

Parallélogramme : propriétés et constructions

Reconnaître, utiliser et construire un parallélogramme en 5e



35 min



fiche complète + corrigé



Identifier construire justifier

Prénom : _____ Date : _____

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

Introduction

Un menuisier doit fabriquer un cadre en forme de parallélogramme. Il connaît seulement quelques mesures et doit vérifier que les côtés opposés resteront bien parallèles. Comment peut-il construire le cadre correctement et prouver que la figure obtenue est bien un parallélogramme ?

J'apprends

Imprimé
**AB || CD et
AD || BC**

Majuscule
**CÔTÉS
OPPOSÉS
PARALLÈLES**



Mot-repère : parallélogramme (pa · ral · lé · lo · gramme)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

Je cherche les informations données : côtés parallèles, longueurs égales, milieu des diagonales ou codages sur la figure.



J'applique

J'utilise la propriété adaptée : côtés opposés parallèles, côtés opposés égaux, diagonales de même milieu ou construction à la règle et à l'équerre.



Je vérifie

Je contrôle que le quadrilatère possède bien une propriété caractéristique du parallélogramme et je rédige une phrase de justification.

Mes exercices

Reconnaître les propriétés

Complète le tableau en indiquant si chaque affirmation est vraie ou fausse pour un parallélogramme ABCD.

- 1 — Les côtés opposés sont parallèles. — Vrai
- 2 — Les quatre côtés sont toujours de même longueur. — Faux
- 3 — Les diagonales ont le même milieu. — Vrai
- 4 — Les angles opposés sont égaux. — Vrai
- 5 — Les diagonales sont toujours perpendiculaires. — Faux

Choisir la bonne propriété

Associe chaque situation à la propriété qui permet de conclure que le quadrilatère est un parallélogramme.

1. Dans ABCD, $AB \parallel CD$ et $AD \parallel BC$. — Un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles deux à deux est un parallélogramme.
2. Dans EFGH, les diagonales [EG] et [FH] se coupent en leur milieu. — Un quadrilatère dont les diagonales ont le même milieu est un parallélogramme.
3. Dans IJKL, $IJ \parallel KL$ et $IJ = KL$. — Un quadrilatère qui a deux côtés opposés parallèles et de même longueur est un parallélogramme.
4. Dans MNOP, $MN = OP$ et $NO = MP$. — Un quadrilatère dont les côtés opposés ont la même longueur deux à deux est un parallélogramme.

Remettre une justification dans l'ordre

Remets les phrases dans le bon ordre pour rédiger une justification complète.

1. On sait que les diagonales [AC] et [BD] du quadrilatère ABCD se coupent en O, avec $OA = OC$ et $OB = OD$. — ['Donc ABCD est un parallélogramme.', "Or, si les diagonales d'un quadrilatère ont le même milieu, alors ce quadrilatère — ['On sait que $OA = OC$ et $OB = OD$, donc O est le milieu de [AC] et de [BD].', "Or, si les diagonales d'un quadrilatère on

Construire un parallélogramme

Écris les étapes de construction du parallélogramme ABCD tel que $AB = 6$ cm, $AD = 4$ cm et l'angle BAD est déjà tracé.

1. Les points A, B et D sont placés avec $AB = 6$ cm et $AD = 4$ cm. — ['Tracer par B la droite parallèle à (AD).', 'Tracer par D la droite parallèle à (AB).', "Nommer C le point d'intersecti

Calculer avec les propriétés

Utilise les propriétés du parallélogramme pour compléter les mesures manquantes.

1. ABCD est un parallélogramme. $AB = 7$ cm et $AD = 4$ cm. — ['CD = ?', 'BC = ?'] — ['CD = 7 cm', 'BC = 4 cm']
2. EFGH est un parallélogramme. Ses diagonales [EG] et [FH] se coupent en O. $EO = 3,5$ cm et $FO = 2$ cm. — ['EG = ?', 'FH = ?'] — ['EG = 7 cm', 'FH = 4 cm']
3. IJKL est un parallélogramme. L'angle IJK mesure 65° . — ['Quel angle opposé a aussi pour mesure 65° ?'] — ['L'angle ILK mesure 65° .']

Chrono calcul mental

En 3 minutes, réponds aux 10 questions rapides sur les propriétés du parallélogramme. Tu as 3 essais pour améliorer ton score.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

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 une fiche mémo avec les quatre propriétés principales et colorier les côtés opposés de la même couleur avant de répondre.

Parcours guidé

Compléter des phrases de justification à trous : « On sait que... Or... Donc... » et construire avec les droites parallèles déjà amorcées.

Défi

Rédiger seul une démonstration complète et construire un parallélogramme à partir de ses diagonales ayant un milieu commun.

Je m'auto-évalue



Acquis



En cours



À reprendre

- Je sais reconnaître un parallélogramme grâce à ses côtés opposés parallèles.
- Je sais utiliser la propriété des côtés opposés de même longueur.
- Je sais utiliser la propriété des diagonales qui ont le même milieu.
- Je sais construire un parallélogramme avec la règle et l'équerre.
- Je sais rédiger une justification courte avec « On sait que / Or / Donc ».

