Le losange en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 30 min | Objectif : Le losange | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Reconnaître et tracer un losange.

Nino te résume l'essentiel

- Un losange a quatre côtés de même longueur.
- Ses quatre côtés ne doivent pas forcément être horizontaux ou verticaux.
- Nino te conseille de mesurer les côtés avant de décider.

La leçon

Partons à la recherche du losange

Bonjour, explorateur ! Je suis Nino le renard. Aujourd'hui, nous cherchons une figure appelée le losange. Tu peux en voir sur certains cerfs-volants, sur des carreaux de sol ou dans les motifs d'un pull. Le losange est une figure plane. Cela veut dire qu'il est dessiné sur une feuille plate. Il ne prend pas de place comme une boîte ou un ballon. Pour reconnaître un losange, ne regarde pas seulement sa position. Un losange peut être penché à droite. Il peut être penché à gauche. Il peut aussi avoir un sommet en haut, comme un cerf-volant. Même penché, il reste un losange si ses côtés ont la bonne longueur.

La définition à retenir

Un losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur. Un quadrilatère est une figure qui a quatre côtés.

Les mots utiles pour bien observer

Regarde le contour d'un losange. Chaque morceau droit du contour s'appelle un côté. Un losange possède quatre côtés. Les coins s'appellent des sommets. Il y en a aussi quatre. Un sommet est l'endroit où deux côtés se rejoignent. L'ouverture formée dans un coin s'appelle un angle. Dans un losange, les angles opposés ont la même ouverture. Deux angles sont opposés quand ils sont l'un en face de l'autre. Par exemple, si l'angle du haut est pointu, l'angle du bas est aussi pointu. Les deux angles sur les côtés sont alors plus ouverts. Tu n'as pas besoin de mesurer les angles pour reconnaître un losange. Les quatre côtés de même longueur sont l'indice le plus important.

Le portrait du losange

- Il a quatre côtés.
- Il a quatre sommets.
- Ses quatre côtés ont la même longueur.
- Ses côtés sont des segments droits.
- Ses angles opposés ont la même ouverture.
- Il peut être très penché ou presque avoir la forme d'un carré.

Attention piège !

> Une figure qui ressemble à un losange n'en est pas forcément un. Un quadrilatère penché avec seulement deux côtés longs et deux côtés courts n'est pas un losange. Mesure toujours les quatre côtés avec ta règle.

Ne confonds pas les figures

Figure	Comment reconnaître la figure ?	Est-ce toujours un losange ?
Losange	Il a quatre côtés de même longueur.	Oui.
Carré	Il a quatre côtés de même longueur et quatre angles droits.	Oui, car ses quatre côtés sont égaux.
Rectangle	Il a quatre angles droits. Ses côtés opposés ont la même longueur.	Non, sauf si ses quatre côtés ont la même longueur.
Cerf-volant	Il peut avoir deux côtés égaux près d'un sommet et deux autres côtés égaux.	Non, sauf si les quatre côtés ont la même longueur.

Regarder ne suffit pas toujours

Parfois, ton œil te trompe. Sur une petite figure, deux côtés peuvent sembler égaux alors qu'ils ne le sont pas. Utilise ta règle. Pose le zéro de la règle sur un sommet. Lis la longueur jusqu'au sommet suivant. Recommence pour les quatre côtés. Si tu trouves, par exemple, 3 cm, 3 cm, 3 cm et 3 cm, la figure est un losange. Si tu trouves 3 cm, 3 cm, 4 cm et 4 cm, ce n'est pas un losange. Il y a bien deux paires de côtés égaux, mais les quatre côtés ne sont pas tous égaux. Quand les traits sont trop petits, tu peux aussi comparer les longueurs avec une bande de papier. Marque la longueur d'un côté sur la bande. Pose ensuite cette bande sur les trois autres côtés.

Le tuyau de Nino

> Dis dans ta tête : « Quatre côtés, même taille ! » Cette phrase t'aide à vérifier la propriété principale du losange.

Une méthode pour reconnaître un losange

Suis les étapes dans l'ordre. D'abord, compte les côtés. S'il n'y en a pas quatre, arrête-toi : ce n'est pas un losange. Ensuite, vérifie que les côtés sont droits. Un contour arrondi ne forme pas un losange. Puis mesure chaque côté. Écris les longueurs près de la figure si cela t'aide. Compare les quatre mesures. Elles doivent être identiques. Enfin, regarde si la figure est bien fermée. Les côtés doivent se rejoindre aux sommets. Une figure ouverte n'est pas un quadrilatère. Ne choisis jamais une figure seulement parce qu'elle est inclinée. Un rectangle incliné reste un rectangle. Une figure ne change pas de famille quand on la tourne.

Les étapes de vérification

- Compte quatre côtés.
- Vérifie que la figure est fermée.
- Mesure les quatre côtés.
- Compare les quatre mesures.
- Conclue : c'est un losange seulement si les quatre longueurs sont égales.

Tracer un losange avec une règle et un compas

Tu peux construire un losange précis avec une règle et un compas. Imaginons que chaque côté mesure 4 cm. Trace d'abord un segment [AB] de 4 cm. Garde ton compas ouvert à 4 cm. Pique la pointe du compas sur A et trace un arc au-dessus du segment. Sans changer l'ouverture, pique sur B et trace un autre arc qui coupe le premier. Appelle C le point où les deux arcs se croisent. Relie A à C et B à C avec ta règle. Tu obtiens un

triangle ABC, pas encore un losange : un losange a quatre sommets et quatre côtés, alors que ce triangle n'en a que trois. Les segments [AB], [AC] et [CB] mesurent 4 cm. Pour obtenir un vrai losange avec quatre côtés, utilise les deux points de croisement des arcs : l'un au-dessus et l'autre au-dessous de [AB]. Relie A au point du haut, puis le point du haut à B, B au point du bas et le point du bas à A. Les quatre côtés mesurent 4 cm.

Un exemple de construction

Tu veux un losange de côtés 5 cm. Trace [AB] de 5 cm. Ouvre ton compas à 5 cm. Trace un arc de centre A et un arc de centre B. Choisis un point de croisement C. Trace ensuite les segments [AC] et [BC]. Recommence sous [AB] avec un second point de croisement D. Relie A à C, C à B, B à D et D à A.

Un losange peut avoir plusieurs formes

Les losanges ne se ressemblent pas tous exactement. Certains sont larges. D'autres sont fins et allongés. Certains ont des angles très pointus. D'autres ressemblent beaucoup à un carré. Pourtant, ils restent des losanges si leurs quatre côtés ont la même longueur. Un carré est donc un losange particulier. Il possède quatre côtés égaux, comme tous les losanges. Il a en plus quatre angles droits. Pour classer une figure, commence par vérifier les côtés. Ensuite, tu peux observer les angles. Si les quatre angles sont droits et les quatre côtés égaux, tu peux dire que c'est un carré. Tu peux aussi dire qu'il appartient à la famille des losanges.

La règle de l'explorateur

Pour toutes les figures à quatre côtés, tu peux affirmer qu'une figure est un losange seulement si ses quatre côtés ont la même longueur. La forme penchée ne suffit jamais.

À toi de jouer avec précision

En géométrie, prends ton temps. Utilise un crayon bien taillé. Pose ta règle sans la faire bouger. Trace un trait d'un seul geste. Pour le compas, serre la petite vis ou tiens bien les deux branches. Vérifie son ouverture avant chaque arc. Nino te rappelle qu'un trait léger est utile au début. Tu peux ensuite repasser les côtés du losange quand ta construction est juste. Observe aussi les lettres. Elles servent à nommer les sommets. Si tu lis losange ABCD, les côtés sont [AB], [BC], [CD] et [DA]. Fais le tour de la figure dans le même sens. Ainsi, tu n'oublies aucun côté. Tu es prêt à repérer et à tracer des losanges avec soin.

Exemples résolus

Mesurer pour reconnaître

Énoncé. La figure ABCD a quatre côtés. AB = 4 cm, BC = 4 cm, CD = 4 cm et DA = 4 cm. Est-ce un losange ?

1. Je vérifie que la figure a quatre côtés.
2. Je lis les quatre longueurs : elles mesurent toutes 4 cm.
3. Je constate que les quatre côtés ont la même longueur.

Résultat : ABCD est un losange.

Éviter une fausse ressemblance

Énoncé. La figure EFGH est penchée. EF = 3 cm, FG = 5 cm, GH = 3 cm et HE = 5 cm. Est-ce un losange ?

1. Je vérifie qu'il y a quatre côtés.
2. Je compare les longueurs.
3. Je vois deux côtés de 3 cm et deux côtés de 5 cm.
4. Les quatre côtés n'ont pas la même longueur.

Résultat : EFGH n'est pas un losange.

Construire un losange de côté 3 cm

Énoncé. Trace un losange dont chaque côté mesure 3 cm.

1. Je trace un segment [AB] de 3 cm.
2. J'ouvre mon compas à 3 cm.
3. Je trace deux arcs de même ouverture, l'un de centre A et l'autre de centre B.
4. Je choisis les deux points où les arcs se croisent.
5. Je relie les sommets avec ma règle.

Résultat : J'obtiens une figure fermée avec quatre côtés de 3 cm : c'est un losange.

Mes exercices

1 Cherche les côtés égaux ★☆☆

Indique si chaque figure peut être un losange.

1. Une figure a quatre côtés de 2 cm. .....

2. Une figure a des côtés de 2 cm, 3 cm, 2 cm et 3 cm. .....

3. Une figure a trois côtés de 4 cm. .....

2 Utilise les bons mots ★☆☆

Complète chaque phrase avec le mot qui convient : côté, sommet ou angle.

1. Le coin d'une figure s'appelle un _____. .....

2. Le trait droit entre deux sommets s'appelle un _____. .....

3. L'ouverture dans un coin s'appelle un _____. .....

3 Classe avec les mesures ★★☆

Écris « losange » ou « pas un losange ».

1. A : 5 cm, 5 cm, 5 cm, 5 cm. .....

2. B : 4 cm, 4 cm, 6 cm, 6 cm. .....

3. C : 1 cm, 1 cm, 1 cm, 1 cm. .....

4. D : 3 cm, 3 cm, 3 cm, 4 cm. .....

4 Déjoue les pièges ★★☆

Écris vrai ou faux.

1. Un losange a quatre côtés. .....

2. Tous les losanges ont quatre angles droits. .....

3. Un carré est un losange. .....

4. Un losange doit toujours être penché. .....

5 Explique ton choix ★★☆

Réponds et justifie ta réponse avec une phrase.

La figure KLMN a quatre côtés. KL = 6 cm, LM = 6 cm, MN = 6 cm et NK = 6 cm. Est-ce un losange ?

.....

.....

.....

La figure PQRS a quatre côtés. PQ = 2 cm, QR = 2 cm, RS = 4 cm et SP = 4 cm. Est-ce un losange ?

.....

.....

.....

6 Construis ta figure ★★★

Trace dans le cadre un losange dont chaque côté mesure 4 cm. Utilise ta règle et ton compas.

1. Construis un losange de côté 4 cm et nomme ses sommets A, B, C et D. .....

7 Trace puis contrôle ★★★

Trace un losange de côté 3 cm dans le cadre, puis écris les longueurs de ses côtés.

1. Dessine un losange et indique une mesure sur chacun de ses quatre côtés. .....

Évaluation

Lis chaque question. Réponds avec soin et utilise ta règle quand cela est nécessaire. **Barème : 20 points**

1. Écris la définition d'un losange. ..... / 3

2. La figure A a des côtés de 4 cm, 4 cm, 4 cm et 4 cm. Écris si c'est un losange. ..... / 2

3. La figure B a des côtés de 3 cm, 5 cm, 3 cm et 5 cm. Écris si c'est un losange et justifie. ..... / 3

4. Complète : Un losange a _____ sommets et _____ côtés. ..... / 2

5. Écris vrai ou faux : Un losange doit toujours être penché. ..... / 2

6. Écris vrai ou faux : Un carré est un losange. ..... / 2

7. Trace dans le cadre un losange dont chaque côté mesure 3 cm. ..... / 6

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : la phrase magique
Répète : « Losange = quatre côtés de même taille. » C'est la règle la plus importante.

Le tuyau de Nino : tourne la feuille
Si une figure te semble bizarre, tourne doucement ta feuille. La figure garde les mêmes côtés quand tu la tournes.

Le tuyau de Nino : le tour complet
Pose ton doigt sur un sommet et fais le tour de la figure. Compte et mesure chaque côté sans en oublier un.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Numération en CE2** · /mathematiques-ce2/numeration-216/
- **Multiplier en ligne en CE2** · /mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/la-multiplication-en-ligne-de-nombres-entiers/