

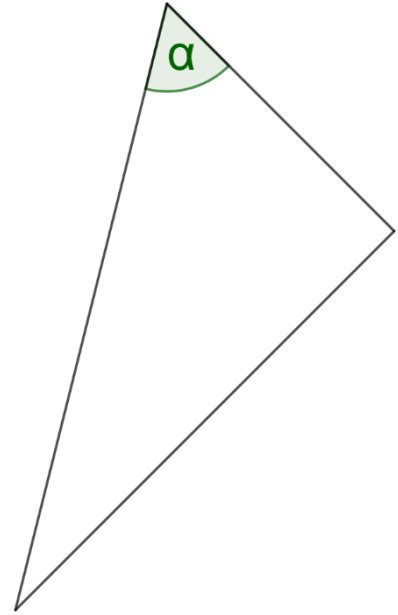
Trigonometrie - Test Musteraufgaben

Dreiecke beschriften

a) **Markiere** bzw. **beschrifte** im nebenstehenden Dreieck die folgenden Bestandteile.

- den rechten Winkel
- den Winkel β
- die Ankathete von α
- die Gegenkathete von α
- die Hypotenuse

b) Im nebenstehenden Dreieck ist $\alpha = \dots^\circ$.
Bestimme den Winkel β durch Rechnung und notiere den Rechenweg.



Skizze nicht maßstabsgerecht (für b))

Eine beschriftete Skizze erstellen

Erstelle für das unten beschriebene Dreieck eine Skizze. **Beschrifte** die Skizze mit allen gegebenen bzw. gesuchten Größen. **Die Aufgabe selbst muss nicht gelöst werden.**

Aufgabe:

Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck. Die Größe des Winkels α ist $\dots^\circ$ und die Ankathete von α ist $\dots$ cm. Bestimme die Länge der Hypotenuse, die der Gegenkathete und die Größe des Winkels β .

Winkel und Seitenverhältnisse bestimmen

- a) In einem rechtwinkligen Dreieck ist $\alpha = \dots\dots$

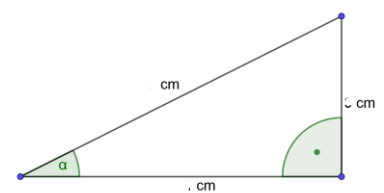
Berechne $\sin(\alpha)$ und runde auf 3 Nachkommastellen.

- b) In einem rechtwinkligen Dreieck ist $\tan(\alpha) = \dots\dots$

Berechne α und runde auf 3 Nachkommastellen.

- c) **Notiere** die Seitenverhältnisse $\sin(\alpha)$, $\cos(\alpha)$ und $\tan(\alpha)$ für das nebenstehende Dreieck.

Dreieck für Aufgabenteil c)



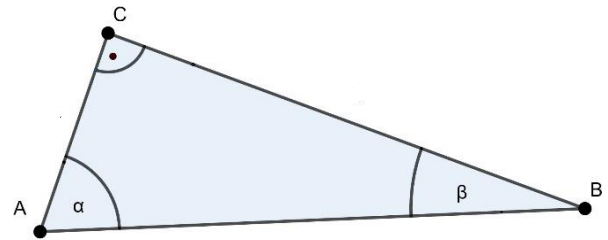
Skizze nicht maßstabsgerecht

Fehlende Maße bestimmen

Bestimme für das nebenstehende rechtwinklige Dreieck die fehlende Seitenlänge b und runde auf 2 Nachkommastellen.

Winkel im rechtwinkligen Dreieck bestimmen

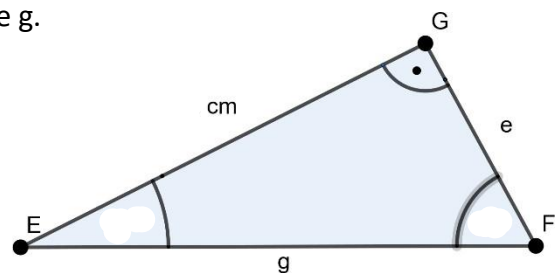
Berechne die Winkel α und β im dargestellten Dreieck.



Achtung: Skizze ist nicht maßstabsgetreu!

