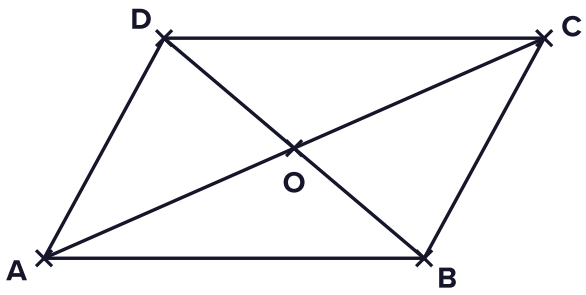
Exercice 1 — Le vocabulaire ●○○

On considère le parallélogramme $ABCD$ de centre O.



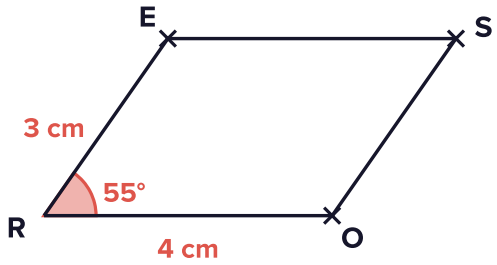
a. Écris trois autres noms possibles pour ce parallélogramme.

b. Quel est le côté opposé à $[AB]$? Cite un côté consécutif à $[AB]$.

c. Quel est l'angle opposé à $\widehat{DAB}$? Quelles sont ses diagonales ?

Exercice 2 — Compléter les étiquettes ●○○

$ROSE$ est un parallélogramme (figure à main levée).



Donne les longueurs SE et OS, puis les mesures des angles $\widehat{OSE}$, $\widehat{ROS}$ et $\widehat{SER}$. Justifie.

Exercice 3 Angles et diagonales ●○○

a. $ABCD$ est un parallélogramme et $\widehat{DAB} = 67°$. Combien mesure $\widehat{CBA}$? Et $\widehat{BCD}$?

b. $UVWT$ est un parallélogramme de centre X, avec $UX = 6$ cm et $VX = 4$ cm. Combien mesurent UW et XT ?

c. Que vaut la somme des quatre angles d'un parallélogramme ?

Exercice 4 Le tableau des propriétés ●●○

Complète le tableau par « oui » ou « non ».

Les diagonales...	Parallélogramme	Rectangle	Losange	Carré
se coupent en leur milieu				
ont la même longueur				
sont perpendiculaires				

Exercice 5 — Je sais, j'utilise, j'en déduis ●●○

Complète chaque raisonnement par la propriété utilisée.

a. Je sais que $(AB) \parallel (DC)$ et $(AD) \parallel (BC)$. J'utilise : ..... J'en déduis que $ABCD$ est un parallélogramme.

b. Je sais que $MN = QP$ et $MQ = NP$ (et $MNPQ$ non croisé). J'utilise : ..... J'en déduis que $MNPQ$ est un parallélogramme.

c. Je sais que $EFGH$ est un parallélogramme et que $EG = FH$. J'utilise : ..... J'en déduis que $EFGH$ est un rectangle.

Exercice 6 — Rectangle et losange ●●○

a. $ABCD$ est un rectangle de centre O avec $OA = 3{,}5$ cm. Calcule AC et BD. Justifie.

b. $EFGH$ est un losange et $\widehat{FGH} = 50°$. Calcule $\widehat{EFG}$. Justifie.

c. Pourquoi les diagonales (EG) et (FH) du losange sont-elles perpendiculaires ?

Exercice 7 — Le carré et son centre ●●○

$KLMN$ est un carré de centre S tel que $SM = 2{,}7$ cm.

a. Fais une figure à main levée.

b. Quelle est la mesure de $\widehat{NSM}$? Pourquoi ?

c. Quelle est la longueur NS ? Pourquoi ?

d. Quelle est la nature du triangle NSM ?

