

Erklärung: Flächeninhalt und Umfang bei Rechteck und Quadrat

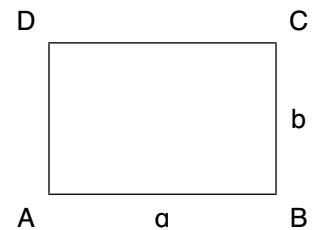
FLÄCHENINHALT
UND UMFANG

Flächeninhalt Rechteck: $A = a \cdot b$

Beispiele: a) gegeben: $a = 10 \text{ cm}$; $b = 5 \text{ cm}$ / gesucht: $A \rightarrow A = 10 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 50 \text{ cm}^2$
b) gegeben: $A = 120 \text{ cm}^2$; $b = 20 \text{ cm}$ / gesucht: $a \rightarrow 120 \text{ cm}^2 = a \cdot 20 \text{ cm} \rightarrow a = 6 \text{ cm}$

Umfang Rechteck: $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ oder $u = 2 \cdot (a + b)$

Beispiele: a) gegeben: $a = 40 \text{ cm}$; $b = 60 \text{ cm}$ / gesucht: $u \rightarrow u = 2 \cdot (40 \text{ cm} + 60 \text{ cm}) \rightarrow u = 2 \cdot (100 \text{ cm}) = 200 \text{ cm}$
b) gegeben: $u = 260 \text{ cm}$; $a = 50 \text{ cm}$ / gesucht: $b \rightarrow 260 \text{ cm} = 2 \cdot 50 \text{ cm} + 2 \cdot b$
 $\rightarrow 260 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 2b \rightarrow 160 \text{ cm} = 2b \rightarrow b = 80 \text{ cm}$

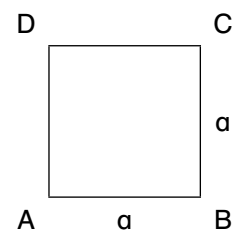


Flächeninhalt Quadrat: $A = a \cdot a$ oder $A = a^2$

Beispiele: a) gegeben: $a = 4 \text{ cm}$ / gesucht: $A \rightarrow A = 4 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$ oder $A = (4 \text{ cm})^2 \rightarrow A = 16 \text{ cm}^2$
b) gegeben: $A = 25 \text{ cm}^2$ / gesucht: $a \rightarrow 25 \text{ cm}^2 = a^2 \rightarrow a = 5 \text{ cm}$

Umfang Quadrat: $u = 4 \cdot a$

Beispiele: a) gegeben: $a = 7 \text{ cm}$ / gesucht: $u \rightarrow u = 4 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} \rightarrow u = 28 \text{ cm}$
b) gegeben: $u = 36 \text{ cm}$ / gesucht: $a \rightarrow 36 \text{ cm} = 4 \cdot a \rightarrow a = 9 \text{ cm}$



Flächeninhalt und Umfang bei Rechteck und Quadrat

FLÄCHENINHALT
UND UMFANG

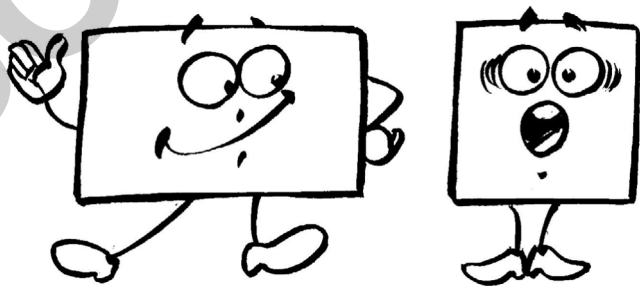
1. Berechne die gesuchten Größen am **Rechteck**.

Tipp: Notiere dir die Ausgangsformel und schreibe die jeweiligen Größen darunter.
Denke auch an die richtigen Bezeichnungen wie cm, cm² usw.

- a) gegeben: $a = 20$ cm; $b = 7$ cm / gesucht: A und u
- b) gegeben: $A = 240$ cm²; $a = 30$ cm / gesucht: b
- c) gegeben: $u = 60$ cm; $b = 5$ cm / gesucht: a

2. Berechne die gesuchten Größen am **Quadrat**.

- a) gegeben: $a = 3$ dm / gesucht: A und u
- b) gegeben: $A = 64$ cm² / gesucht: a
- c) gegeben: $u = 36$ cm / gesucht: a und A



Erklärung: Flächeninhalt und Umfang bei Dreieck und Trapez

FLÄCHENINHALT
UND UMFANG

Flächeninhalt und Umfang Dreieck

$$A = \frac{g \cdot h}{2} \quad u = a + b + c$$

g = Grundseite (Basis) / h = Höhe

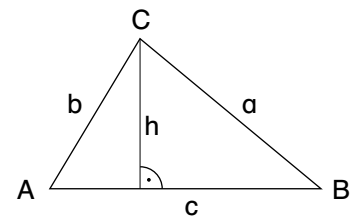
Beispiele: a) gegeben: g = 6 cm; h = 4 cm / gesucht: A $\rightarrow A = \frac{6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{2} = 12 \text{ cm}^2$

b) gegeben: A = 25 cm²; g = 10 cm / gesucht: h

$$\rightarrow 25 \text{ cm}^2 = \frac{10 \text{ cm} \cdot h}{2} \quad | \cdot 2$$

$$\rightarrow 50 \text{ cm}^2 = 10 \text{ cm} \cdot h \quad | : 10 \text{ cm}$$

$$\rightarrow h = 5 \text{ cm}$$

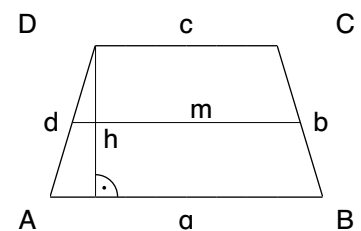


Flächeninhalt und Umfang Trapez

$$A = \frac{(a + c) \cdot h}{2} \quad u = a + b + c + d$$

Beispiel: gegeben: a = 5 cm; c = 4 cm; h = 3 cm / gesucht: A

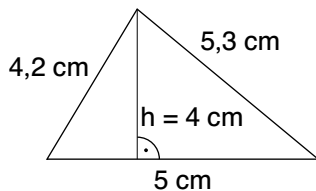
$$A = \frac{(5 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) \cdot 3 \text{ cm}}{2} = \frac{9 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}}{2} = 13,5 \text{ cm}^2$$



Flächeninhalt und Umfang bei Dreieck und Trapez

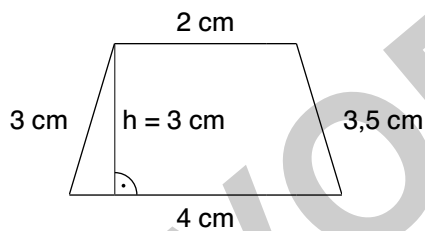
FLÄCHENINHALT
UND UMFANG

1. Berechne A und u für das abgebildete **Dreieck**.



2. Bei einem Dreieck sind gegeben: $A = 36 \text{ cm}^2$ und $h = 8 \text{ cm}$. Berechne g .

3. Berechne A und u für das abgebildete **Trapez**.



4. Bei einem Trapez sind gegeben: $A = 9 \text{ cm}^2$; $a = 5 \text{ cm}$; $c = 4 \text{ cm}$. Berechne h .