

Symétrie, agrandissement et réduction

Exercices de maths - CM2

17 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Vrai ou faux ? ★★★

Réponds par vrai ou faux et justifie.

- a. Un point et son symétrique sont à la même distance de l'axe.
- b. Un carré a deux axes de symétrie.
- c. Un point situé sur l'axe est son propre symétrique.
- d. Quand on agrandit une figure, ses angles deviennent plus grands.

2 Compter les axes ★★★

Combien d'axes de symétrie ont ces figures ?

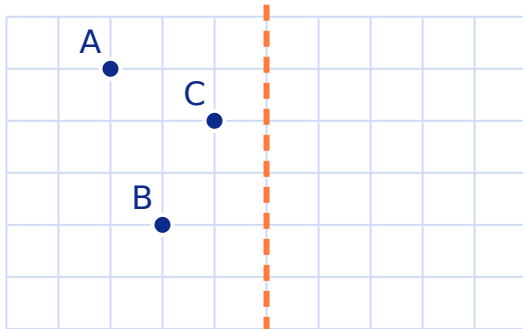
- a. un carré
- b. un rectangle qui n'est pas un carré
- c. un triangle équilatéral
- d. un cercle

3 Les lettres ★★★

Écris chaque lettre en bâton (comme sur un panneau) : A, E, F, H, T, Z. Pour chacune, donne le nombre d'axes de symétrie.

4 Les symétriques des points ★★★

Les points A, B et C sont à gauche de l'axe.



Où se trouvent leurs symétriques A', B' et C' ? Donne le nombre de carreaux qui les séparent de l'axe.

5 Agrandir un rectangle ★★★

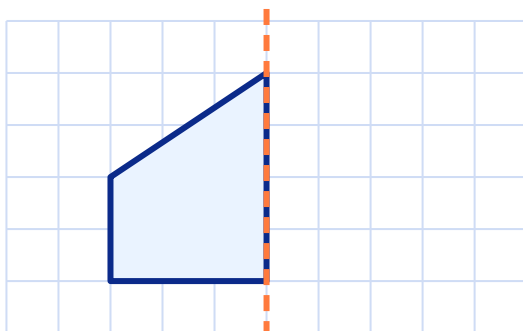
Un rectangle mesure 4 cm de long et 3 cm de large. On l'agrandit en multipliant ses longueurs par 2. Calcule la longueur et la largeur du nouveau rectangle.

6 Réduire des segments ★★★

On réduit une figure en divisant toutes ses longueurs par 3. Complète : 12 cm devient ... ; 18 cm devient ... ; 30 cm devient

7 Termine la maison ★★★

Voici la moitié d'une maison, dessinée contre l'axe de symétrie.



Décris comment tu complètes le dessin.

8 Carré agrandi ★★★

Un carré a 6 cm de côté. On l'agrandit en multipliant ses longueurs par 3. Calcule le côté et le périmètre du grand carré, puis le périmètre du petit carré.

9 Une photo réduite ★★★

Une photo mesure 15 cm sur 10 cm. Maëlle l'imprime en réduisant : elle divise les longueurs par 5. Quelles sont les dimensions de la petite photo ?

10 La cour de l'école ★★★

Sur un plan, l'échelle est : 1 cm pour 5 m. La cour de l'école mesure 6 cm sur 4 cm sur le plan.

- Quelles sont les dimensions réelles de la cour ?
- Calcule son périmètre réel.

11 Agrandissement ou pas ? ★★★

Un rectangle mesure 2 cm sur 1 cm. Parmi ces rectangles, lesquels sont des agrandissements du premier ? A : 6 cm sur 3 cm ; B : 4 cm sur 3 cm ; C : 8 cm sur 4 cm ; D : 6 cm sur 2 cm.

12 Polygones réguliers ★★★

Un pentagone régulier a 5 côtés égaux et 5 angles égaux. Un hexagone régulier a 6 côtés égaux. Combien chacun a-t-il d'axes de symétrie ?

13 La carte de France ★★★

Sur une carte, 1 cm représente 20 km.

- Deux villes sont à 7 cm sur la carte. Quelle est la distance réelle ?
- Un trajet réel mesure 260 km. Quelle longueur a-t-il sur la carte ?

14 L'affiche ★★★

Une photo mesure 12 cm de long et 8 cm de large. On veut l'agrandir pour que la longueur devienne 30 cm. Par combien faut-il multiplier ? Quelle sera la largeur ?

15 Mini-recherche : et l'aire ? ★★★

Un carré a 2 cm de côté. On l'agrandit en multipliant son côté par 2, puis par 3.

- Calcule l'aire du carré de départ et des deux agrandissements.

b. Quand on double le côté, l'aire est-elle doublée ?

16 Le triangle isocèle ★★★

Un triangle isocèle a un côté de 5 cm et deux côtés de 4 cm. Un de ses angles mesure 40° . On l'agrandit en multipliant les longueurs par 3.

- Donne les longueurs des côtés du grand triangle.
- Calcule les deux périmètres.
- Que vaut l'angle de 40° dans le grand triangle ?

17 La maquette du camion ★★★

Une maquette est faite à l'échelle $1/50$: 1 cm sur la maquette représente 50 cm en vrai. Le vrai camion mesure 12 m de long et 3,50 m de haut. Quelles sont les dimensions de la maquette ?