

Übungen zum Lösen von Gleichungen I

Tägliche Übung

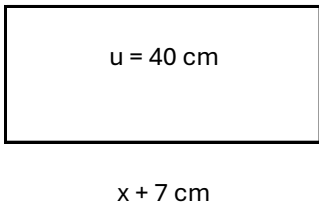
siehe Blatt

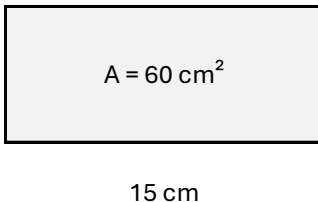
15 min

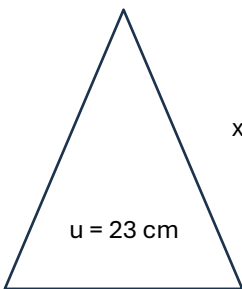
Übungen zum Lösen von Gleichungen

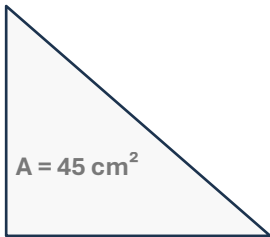
30 min

1. Stelle eine Gleichung auf und berechne x!

a.)  $u = 40 \text{ cm}$ 10 cm
 $40 = 2(x + 7 + 10)$
 $40 = 2(x + 17)$
 $40 = 2x + 34 \quad /-34$
 $6 = 2x \quad /:2$
 $x = 3 \text{ cm}$

b.)  $A = 60 \text{ cm}^2$ $x - 4 \text{ cm}$
 $60 = 15(x - 4)$
 $60 = 15x - 60 \quad /+60$
 $120 = 15x \quad /:15$
 $x = 8 \text{ cm}$

c.)  $u = 23 \text{ cm}$ $x + 7 \text{ cm}$
 $23 = 5 + x + 7 + x + 7$
 $23 = 19 + 2x \quad /-19$
 $4 = 2x \quad /:2$
 $x = 2 \text{ cm}$

d.)  $A = 45 \text{ cm}^2$ 10 cm $x + 4 \text{ cm}$
 $45 = 10(x + 4) / 2$
 $45 = 5(x + 4)$
 $45 = 5x + 20 \quad /-20$
 $25 = 5x \quad /:5$
 $x = 5 \text{ cm}$

2. Löse die Gleichungen und bestimme die Lösungsmenge.

a.) $6 + (2x + 3) = 39$
 $6 + 2x + 3 = 39$
 $9 + 2x = 39 \quad /-9$
 $2x = 30 \quad /:2$
 $x = 15$

b.) $4(5x + 9) = 76$
 $20x + 36 = 76 \quad /-36$
 $20x = 40 \quad /:20$
 $x = 2$

c.) $5(x + 2) = 10(-x + 13)$
 $5x + 10 = -10x + 130 \quad /+10x$
 $15x + 10 = 130 \quad /-10$
 $15x = 120 \quad /:15$
 $x = 8$

d.) $7x - 4x - 20 = 10 - 7x$
 $3x - 20 = 10 - 7x \quad /+7x$
 $10x - 20 = 10 \quad /+20$
 $10x = 30 \quad /:10$
 $x = 3$

3. Kreuze die richtige Lösung an.

a.) $4(x + 9) = 4x + 36$ ☐ $L = \{ \}$
 $4x + 36 = 4x + 36 \quad /-4x$ ☐ $L = \{ 0 \}$
 $36 = 36 \text{ w.A.}$ ☒ $L = \mathbb{Q}$

b.) $3(5x - 1) = 7x + 5$ ☐ $L = \{ \}$
 $15x - 3 = 7x + 5 \quad /-7x$ ☒ $L = \{ 1 \}$
 $8x - 3 = 5 \quad /+3$ ☐ $L = \mathbb{Q}$
 $8x = 8 \quad /:8$
 $x = 1$

c.) $4(2x + 2) = 8(x + 2)$ ☒ $L = \{ \}$
 $8x + 8 = 8x + 16 \quad /-8x$ ☐ $L = \{ 2 \}$
 $8 = 16 \text{ f.A.}$ ☐ $L = \mathbb{Q}$

4. In einem Dreieck sein Winkel β doppelt so groß wie Winkel α und Winkel γ 35° größer als der Winkel β .

$$\begin{array}{llll} \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ & \beta = 2\alpha \rightarrow \alpha = \frac{1}{2}\beta & \gamma = \beta + 35^\circ & \frac{1}{2}\beta + \beta + \beta + 35 = 180 \\ \frac{1}{2}\beta + \beta + \beta + 35 = 180 & & & 2,5\beta + 35 = 180 \quad /-35 \\ & & & 2,5\beta = 145 \quad /:2,5 \\ & & & \underline{\beta = 58^\circ} \end{array}$$

$$\underline{\alpha = 29^\circ}$$

$$\underline{\gamma = 93^\circ}$$