

Symétrie centrale : exercices de maths 5ème à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 5ème

Tout le programme en un seul PDF de 159 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

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

1 Longueur d'un segment



Le point O est le milieu du segment $[MM']$ et $OM = 5,3$ cm. Calcule OM' puis MM' .

2 Vrai ou faux ?



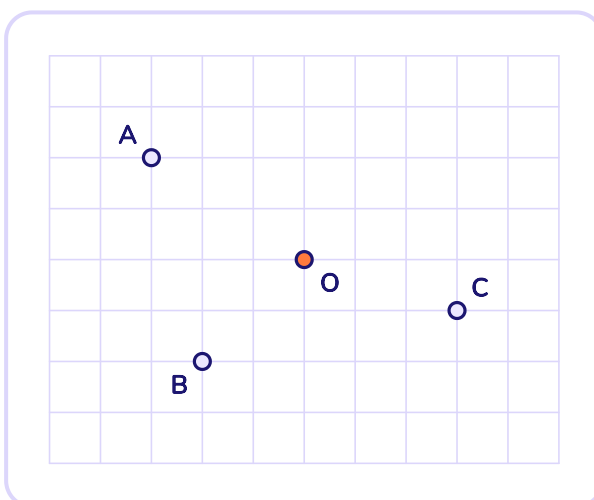
Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse.

- a. Le symétrique du centre O par rapport à O est O .
- b. Si A' est le symétrique de A par rapport à O , alors A est le symétrique de A' par rapport à O .
- c. Les points A , O et A' sont toujours alignés.
- d. On a $OA' = 2 \times OA$.
- e. Un triangle quelconque possède un centre de symétrie.

3 Placer des symétriques sur un quadrillage



Sur le quadrillage ci-dessous, O est le point $(5; 4)$, $A = (2; 6)$, $B = (3; 2)$ et $C = (8; 3)$.



Donne les coordonnées des symétriques A' , B' et C' de A , B et C par rapport à O .

4 Lettres et centre de symétrie



On écrit les lettres majuscules en écriture bâton : E, H, L, N, T, X, Z, A, S, O. Lesquelles ont un centre de symétrie ? Où est-il ?

5 Triangle et son symétrique



Dans le triangle ABC , $AB = 7$ cm, $BC = 4,5$ cm et $\widehat{ABC} = 63^\circ$. Le triangle $A'B'C'$ est son symétrique par rapport à un point O . Donne $A'B'$, $B'C'$ et $\widehat{A'B'C'}$.

6 Diagonales d'un rectangle



$ABCD$ est un rectangle de centre O . Sa diagonale $[AC]$ mesure 13 cm. Que valent BD et OB ?

7 Deux cercles symétriques



Un cercle $\mathcal{C}$ a pour centre C et pour rayon $3,5$ cm. Le point O est tel que $CO = 4$ cm. On construit le symétrique $\mathcal{C}'$ de $\mathcal{C}$ par rapport à O .

- Quel est le rayon de $\mathcal{C}'$? Où est son centre C' ? Calcule CC' .
- Les deux cercles se coupent-ils?

8 Un parallélogramme et son centre



$ABCD$ est un parallélogramme de centre O . On donne $AO = 5,5$ cm, $BO = 3,5$ cm, $AB = 6$ cm et $BC = 7$ cm.

- Calcule AC et BD .
- Donne CD et calcule le périmètre de $ABCD$.

9 Coordonnées de symétriques



Sur un quadrillage, $O = (6; 5)$. Place et donne les coordonnées des symétriques par rapport à O des points $A = (2; 3)$, $B = (4; 8)$, $C = (9; 7)$ et $D = (1; 6)$.

10 Vrai ou faux, avec justification



Dis si chaque phrase est vraie ou fausse, et justifie.

- a. Le symétrique d'une droite d par rapport à un point O est une droite parallèle à d .
- b. Un angle aigu a pour symétrique un angle obtus.
- c. Si $AB = 5$ cm, alors $A'B' = 5$ cm.
- d. Un triangle et son symétrique n'ont pas forcément la même aire.
- e. Si M est sur le cercle de centre O et de rayon r , alors M' est aussi sur ce cercle.

11 Un point sur un segment



Soit $[AB]$ un segment de 8 cm et O son milieu. Le point M est sur $[AB]$ avec $AM = 3$ cm.
Soit M' le symétrique de M par rapport à O .

- a. Où est le symétrique de A ? De B ?
- b. Calcule OM , AM' et MM' .

12 Périmètre et nature d'un quadrilatère



Dans le triangle ABC , $AB = 5$ cm, $AC = 6$ cm et $BC = 7$ cm. Le triangle $A'B'C'$ est son symétrique par rapport à O .

