



Comment calculer l'aire d'un quadrilatère au collège

Leçon claire, méthode pas à pas, exercices progressifs et correction pour calculer l'aire d'un quadrilatère. PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Pour calculer l'aire d'un quadrilatère, reconnais d'abord sa forme : rectangle, carré, parallélogramme, trapèze ou figure irrégulière. Utilise la formule adaptée avec des longueurs dans la même unité ; pour un quadrilatère quelconque, découpe souvent la figure en deux triangles puis additionne les aires.

Un rectangle, un trapèze et une figure découpée en deux triangles peuvent tous cacher le même calcul d'aire : choisir la bonne formule. Niveau : collège. Cycle : cycle 3 ou cycle 4 selon la progression. Matière : mathématiques. Domaine : grandeurs et mesures / géométrie. Prénom : ____ Date : _____. Commence par repérer la forme du quadrilatère, vérifie les unités, puis écris toujours le résultat en unité carrée, par exemple cm^2 ou m^2 . Télécharger le PDF. Voir la correction.

À retenir avant de lire

Quelle formule choisir si je ne reconnais pas le quadrilatère ? — Trace une diagonale pour obtenir deux triangles. Calcule l'aire de chaque triangle avec $A = (b \times h)/2$, puis additionne les deux aires.

Pourquoi les quatre côtés ne suffisent-ils pas toujours ? — Deux quadrilatères peuvent avoir les mêmes longueurs de côtés mais des angles différents. Leur surface peut donc changer, sauf si d'autres informations sont données.

Quelle unité écrire après un calcul d'aire ? — Une aire s'écrit toujours avec une unité carrée : cm^2 , m^2 , mm^2 ou km^2 . Les longueurs utilisées dans la formule doivent être dans la même unité.

Comment éviter de confondre aire et périmètre ? — Le périmètre est le tour de la figure et s'obtient avec des additions de longueurs. L'aire est la surface intérieure et s'obtient souvent avec des multiplications.

Prénom : _____ Date : _____ — Objectif et rappel sur l'aire d'un quadrilatère

Niveau : collège Cycle : cycle 3 ou cycle 4 selon progression Matière : mathématiques

Domaine : grandeurs et mesures / géométrie

Pour calculer l'aire d'un quadrilatère, reconnais d'abord sa forme : rectangle, carré, parallélogramme, trapèze ou figure irrégulière. Même règle au collège : utilise des longueurs dans la même unité, puis donne une réponse en unité carrée, comme cm^2 ou m^2 .

[Télécharger le PDF](#)[Voir la correction](#)

Objectif : Je sais choisir la bonne formule et calculer l'aire d'un quadrilatère en donnant l'unité carrée.

Un **quadrilatère** possède quatre côtés. Pour un rectangle, l'aire vaut $L \times l$; pour un carré, $c \times c$; pour un parallélogramme, $b \times h$. Pour un trapèze, la formule est $\frac{(b_1+b_2)}{2} \times h$, donnée aussi dans les rappels de formules de CK-12. Cas plus libre : découpe souvent la figure en **deux triangles**, calcule chaque aire avec $(b \times h)/2$, puis additionne. Prérequis rapides : mesurer une longueur, multiplier, diviser par 2, reconnaître rectangle, carré, parallélogramme et trapèze. Garde le réflexe unité. Sans unité carrée, le calcul est incomplet.

Ce qu'il faut savoir : aire, périmètre et formules des quadrilatères

4 côtés, une surface. Un **quadrilatère** est une figure fermée formée de quatre côtés : carré, rectangle, trapèze ou parallélogramme. L'**aire** mesure la surface à l'intérieur de la figure, en unité carrée comme cm^2 ou m^2 . Le **périmètre**, lui, mesure seulement le contour. Ne les mélange pas.

Pour calculer une **aire quadrilatère**, regarde d'abord sa forme. La *base* est le côté choisi pour poser le calcul, la *hauteur* tombe perpendiculairement sur cette base, et une *diagonale* relie deux sommets opposés. En classe de collège, Lumni présente le

parallélogramme comme une figure de référence en géométrie ; CK-12 regroupe aussi les formules usuelles par figure. Attention : comme le rappelle Gérard Villemain, connaître seulement les quatre côtés d'un quadrilatère quelconque ne suffit généralement pas à déterminer son aire.

Quadrilatère	Formule de l'aire	Mesures à connaître
Carré	$A=c \times c$	Côté c
Rectangle	$A=L \times l$	Longueur L et largeur l
Parallélogramme	$A=b \times h$	Base b et hauteur h
Trapèze	$A=((B+b) \times h)/2$	Deux bases B , b et hauteur h

Calculer l'aire d'un parallélogramme - Cinquième — Yvan Monka

Méthode pas à pas pour calculer l'aire d'un quadrilatère

En contrôle, tu peux voir un rectangle, un losange ou une forme « penchée » avec plusieurs mesures. Pas de panique. Pour **calculer l'aire d'un quadrilatère**, la méthode la plus sûre est de reconnaître la figure, repérer les mesures utiles, choisir la formule, calculer, puis écrire l'unité au carré.

1. **Observe la figure** : cherche les côtés parallèles, les angles droits et les longueurs données.
2. **Nomme sa forme** : rectangle, carré, parallélogramme, losange, trapèze ou quadrilatère irrégulier.
3. **Repère les mesures utiles** : la *base*, la *hauteur*, les diagonales ou les côtés nécessaires.
4. **Applique la formule** : par exemple $A = \text{base} \times \text{hauteur}$ pour un parallélogramme.
5. **Vérifie l'unité** : une aire s'écrit en cm^2 , m^2 ou km^2 .

Pour trouver l'**aire d'un quadrilatère irrégulier**, trace une **diagonale** afin de le couper en deux triangles. Cette stratégie revient souvent dans les discussions d'élèves, notamment sur *Reddit*, car elle évite de chercher une formule unique pour toutes les formes. Calcule l'aire de chaque **triangle** avec $A = (\text{base} \times \text{hauteur})/2$,

puis additionne les deux résultats. Attention : la hauteur doit être perpendiculaire à la base.

Exemples résolus : rectangle, trapèze et quadrilatère irrégulier

Comment calculer l'aire d'un quadrilatère sans se tromper de formule ? Observe d'abord la figure : un **rectangle**, un **parallélogramme** ou un **trapèze** n'utilise pas exactement le même calcul, même si le résultat s'exprime toujours en *centimètre carré*.

Exemple 1 — aire rectangle. Un rectangle mesure 8 cm de longueur et 5 cm de largeur. On calcule $A = 8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$. La formule convient parce qu'un rectangle se remplit avec des rangées régulières de carrés identiques.

Exemple 2 — aire parallélogramme. Un parallélogramme a une base de 7 cm et une hauteur de 4 cm. La correction expliquée donne $A = 7 \times 4 = 28 \text{ cm}^2$. On utilise base $\times$ hauteur, car la hauteur est perpendiculaire à la base.

Exemple 3 — aire trapèze. Un trapèze possède une grande base de 10 cm, une petite base de 6 cm et une hauteur de 3 cm. Le calcul est $A = ((10+6) \times 3) / 2 = 24 \text{ cm}^2$. Les deux bases parallèles sont additionnées, puis la moyenne est prise grâce à la division par 2.

Mini-exemple — quadrilatère irrégulier. Trace une diagonale pour obtenir deux triangles : l'un a une aire de 12 cm^2 , l'autre de 9 cm^2 . Donc $A = 12 + 9 = 21 \text{ cm}^2$. Cette méthode fonctionne quand aucune formule directe ne correspond à la figure.

[Continue sur maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique