Reconnaître et décrire les polygones en CE2

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 30 min | Objectif : reconnaître un polygone | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Le polygone

Nino te résume l'essentiel

- Un polygone est une figure fermée faite seulement de traits droits.
- Les traits d'un polygone sont ses côtés et leurs coins sont ses sommets.
- Avec Nino, compte les côtés pour trouver le nom de la figure.

La leçon

Qu'est-ce qu'un polygone ?

Un polygone est une figure géométrique fermée. Elle est dessinée avec des traits droits. Ces traits se rejoignent bout à bout. Ils forment un tour complet. Tu peux partir d'un coin et suivre le bord de la figure. Si tu reviens à ton point de départ sans lever ton doigt, la figure est fermée. Un triangle est un polygone. Un carré est aussi un polygone. Un rectangle et un losange sont également des polygones. Une figure en forme de maison peut être un polygone si tous ses bords sont droits et si elle est fermée. Imagine le contour d'un cerf-volant en papier. Ses bords sont droits. Ils se rejoignent. Son contour peut donc être un polygone. Nino explore les figures avec toi. Il cherche toujours deux choses : des traits droits et un contour fermé.

Le mot important

Un polygone a au moins 3 côtés. Une figure avec 1 ou 2 traits ne peut pas former un polygone fermé. Pour être un polygone, la figure doit avoir seulement des côtés droits.

Les mots pour bien parler d'une figure

- Un côté est un trait droit qui forme le bord du polygone.
- Un sommet est un coin. C'est l'endroit où deux côtés se rencontrent.
- Un angle est l'ouverture formée au niveau d'un sommet.
- Le contour est le tour de la figure. Il doit être fermé pour former un polygone.
- Dans un triangle, il y a 3 côtés, 3 sommets et 3 angles.
- Dans un carré, il y a 4 côtés, 4 sommets et 4 angles.

Comment reconnaître un polygone ?

Regarde d'abord le bord de la figure. Cherche une ligne arrondie. S'il y a une ligne ronde, comme un morceau de cercle, ce n'est pas un polygone. Ensuite, vérifie que tous les traits se touchent. Il ne doit pas y avoir de trou dans le contour. Une ligne ouverte, comme un chemin qui ne revient pas à son départ, ne forme pas un polygone. Puis regarde les coins. Les côtés doivent se rejoindre aux sommets. Enfin, compte les côtés. Ce compte t'aide à nommer la figure. Tu peux poser doucement ton crayon sur un sommet. Avance jusqu'au sommet suivant et compte un côté. Continue tout autour sans compter deux fois le même côté. Quand tu

reviens au sommet de départ, arrête-toi. Nino te conseille de faire un petit point sur le sommet de départ. Ainsi, tu sais où ton comptage commence et où il finit.

Compter les côtés pour nommer la figure

Nombre de côtés	Nom de la figure	Exemple du quotidien
3	triangle	un panneau de signalisation en forme de triangle
4	quadrilatère	une feuille de papier vue de face
5	pentagone	une petite maison dessinée avec un toit pointu
6	hexagone	une case d'un ballon de football

Les polygones à 4 côtés

Un polygone qui a 4 côtés s'appelle un quadrilatère. Ce mot paraît long, mais il dit simplement « quatre côtés ». Le carré est un quadrilatère. Il a 4 côtés de même longueur et 4 angles droits. L'angle droit ressemble au coin d'une feuille ou au coin d'un cahier. Le rectangle est aussi un quadrilatère. Il a 4 angles droits. Ses côtés opposés ont la même longueur. Cela veut dire que le côté du haut a la même longueur que celui du bas. Les deux côtés verticaux ont aussi la même longueur. Un losange est encore un quadrilatère. Il a 4 côtés de même longueur. Il peut être penché. Une figure ne devient pas différente parce qu'elle est tournée. Un carré posé comme un diamant reste un carré si ses 4 côtés ont la même longueur et si ses 4 angles sont droits.

Un exemple avec Nino

> Nino dessine une figure avec 5 traits droits. Tous les traits se touchent et le dernier rejoint le premier. La figure est fermée. Elle a donc 5 côtés et 5 sommets. C'est un polygone. Plus précisément, c'est un pentagone.

Attention aux figures qui trompent

Un cercle n'est pas un polygone. Son bord est rond. Un ovale n'est pas non plus un polygone. Une figure en forme de cœur n'est pas un polygone si son haut est arrondi. Une étoile peut être un polygone si tous ses bords sont droits et si son contour est fermé. Elle a alors beaucoup de côtés et beaucoup de sommets. Une figure avec des traits droits peut aussi ne pas être un polygone. C'est le cas si un côté manque. Par exemple, imagine un carré dont le bord du bas est effacé. La figure est ouverte. Elle n'est plus un polygone. Regarde aussi les traits qui se croisent. Une figure peut sembler compliquée. Ne te presse pas. Suis son contour avec ton doigt. Tu verras mieux si le tour est fermé et si les bords sont droits.

Attention piège !

> Ne compte pas les petits morceaux d'un trait décoré. Compte seulement les côtés du contour. Si un côté a une couleur différente ou une petite marque, cela ne crée pas un nouveau côté.

