

Dreieck

1 Berechne den Umfang des Dreiecks mit der Formel $u = a + b + c$.

a) Gegeben sind die Seiten $a = 12,5 \text{ cm}$;
 $b = 8,0 \text{ cm}$ und $c = 7,5 \text{ cm}$.

b) Gegeben sind der Umfang $u = 48 \text{ cm}$
und die Seiten $a = 16 \text{ cm}$ und
 $c = 20 \text{ cm}$.

$$u = 12,5 + \quad +$$

$$= \quad + b +$$

$$u =$$

$$= \quad + b + \quad | -$$

Der Umfang u beträgt _____.

$$= b$$

Die Länge der Seite beträgt _____.

2 Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks mit der Formel $A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$; $A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b$ oder
 $A = \frac{1}{2} \cdot c \cdot h_c$. Beachte die Skizzen im Merkkasten auf Schülerbuchseite 42.

a) Gegeben sind
die Seite $a = 12,5 \text{ cm}$
und die Höhe $h_a = 4 \text{ cm}$.

b) Gegeben sind
die Seite $b = 7 \text{ cm}$
und die Höhe $h_b = 5 \text{ cm}$.

c) Gegeben sind
die Seite $c = 8 \text{ cm}$
und die Höhe $h_c = 6 \text{ cm}$.

$$A = \frac{1}{2} \cdot \quad \cdot$$

$$=$$

$$=$$

$$A =$$

$$=$$

$$=$$

Der Flächeninhalt A

Der Flächeninhalt A

Der Flächeninhalt A

beträgt _____.

beträgt _____.

beträgt _____.

3 Berechne die gesuchte Größe des Dreiecks.

a) Gegeben sind die Seite $c = 5 \text{ cm}$
und der Flächeninhalt $A = 35 \text{ cm}^2$.
Berechne die Höhe h_c .

b) Gegeben sind die Höhe $h_a = 4 \text{ cm}$
und der Flächeninhalt $A = 32 \text{ cm}^2$.
Berechne die Seite a.

$$= \frac{1}{2} \cdot \quad \cdot h_c \quad | \cdot 2$$

$$=$$

$$\cdot \quad = \quad \cdot h_c \quad | :$$

$$=$$

$$: \quad = h_c$$

$$=$$

$$h_c =$$

$$=$$

Die Höhe h_c beträgt _____.

$$=$$

Umfang und Flächeninhalt | Fördern

Dreieck – Lösung

1

$$\begin{aligned} \text{a) } u &= 12,5 + 8,0 + 7,5 \\ u &= 28 \end{aligned}$$

Der Umfang u beträgt **28 cm**.

$$\begin{aligned} \text{b) } 48 &= 16 + b + 20 \\ 48 &= 36 + b && | - 36 \\ 48 - 36 &= b \end{aligned}$$

Die Länge der Seite b beträgt **12 cm**.

2

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= \frac{1}{2} \cdot 12,5 \cdot 4 \\ A &= 25 \end{aligned}$$

Der Flächeninhalt A beträgt **25 cm²**.

$$\begin{aligned} \text{b) } A &= \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 5 \\ A &= 17,5 \end{aligned}$$

Der Flächeninhalt A beträgt **17,5 cm²**.

$$\begin{aligned} \text{c) } A &= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 6 \\ A &= 24 \end{aligned}$$

Der Flächeninhalt A beträgt **24 cm²**.

3

$$\begin{aligned} \text{a) } 35 &= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot h_c && | \cdot 2 \\ 35 \cdot 2 &= 5 \cdot h_c && | : 5 \\ 70 : 5 &= h_c \\ h_c &= 14 \end{aligned}$$

Die Höhe h_c beträgt **14 cm**.

$$\begin{aligned} \text{b) } 32 &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot 4 && | \cdot 2 \\ 32 \cdot 2 &= a \cdot 4 && | : 4 \\ 64 : 4 &= a \\ a &= 16 \end{aligned}$$

Die Länge der Seite a beträgt **16 cm**.