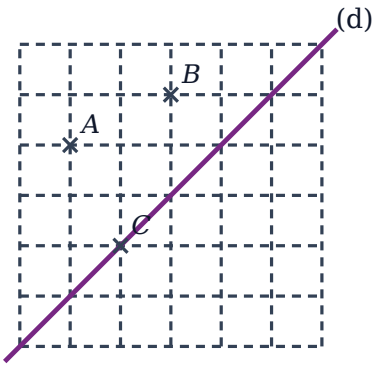
Construire les symétriques des points A, B et C par rapport à la droite horizontale (d).



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

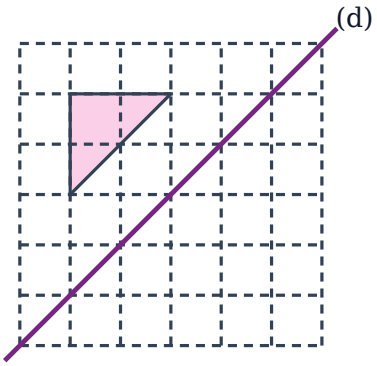
Exercice 3 – Axe oblique : des points

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



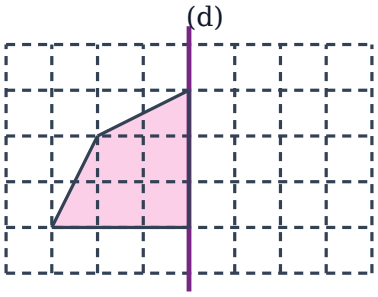
Exercice 4 – Axe oblique : un triangle

Construire le symétrique du triangle rose par rapport à la droite (d).



Exercice 5 – Compléter une figure

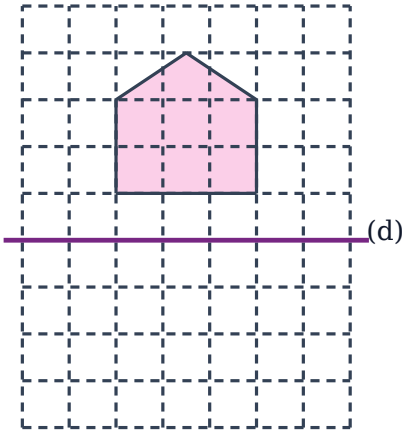
Compléter la figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à la droite (d).



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 6 – La maison

Construire le symétrique de la maison par rapport à la droite horizontale (d) (son reflet dans l'eau d'un lac).



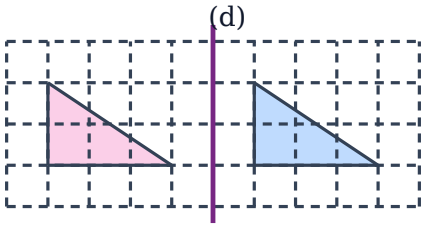
Exercice 7 – Distances à l'axe

a) Le point A est à 5 carreaux de l'axe. À combien de carreaux de l'axe est son symétrique A' ? Combien de carreaux séparent A et A' ?

b) Le symétrique M' d'un point M est à 2 carreaux à gauche d'un axe vertical. Où est M ?

Exercice 8 – L'erreur de Léa

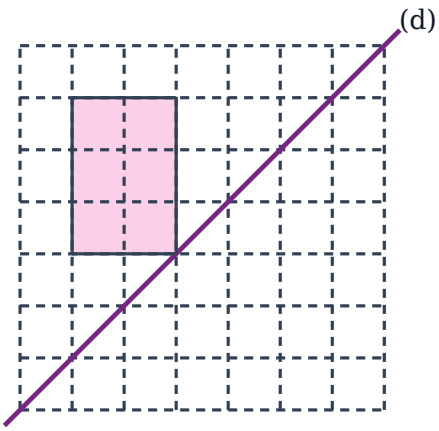
Léa devait construire le symétrique du triangle rose par rapport à (d). Elle a dessiné le triangle bleu. A-t-elle raison ?



