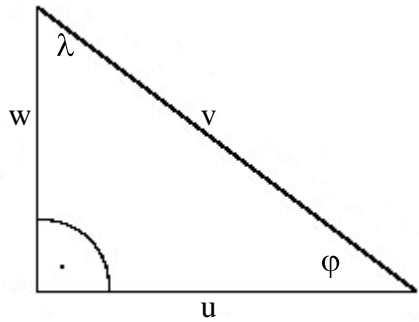


Lösung der vermischte Aufgabe – Sinus, Cosinus und Tangens

1. t



$$\tan(\lambda) = \frac{u}{w}$$

$$\sin(\lambda) = \frac{u}{v}$$

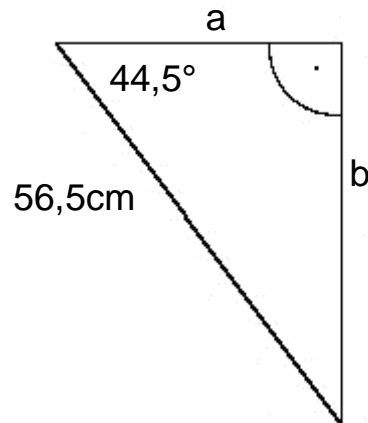
$$\cos(\lambda) = \frac{w}{v}$$

$$\tan(\varphi) = \frac{w}{u}$$

$$\sin(\varphi) = \frac{w}{v}$$

$$\cos(\varphi) = \frac{u}{v}$$

2. Von einem rechtwinkeligem Dreieck sind die Hypotenuse $c=56,5\text{cm}$ und der Winkel $\alpha = 44,5^\circ$ gegeben. Stelle die Situation graphisch da. Berechne die Ankathete a und die Gegenkathete b .



$$\cos(44,5^\circ) = \frac{a}{56,5} \quad | \cdot 56,5$$

$$\cos(44,5^\circ) \cdot 56,5 = a$$

$$0,71 \cdot 56,5 = a$$

$$\mathbf{a = 40,30\text{cm} \quad \text{Ankathete}}$$

$$\sin(44,5^\circ) = \frac{b}{56,5} \quad | \cdot 56,5$$

$$\sin(44,5^\circ) \cdot 56,5 = b$$

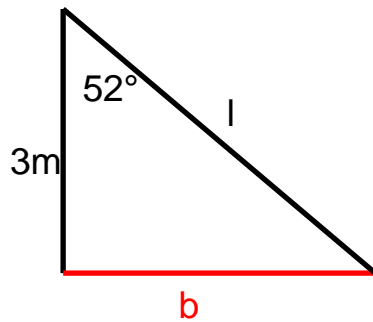
$$0,70 \cdot 56,5 = b$$

$$\mathbf{b = 39,6\text{cm} \quad \text{Gegenkathete}}$$

3. Eure Klasse geht ins Schwimmbad. Dort gibt es eine Rutsche. Um auf die Rutsche zu gelangen, muss man 20 Treppen zu je 15cm hinaufgehen. Der Winkel α zwischen der Rutsche und der Treppe beträgt 52° .

- Zeichne die Situation.
- Berechne die Distanz vom Ende der Rutsche zur Treppe.
- Wie lange ist die Rutsche?

a.



$$20 \cdot 15 \text{cm} = 300 \text{cm} = 3 \text{m}$$

b.

$$\tan(52^\circ) = \frac{b}{3} \quad | \cdot 3$$

$$\tan(52^\circ) \cdot 3 = b$$

$$1,28 \cdot 3 = b$$

$$\mathbf{b = 3,84}$$

c.

$$\cos(52^\circ) = \frac{3}{l} \quad | \cdot l$$

$$\cos(52^\circ) \cdot l = 3$$

$$0,62 \cdot l = 3 \quad | / 0,62$$

$$\mathbf{l = 4,87 \text{m}}$$