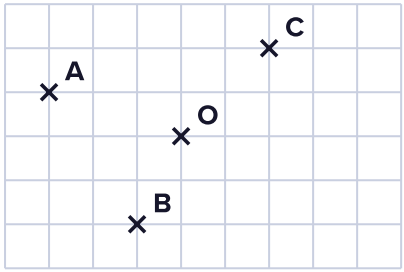
Exercice 1 — Le symétrique d'un point ●○○

Sur le quadrillage, construis les points A', B' et C', symétriques de A, B et C par rapport au point O.



Exercice 2 — Dans un repère ●○○

On donne $A(1\,;2)$, $B(4\,;1)$ et $C(3\,;3)$.

a. Place ces points dans un repère, puis construis D, symétrique de A par rapport à C, et E, symétrique de C par rapport à B.

b. Lis les coordonnées de D et de E.

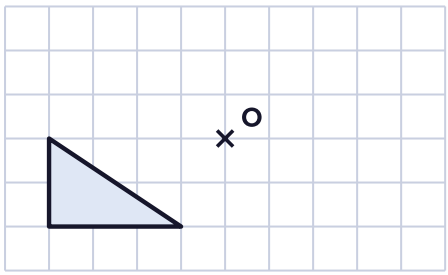
Exercice 3 Symétrique par rapport à l'origine ●○○

Donne les coordonnées des symétriques de ces points par rapport à l'origine $O(0\,;0)$ du repère :

$A(2\,;3)\,;B(-1\,;4)\,;C(-3\,;-2)\,;D(0\,;5)\,;E(4\,;0).$

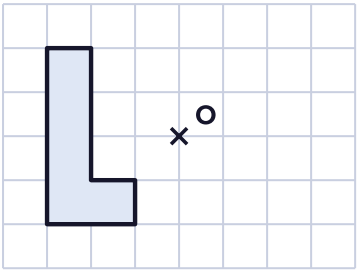
Exercice 4 Le symétrique d'un triangle ●○○

Construis le symétrique du triangle par rapport au point O.



Exercice 5 — Le symétrique d'une figure ●●○

Construis le symétrique de cette figure par rapport au point O.



Exercice 6 — Retrouver les correspondances ●○○

Le pentagone $ROUGE$ est le symétrique du pentagone $BLANC$ par rapport au point P : B a pour image R, L a pour image O, et ainsi de suite.

a. Complète : $A \to$ ☐ ; $N \to$ ☐ ; $C \to$ ☐.

b. Quelle est l'image du segment $[BL]$? Du segment $[NC]$?

c. On sait que $AN = 3{,}5$ cm et $\widehat{BLA} = 108°$. Que peux-tu dire de UG et de $\widehat{ROU}$?

Exercice 7 Les propriétés ●●○

$A'B'C'D'$ est le symétrique du rectangle $ABCD$ par rapport au point O. $AB = 6$ cm et $BC = 4$ cm.

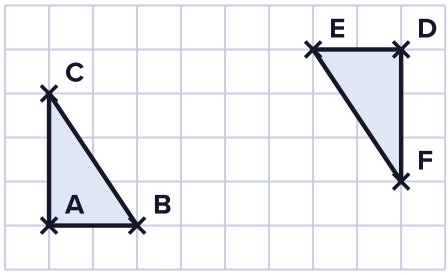
a. Quelle est la nature de $A'B'C'D'$? Donne ses dimensions.

b. Calcule son périmètre et son aire.

c. Que peux-tu dire des droites (AB) et $(A'B')$?

Exercice 8 Où est le centre ? ●●○

Le triangle DEF est le symétrique du triangle ABC par une symétrie centrale.



a. Quel est l'image de A ? De B ? De C ?

b. Place le centre O de la symétrie. Explique ta méthode.

Exercice 9 Lettres et chiffres ●○○

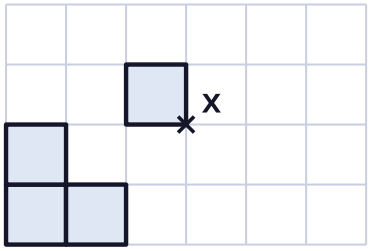
Parmi ces lettres et ces chiffres (en majuscules d'imprimerie), lesquels ont un centre de symétrie ?

