

Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten

ca. 28
Minuten

Mathematik · Klasse 3

Name: _____

Datum: _____

So arbeitest du

1. Bearbeite die Aufgaben der Reihe nach.
2. Lies jede Aufgabe genau durch, bevor du anfängst.
3. Schreibe deinen Rechenweg auf und notiere das Ergebnis.
4. Zähle bei Flächenaufgaben die Kästchen sorgfältig.

Das brauchst du

Bleistift · Lineal

Umfang = alle Seiten zusammenzählen.

Flächeninhalt = Kästchen zählen. Die Einheit ist cm^2 (Quadratzentimeter).

Umfang

Der Umfang einer Figur ist die Länge der gesamten Außenlinie.

Beim Rechteck: $\text{Umfang} = \text{Länge} + \text{Breite} + \text{Länge} + \text{Breite}$

Beim Quadrat: Alle 4 Seiten sind gleich lang. $\text{Umfang} = \text{Seite} + \text{Seite} + \text{Seite} + \text{Seite}$

Rechteck: Länge = 5 cm, Breite = 3 cm $\rightarrow \text{Umfang} = 5 + 3 + 5 + 3 = 16 \text{ cm}$

Quadrat: Seite = 4 cm $\rightarrow \text{Umfang} = 4 + 4 + 4 + 4 = 16 \text{ cm}$

Flächeninhalt

Der Flächeninhalt gibt an, wie viele Kästchen ($1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$) in eine Figur passen.

Zähle alle Kästchen innerhalb der Figur. Die Einheit ist cm^2 .

Beispiel: Ein Rechteck aus 2 Reihen zu je 3 Kästchen hat 6 Kästchen $\rightarrow \text{Flächeninhalt} = 6 \text{ cm}^2$

Nr. 1 – Umfang eines Rechtecks berechnen

Berechne den Umfang der folgenden Rechtecke. Schreibe den Rechenweg auf.

Schritt 1 Lies die Seitenlängen ab.

Schritt 2 Addiere alle vier Seiten.

Schritt 3 Schreibe das Ergebnis mit der Einheit cm auf.

a Länge = 6 cm, Breite = 4 cm

Schreibe den Rechenweg: cm

b Länge = 8 cm, Breite = 3 cm

Schreibe den Rechenweg: cm

c Länge = 7 cm, Breite = 5 cm

Schreibe den Rechenweg: cm

☐ Nr. 1 fertig ☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 2 – Umfang eines Quadrats berechnen

Berechne den Umfang der folgenden Quadrate. Schreibe den Rechenweg auf.

Schritt 1 Lies die Seitenlänge ab.

Schritt 2 Addiere alle vier gleich langen Seiten.

Schritt 3 Schreibe das Ergebnis mit der Einheit cm auf.

a Seitenlänge = 5 cm

Schreibe den Rechenweg: cm

b Seitenlänge = 9 cm

Schreibe den Rechenweg: cm

c Seitenlänge = 6 cm

Schreibe den Rechenweg: cm

☐ Nr. 2 fertig

☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 3 – Kästchen zählen – Rechtecke

Zähle die Kästchen in den beschriebenen Rechtecken. Schreibe das Ergebnis mit cm^2 auf.

Schritt 1 Stell dir das Rechteck als Raster vor.

Schritt 2 Zähle alle Kästchen in jeder Reihe.

Schritt 3 Schreibe die Gesamtzahl als Flächeninhalt auf.

a Rechteck aus 3 Reihen zu je 4 Kästchen.

Wie viele Kästchen hat das Rechteck?

b Rechteck aus 2 Reihen zu je 6 Kästchen.

Wie viele Kästchen hat das Rechteck?

c Rechteck aus 4 Reihen zu je 5 Kästchen.

Wie viele Kästchen hat das Rechteck?

☐ Nr. 3 fertig

☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 4 – Kästchen zählen – Quadrate

Zähle die Kästchen in den beschriebenen Quadraten. Schreibe das Ergebnis mit cm^2 auf.

Schritt 1 Stell dir das Quadrat als gleichmäßiges Raster vor.

Schritt 2 Zähle alle Kästchen sorgfältig.

Schritt 3 Schreibe die Gesamtzahl als Flächeninhalt auf.

a Quadrat aus 4 Reihen zu je 4 Kästchen.

Wie viele Kästchen hat das Quadrat?

b Quadrat aus 3 Reihen zu je 3 Kästchen.

Wie viele Kästchen hat das Quadrat?

c Quadrat aus 5 Reihen zu je 5 Kästchen.

Wie viele Kästchen hat das Quadrat?

☐ Nr. 4 fertig

☐ Ich brauche Hilfe

Nr. 5 – Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks

Berechne für das folgende Rechteck zuerst den Umfang, dann den Flächeninhalt durch Zählen der Kästchen.

Schritt 1 Lies Länge und Breite ab.

Schritt 2 Berechne den Umfang: Addiere alle vier Seiten.

Schritt 3 Zähle die Kästchen des Rechtecks für den Flächeninhalt.

Schritt 4 Schreibe beide Ergebnisse mit den richtigen Einheiten auf.

a Das Rechteck hat die Länge 7 cm und die Breite 3 cm.

Schreibe den Rechenweg für den Umfang: cm

b Das Rechteck aus Teilaufgabe a hat 3 Reihen zu je 7 Kästchen.
Wie viele Kästchen hat das Rechteck?

c Ein zweites Rechteck ist 6 cm lang und 2 cm breit. Berechne seinen Umfang. Welches Rechteck hat den größeren Umfang?

☐ Nr. 5 fertig ☐ Ich brauche Hilfe