Umfang und Flächeninhalt

Mathematik · Klasse 6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

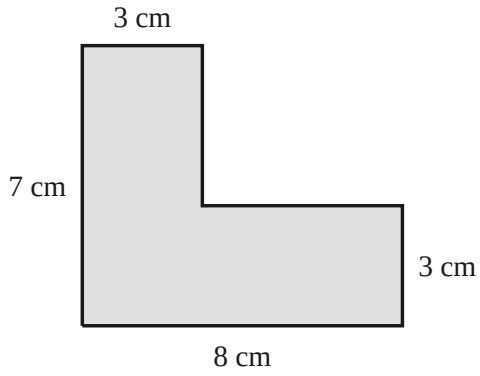
Name: _____ Datum: _____

Der Flächeninhalt A sagt, wie viel Platz eine Figur bedeckt: Rechteck A = Länge · Breite, Quadrat A = Seite · Seite, gemessen in cm², m² usw. Der Umfang U ist der Weg einmal außen herum: Rechteck U = 2 · Länge + 2 · Breite, Quadrat U = 4 · Seite, gemessen in cm, m usw.

1 Berechne Flächeninhalt und Umfang. Zerlege die Figur in Rechtecke.

Fehlende Seiten rechnest du aus den anderen aus: Ist die ganze Figur 8 cm breit und der obere Teil 3 cm, bleiben 8 - 3 = 5 cm. Für den Umfang zählst du alle Seiten zusammen.

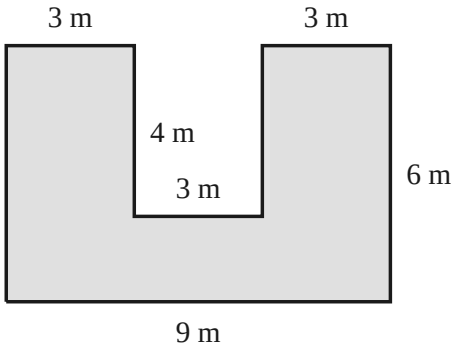
a)



A = 8 · 3 + 3 · 4 = 24 + 12 = 36 cm²

U = 8 + 3 + 5 + 4 + 3 + 7 = 30 cm

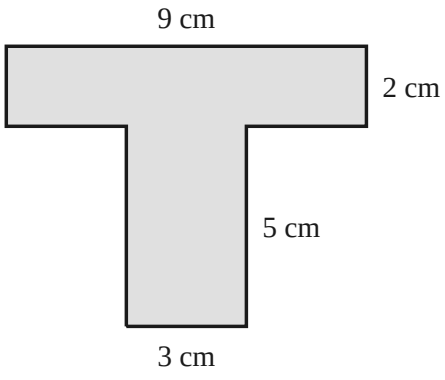
b)



A = 9 · 6 - 3 · 4 = 54 - 12 = 42 m²

U = 9 + 6 + 3 + 4 + 3 + 4 + 3 + 6 = 38 m

c)



A = 3 · 5 + 9 · 2 = 15 + 18 = 33 cm²

U = 3 + 5 + 3 + 2 + 9 + 2 + 3 + 5 = 32 cm

Umfang und Flächeninhalt (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

2 Rechne rückwärts.

Breite = Flächeninhalt : Länge. Beim Quadrat: Seite = Umfang : 4. Beim Rechteck ist der halbe Umfang Länge plus Breite.

a) Ein Rechteck hat den Flächeninhalt 48 cm² und ist 8 cm lang. Wie breit ist es?

48 : 8 = 6 cm

b) Ein Quadrat hat den Umfang 36 cm. Wie lang ist eine Seite, wie groß die Fläche?

Seite 36 : 4 = 9 cm

A = 9 · 9 = 81 cm²

c) Ein Rechteck hat den Umfang 30 m und ist 9 m lang. Wie breit ist es?

halber Umfang 30 : 2 = 15 m

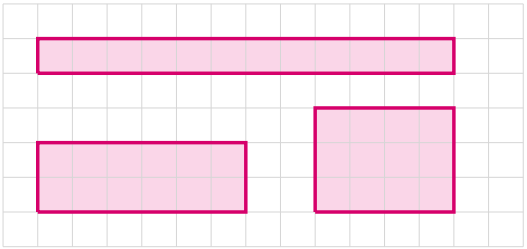
Breite 15 - 9 = 6 m

d) Ein Quadrat hat den Flächeninhalt 64 m². Wie lang ist eine Seite? *8 m, weil 8 · 8 = 64*

3 Zeichne drei verschiedene Rechtecke mit dem Flächeninhalt 12 cm². Ein Kästchen ist 1 cm lang.

Welche zwei Zahlen ergeben malgenommen 12? Berechne für jedes Rechteck den Umfang.

a) Welches Rechteck hat den kleinsten Umfang?



12 cm × 1 cm: U = 26 cm; 6 cm × 2 cm: U = 16 cm; 4 cm × 3 cm: U = 14 cm

Das Rechteck 4 cm × 3 cm hat den kleinsten Umfang.

4 Rechne die Flächeneinheiten um.

1 cm² = 100 mm², 1 dm² = 100 cm², 1 m² = 100 dm², 1 a = 100 m², 1 ha = 100 a. Von einer Einheit zur nächsten: mal 100 oder geteilt durch 100.

a) 4 m² = *400* dm²

b) 6 dm² = *600* cm²

c) 25 000 cm² = *250* dm²

d) 2 a = *200* m²

Umfang und Flächeninhalt (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

e) 3 ha = *300* a

f) 1 200 mm² = *12* cm²

g) 5 m² 20 dm² = *520* dm²

h) 8 000 m² = *80* a

5 Löse die Sachaufgabe. Schreib einen Antwortsatz.

Mach dir eine kleine Skizze und schreib die Maße dran. Achte darauf, dass alle Maße in derselben Einheit sind.

a) Herr Nowak fliest einen Boden, der 3 m lang und 2 m breit ist. Eine Fliese ist 50 cm × 50 cm groß. Wie viele Fliesen braucht er?

300 cm : 50 cm = 6 Fliesen in einer Reihe, 200 cm : 50 cm = 4 Reihen

6 · 4 = 24. Er braucht 24 Fliesen.

b) Ein Garten ist 20 m lang und 15 m breit. Rundherum kommt ein Zaun mit einem 3 m breiten Tor. Wie viele Meter Zaun braucht man?

U = 2 · 20 + 2 · 15 = 70 m

70 - 3 = 67. Man braucht 67 m Zaun.

c) Eine Wand ist 5 m lang und 3 m hoch. Darin ist ein Fenster, 2 m breit und 1 m hoch. Wie viel m² Wand werden gestrichen?

5 · 3 - 2 · 1 = 15 - 2 = 13 m²

Es werden 13 m² gestrichen.