- a. Calcule le périmètre de $A'B'C'$.
- b. Quelle est la nature du quadrilatère $ABA'B'$? Pourquoi ?

13 La grande roue



L'axe d'une grande roue est à **28 m** au-dessus du sol. Son rayon est de **25 m**. Une cabine **A**, fixée à la roue, est située **15 m** au-dessus de l'axe **O**. La cabine **A'** est diamétralement opposée, donc symétrique de **A** par rapport à **O**.

- Quelle est la distance **AA'** ?
- À quelle hauteur du sol se trouve **A** ? Et **A'** ?
- Quand la cabine **A** est au sommet de la roue, à quelle hauteur est **A'** ?

14 Angles d'un parallélogramme



ABCD est un parallélogramme de centre **O**, avec **AB** = 4,8 cm et $\widehat{ABC} = 110^\circ$.

- Donne le symétrique de **[AB]** et déduis-en **CD**.
- Quel est le symétrique de l'angle $\widehat{ABC}$? Donne la mesure de $\widehat{CDA}$.
- Calcule $\widehat{BAD}$, sachant que deux angles consécutifs d'un parallélogramme sont supplémentaires.

15 Un triangle et son demi-tour



Dans un repère quadrillé, on donne les points **P** = (0 ; 0), **Q** = (4 ; 0) et **R** = (2 ; 3). Soit **I** le milieu de **[QR]**.

- Donne les coordonnées de **I**.
- Quel est le symétrique de **Q** par rapport à **I** ? De **R** ? Calcule les coordonnées du symétrique **P'** de **P**.
- Quelle est la nature du quadrilatère **PQP'R** ? Calcule son aire, sachant que l'aire de **PQR** vaut $\frac{4 \times 3}{2}$.

16 Construire le symétrique d'un triangle

★★★★

Construis un triangle EFG avec $EF = 4$ cm, $FG = 5$ cm et $EG = 6$ cm, puis place un point O à l'extérieur du triangle. Construis à la règle et au compas le symétrique $E'F'G'$ de EFG par rapport à O , puis vérifie par mesure que les longueurs sont conservées.

17 Une démonstration de parallélisme

★★★★

Soit A, B deux points et O un point extérieur à la droite (AB) . A' et B' sont les symétriques de A et B par rapport à O . Démontre que $ABA'B'$ est un parallélogramme, puis que (AB) et $(A'B')$ sont parallèles et que $A'B' = AB$.

18 Deux cercles et un point de symétrie

★★★★

Un cercle $\mathcal{C}$ a pour centre I et pour rayon 5 cm. Le point O est tel que $OI = 3$ cm. $\mathcal{C}'$ est le symétrique de $\mathcal{C}$ par rapport à O , de centre I' .

- Calcule II' et donne le rayon de $\mathcal{C}'$.
- Combien les deux cercles ont-ils de points communs ? (Compare II' et 2×5 .)
- Soit M un point commun aux deux cercles. Démontre que M' , son symétrique, est aussi commun aux deux cercles, et en déduire la position de O par rapport aux deux points communs.

19 Le verger

★★★★

Un verger a la forme d'un parallélogramme $ABCD$ de centre O , avec $AC = 50$ m. Le jardinier plante un pommier en M , sur $[AC]$, à 18 m de A , puis un second pommier en M' , symétrique de M par rapport à O .

- Où se trouve le puits au centre ? Calcule AO .
- Calcule OM , puis AM' et la distance MM' entre les deux arbres.

20

Le carrelage



Pour carreler une terrasse de $4,8 \text{ m}^2$, on utilise des dalles en forme de parallélogramme. Chaque dalle est obtenue en associant un triangle de base **20** cm et de hauteur **12** cm à son symétrique par rapport au milieu d'un côté.

- Calcule l'aire d'un triangle, puis celle d'une dalle, en cm^2 .
- Convertis $4,8 \text{ m}^2$ en cm^2 , puis calcule le nombre de dalles nécessaires.

Le livre d'exercices corrigés de maths 5ème

Tout le programme en un seul PDF de 159 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Zyro te conseille la suite



Exercices corrigés de maths

Symétrie centrale : exercices corrigés de maths 5ème



Cours de maths

Symétrie centrale : cours de maths 5ème

 QCM de maths

Symétrie centrale : QCM de maths 5ème

 Exercices corrigés de maths

Triangles et angles : exercices corrigés de maths 5ème

 Exercices corrigés de maths

Parallélogrammes : exercices corrigés de maths 5ème

 Cours de maths

Triangles et angles : cours de maths 5ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage