

Flächenberechnung

Rechteck und Quadrat ab 5. Klasse



Wichtige Hinweise	1
1. Kapitel: Jetzt geht's los!	
Leichte Aufgaben	2
Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat	2
Umfang von Rechteck und Quadrat	4
Gemischte Aufgaben	6
Flächeneinheiten umwandeln	8
Prüfungsaufgaben	9
2. Kapitel: Wer noch fit ist, macht weiter!	
Etwas schwierigere Aufgaben	11
Prüfungsaufgaben	18
3. Kapitel: Endspurt für Könner	
Schwierige gemischte Aufgaben	20
Prüfungsaufgaben	27
4. Kapitel: Abschlusstest	
1. Kapitel	29
2. Kapitel	31
3. Kapitel	32
Fachbegriffe/Maßeinheiten/Formeln	34
Herausnehmbarer Lösungsteil nach Seite	18

Hauschka Lernhilfen, Heft 44

© 2019 Hauschka Verlag

Lilienthalstraße 1, 82178 Puchheim

Telefon +49 89 1416013

Fax +49 89 1416015

E-Mail: info@hauschkaverlag.de

www.hauschkaverlag.de

Verfasser: Adolf Hauschka, Unterschleißheim

Lektorat: Agnes Spiecker, Freising

Illustrationen: Gisela Specht, Weßling; Mascha Greune, München, Rainer Thiele, München

Gestaltung und Layout: Sarah Gartner, München

Druck: Gebr. Geiselberger GmbH, Altötting

Printed in Germany. Alle Rechte vorbehalten.

ISBN 978-3-88100-044-4 eISBN 978-3-88100-903-4

Liebe Eltern!

Diese Mathematik-Lernhilfe soll eine **Vertiefung, Ergänzung und Hilfe** zu den in der Schule behandelten Lerninhalten sein. Ihr Kind kann **allein** und **selbstständig** mit dem Heft lernen. Die Übungsaufgaben sind nach steigendem **Schwierigkeitsgrad** geordnet und farblich gekennzeichnet: **leicht** – **mittel** – **schwierig**. Zusätzlich finden Sie im Anschluss an jedes Kapitel und ganz am Ende **lila** gekennzeichnete **Prüfungsaufgaben**.

In der **Mitte** des Heftes befindet sich der **herausnehmbare Lösungsteil** mit **vollständigen Lösungswegen** und **ausführlichen Erklärungen**. Die **Zwischenergebnisse** sind **grün** und die **Endergebnisse** **rot** gekennzeichnet.

Sie können auch in **umgekehrter** Reihenfolge vorgehen. Bevor Sie Ihrem Kind das Heft zum Lernen geben, lassen Sie es **zuerst** die **Prüfungsaufgaben bearbeiten**. Dadurch können Sie feststellen, was Ihr Kind **schon kann** und was (**welche Kapitel**) überhaupt zu **üben** ist.

Hallo, liebe Schülerin, hallo, lieber Schüler!

Besonders wichtig für deinen **Lernerfolg** ist es, dass du **ehrlich** arbeitest. **Schau** die **Lösungen** in der Mitte des Heftes erst an, wenn du entweder sicher bist, dass dein Ergebnis stimmt, oder wenn du dir schon viel Mühe gegeben hast und wirklich **nicht mehr weiterweißt**. Arbeite nicht länger als 35 bis 40 Minuten pro Tag. Lege dabei eine Pause von mindestens 5 bis 10 Minuten ein. Bleib mutig und ehrgeizig, auch wenn es mal schwierig ist.

Nun viel Spaß und Erfolg!

Adolf Hauschla

1. Kapitel: Jetzt geht's los!

Leichte Aufgaben

In diesem Übungsheft findest du verschiedene Textaufgaben zur **Flächenberechnung** und **Umfangsberechnung**. Da die Aufgaben gemischt vorkommen, musst du genau überlegen, was du ausrechnen sollst, Fläche oder Umfang. Damit du die Aufgaben besser verstehst, fertige möglichst immer eine **Skizze** an.

Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat

Der Flächeninhalt eines Rechtecks steht für die Größe der Fläche, die das Rechteck umschließt. Diesen Flächeninhalt berechnest du, indem du die **Seitenlängen a und b** des Rechtecks **multiplizierst**.

Flächeninhalt A_R eines **Rechtecks**:



$$A_R = a \cdot b$$

Flächeninhalt A_Q eines **Quadrats** (= besonderes Rechteck):



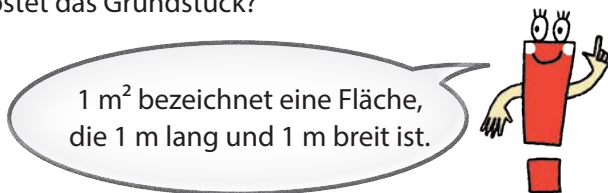
$$A_Q = a \cdot a$$

oder:

$$A_Q = a^2$$

- 1 Herr Hofmann verkauft sein rechteckiges Grundstück, das 42 m lang und 30 m breit ist. Für 1 m² bekommt er 240 €.

► Wie viel kostet das Grundstück?



