

Name:

Klasse:

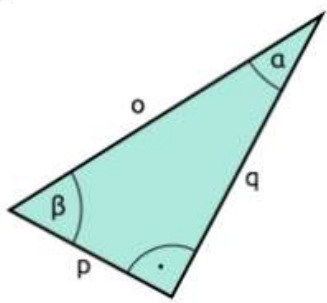
Datum:

Blatt Nr.: 1 / 2 lfd. Nr.:

Kosinusaufgaben → $\frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$

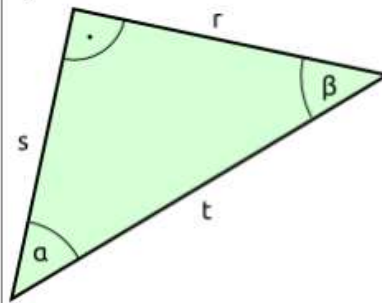
Trage die Buchstaben der Seiten so ein, dass die Kosinusangaben richtig sind.

a)



$\cos \alpha = \frac{\square}{\square}$ $\cos \beta = \frac{\square}{\square}$

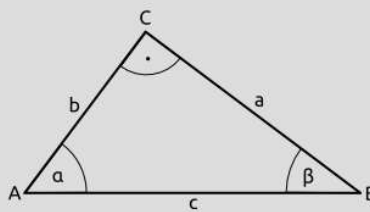
b)



$\cos \alpha = \frac{\square}{\square}$ $\cos \beta = \frac{\square}{\square}$

Info: Seitenlängen mit dem Kosinus berechnen

Der Kosinus eines Winkels ermöglicht es beim rechtwinkligen Dreieck, die Länge seiner Ankathete oder der Hypotenuse zu berechnen.



$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\cos \beta = \frac{a}{c}$$

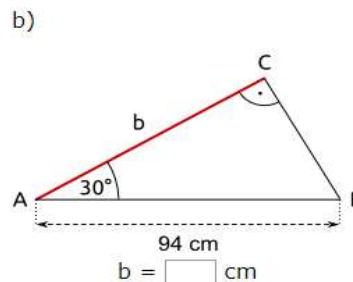
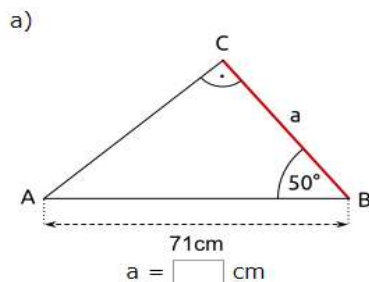
$$b = \cos \alpha \cdot c$$

$$a = \cos \beta \cdot c$$

$$c = \frac{b}{\cos \alpha}$$

$$c = \frac{a}{\cos \beta}$$

Berechne die Länge der roten Seiten und trage sie in das zugehörige Textfeld ein. Runde auf eine Nachkommastelle.



Rechenweg:

Name:

Klasse:

Datum:

Blatt Nr.: 2 / 2 lfd. Nr.:

Info: Einen Winkel im rechtwinkligen Dreieck mit Hilfe des Seitenverhältnisses von Ankathete zu Hypotenuse (Kosinus) berechnen.

Teilt man die Ankathete eines Winkels durch die Hypotenuse, so erhält man seinen Cosinuswert. Wird dieser Wert in die Umkehrfunktion des Kosinus (Arkuskosinus) eingegeben, so erhält man die Größe des Winkel.

Beispiel:

- $b = 3 \text{ cm}$; $c = 6 \text{ cm}$; $\gamma = 90^\circ$
- $\frac{3}{6} = \cos a = 0,5$
- $a = 60^\circ$ (Arkuskosinus von 0,5)

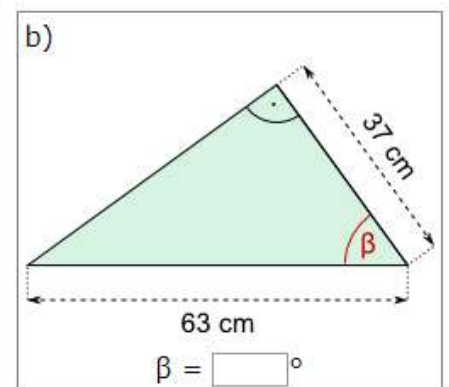
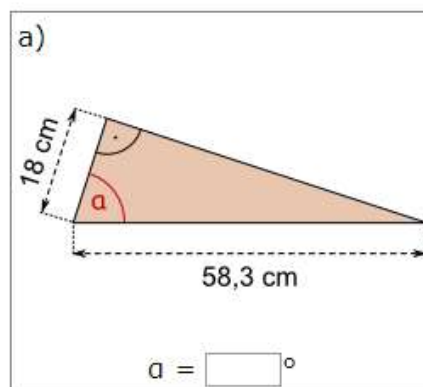
In einem Dreieck ist der Winkel γ rechtwinklig (90°). Runde auf ganze Gradangaben.

a) Wie groß ist der Winkel α , wenn $\cos \beta = 0,8572$?

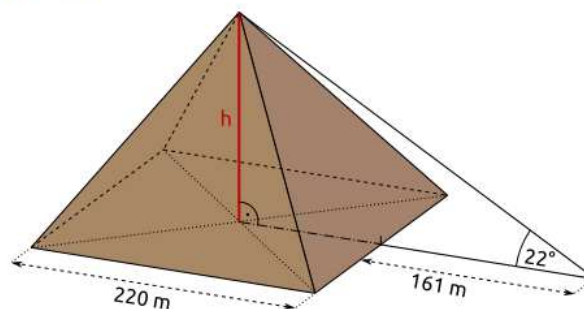
b) Wie groß ist der Winkel β , wenn $\cos a = 0,6947$?

Antwort: $\alpha = \square^\circ$; $\beta = \square^\circ$

Bestimme die Winkel α und β . Runde auf ganze Gradangaben.



Eine quadratische Pyramide ist 220 m lang. Ihre Spitze wird 161 m von der Bodenkante entfernt in einem Winkel von 22° angepöllt. Wie hoch ist die Pyramide? Runde auf eine Nachkommastelle.



Die Pyramide hat eine Höhe von m.