

Lösungen der Mathe - Aufgaben
von Woche 7 (11.05. - 15.05.2020)

Lösung Wiederholung Umfang und Flächeninhalt

S. 176/ 1

a) $17\text{cm}^2 = 1700\text{mm}^2$
 $29\text{dm}^2 = 2900\text{cm}^2$
 $43\text{m}^2 = 4300\text{dm}^2$

b) $800\text{cm}^2 = 8\text{dm}^2$
 $4600\text{mm}^2 = 46\text{cm}^2$
 $1700\text{dm}^2 = 17\text{m}^2$

c) $700\text{dm}^2 = 7\text{m}^2$
 $5000\text{dm}^2 = 50\text{m}^2$
 $13\text{m}^2 = 1300\text{dm}^2$

d) $3100\text{cm}^2 = 31\text{dm}^2$
 $84\text{dm}^2 = 8400\text{cm}^2$
 $9\text{m}^2 = 900\text{dm}^2$

S. 176/ 2

a) Umfang:

Figur A: $2 \cdot (5\text{m} + 4\text{m}) = 18\text{m}$

Figur B: $2 \cdot (10\text{m} + 2\text{m}) = 24\text{m}$

Flächeninhalt:

Figur A: $5\text{m} \cdot 4\text{m} = 20\text{m}^2$

Figur B: $10\text{m} \cdot 2\text{m} = 20\text{m}^2$

➔ Beide haben denselben Flächeninhalt, aber der Umfang ist unterschiedlich.

b) Umfang:

Figur C: $2 \cdot (4\text{m} + 3\text{m}) = 14\text{m}$

Figur D: $2 \cdot (5\text{m} + 2\text{m}) = 14\text{m}$

Flächeninhalt:

Figur C: $4\text{m} \cdot 3\text{m} = 12\text{m}^2$

Figur D: $5\text{m} \cdot 2\text{m} = 10\text{m}^2$

➔ Beide haben denselben Umfang, aber der Flächeninhalt ist unterschiedlich.

S. 176/ 4

a) Figur 3 hat mit 14 Kästchen den größten Flächeninhalt. Figur 1 hat einen Flächeninhalt von 12 Kästchen und Figur 2 nur einen Flächeninhalt von 9 Kästchen.

b) Individuelle Lösungen

S. 176/ 5

a) Hier ist der Umfang gesucht:

$$\text{Rechnung: } 2 \cdot (4 \cdot 3,20\text{m}) + 2 \cdot (3 \cdot 3,20\text{m}) = 44,80\text{m}$$

Antwort: Es werden mindestens 44,80m Zaun benötigt.

b) Hier ist der Flächeninhalt gesucht:

$$\text{Rechnung: } (4 \cdot 3,20\text{m}) \cdot (3 \cdot 3,20\text{m}) = 122,88\text{m}^2$$

$$12,8\text{m} \cdot 9,6\text{m} = 122,88\text{m}^2$$

Antwort: Die Gartenfläche ist 122,88m² groß

S. 176/ 6

Frage: Wie viel Meter Zaun werden mindestens benötigt?

Hier wird der Umfang des Spielplatzes gesucht. Das bereits fertige Tor muss aber abgezogen werden.

$$\text{Rechnung: } 2 \cdot (55\text{m} + 30\text{m}) = 170\text{m}$$

$$170\text{m} - 4\text{m} = 166\text{m}$$

Antwort: Es werden mindestens 166m Zaun benötigt.

S. 176/ 7

a) Individuelle Lösungen → Mögliche Beispiele

Flächeninhalt 1: $4\text{cm} \cdot 3,5\text{cm} = 14\text{cm}^2$

Umfang: $2 \cdot (4\text{cm} + 3,5\text{cm}) = 15\text{cm}$

Flächeninhalt 2: $4\text{cm} \cdot 5\text{cm} = 20\text{cm}^2$

Umfang 2: $2 \cdot (4\text{cm} + 5\text{cm}) = 18\text{cm}$

Flächeninhalt 3: $3,5\text{cm} \cdot 5\text{cm} = 17,5\text{cm}^2$

Umfang 3: $2 \cdot (3,5\text{cm} + 5\text{cm}) = 17\text{cm}$

b) Individuelle Lösungen → Mögliche Beispiele

Flächeninhalt 1: $4\text{cm} \cdot 4\text{cm} = 16\text{cm}^2$

Umfang 1: $2 \cdot (4\text{cm} + 4\text{cm}) = 16\text{cm}$

Flächeninhalt 2: $3,5\text{cm} \cdot 3,5\text{cm} = 12,25\text{cm}^2$

Umfang 2: $2 \cdot (3,5\text{cm} + 3,5\text{cm}) = 14\text{cm}$

Flächeninhalt 3: $5\text{cm} \cdot 5\text{cm} = 25\text{cm}^2$

Umfang 3: $2 \cdot (5\text{cm} + 5\text{cm}) = 20\text{cm}$

S. 176/ 8

Die Außenlinie entspricht dem Umfang des Fußballfeldes.

Rechnung: $2 \cdot (110\text{m} + 79\text{m}) = 378\text{m}$

Antwort: Der Platzwart muss 378m zurücklegen.

S. 176/ 9

Wohn- und Schlafzimmer: $4\text{m} \cdot 4\text{m} = 16\text{m}^2$

Kinderzimmer: $2,50\text{m} \cdot 4\text{m} = 10\text{m}^2$

Insgesamt: $10\text{m}^2 + 16\text{m}^2 = 26\text{m}^2$

Antwort: Für das Wohn- und Schlafzimmer werden 16m^2 Fliesen benötigt. Für das Kinderzimmer werden 10m^2 Fliesen benötigt. Insgesamt werden 26m^2 Fliesen benötigt.

S. 177/ 12

Geschenk 1 (Würfel):

Es werden benötigt: 5cm waagrecht pro Seite

50cm senkrecht pro Seite, das entspricht einer Bandlänge von 1m pro Seite.

Es sind 6 Seiten → Mit Schleife benötigt man 6,80m Geschenkband.

Geschenk 2 (Quader ohne Schleife)

Vorder- und Rückseite: $2 \cdot (2 \cdot 60\text{cm}) = 240\text{cm}$

Linke und rechte Seite: $2 \cdot 60\text{cm} = 120\text{cm}$

Ober- und Unterseite: $2 \cdot (2 \cdot 30\text{cm}) + 2 \cdot 50\text{cm} = 220\text{cm}$

Rechnung: $240\text{cm} + 120\text{cm} + 220\text{cm} = 580\text{cm}$

Antwortsatz: Insgesamt werden für dieses Geschenk 5,80m Geschenkband benötigt.

Geschenk 3: (Quader mit Schleife)

Vorder- und Rückseite: $2 \cdot 30\text{cm} = 60\text{cm}$

Ober- und Unterseite (mit Schleife): $2 \cdot 80\text{cm} + 2 \cdot 40\text{cm} + 80\text{cm} = 320\text{cm}$

Linke und rechte Seite: $2 \cdot 30\text{cm} = 60\text{cm}$

Rechnung: $60\text{cm} + 320\text{cm} + 60\text{cm} = 440\text{cm}$

Antwort: Insgesamt werden für dieses Geschenk inklusive der Schleife 4,40m benötigt.

Buch S. 180 und 181

Die Lösung der beiden Seiten findest du im Buch auf der Seite 220 und 221

Buch S. 182/ 1

$$180\text{m} + 470\text{m} + 520\text{m} + 230\text{m} + 740\text{m} + 590\text{m} = 2730 \text{ m} = 2,73 \text{ km}$$

Buch S. 182/ 7 (ohne Abbildung)

- Das zusammengesetzte Quadrat hat eine Seitenlänge von 5cm. Somit ist der Umfang 20cm und der Flächeninhalt 25cm²
- Die Teile 5 und 3 bzw. 3 und 4 können zu einem Rechteck mit dem Umfang 10cm und der Fläche 6cm² zusammengesetzt werden.
- Aus 4, 5, 6 bzw. 4, 5, 7 lässt sich ein Rechteck bauen mit dem Umfang 14cm und der Fläche 12cm².
Aus 1, 4, 5, 6 bzw. 1, 4, 5, 7 lässt sich ein Rechteck bauen mit dem Umfang 16cm und dem Flächeninhalt 15cm².

Buch S. 183/ 10

	a)	b)	c)	d)
Länge	4 dm	12 m	18 cm	6,50 m
Breite	6 dm	8 m	32 cm	8 m
Umfang	20 dm	40 m	100 cm	29 m
Flächeninhalt	24 dm ²	96 m ²	576 cm ²	52 m ²

Buch S. 183/ 13

Flugplatz: 2 km²

Bett: 2 m²

CD-Cover: 168 cm²

Knopf: 1 cm²

Deutschland: 357.168 km²

Für Superfleißige 😊

Buch S. 183/ 8

a) Rechnung: $5\text{m} \cdot 10\text{m} = 50\text{m}^2$

Antwort: Es werden insgesamt 50m^2 Teppich benötigt.

b) Rechnung: $50\text{m}^2 + 5\text{m}^2 = 55\text{m}^2$

Antwort: Inklusive Verschnitt müssen 55m^2 Teppich bestellt werden.

c) Rechnung: $55 \cdot 32\text{€} = 1.760\text{€}$

Antwortsatz: Der Teppich inklusive Verschnitt kostet 1.760€

Buch S. 183/ 9

Frage: Ist das Grundstück lang genug?

Rechnung: $588\text{m}^2 : 21\text{m} = 28\text{m}$

Antwort: Das Grundstück ist 28m lang.

Buch S. 183/ 12

a)

$37\text{ dm}^2 = 3700\text{ cm}^2$	
$4.300\text{ m}^2 = 430\,000\text{ dm}^2$	
$73\text{ dm}^2 = 7300\text{ cm}^2$	
$800\text{ cm}^2 = 8\text{ dm}^2$	
$7.000\text{ mm}^2 = 70\text{ cm}^2$	

b) 82 dm^2

1 dm^2

93 dm^2

c) 25 cm^2

97 cm^2

9700 mm^2