- 2 Alexander hat beim Fußballspiel ein großes Fenster eingeschossen. Die Fensterscheibe ist 1,50 m lang und 1,20 m hoch.

► Wie viel müssen seine Eltern für eine neue Scheibe bezahlen, wenn der Glaser für 1 m² 32 € berechnet?

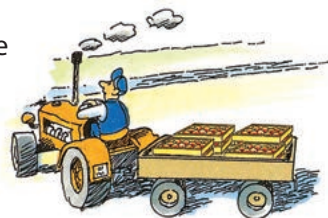


- 3 Ein rechteckiges Zimmer hat eine Bodenfläche von 24 m². Es ist 4 m breit.

► Berechne die Länge des Zimmers.

- 4 Landwirt Rübsam will seine quadratische Weide mit der Seitenlänge von 84 m düngen.

► Für wie viele m² muss er Dünger kaufen?



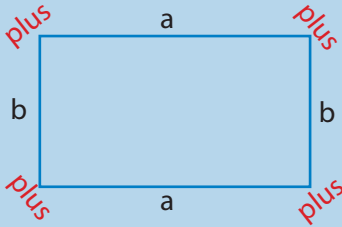
- 5 Ein quadratischer Sandkasten hat eine Fläche von 25 m².

► Berechne die Seitenlänge des Sandkastens.

Umfang

Der Umfang eines Rechtecks oder Quadrats entspricht der gesamten Randlinie. Du berechnest ihn, indem du **alle Seitenlängen addierst**.

Umfang u_R eines **Rechtecks**:

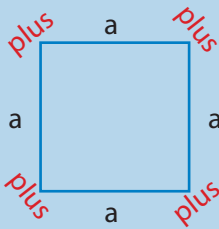


$$u_R = a + b + a + b$$

oder:

$$u_R = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

Umfang u_Q eines **Quadrats**:



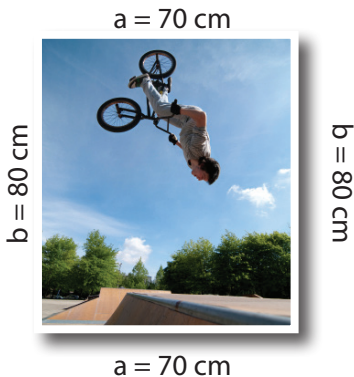
$$u_Q = a + a + a + a$$

oder:

$$u_Q = 4 \cdot a$$

- 6 Ein Foto, das 70 cm lang und 80 cm breit ist, soll eingerahmt werden.

- Wie viele cm Rahmenleiste müssen gekauft werden?



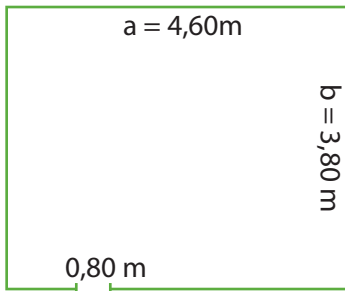
Hinweis: Eine Zugabe für die Ecken muss **nicht** berechnet werden.

- 7** Laurin näht ein Samtband um zwei gleich große, quadratische Sofakissen, die eine Seitenlänge von 50 cm haben.

► Wie teuer ist die Umrandung, wenn 1 m Samtband 90 Cent kostet?

- 8** Annas Zimmer ist 4 m 60 cm lang und 3 m 80 cm breit, die Tür ist 80 cm breit. Das Zimmer bekommt einen neuen Teppichboden, der an den Rändern zur Wand mit Fußleisten befestigt wird.

► Wie viele m Fußleisten muss der Vater kaufen?



Skizzen sind oft eine große Hilfe.



- 9** Ein rechteckiger Garten hat einen Umfang von 160 m. Die Breite beträgt 35 m.

► Wie lang ist der Garten?

- 10** Ein quadratischer Spielplatz, der eine Seitenlänge von 36 m hat, wird mit einer Hecke umpflanzt. Für den Eingang bleiben 2 m frei. Die Bepflanzung kostet je laufender Meter (jeder Meter Hecke) 30 €.

► Berechne die Kosten für die Hecke.



- 11** Ein Schachbrett wird mit einer Leiste eingefasst. Jedes der 64 Felder ist 5 cm lang und breit.

- Wie lang ist die Leiste insgesamt, wenn für jede Ecke 1 cm Leiste zusätzlich berechnet werden muss?



- 12** Der Elektrozaun einer quadratischen Wiese kostete 1200 €.

- Wie groß ist die Seitenlänge der Wiese, wenn ein laufender Meter Zaun 5 € gekostet hat?

- 13** Herr Huber möchte seine rechteckige Wiese einzäunen. Er läuft die Länge mit 70 Schritten, die Breite mit 45 Schritten ab. Für einen Schritt nimmt er 80 cm an.

- Wie viele m Zaun braucht er für die ganze Wiese?

- 14** Der Elektrozaun um eine 70 m lange, rechteckige Viehweide kostete 1 840 €.

- Wie breit ist die Viehweide, wenn ein laufender Meter Zaun 8 € gekostet hat?

Mache zuerst eine Skizze und berechne dann den Umfang.