H N Z S X O E A M

0 1 8 3 6

Exercice 10 Compléter la figure ●●○

Colorie le moins de cases possible pour que le point X soit le centre de symétrie de la figure.



Exercice 11 — Centres et axes des quadrilatères ●●○

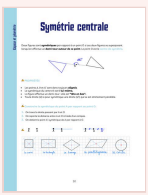
Pour chaque figure, indique si elle a un centre de symétrie et combien elle a d'axes de symétrie.

Un parallélogramme quelconque ; un rectangle ; un losange ; un carré ; un trapèze quelconque ; un triangle équilatéral ; un cercle.

Exercice 12 — Construire un carré à partir de son centre ●●●

On donne deux points O et A tels que $OA = 3$ cm.

Construis, avec la règle non graduée et le compas seulement, le carré $ABCD$ de centre O. Explique chaque étape.



LA FICHE MAGIQUE QUI VA AVEC

« Symétrie centrale »

Construire le symétrique d'un point, d'un segment ou d'une figure, et ses propriétés.

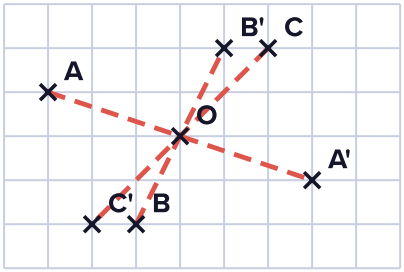
Les fiches magiques 5e : campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e

CAMPUS XYZ

Corrigés

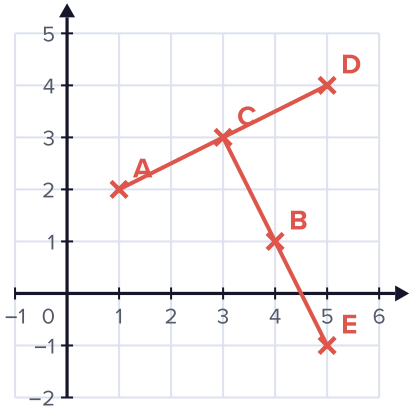
Exercices sur la symétrie centrale en 5e

Exercice 1 — Le symétrique d'un point ●○○



O est le **milieu** de chaque segment $[AA']$, $[BB']$, $[CC']$: on compte les carreaux de A à O, puis on refait le même déplacement depuis O.

Exercice 2 — Dans un repère ●○○



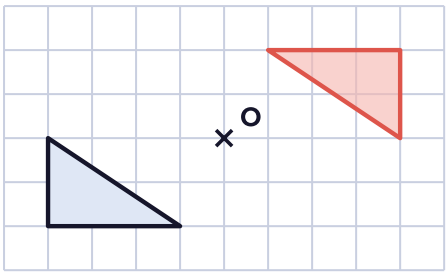
$D(5\,;4)$: de A à C on avance de 2 et on monte de 1, on recommence depuis C. $E(5\,;-1)$: de C à B, $+1$ et -2.

Exercice 3 — Symétrique par rapport à l'origine ●○○

$A'(-2\,;-3)$; $B'(1\,;-4)$; $C'(3\,;2)$; $D'(0\,;-5)$; $E'(-4\,;0)$.

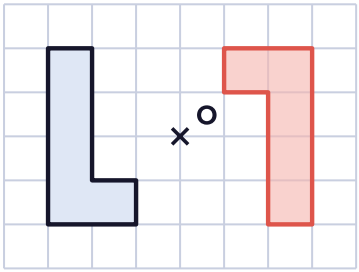
> Par rapport à l'origine, on prend les **opposés** des deux coordonnées.

Exercice 4 Le symétrique d'un triangle ●○○



On construit le symétrique de chaque sommet, puis on relie. L'image est le triangle « retourné » d'un demi-tour autour de O.

Exercice 5 Le symétrique d'une figure ●●○



Les deux figures ont la même forme et les mêmes dimensions : la figure image est tournée d'un demi-tour.

