MATHÉMATIQUES

Symétrie axiale

CM2

Symétrie axiale • Axe de symétrie • Pliage • Quadrillage
Axe horizontal • Axe vertical • Axe diagonal • Figure symétrique

Repères du programme

Ce cours suit le **programme de mathématiques du cycle 3** (arrêté du 10 avril 2025, BO n°16 du 17 avril 2025, applicable au CM2 depuis la rentrée 2026), domaine « Espace et géométrie », partie « La géométrie plane » (CM2). Il couvre :

— reconnaître les axes de symétrie d'une figure ;

— construire sur papier quadrillé la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite verticale, horizontale ou une diagonale du quadrillage.

Objectif : reconnaître les axes de symétrie d'une figure et construire sur quadrillage le symétrique d'une figure par rapport à un axe horizontal, vertical ou diagonal.

Document pédagogique – mathlvl.fr

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).

Table des matières

1 Les axes de symétrie **3**

2 Axe vertical ou horizontal **3**

3 Axe en diagonale **3**

4 Les pièges à éviter **4**

5 Exercices d'application **4**

6 Corrigés des exercices **4**

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).



Au CM2, l'axe de symétrie peut être **en diagonale** sur le quadrillage. Pas de panique : il suffit de suivre les diagonales des carreaux !

1. Les axes de symétrie

★ Je retiens

Une droite est un **axe de symétrie** d'une figure si, en pliant le long de cette droite, les deux moitiés se superposent exactement.

Combien d'axes ?

Triangle équilatéral : 3. Carré : 4. Rectangle : 2. Hexagone régulier : 6. Cercle : une infinité. Trapèze rectangle : aucun !

2. Axe vertical ou horizontal

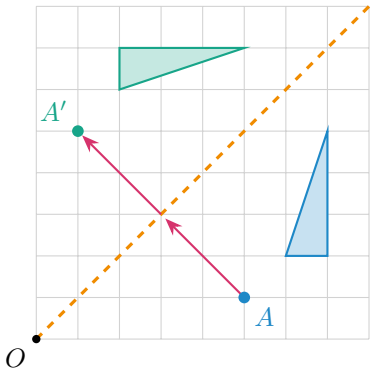
Compter les carreaux depuis l'axe

1. Pour chaque sommet, je compte les carreaux qui le séparent de l'axe.
2. Je reporte le même nombre de carreaux de l'autre côté : sur la même ligne (axe vertical) ou sur la même colonne (axe horizontal).
3. Je relie les points dans le même ordre.

3. Axe en diagonale

Suivre l'autre diagonale

1. Depuis le point, je suis la diagonale des carreaux **perpendiculaire** à l'axe.
2. Je compte combien de carreaux (en diagonale) me séparent de l'axe.
3. Je traverse l'axe et je compte le même nombre de l'autre côté.



A est à 2 carreaux en diagonale de l'axe ; A' aussi, de l'autre côté. Le triangle bleu a pour symétrique le triangle vert.

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).

Le truc des deux nombres

Si l'axe est la diagonale qui monte depuis le coin O : le point situé « 5 à droite et 1 en haut » de O a pour symétrique le point « 1 à droite et 5 en haut ». On **échange** les deux nombres !

4. Les pièges à éviter

Attention !

- Avec un axe en diagonale, reporter les carreaux horizontalement au lieu de traverser l'axe en diagonale.
- Faire glisser la figure au lieu de la retourner.
- Oublier de relier les points dans le même ordre.

5. Exercices d'application

À toi de jouer !

Exercice 1 – Les axes

Combien d'axes de symétrie ont un hexagone régulier ? un rectangle (non carré) ? un trapèze rectangle ?

Exercice 2 – En diagonale

L'axe est la diagonale qui passe par le coin O en bas à gauche. Un point est à 6 carreaux à droite et 2 carreaux au-dessus de O. Où est son symétrique ?

Exercice 3 – Sur l'axe

Un point est placé sur l'axe de symétrie. Où se trouve son symétrique ?

Défi

Avec un axe vertical, le symétrique d'un point est à 4 carreaux à gauche de l'axe. Où était le point de départ ? Et si l'on fait deux fois la symétrie, où arrive-t-on ?

6. Corrigés des exercices

Corrigé de l'exercice 1

Corrigé. 6 ; 2 ; aucun.

Corrigé de l'exercice 2

Corrigé. On échange les nombres : à 2 carreaux à droite et 6 carreaux au-dessus de O.

Corrigé de l'exercice 3

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).

Corrigé. Il est son propre symétrique : il ne bouge pas.

Corrigé du défi

Corrigé. À 4 carreaux à droite de l'axe, sur la même ligne. En faisant deux fois la symétrie, on revient au point de départ.

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).