

Parallélogrammes : exercices corrigés 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](#)

Corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

1 Qui est un parallélogramme ?



Un parallélogramme a ses côtés opposés parallèles deux à deux.

Le carré, le rectangle et le losange ont deux paires de côtés opposés parallèles : ce sont des parallélogrammes. Le trapèze quelconque n'a qu'une paire de côtés parallèles, et le cerf-volant n'a en général aucun côté parallèle à un autre : ce ne sont pas toujours des parallélogrammes.

2 Côtés et périmètre



Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont égaux : $CD = AB = 9$ cm et $DA = BC = 5$ cm.

Périmètre : $2 \times (9 + 5) = 28$ cm.

3 Les angles



$\hat{G} = \hat{E} = 74^\circ$ (angles opposés).

$\hat{F} = 180^\circ - 74^\circ = 106^\circ$ (angles consécutifs supplémentaires), et $\hat{H} = \hat{F} = 106^\circ$ (angles opposés).

4 Les diagonales



Les diagonales se coupent en leur milieu : O est le milieu de $[KM]$, donc

$KM = 2 \times 2,6 = 5,2$ cm.

O est aussi le milieu de $[LN]$, donc $LN = 2 \times 3,1 = 6,2$ cm.

5 Vrai ou faux ?



- Vrai : les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles deux à deux.
- Faux : un parallélogramme dont les angles ne sont pas droits n'est pas un rectangle (par exemple un parallélogramme avec un angle de 65°).
- Vrai : c'est sa définition.
- Faux : c'est vrai seulement pour un rectangle. Dans un losange de diagonales 6 cm et 8 cm, elles sont différentes.

6 Retrouver un côté



Le périmètre vaut $2 \times (a + b)$, donc $a + b = 38 \div 2 = 19$ cm.

Le côté consécutif mesure $19 - 12 = 7$ cm.

7 Donner le bon nom



- a. Un rectangle.
- b. Un losange.
- c. Un carré.
- d. Un losange, car un parallélogramme à diagonales perpendiculaires est un losange.

8 Deux angles dépendants



Les angles $\hat{A}$ et $\hat{B}$ sont consécutifs : leur somme vaut 180° . Si on retire les 34° d'écart, il reste $180^\circ - 34^\circ = 146^\circ$, qui est le double de $\hat{B}$.

$\hat{B} = 146^\circ \div 2 = 73^\circ$ et $\hat{A} = 73^\circ + 34^\circ = 107^\circ$. Les angles opposés sont égaux : $\hat{C} = 107^\circ$ et $\hat{D} = 73^\circ$.

9 Côtés liés



$BC = 14 - 5 = 9$ cm. Les côtés opposés sont égaux : $CD = AB = 14$ cm et $DA = BC = 9$ cm.

Périmètre : $2 \times (14 + 9) = 46$ cm.

10 Le triangle AOB



O est le milieu des deux diagonales : $AO = 11 \div 2 = 5,5$ cm et $BO = 7,4 \div 2 = 3,7$ cm.

Périmètre : $AB + AO + BO = 5 + 5,5 + 3,7 = 14,2$ cm.

11 Est-ce un parallélogramme ?



- a. $EFGH$ est non croisé et ses côtés opposés sont égaux deux à deux : c'est un parallélogramme.
- b. I est le milieu de $[AC]$, mais pas de $[BD]$ car $BI \neq ID$. Les diagonales n'ont pas le même milieu : ce n'est pas un parallélogramme.

12 Le symétrique par rapport à O



- a. Le symétrique de A est C , car O est le milieu de $[AC]$.
- b. Le symétrique de B est D .
- c. Le symétrique du segment $[AB]$ est le segment $[CD]$.

Une symétrie centrale conserve les longueurs : $AB = CD$. De plus, un segment et son symétrique sont parallèles, donc $(AB) \parallel (CD)$.

13 L'étendoir à linge



$\widehat{BCD} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ (angles consécutifs). $\widehat{CDA} = \widehat{ABC} = 70^\circ$ et $\widehat{DAB} = \widehat{BCD} = 110^\circ$ (angles opposés).

Longueur de barre : $2 \times (40 + 25) = 130$ cm.

14 Construis ABCD



Construction. Trace $[AB]$ de 6 cm. Avec le rapporteur, trace en A une demi-droite faisant 60° avec $[AB]$ et place D à 4 cm de A . Puis, au compas, trace l'arc de centre D et de rayon 6 cm, et l'arc de centre B et de rayon 4 cm : ils se coupent en C (choisis le point d'intersection qui donne un quadrilatère non croisé). Trace $[BC]$ et $[CD]$.