Exercice 6 Retrouver les correspondances ●○○

a. $A \to U$; $N \to G$; $C \to E$.

b. $[BL] \to [RO]$; $[NC] \to [GE]$.

c. La symétrie centrale conserve les longueurs et les angles : $UG = 3{,}5$ **cm** et $\widehat{ROU} = 108°$.

Exercice 7 Les propriétés ●●○

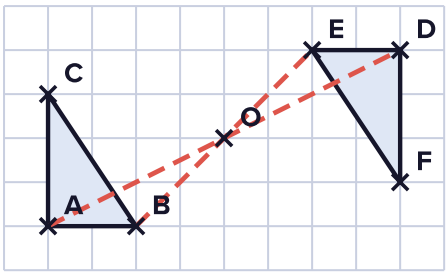
a. Un **rectangle** (les angles droits sont conservés) de 6 cm sur 4 cm.

b. Périmètre $2 \times (6 + 4) = 20$ **cm**, aire $6 \times 4 = 24$ **cm²** : les mêmes que $ABCD$.

c. Elles sont **parallèles** : le symétrique d'une droite par rapport à un point est une droite parallèle.

> La symétrie centrale conserve les longueurs, les angles, le périmètre et l'aire.

Exercice 8 Où est le centre ? ●●○



a. $A \to D$; $B \to E$; $C \to F$ (les angles droits A et D se correspondent).

b. Le centre est le **milieu** de $[AD]$: on trace $[AD]$ et $[BE]$, ils se coupent en O, qui est aussi le milieu de $[CF]$.

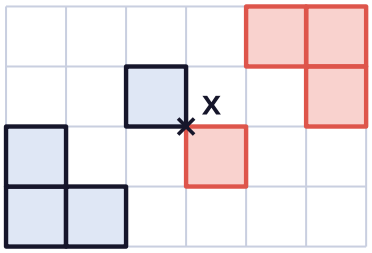
Exercice 9 Lettres et chiffres ●○○

Lettres : **H, N, Z, S, X, O**. Chiffres : **0 et 8**.

E, A, M et 3 ont un axe de symétrie mais pas de centre. 1 (avec son petit crochet) et 6 n'en ont pas : retourné d'un demi-tour, 6 devient 9.

> Une figure a un centre de symétrie si elle reste identique après un **demi-tour** autour de ce point.

Exercice 10 Compléter la figure ●●○



Il faut colorier 4 **cases** : le symétrique de chaque case par rapport à X.

Exercice 11 Centres et axes des quadrilatères ●●○

Figure	Centre	Nombre d'axes
Parallélogramme	**oui**	0
Rectangle	**oui**	2
Losange	**oui**	2
Carré	**oui**	4
Trapèze quelconque	non	0
Triangle équilatéral	non	3
Cercle	**oui**	une infinité

> Le centre d'un parallélogramme est le point d'intersection de ses diagonales.



La méthode pas à pas est dans la fiche magique **« Symétrie centrale »** (Les fiches magiques 5e, page 50).

Exercice 12 Construire un carré à partir de son centre ●●●

1. Le centre d'un carré est le milieu de ses diagonales : C est le **symétrique de A par rapport à O**. On trace la droite (AO) et on reporte au compas $OC = OA$.
2. Les diagonales d'un carré sont **perpendiculaires** : on trace la médiatrice de $[AC]$ (deux arcs de même rayon centrés en A et en C).
3. Les diagonales ont la **même longueur** : on trace le cercle de centre O passant par A ; il coupe la médiatrice en B et D.
4. On relie A, B, C, D.

> On utilise trois propriétés des diagonales du carré : même milieu, perpendiculaires, même longueur.



La méthode pas à pas est dans la fiche magique **« Symétrie centrale »** (Les fiches magiques 5e, page 50).

LES FICHES MAGIQUES 5E

Révise toute la 5e avec les fiches magiques



- **30 fiches claires et illustrées** : tout le programme de 5e, une notion par page.
- **Des vidéos méthode** accessibles par QR code sur les fiches.
- **Des exercices corrigés** après chaque fiche pour vérifier qu'on a compris.

campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e