L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · GÉOMÉTRIE · P5

carré en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2 | Difficulté ★★★ | ⏱ 30 min | Objectif : carré | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Vérifier qu'une figure est un carré en mesurant ses côtés et en contrôlant ses angles.



Nino te résume l'essentiel

- Un carré a 4 côtés de même longueur et 4 angles droits.
- Même s'il est tourné, un carré reste un carré.
- Mesure ses côtés et vérifie ses angles avant de répondre.

La leçon

Le carré, une forme très régulière

Observe une fenêtre, un petit carrelage ou une case de jeu. Certaines formes sont des carrés. Un carré est une figure fermée. Il a quatre côtés. Ses quatre côtés ont exactement la même longueur. Il a aussi quatre angles droits. Un angle droit ressemble au coin d'une feuille, d'un livre ou d'une table. Pour dire qu'une figure est un carré, tu dois vérifier ces deux choses. Il ne suffit pas qu'elle ait quatre côtés. Il ne suffit pas non plus qu'elle ressemble à un carré. Tes yeux peuvent te tromper. La règle et l'équerre t'aident à être sûr.

Les indices à chercher

- Compte les côtés : un carré en a toujours 4.
- Mesure les 4 côtés avec ta règle : ils doivent avoir la même longueur.
- Vérifie les 4 coins avec ton équerre : ce sont des angles droits.
- Regarde si la figure est fermée : les côtés doivent se rejoindre.
- Ne te fie pas seulement à la position de la figure sur la feuille.

Le mot important

> Un côté est un bord de la figure. Un sommet est un coin. Un carré a 4 côtés, 4 sommets et 4 angles droits. Les sommets peuvent être nommés avec des lettres, par exemple A, B, C et D.

Un carré peut être tourné

Pose un carré droit devant toi. Ses côtés peuvent être horizontaux et verticaux. Maintenant, tourne ta feuille un peu. La forme n'a pas changé. Ses côtés ont toujours la même longueur. Ses coins sont toujours des angles droits. C'est donc encore un carré. Parfois, un carré tourné ressemble à un losange. Pourtant, il ne faut pas décider avec son apparence. Mesure et vérifie les angles. Une figure en forme de diamant n'est un carré que si ses 4 côtés sont égaux et si ses 4 angles sont droits.

Ne confonds pas les figures

Figure	Ce que tu vérifies	Est-ce toujours un carré ?
Un carré	4 côtés égaux et 4 angles droits	Oui

Un rectangle allongé	4 angles droits, mais seulement les côtés opposés ont la même longueur	Non
Un losange penché	4 côtés égaux, mais les angles ne sont pas tous droits	Non
Une figure avec 4 côtés différents	Les côtés n'ont pas tous la même longueur	Non

Mesure les côtés avec ta règle

Pour mesurer un côté, place le zéro de ta règle sur un sommet. Aligne bien la règle sur le côté. Lis le nombre à l'autre sommet. Fais la même chose pour les quatre côtés. Imagine une figure avec des côtés de 3 cm, 3 cm, 3 cm et 3 cm. Les côtés sont tous égaux. Il faut encore vérifier les angles. Imagine maintenant une figure avec deux côtés de 4 cm et deux côtés de 2 cm. Même si ses coins sont droits, ce n'est pas un carré. C'est un rectangle. La règle comparative est simple : une figure est un carré seulement si ses quatre côtés mesurent la même longueur.

Le tuyau de Nino

> Je fais le tour de la figure avec ma patte : côté, côté, côté, côté. Si une seule longueur est différente, je ne peux pas dire « carré ». Puis je contrôle les quatre coins avec mon équerre.

Vérifie les angles droits

Ton équerre possède un coin spécial : c'est l'angle droit. Place ce coin sur un sommet de la figure. Les deux bords de l'équerre doivent suivre les deux côtés qui se rencontrent. Si cela correspond bien, l'angle est droit. Recommence aux trois autres sommets. Un carré doit avoir quatre angles droits. Si un seul coin est pointu ou ouvert, la figure n'est pas un carré. Même si les quatre côtés ont la même longueur, cela ne suffit pas. Par exemple, un losange a souvent quatre côtés égaux, mais ses coins peuvent être penchés.

Trace un carré sur un quadrillage

Le quadrillage est très utile. Choisis d'abord la longueur du côté. Pour tracer un carré de 4 carreaux, trace un premier côté de 4 carreaux. À son extrémité, monte de 4 carreaux. Trace ensuite un deuxième côté de 4 carreaux. Ferme la figure avec les deux derniers côtés. Compte encore : 4 carreaux sur chaque côté. Les lignes du quadrillage forment des angles droits. Ton dessin a donc

quatre angles droits si tu suis bien les lignes. Tu peux aussi tracer un carré avec une règle et une équerre sur une feuille blanche. Trace un côté. Utilise l'équerre pour tracer un angle droit. Mesure la même longueur sur le nouveau côté. Recommence, puis ferme soigneusement la figure.