Exercice 8 — Placer le quatrième sommet ●●○

On donne $A(1\,;1)$, $B(5\,;2)$ et $C(4\,;5)$.

a. Place le point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme. Donne ses coordonnées.

b. Place le point E tel que $ABEC$ soit un parallélogramme.

Exercice 9 Construire en vraie grandeur ●●○

a. Construis le parallélogramme $ABCD$ tel que $AB = 5$ cm, $AD = 3$ cm et $\widehat{DAB} = 55°$.

b. Construis le losange $IJKL$ dont les diagonales mesurent $IK = 4$ cm et $JL = 7$ cm.

Exercice 10 Vrai ou faux ? ●●○

a. Un carré est un losange.

b. Un losange est un carré.

c. Un rectangle qui a deux côtés consécutifs de même longueur est un carré.

d. Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange.

e. Un parallélogramme qui a un angle droit est un rectangle.

Exercice 11 — Deux cercles de même centre ●●●

Deux cercles ont le même centre O. $[AC]$ est un diamètre du premier cercle et $[BD]$ un diamètre du second ; A, B, C, D ne sont pas alignés.

a. Démontre que $ABCD$ est un parallélogramme.

b. Si les deux cercles ont le même rayon, quelle est la nature de $ABCD$?

c. Et si, en plus, $(AC) \perp (BD)$?

Exercice 12 — Quand la diagonale coupe l'angle en deux ●●●

$ABCD$ est un parallélogramme tel que $\widehat{DAB} = 70°$ et $\widehat{CAB} = 35°$.

a. Calcule $\widehat{DAC}$.

b. Montre que $\widehat{BCA} = 35°$ (pense aux droites (AD) et (BC)).

c. Déduis-en la nature du triangle ABC, puis celle du parallélogramme $ABCD$.

CAMPUS XYZ

Corrigés

Exercices sur les parallélogrammes en 5e

Exercices sur les parallélogrammes en 5e : corrigés

CAMPUS XYZ

Exercice 1 — Le vocabulaire ●○○

a. Par exemple $BCDA$, $DCBA$, $CDAB$ (on tourne autour de la figure, dans un sens ou dans l'autre).

b. Opposé : $[DC]$. Consécutifs : $[BC]$ ou $[AD]$.

c. $\widehat{BCD}$. Les diagonales sont $[AC]$ et $[BD]$.

Exercice 2 — Compléter les étiquettes ●○○

- Les côtés opposés ont la même longueur : $SE = RO = 4$ **cm** et $OS = ER = 3$ **cm**.
- Les angles opposés ont la même mesure : $\widehat{OSE} = \widehat{ERO} = 55°$.
- Deux angles consécutifs sont supplémentaires : $\widehat{ROS} = \widehat{SER} = 180 - 55 = 125°$.

Exercice 3 — Angles et diagonales ●○○

a. Angles consécutifs supplémentaires : $\widehat{CBA} = 180 - 67 = 113°$. Angles opposés égaux : $\widehat{BCD} = 67°$.

b. Les diagonales se coupent en leur milieu : $UW = 2 \times 6 = 12$ **cm** et $XT = XV = 4$ **cm**.

c. $67 + 113 + 67 + 113 = 360°$ (c'est vrai pour tout quadrilatère).

Exercice 4 — Le tableau des propriétés ●●○

Les diagonales…	Parallélogramme	Rectangle	Losange	Carré
se coupent en leur milieu	**oui**	**oui**	**oui**	**oui**
ont la même longueur	non	**oui**	non	**oui**
sont perpendiculaires	non	non	**oui**	**oui**

> Le rectangle, le losange et le carré sont des parallélogrammes particuliers : ils ont toutes ses propriétés, plus d'autres.

Exercice 5 — Je sais, j'utilise, j'en déduis ●●○

a. Si un quadrilatère a ses **côtés opposés parallèles**, alors c'est un parallélogramme.

b. Si un quadrilatère non croisé a ses **côtés opposés de même longueur**, alors c'est un parallélogramme.

c. Si un parallélogramme a ses **diagonales de même longueur**, alors c'est un rectangle.

