

Fläche und Umfang: Rechteck und Quadrat mit Übungen

Mathe · Klasse 4-6 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Der Umfang misst die Länge des Randes, die Fläche den Platz innerhalb einer Figur. Für ein Rechteck gilt $U = 2 \cdot (a + b)$ und $A = a \cdot b$; für ein Quadrat $U = 4 \cdot a$ und $A = a^2$.

Formeln und Einheiten

Rechteck: Umfang $U = 2 \cdot (a + b)$, Fläche $A = a \cdot b$.

Quadrat: Umfang $U = 4 \cdot a$, Fläche $A = a \cdot a$.

Umfang in cm oder m; Fläche in cm^2 oder m^2 . Vor dem Rechnen alle Seiten in dieselbe Längeneinheit umwandeln.

1 m = 100 cm, aber $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$: Für eine Fläche werden zwei Längen miteinander multipliziert.

Beispiel: Ein Rechteck mit 5 cm und 3 cm

Umfang: $U = 2 \cdot (5 \text{ cm} + 3 \text{ cm}) = 16 \text{ cm}$. Fläche: $A = 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}^2$. Der Umfang zählt alle vier Seiten; die Fläche entspricht 15 Quadraten mit je 1 cm Seitenlänge.

Fläche und Umfang: Rechteck und Quadrat mit Übungen

Aufgaben: Einstieg (Klasse 4-5)

1. Ein Rechteck ist 8 cm lang und 3 cm breit. Berechne Umfang und Fläche.

2. Ein Quadrat hat eine Seitenlänge von 6 cm. Berechne Umfang und Fläche.

3. Ein rechteckiges Beet ist 7 m lang und 4 m breit. Wie viele Meter Zaun braucht man ohne Eingang, und wie groß ist die Fläche?

Fläche und Umfang: Rechteck und Quadrat mit Übungen

Aufgaben: Weiterdenken (Klasse 5-6)

4. Ein Rechteck hat eine Fläche von 45 cm^2 und ist 9 cm lang. Berechne Breite und Umfang.

5. Ein Quadrat hat einen Umfang von 28 cm. Berechne Seitenlänge und Fläche.

6. Eine Platte ist 2 m lang und 50 cm breit. Berechne Fläche in m^2 und Umfang in m.

Lösungen & Erklärungen

Fläche und Umfang: Rechteck und Quadrat mit Übungen

Lösungen mit Rechenweg

1. $U = 2 \cdot (8 + 3) = 22 \text{ cm}$; $A = 8 \cdot 3 = 24 \text{ cm}^2$.
2. $U = 4 \cdot 6 = 24 \text{ cm}$; $A = 6 \cdot 6 = 36 \text{ cm}^2$.
3. $U = 2 \cdot (7 + 4) = 22 \text{ m Zaun}$; $A = 7 \cdot 4 = 28 \text{ m}^2$.
4. $b = 45 : 9 = 5 \text{ cm}$; $U = 2 \cdot (9 + 5) = 28 \text{ cm}$.
5. $a = 28 : 4 = 7 \text{ cm}$; $A = 7 \cdot 7 = 49 \text{ cm}^2$.
6. $50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$; $A = 2 \cdot 0,5 = 1 \text{ m}^2$; $U = 2 \cdot (2 + 0,5) = 5 \text{ m}$.