Exemple : un carré de 5 cm

Trace un segment de 5 cm. À chaque extrémité, trace un angle droit du même côté. Mesure 5 cm sur chacun des deux nouveaux côtés. Relie les deux derniers sommets. Tu obtiens un carré si les quatre côtés mesurent 5 cm et si les quatre angles sont droits.

Attention piège !

Ne trace pas quatre traits au hasard. Ils peuvent sembler égaux sans l'être. Ne dis pas non plus qu'une figure est un carré parce qu'elle est « comme une case ». Vérifie toujours les longueurs et les angles.

Des carrés dans ta journée

Cherche autour de toi. Une case de cahier peut être carrée. Un dessous de verre peut être carré. Une feuille de papier pliée en quatre parties égales peut montrer de petits carrés. Sur un jeu de

plateau, certaines cases sont des carrés. Regarde bien : la forme d'un écran ou d'un cahier n'est pas toujours un carré. Elle est souvent plus longue que large. Dans ce cas, même avec quatre angles droits, ce n'est pas un carré. Tu peux devenir un explorateur avec moi, Nino, et vérifier les figures que tu rencontres.

Avant de répondre, fais ce contrôle

- La figure est-elle fermée ?
- A-t-elle exactement 4 côtés ?
- Les 4 côtés ont-ils la même longueur ?
- Les 4 coins sont-ils des angles droits ?
- Est-elle tournée ? Si oui, vérifie quand même : elle peut être un carré.

Retenir l'essentiel

Retiens la phrase magique : quatre côtés égaux et quatre angles droits. Voilà ce qui définit un carré. Une figure peut être petite, grande, droite ou tournée. Sa taille et sa position ne changent pas son nom. En revanche, si un côté est plus long, ce n'est pas un carré. Si un angle n'est pas droit, ce n'est pas un carré. Prends ton temps. Mesure, place ton équerre, puis réponds avec confiance.

Exemples résolus

Une figure de 4 cm de côté

Énoncé. La figure ABCD a 4 côtés. AB = 4 cm, BC = 4 cm, CD = 4 cm et DA = 4 cm. Ses 4 angles sont droits. Est-ce un carré ?

1. Je compte 4 côtés.

2. Je compare les longueurs : les 4 côtés mesurent 4 cm.

3. Je vérifie les coins : les 4 angles sont droits.

Résultat : Oui, ABCD est un carré. Il a 4 côtés égaux et 4 angles droits.

Un rectangle à ne pas confondre

Énoncé. Une figure a 4 angles droits. Deux côtés mesurent 6 cm et deux côtés mesurent 3 cm. Est-ce un carré ?

1. Je vois que les 4 angles sont droits.

2. Je compare les longueurs des côtés.

3. Les côtés ne mesurent pas tous la même longueur : certains mesurent 6 cm et d'autres 3 cm.

Résultat : Non, ce n'est pas un carré. C'est un rectangle, car ses 4 côtés ne sont pas égaux.

Le carré tourné

Énoncé. Une figure est tournée. Ses 4 côtés mesurent 2 cm. L'équerre montre que ses 4 angles sont droits. Quel est son nom ?

1. Je ne me fie pas au fait que la figure est tournée.

2. Je vérifie les côtés : ils mesurent tous 2 cm.

3. Je vérifie les angles : ils sont tous droits.

Résultat : C'est un carré tourné.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : la phrase magique

Répète : « 4 côtés égaux, 4 angles droits. » Si les deux parties sont vraies, tu as trouvé un carré.



Le tuyau de Nino : le test de la feuille

Regarde le coin de ta feuille. Il montre un angle droit. Compare ce coin avec les sommets de la figure.



Le tuyau de Nino : ne regarde pas seulement

Une figure peut tromper tes yeux. Sors ta règle pour les côtés et ton équerre pour les coins.

Mes exercices

1 Les bonnes propriétés ★☆☆

Choisis les phrases vraies pour un carré.

1. Un carré a 4 côtés.

2. Un carré a 3 angles droits.

3. Les 4 côtés d'un carré ont la même longueur.

2 Vrai ou faux ? ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. Un carré peut être tourné.

2. Une figure avec 4 côtés de 5 cm est toujours un carré.

3. Un carré a 4 sommets.

3 Carré ou pas carré ? ★☆☆

Écris « carré » ou « pas carré ».

1. Figure A : 4 côtés de 3 cm et 4 angles droits.

2. Figure B : 2 côtés de 5 cm, 2 côtés de 2 cm et 4 angles droits.

3. Figure C : 4 côtés de 4 cm, mais 2 angles ne sont pas droits.