Exercice 6 — Rectangle et losange ●●○

a. Les diagonales se coupent en leur milieu, donc $AC = 2 \times 3{,}5 = 7$ **cm** ; et elles ont la même longueur dans un rectangle : $BD = 7$ **cm**.

b. Un losange est un parallélogramme : deux angles consécutifs sont supplémentaires, $\widehat{EFG} = 180 - 50 = 130°$.

c. C'est une propriété du losange : ses diagonales sont perpendiculaires (et se coupent en leur milieu).

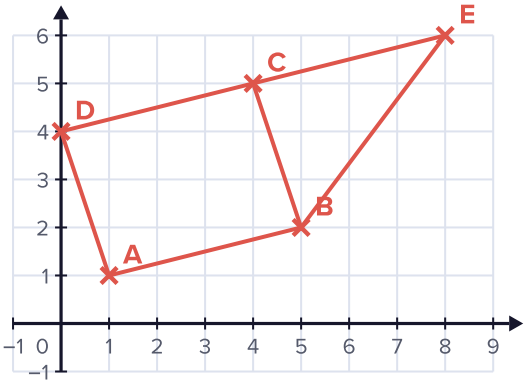
Exercice 7 — Le carré et son centre ●●○

b. Les diagonales d'un carré sont perpendiculaires : $\widehat{NSM} = 90°$.

c. Elles ont la même longueur et se coupent en leur milieu : $NS = SM = 2{,}7$ **cm**.

d. NSM est **rectangle et isocèle en** S.

Exercice 8 — Placer le quatrième sommet ●●○



a. De B à C : -1 en abscisse, $+3$ en ordonnée. On fait le même déplacement depuis A : $D(0\,;4)$.

b. $ABEC$: de A à B, $+4$ et $+1$; depuis C : $E(8\,;6)$.

Exercice 9 — Construire en vraie grandeur ●●○

a. Tracer $[AB]$ de 5 cm ; en A, tracer un angle de $55°$ et placer D à 3 cm de A. Puis C : arc de centre B de rayon 3 cm et arc de centre D de rayon 5 cm (côtés opposés de même longueur).

b. Tracer $[JL]$ de 7 cm et son milieu O ; tracer la perpendiculaire à (JL) en O ; placer I et K de part et d'autre, à 2 cm de O.

> Pour un losange, on part des diagonales : elles se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires.

Exercice 10 — Vrai ou faux ? ●●○

a. **Vrai** : ses quatre côtés sont égaux.

b. **Faux** : un losange n'a pas forcément d'angle droit.

c. **Vrai**.

d. **Faux** : il faut aussi qu'elles se coupent en leur milieu (un « cerf-volant » a des diagonales perpendiculaires).

e. **Vrai** : ses angles consécutifs étant supplémentaires, les quatre angles sont droits.

Exercice 11 — Deux cercles de même centre ●●●

a. O est le milieu de $[AC]$ et de $[BD]$ (centre des cercles, diamètres). Un quadrilatère dont les diagonales ont le même milieu est un **parallélogramme**.

b. Alors $AC = BD$: un parallélogramme aux diagonales de même longueur est un **rectangle**.

c. Diagonales de même longueur et perpendiculaires : c'est un **carré**.

Exercice 12 — Quand la diagonale coupe l'angle en deux ●●●

a. $\widehat{DAC} = 70 - 35 = 35°$.

b. $(AD) \parallel (BC)$ et la sécante (AC) : $\widehat{DAC}$ et $\widehat{BCA}$ sont alternes-internes, donc égaux : $35°$.

c. ABC a deux angles de $35°$: il est **isocèle en** B, donc $AB = BC$. Un parallélogramme avec deux côtés consécutifs égaux est un **losange**.

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/