

Lösungen – Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten

Für Lehrkraft oder Eltern · zum Vergleichen nach dem Bearbeiten

Umfang

Der Umfang einer Figur ist die Länge der gesamten Außenlinie.

Beim Rechteck: Umfang = Länge + Breite + Länge + Breite

Beim Quadrat: Alle 4 Seiten sind gleich lang. Umfang = Seite + Seite + Seite + Seite

Rechteck: Länge = 5 cm, Breite = 3 cm → Umfang = 5 + 3 + 5 + 3 = 16 cm

Quadrat: Seite = 4 cm → Umfang = 4 + 4 + 4 + 4 = 16 cm

Flächeninhalt

Der Flächeninhalt gibt an, wie viele Kästchen (1 cm × 1 cm) in eine Figur passen.

Zähle alle Kästchen innerhalb der Figur. Die Einheit ist cm².

Beispiel: Ein Rechteck aus 2 Reihen zu je 3 Kästchen hat 6 Kästchen → Flächeninhalt = 6 cm²

Umfang von Rechtecken

Nr. 1 – Umfang eines Rechtecks berechnen

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

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a	Länge = 6 cm, Breite = 4 cm Schreibe den Rechenweg: $6 + 4 + 6 + 4 =$ 20 cm $6 + 4 + 6 + 4 = 20$ cm	20 cm
b	Länge = 8 cm, Breite = 3 cm Schreibe den Rechenweg: $8 + 3 + 8 + 3 =$ 22 cm $8 + 3 + 8 + 3 = 22$ cm	22 cm
c	Länge = 7 cm, Breite = 5 cm Schreibe den Rechenweg: $7 + 5 + 7 + 5 =$ 24 cm	24 cm

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
	$7 + 5 + 7 + 5 = 24 \text{ cm}$	

Nr. 2 – Umfang eines Quadrats berechnen

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

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a	Seitenlänge = 5 cm Schreibe den Rechenweg: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ cm $5 + 5 + 5 + 5 = 20 \text{ cm}$	20 cm
b	Seitenlänge = 9 cm Schreibe den Rechenweg: $9 + 9 + 9 + 9 = 36$ cm $9 + 9 + 9 + 9 = 36 \text{ cm}$	36 cm
c	Seitenlänge = 6 cm Schreibe den Rechenweg: $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ cm $6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ cm}$	24 cm

Flächeninhalt durch Kästchen zählen

Nr. 3 – Kästchen zählen – Rechtecke

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

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a	3 Reihen $\times$ 4 Kästchen: $4 + 4 + 4 = 12$	12 cm^2
b	2 Reihen $\times$ 6 Kästchen: $6 + 6 = 12$	12 cm^2
c	4 Reihen $\times$ 5 Kästchen: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$	20 cm^2

Nr. 4 – Kästchen zählen – Quadrate

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

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a	4 Reihen $\times$ 4 Kästchen: $4 + 4 + 4 + 4 = 16$	16 cm^2
b	3 Reihen $\times$ 3 Kästchen: $3 + 3 + 3 = 9$	9 cm^2
c	5 Reihen $\times$ 5 Kästchen: $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$	25 cm^2

Umfang und Fläche zusammen

Nr. 5 – Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks

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

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a	Das Rechteck hat die Länge 7 cm und die Breite 3 cm. Schreibe den Rechenweg für den Umfang: $7 + 3 + 7 + 3 = 20$ cm $7 + 3 + 7 + 3 = 20 \text{ cm}$	20 cm
b	3 Reihen $\times$ 7 Kästchen: $7 + 7 + 7 = 21$	21 cm^2
c	$6 + 2 + 6 + 2 = 16$	Zweites Rechteck: $6 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$. Das Rechteck aus a) ($20 \text{ cm}$) hat den größeren Umfang.