

Objectifs

- Consolider la notion de symétrie axiale en utilisant un nouvel outil, le quadrillage.
- Compléter une figure par symétrie sur un quadrillage.
- Reconnaître si deux figures sur quadrillage sont symétriques.

Mots clés

Symétrie, axe de symétrie, nœuds, quadrillage.

Activités préparatoires

Matériel : par élève, un quadrillage photocopie (carreaux 1×1 cm), du papier calque, un crayon à papier bien taillé, un crayon de couleur rouge, une règle.

Prévoir quelques quadrillages supplémentaires.

■ Demander aux élèves de tracer un trait rouge à la règle en suivant une ligne du quadrillage dans le sens de la hauteur. Leur faire marquer, d'un seul côté du trait, cinq points sur des nœuds du quadrillage puis les leur faire relier à la règle pour réaliser une figure. Leur demander ensuite de compléter le dessin comme si on pliait la feuille en suivant le trait rouge. Les laisser commenter la tâche à accomplir ; ils reconnaissent une situation de symétrie. Lorsque les dessins sont achevés, demander aux élèves de vérifier, par pliage ou en utilisant le papier calque, la symétrie de leur figure. Faire corriger en cas d'erreur.

■ Lors du bilan qui suit, mettre en évidence la nécessité de compter les carreaux en partant du trait rouge pour repérer les nœuds, puis conclure avec les élèves : ils connaissent un nouveau procédé pour compléter une figure de façon symétrique, le quadrillage.

Découvrir

Nœuds et symétrie

- Laisser les élèves observer l'exercice et le commenter. C'est une situation proche de celle des activités préparatoires, il s'agit de reproduire de façon symétrique une figure dessinée sur un quadrillage
- Faire lire les consignes. Préciser que l'axe de symétrie est sur la ligne g du quadrillage. Rappeler que pour construire la figure symétrique, il faut compter les carreaux à partir de l'axe de symétrie.

Conseil : pendant le travail, passer entre les élèves pour aider ceux qui sont en difficulté. Certains élèves opèrent par translation et non par symétrie ; ils ne se repèrent pas à partir de l'axe mais comptent les carreaux à partir du bord gauche du quadrillage.

Éléments de corrigé :

(10, d)	(10, j)
(8, b)	(8, l)
(2, b)	(2, l)
(2, f)	(2, h)
(8, f)	(8, h)

Retenir

Faire lire l'aide-mémoire à haute voix ; demander aux élèves de dessiner les nœuds du deuxième exemple puis de les relier à la règle.

S'entraîner

- **Exercice 1.** Objectif : reconnaître les figures géométriques symétriques par rapport à un axe.

Éléments de corrigé : 1 et A, 3 et C, 5 et E.

- **Exercice 2.** Objectif : compléter une figure par symétrie axiale verticale.
- **Exercice 3.** Objectif : compléter une figure par symétrie axiale horizontale.