Tracer ton propre polygone

Tu peux tracer un polygone avec une règle. Choisis d'abord le nombre de côtés. Pour un triangle, place 3 points assez espacés. Relie le premier point au deuxième avec la règle. Relie le deuxième au troisième. Puis relie le troisième au premier. Vérifie que le contour est fermé. Pour dessiner un quadrilatère, place 4 points. Relie-les dans l'ordre. Termine en revenant au premier point. Tu peux colorier doucement l'intérieur quand la figure est terminée. Pour t'entraîner, cherche des polygones autour de toi. La face de ton cahier est un rectangle. Une part de pizza peut ressembler à un triangle. Une fenêtre peut être un rectangle. Un dé montre des carrés sur ses faces. Nino aime faire cette chasse aux formes pendant qu'il explore la maison ou la cour.

La méthode à retenir

- Regarde si la figure est fermée.

- Vérifie que tous les bords sont des traits droits.
- Compte les côtés en faisant le tour de la figure.
- Compte aussi les sommets : il y en a autant que de côtés.
- Donne le nom de la figure si tu le connais.

La règle de Nino

Pour une figure fermée faite seulement de traits droits, le nombre de côtés est égal au nombre de sommets. Un triangle a 3 côtés et 3 sommets. Un quadrilatère a 4 côtés et 4 sommets.

Exemples résolus

Une figure à reconnaître

Énoncé. Lina a dessiné une figure fermée avec 4 traits droits.

1. Je vérifie que le contour est fermé.
2. Je vérifie que les 4 bords sont droits.
3. Je compte 4 côtés.
4. Une figure fermée avec 4 côtés est un quadrilatère.

Résultat : La figure est un polygone. C'est un quadrilatère.

Le cercle de Nino

Énoncé. Nino a dessiné un cercle et veut savoir si c'est un polygone.

1. Je regarde le contour du cercle.
2. Son contour est arrondi.
3. Un polygone doit avoir seulement des traits droits.

Résultat : Le cercle n'est pas un polygone.

Une figure ouverte

Énoncé. Une figure a 5 traits droits, mais le dernier trait ne rejoint pas le premier.

1. Je suis le contour avec mon doigt.
2. Je vois un espace entre deux extrémités.
3. Le contour n'est pas fermé.

Résultat : La figure n'est pas un polygone.

Mes exercices

1 Les bons bords ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. Un polygone est une figure fermée. .....
2. Un polygone peut avoir un bord arrondi. .....
3. Un triangle est un polygone. .....

2 Compte les côtés ★☆☆

Complète avec le bon nombre.

1. Un triangle a ___ côtés. .....
2. Un quadrilatère a ___ côtés. .....
3. Un pentagone a ___ côtés. .....

3 Le choix de Nino ★☆☆

Choisis la bonne réponse.

1. Quelle figure est un polygone ? A. Un cercle. B. Un triangle fermé avec des côtés droits. C. Une ligne courbe ouverte. .....
2. Quelle figure n'est pas un polygone ? A. Un carré. B. Un rectangle. C. Un ovale. .....

4 Les mots de la figure ★★☆

Associe chaque mot à sa bonne définition.

1. Côté .....
2. Sommet .....
3. Contour fermé .....

5 Le tableau des figures ★★☆

Complète le tableau.

1. Triangle : 3 côtés et ___ sommets. .....
2. Quadrilatère : ___ côtés et 4 sommets. .....
3. Pentagone : 5 côtés et ___ sommets. .....

6 À toi de tracer ★★☆

Trace un triangle dans le cadre avec ta règle. Marque ses 3 sommets avec des points.

1. Ton dessin doit montrer une figure fermée avec 3 côtés droits. .....

7 Le détective des formes ★★★

Explique pourquoi cette figure n'est pas un polygone : elle a 4 traits droits, mais un espace reste ouvert entre deux traits.

Écris une phrase complète.

.....

.....

.....

8 La maison de Nino ★★★

Trace un pentagone dans le cadre avec ta règle. Compte ses côtés et écris son nom.

1. Ton dessin doit avoir 5 côtés droits et un contour fermé. .....

Évaluation

Réponds avec soin. Compte les côtés en suivant le contour des figures décrites. **Barème : 20 points**

1. Écris la définition d'un polygone avec tes mots. ..... / 4

2. Un triangle a combien de côtés et de sommets ? ..... / 3

3. Une figure fermée possède 4 côtés droits. Comment s'appelle-t-elle ? ..... / 3

4. Un cercle est-il un polygone ? Explique. ..... / 3

5. Une figure a 5 côtés droits et 5 sommets. Écris son nom. ..... / 3

6. Trace dans le cadre un quadrilatère fermé. Marque ses sommets. ..... / 4

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino
Fais marcher ton doigt sur le bord. S'il revient au départ et ne rencontre que des traits droits, tu as trouvé un polygone.

Le tuyau de Nino
Pour compter sans te tromper, commence à un sommet et fais une petite marque près de ce sommet.

Le tuyau de Nino
Retiens ceci : 3 côtés, triangle. 4 côtés, quadrilatère. Dis-le comme une petite comptine.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Se repérer sur un plan ou un quadrillage en CE2** · /mathematiques-ce2/espace-et-geometrie-ce2/se-reperer-sur-un-plan-ou-un-quadrillage/
- **Additionner et soustraire des fractions en CE2** · /mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/additionner-et-soustraire-des-fractions/