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

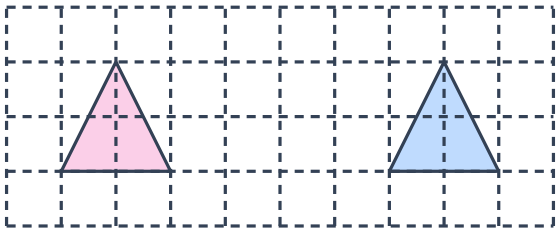
Exercice 9 – Axe oblique : un rectangle

Construire le symétrique du rectangle rose par rapport à la droite (d). Un de ses sommets est sur l'axe : que devient-il ?



Exercice 10 – Retrouver l'axe

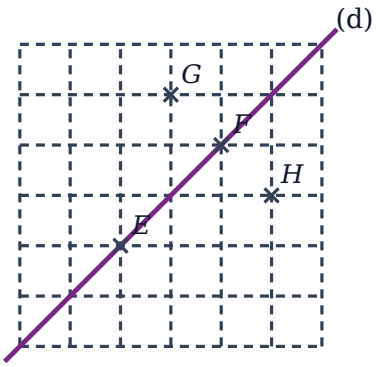
Le triangle bleu est le symétrique du triangle rose. Tracer l'axe de symétrie.



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 11 – Des points qui ne bougent pas

Parmi les points E, F, G et H, lesquels sont leur propre image par la symétrie d'axe (d) ? Que remarque-t-on pour G et H ?

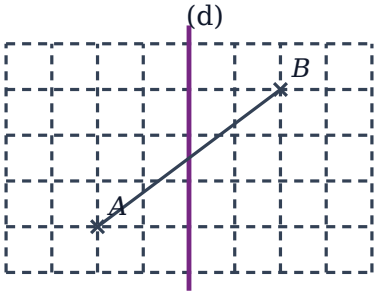


Exercice 12 – Vrai ou faux ?

a) Un point et son symétrique sont à la même distance de l'axe.
b) Le symétrique d'une figure a la même forme mais peut être plus grand.
c) Un point situé sur l'axe est son propre symétrique.
d) Le segment qui joint un point à son symétrique est parallèle à l'axe.

Exercice 13 – Un segment qui traverse l'axe

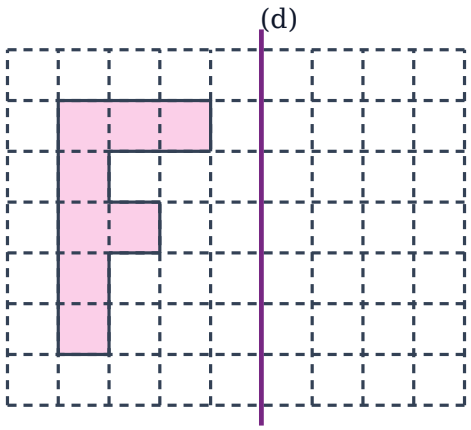
Construire le symétrique $[A'B']$ du segment $[AB]$ par rapport à (d). Où les deux segments se coupent-ils ?



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 14 – La lettre F

Construire le symétrique de la lettre F par rapport à la droite (d). La lettre obtenue se lit-elle encore comme un F ?

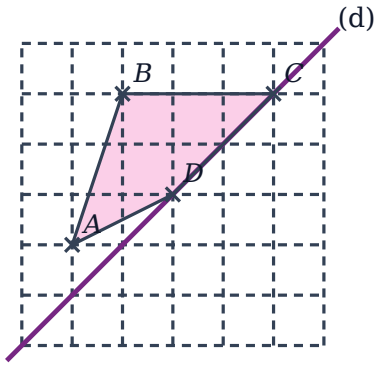


Exercice 15 – Synthèse : le quadrilatère

a) Construire le symétrique du quadrilatère $ABCD$ par rapport à (d).

b) Quels sommets sont leur propre image ?

c) La figure formée par $ABCD$ et son image a-t-elle un axe de symétrie ?



mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).