Prévisions. $BC = AD = 4$ cm et $CD = AB = 6$ cm ; $\widehat{ABC} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$, $\widehat{BCD} = 60^\circ$ et $\widehat{CDA} = 120^\circ$.

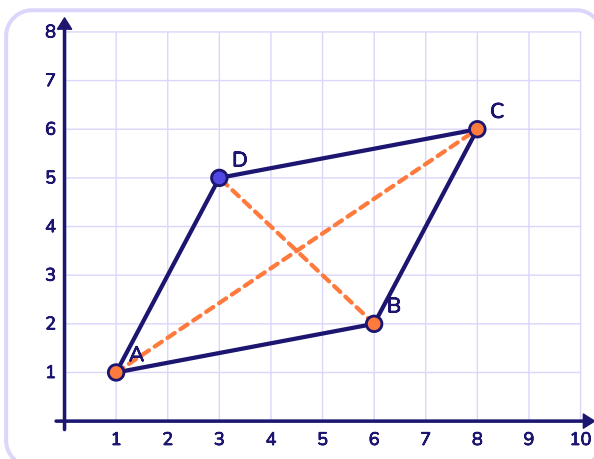
15 Le quatrième sommet

★★★

Dans un parallélogramme, les diagonales ont le même milieu. Le milieu de $[AC]$ est

$$M\left(\frac{1+8}{2}; \frac{1+6}{2}\right) = (4,5; 3,5).$$

M est aussi le milieu de $[BD]$, donc $x_D = 2 \times 4,5 - 6 = 3$ et $y_D = 2 \times 3,5 - 2 = 5$: $D(3; 5)$.



Contrôle : de B à C on se déplace de $+2$ en abscisse et $+4$ en ordonnée ; de A à D aussi ($1 + 2 = 3$ et $1 + 4 = 5$). Les côtés $[BC]$ et $[AD]$ sont bien parallèles et égaux.

16 Un parallélogramme caché

★★★

E est le symétrique de A par rapport à B , donc B est le milieu de $[AE]$: $BE = AB$, et E est sur la droite (AB) .

$ABCD$ est un parallélogramme, donc $AB = DC$ et $(AB) \parallel (DC)$. Par conséquent $BE = DC$ et $(BE) \parallel (DC)$.

Dans le quadrilatère non croisé $BECD$, les côtés opposés $[BE]$ et $[CD]$ sont parallèles et de même longueur : c'est un parallélogramme.

17 Un losange de 52 cm



- a. Un losange a quatre côtés de même longueur.
- b. Chaque côté mesure $52 \div 4 = 13$ cm.
- c. O est le milieu des deux diagonales : $AO = 10 \div 2 = 5$ cm et $BO = 24 \div 2 = 12$ cm. Le périmètre du triangle AOB vaut $AB + AO + BO = 13 + 5 + 12 = 30$ cm.

18 Diagonales égales



- a. O est le milieu de $[BD]$: $BD = 2 \times 5,5 = 11$ cm.
- b. $AC = BD = 11$ cm : c'est un parallélogramme aux diagonales de même longueur, donc un rectangle.
- c. O est le milieu de $[AC]$: $AO = 11 \div 2 = 5,5$ cm.

19 Contre-exemple



Non. Le trapèze isocèle $ABCD$ de la figure est un contre-exemple : $(AB) \parallel (DC)$ et $AD = BC = 5$ cm.

Pourtant $AB = 10$ cm et $DC = 6$ cm ne sont pas égaux : les côtés opposés $[AB]$ et $[DC]$ n'ont pas la même longueur, donc $ABCD$ n'est pas un parallélogramme. Il faut que le **même** couple de côtés opposés soit à la fois parallèle et de même longueur.

20 Deux hauteurs



Aire : $\mathcal{A} = AB \times DH = 15 \times 6 = 90$ cm².

Avec la base $[BC]$, on a aussi $\mathcal{A} = BC \times h$, donc $10 \times h = 90$ et $h = 90 \div 10 = 9$ cm.

La hauteur relative à $[BC]$ mesure 9 cm.

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 de maths

Parallélogrammes : exercices de maths 5ème

QCM de maths

Parallélogrammes : QCM de maths 5ème

Contrôles de maths

Parallélogrammes : contrôle de maths 5ème

Exercices de maths

Aires et périmètres : exercices de maths 5ème

 Exercices de maths

Prismes et volumes : exercices de maths
5ème

 QCM de maths

Aires et périmètres : QCM de maths
5ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage