

Flächeninhalt und Umfang

Klasse 5–7

Aufgaben 1-5

Schreibe zu jeder Aufgabe die Formel und die Einheit auf. Die ersten fünf Aufgaben üben Rechteck und Quadrat; die nächsten fünf üben Dreieck, Umkehraufgaben und Flächeneinheiten.

Name: _____

Datum: _____

01 Ein Rechteck ist 7 cm lang und 4 cm breit. Berechne seinen Umfang.

02 Ein Rechteck ist 7 cm lang und 4 cm breit. Berechne seinen Flächeninhalt.

03 Ein Quadrat hat die Seitenlänge 6 cm. Berechne Umfang und Flächeninhalt.

04 Ein Rechteck hat den Flächeninhalt 48 cm^2 und die Länge 8 cm. Wie breit ist es?

05 Ein Rechteck hat den Umfang 30 cm und die Länge 9 cm. Wie breit ist es?

Flächeninhalt und Umfang

Klasse 5–7

Aufgaben 6-10

Schreibe zu jeder Aufgabe die Formel und die Einheit auf. Die ersten fünf Aufgaben üben Rechteck und Quadrat; die nächsten fünf üben Dreieck, Umkehraufgaben und Flächeneinheiten.

Name: _____

Datum: _____

- 06** Ein Dreieck hat die Grundseite $g = 8 \text{ cm}$ und die zugehörige Höhe $h = 5 \text{ cm}$. Berechne seinen Flächeninhalt.

- 07** Ein Dreieck hat den Flächeninhalt 36 cm^2 und die Grundseite $g = 9 \text{ cm}$. Wie lang ist die zugehörige Höhe?

- 08** Ein Rechteck ($12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$) und ein Dreieck (Grundseite 12 cm , Höhe 3 cm) werden zu einer Figur zusammengesetzt. Wie groß ist die Gesamtfläche?

- 09** Ein Quadrat hat den Umfang 36 cm . Berechne seinen Flächeninhalt.

- 10** Ein rechteckiges Beet ist $2,5 \text{ m}$ lang und $1,4 \text{ m}$ breit. Berechne den Flächeninhalt in m^2 und in cm^2 .

Flächeninhalt und Umfang

Klasse 5–7

Lösungen 1-5

Vergleiche auch den Rechenweg. Prüfe bei Gleichungen durch Einsetzen.

01 Ein Rechteck ist 7 cm lang und 4 cm breit. Berechne seinen Umfang.

$U = 22 \text{ cm}$

$$U = 2 \cdot (a + b) = 2 \cdot (7 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) = 2 \cdot 11 \text{ cm} = 22 \text{ cm}.$$

02 Ein Rechteck ist 7 cm lang und 4 cm breit. Berechne seinen Flächeninhalt.

$A = 28 \text{ cm}^2$

$$A = a \cdot b = 7 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 28 \text{ cm}^2.$$

03 Ein Quadrat hat die Seitenlänge 6 cm. Berechne Umfang und Flächeninhalt.

$U = 24 \text{ cm}; A = 36 \text{ cm}^2$

$$U = 4 \cdot 6 \text{ cm} = 24 \text{ cm} \text{ und } A = 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2.$$

04 Ein Rechteck hat den Flächeninhalt 48 cm^2 und die Länge 8 cm. Wie breit ist es?

$b = 6 \text{ cm}$

$$A = a \cdot b, \text{ also } b = 48 \text{ cm}^2 : 8 \text{ cm} = 6 \text{ cm. Probe: } 8 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 48 \text{ cm}^2.$$

05 Ein Rechteck hat den Umfang 30 cm und die Länge 9 cm. Wie breit ist es?

$b = 6 \text{ cm}$

$$\text{Aus } U = 2 \cdot (a + b) \text{ folgt } a + b = 30 \text{ cm} : 2 = 15 \text{ cm. Also } b = 15 \text{ cm} - 9 \text{ cm} = 6 \text{ cm}.$$

Flächeninhalt und Umfang

Klasse 5–7

Lösungen 6-10

Vergleiche auch den Rechenweg. Prüfe bei Gleichungen durch Einsetzen.

- 06** Ein Dreieck hat die Grundseite $g = 8 \text{ cm}$ und die zugehörige Höhe $h = 5 \text{ cm}$. Berechne seinen Flächeninhalt.

$A = 20 \text{ cm}^2$

$A = (g \cdot h) : 2 = (8 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}) : 2 = 40 \text{ cm}^2 : 2 = 20 \text{ cm}^2.$

- 07** Ein Dreieck hat den Flächeninhalt 36 cm^2 und die Grundseite $g = 9 \text{ cm}$. Wie lang ist die zugehörige Höhe?

$h = 8 \text{ cm}$

Aus $A = (g \cdot h) : 2$ folgt $g \cdot h = 2 \cdot 36 \text{ cm}^2 = 72 \text{ cm}^2$. Also $h = 72 \text{ cm}^2 : 9 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$.

- 08** Ein Rechteck ($12 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$) und ein Dreieck (Grundseite 12 cm , Höhe 3 cm) werden zu einer Figur zusammengesetzt. Wie groß ist die Gesamtfläche?

$A = 60 \text{ cm}^2 + 18 \text{ cm}^2 = 78 \text{ cm}^2$

Rechteck: $12 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$. Dreieck: $(12 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}) : 2 = 18 \text{ cm}^2$. Zusammen: 78 cm^2 .

- 09** Ein Quadrat hat den Umfang 36 cm . Berechne seinen Flächeninhalt.

$A = 81 \text{ cm}^2$

Seitenlänge: $a = 36 \text{ cm} : 4 = 9 \text{ cm}$. Flächeninhalt: $A = 9 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm} = 81 \text{ cm}^2$.

- 10** Ein rechteckiges Beet ist $2,5 \text{ m}$ lang und $1,4 \text{ m}$ breit. Berechne den Flächeninhalt in m^2 und in cm^2 .

$A = 3,5 \text{ m}^2 = 35\,000 \text{ cm}^2$

$2,5 \text{ m} \cdot 1,4 \text{ m} = 3,5 \text{ m}^2$. Wegen $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$ gilt $3,5 \cdot 10\,000 \text{ cm}^2 = 35\,000 \text{ cm}^2$.