Verhältnisse im rechtwinkligen Dreieck

Berechne die Längen der Seite e und der Seite g.



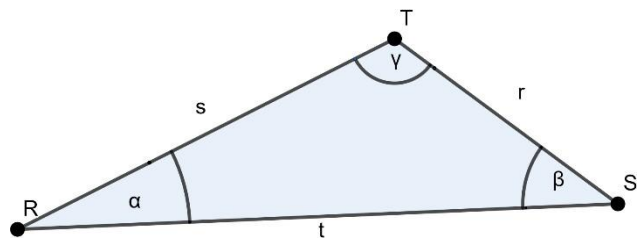
Längen im allgemeinen Dreieck berechnen

Folgende Werte sind gegeben:

$$s = \dots \text{ cm} \quad \alpha = \dots^\circ \quad \beta = \dots^\circ$$

Berechne die Länge der Seite r

Runde auf zwei Nachkommastellen!



Sachaufgabe: Anwendung des Sinussatzes

Zur Überbrückung eines Sumpfes soll eine Brücke x von A nach C gebaut werden.

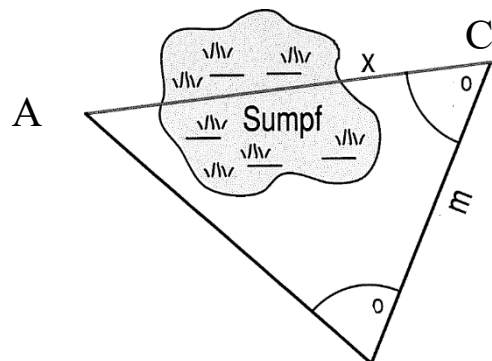
Die Strecke zwischen den Punkten B und C konnte gefahrlos gemessen werden.

Durch die Peilung von B und C zu A konnten die Winkel bestimmt werden.

Allerdings sind nur die in der Abbildung gegebenen Winkel und Längen bekannt.

Berechne die Länge x der Brücke.

Runde auf zwei Nachkommastellen!

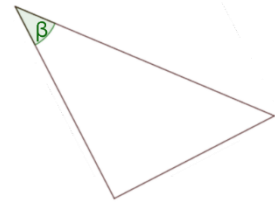


Dreiecke beschriften

a) **Markiere** bzw. **beschrifte** im nebenstehenden Dreieck die folgenden Bestandteile.

- den rechten Winkel
- den Winkel α
- die Ankathete von β
- die Gegenkathete von β
- die Hypotenuse

Skizze nicht
maßstabsgerecht



b) Im nebenstehenden Dreieck ist $\beta = \dots^\circ$.
Bestimme den Winkel α durch Rechnung und notiere den Rechenweg.

Eine beschriftete Skizze erstellen

Erstelle für das unten beschriebene Dreieck eine Skizze. **Beschrifte** die Skizze mit allen gegebenen bzw. gesuchten Größen. **Die Aufgabe selbst muss nicht gelöst werden.**

Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck. Die Größe des Winkels α ist $\dots^\circ$ und die Ankathete von α ist $\dots$ cm. Bestimme die Länge der Hypotenuse, die der Gegenkathete und die Größe des Winkels β .

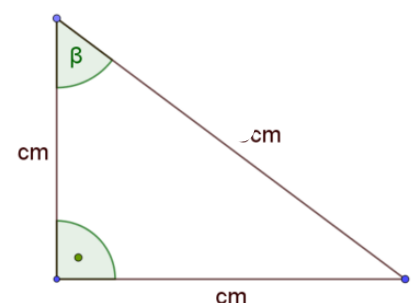
Winkel und Seitenverhältnisse bestimmen

d) In einem rechtwinkligen Dreieck ist $\beta = \dots^\circ$.
Berechne $\cos(\beta)$ und runde auf 3 Nachkommastellen.

e) In einem rechtwinkligen Dreieck ist $\tan(\beta) = \dots$.
Berechne β und runde auf 3 Nachkommastellen.

f) **Notiere** die Seitenverhältnisse $\sin(\beta)$, $\cos(\beta)$ und $\tan(\beta)$ für das nebenstehende Dreieck.

Dreieck für Aufgabenteil c)



Skizze nicht maßstabsgerecht