Corrigé détaillé

exo1

1. item: 1 — reponse: Vrai : dans un parallélogramme, les côtés opposés sont parallèles deux à deux.
2. item: 2 — reponse: Faux : les quatre côtés ne sont pas toujours de même longueur. C'est le cas particulier du losange.
3. item: 3 — reponse: Vrai : les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu.
4. item: 4 — reponse: Vrai : les angles opposés d'un parallélogramme sont égaux.
5. item: 5 — reponse: Faux : les diagonales ne sont pas toujours perpendiculaires.

exo2

1. situation: $AB \parallel CD$ et $AD \parallel BC$ — reponse: Propriété des côtés opposés parallèles deux à deux.
2. situation: Les diagonales $[EG]$ et $[FH]$ se coupent en leur milieu — reponse: Propriété des diagonales qui ont le même milieu.
3. situation: $IJ \parallel KL$ et $IJ = KL$ — reponse: Propriété : deux côtés opposés parallèles et de même longueur suffisent.
4. situation: $MN = OP$ et $NO = MP$ — reponse: Propriété des côtés opposés de même longueur deux à deux.

exo3

1. ordre: 1 — phrase: On sait que $OA = OC$ et $OB = OD$, donc O est le milieu de $[AC]$ et de $[BD]$.
2. ordre: 2 — phrase: Or, si les diagonales d'un quadrilatère ont le même milieu, alors ce quadrilatère est un parallélogramme.
3. ordre: 3 — phrase: Donc $ABCD$ est un parallélogramme.

exo4

1. etape: 1 — reponse: Tracer par B la droite parallèle à (AD) .
2. etape: 2 — reponse: Tracer par D la droite parallèle à (AB) .
3. etape: 3 — reponse: Le point d'intersection des deux droites est C .
4. etape: 4 — reponse: $ABCD$ est un parallélogramme car ses côtés opposés sont parallèles deux à deux.

exo5

1. question: $ABCD$: $AB = 7$ cm et $AD = 4$ cm — reponse: $CD = 7$ cm et $BC = 4$ cm, car les côtés opposés d'un parallélogramme ont la même longueur.
2. question: $EFGH$: $EO = 3,5$ cm et $FO = 2$ cm — reponse: $EG = 7$ cm et $FH = 4$ cm, car les diagonales se coupent en leur milieu.
3. question: $IJKL$: angle $IJK = 65^\circ$ — reponse: L'angle opposé ILK mesure 65° .

Barème

- critere: Reconnaissance des propriétés de base — points: 4 points
- critere: Choix de la propriété adaptée à une situation — points: 4 points
- critere: Justification rédigée dans un ordre logique — points: 4 points
- critere: Construction correcte avec instruments et codages — points: 4 points
- critere: Calculs de longueurs ou d'angles à partir des propriétés — points: 4 points

Erreurs fréquentes et remédiation

Erreur observée	Cause probable	Action courte
—	Confusion entre parallélogramme et losange.	Comparer un parallélogramme quelconque, un rectangle et un losange avec des codages différents.

—	Confusion avec certaines propriétés du losange.	Faire tracer un parallélogramme quelconque et mesurer l'angle formé par les diagonales.
—	Réponse intuitive sans rédaction mathématique.	Utiliser systématiquement la structure « On sait que / Or / Donc ».
—	Utilisation imprécise de l'équerre ou absence de parallèles.	Reprendre la construction pas à pas en traçant les parallèles par les points imposés.
—	Mauvaise lecture de l'ordre des lettres du quadrilatère.	Faire repasser les côtés opposés avec la même couleur et rappeler que ABCD se lit dans l'ordre des sommets.



Guide enseignant / adulte

Préparation matérielle

- ['Règle graduée', 'Équerre', 'Compas', 'Crayon à papier bien taillé', 'Gomme', 'Feuille quadrillée ou blanche', 'Calculatrice non indispensable']
- Prévoir une figure de parallélogramme codée et une figure non codée pour faire distinguer observation et preuve.

Conseils de passation

Phase	Durée	Consigne
Mise en situation	4 min	Lire la situation du cadre et demander quelles informations permettraient d'être certain que la figure est un parallélogramme.
Rappel des prérequis	5 min	Revoir les notions de côtés opposés, côtés adjacents, droites parallèles et milieu d'un segment.
Institutionnalisation des propriétés	7 min	Présenter les propriétés : côtés opposés parallèles, côtés opposés égaux, diagonales de même milieu, angles opposés égaux.
Exercices guidés	7 min	Faire les exercices 1 et 2 en demandant à l'élève de nommer la propriété utilisée à chaque réponse.
Rédaction d'une justification	5 min	Travailler l'exercice 3 en imposant la formulation « On sait que / Or / Donc ».
Construction	5 min	Faire construire le parallélogramme de l'exercice 4 en contrôlant l'usage de l'équerre pour les parallèles.
Bilan et autoévaluation	2 min	Faire compléter l'autoévaluation et choisir un point à retravailler si nécessaire.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre

© Maths Collège — CC BY-NC-SA 4.0. Reproduction libre pour usage scolaire/familial. Utilisation commerciale interdite. Auteur : Maths Collège.
Mascotte : —. Version 1.0 · 2026-05-27