

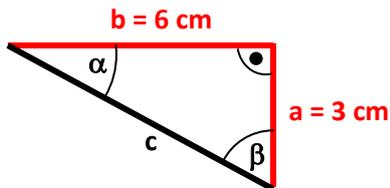
Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck

Musterlösungen:

1. Gegeben sind die beiden Katheten a = 6cm und b = 3cm

Gesucht sind die fehlenden Größen α , β und c.

Skizze:



1. Berechnung von α

$$\tan \alpha = \frac{3}{6} = 0,5$$

$$\alpha = \underline{26,6^\circ}$$

2. Berechnung von β

$$\beta = 90^\circ - 26,6^\circ$$

$$\beta = \underline{63,4^\circ}$$

3. Berechnung von c

$$\sin 26,6^\circ = \frac{3}{c}$$

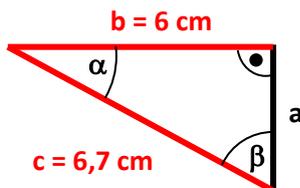
$$c = \frac{3}{\sin 26,6^\circ} = 0,45$$

$$\underline{c = 6,7 \text{ cm}}$$

2. Gegeben sind eine Katheten b = 6 cm und die Hypotenuse c = 6,7 cm.

Gesucht sind die fehlenden Größen α , β und a.

Skizze:



1. Berechnung von α

$$\cos \alpha = \frac{6}{6,7} \approx 0,896$$

$$\alpha = \underline{26,4^\circ}$$

2. Berechnung von β

$$\beta = 90^\circ - 26,4^\circ$$

$$\beta = \underline{63,6^\circ}$$

3. Berechnung von a

$$\sin 26,4^\circ = \frac{a}{6,7}$$

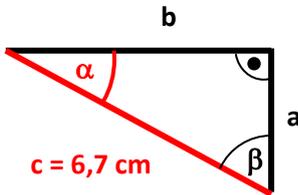
$$a = \sin 26,4^\circ \cdot 6,7$$

$$\underline{a = 3 \text{ cm}}$$

3. Gegeben sind ein Winkel $\alpha = 26,6^\circ$ und die Hypotenuse $c = 6,7$ cm.

Gesucht sind die fehlenden Größen β , a und b .

Skizze:



1. Berechnung von β

$$\beta = 90^\circ - 26,6^\circ$$

$$\beta = \underline{63,4^\circ}$$

2. Berechnung von a

$$\sin 26,6^\circ = \frac{a}{6,7}$$

$$a = \sin 26,6^\circ \cdot 6,7$$

$$\underline{a = 3 \text{ cm}}$$

3. Berechnung von b

$$\cos 26,6^\circ = \frac{b}{6,7}$$

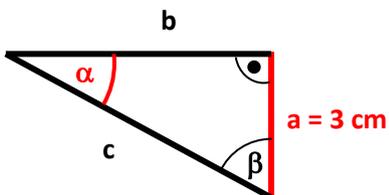
$$b = \cos 26,6^\circ \cdot 6,7$$

$$\underline{b = 6 \text{ cm}}$$

4. Gegeben sind ein Winkel $\alpha = 26,6^\circ$ und die Kathete $a = 3$ cm.

Gesucht sind die fehlenden Größen β , b und c .

Skizze:



1. Berechnung von β

$$\beta = 90^\circ - 26,6^\circ$$

$$\beta = \underline{63,4^\circ}$$

2. Berechnung von c

$$\sin 26,6^\circ = \frac{3}{c}$$

$$c = \frac{3}{\sin 26,6^\circ} = 0,45$$

$$\underline{c = 6,7 \text{ cm}}$$

3. Berechnung von b

$$\cos 26,6^\circ = \frac{b}{6,7}$$

$$b = \cos 26,6^\circ \cdot 6,7$$

$$\underline{b = 6 \text{ cm}}$$