

# Symétrie centrale

Construire l'image d'une figure par un demi-tour autour d'un point



35 min



fiche élève



Construire une image

Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-5eme/symetrie-centrale-5e.html>

## Introduction

Un carreleur doit reproduire un motif de l'autre côté d'un point marqué O, comme si le motif faisait un demi-tour. Pour que le dessin soit correct, chaque point image doit être placé exactement en face du point de départ, à la même distance de O.

## J'apprends

Imprimé

O est le milieu de  
[AA']

Majuscule

SYMÉTRIE  
CENTRALE



Mot-repère : demi-tour (de · mi · tour)

## Je repère / J'applique / Je vérifie



### Je repère

Je repère le centre O de la symétrie et les points de la figure à transformer.



### J'applique

Pour chaque point A, je trace la droite (AO), puis je place A' de l'autre côté de O avec  $OA = OA'$ .



### Je vérifie

Je vérifie que O est le milieu de chaque segment [AA'] et que la figure image conserve les longueurs et la forme.

## Mes exercices

### Repérer le centre

Complète le tableau en indiquant si O peut être le centre de la symétrie qui envoie A sur A'.

- 1A — A, O et A' sont alignés et  $OA = OA'$  — O est-il le centre ?
- 2B — A, O et A' sont alignés mais  $OA \neq OA'$  — O est-il le centre ?
- 3C —  $OA = OA'$  mais A, O et A' ne sont pas alignés — O est-il le centre ?
- 4D — O est le milieu de  $[AA']$  — O est-il le centre ?

### Vrai ou faux ?

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse.

1. a — L'image d'un point A par la symétrie de centre O est un point A' tel que O est le milieu de  $[AA']$ .
2. b — Une symétrie centrale conserve les longueurs.
3. c — Une symétrie centrale transforme toujours une droite en une droite perpendiculaire.
4. d — Le centre O a pour image lui-même.
5. e — Une figure et son image par symétrie centrale ont la même forme et la même taille.

### Construire des points images

Sur un quadrillage, le centre O est fixé. Place les points images en utilisant la règle du demi-tour.

1. a — Depuis O, le point A est situé 4 carreaux à droite. — Où placer A' ?
2. b — Depuis O, le point B est situé 2 carreaux en haut. — Où placer B' ?
3. c — Depuis O, le point C est situé 3 carreaux à gauche et 1 carreau en bas. — Où placer C' ?
4. d — Depuis O, le point D est situé 2 carreaux à droite et 5 carreaux en haut. — Où placer D' ?

### Remettre la construction dans l'ordre

Remets dans l'ordre les étapes pour construire l'image A' du point A par la symétrie de centre O.

1. etape1 — Placer A' de l'autre côté de O sur cette droite.
2. etape2 — Tracer la droite passant par A et O.
3. etape3 — Reporter la longueur OA à partir de O.
4. etape4 — Vérifier que O est le milieu de  $[AA']$ .

### Coder une construction

Complète le programme de construction de l'image du triangle ABC par la symétrie de centre O.

1. ligne1 — Tracer les droites (AO), (BO) et (\_\_\_).
2. ligne2 — Placer A' sur la droite (AO), de l'autre côté de \_\_\_, avec  $OA' = \underline{\hspace{1cm}}$ .
3. ligne3 — Placer B' sur la droite (BO), de l'autre côté de O, avec  $OB' = \underline{\hspace{1cm}}$ .
4. ligne4 — Placer C' sur la droite (CO), de l'autre côté de O, avec  $\underline{\hspace{1cm}} = OC$ .
5. ligne5 — Relier A', B' et C' pour obtenir le triangle \_\_\_.

### Chrono calcul mental

Réponds rapidement aux 10 questions. L'objectif est d'automatiser la règle : le centre est le milieu du segment reliant un point et son image.

Essai 1

Essai 2

Essai 3

---

 mots justes

---

 mots justes

---

 mots justes

## Mes objectifs (MCLM)

### Niveau 1

---

mots correctement lus / min

### Niveau 2

---

mots correctement lus / min

### Niveau 3

---

mots correctement lus / min

## Différenciation

### Coup de pouce

Utiliser un quadrillage et commencer par des points situés horizontalement ou verticalement par rapport au centre O.

### Parcours standard

Construire l'image de plusieurs points puis relier les points images dans le bon ordre.

### Défi

Identifier le centre de symétrie de deux figures déjà tracées ou construire l'image d'une figure sans quadrillage.

## Je m'auto-évalue



Acquis



En cours



À reprendre

- Je sais reconnaître le centre d'une symétrie centrale.
- Je sais construire l'image d'un point par symétrie centrale.
- Je sais construire l'image d'une figure en transformant tous ses sommets.
- Je vérifie que le centre est le milieu de chaque segment reliant un point à son image.
- Je connais les propriétés conservées : longueurs, angles, alignement et forme.

## Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre