

Klapptest - Trigonometrie-gleichschenklige Dreiecke III



Falte zuerst das Blatt entlang der Linie und löse danach folgende Aufgaben. Sind alle Aufgaben gelöst, werden die Ergebnisse verglichen und die Anzahl der richtigen Aufgaben notiert.

Hilfe: $\cos \alpha = (c : 2) : b$ und $\gamma = 180^\circ - 2 \cdot \alpha$ ($\alpha = \beta$)

Berechne die Winkel α und γ (Ergebnisse auf 2 Dezimalen runden),

wenn

Lösungen

a) $a = b = 2,5 \text{ cm}$ und $c = 4,05 \text{ cm}$

$$h^2 = 2,5^2 - 2,025^2$$

$$h = 1,47 \text{ cm}$$

$$\sin \alpha = 1,47 : 2,5$$

$$\alpha = 36,02^\circ$$

$$\gamma = 107,96^\circ$$

b) $a = b = 10,5 \text{ cm}$ und $c = 6,5 \text{ cm}$

$$h^2 = 10,5^2 - 3,25^2$$

$$h = 9,98 \text{ cm}$$

$$\sin \alpha = 9,98 : 10,5$$

$$\alpha = 71,89^\circ$$

$$\gamma = 36,22^\circ$$

c) $a = b = 8,82 \text{ cm}$ und $c = 6,32 \text{ cm}$

$$h^2 = 8,82^2 - 3,16^2$$

$$h = 8,23 \text{ cm}$$

$$\sin \alpha = 8,23 : 8,82$$

$$\alpha = 68,92^\circ$$

$$\gamma = 42,16^\circ$$

d) $a = b = 4,60 \text{ cm}$ und $c = 6,30 \text{ cm}$

$$h^2 = 4,6^2 - 3,15^2$$

$$h = 3,35 \text{ cm}$$

$$\sin \alpha = 3,35 : 4,6$$

$$\alpha = 46,74^\circ$$

$$\gamma = 86,53^\circ$$

e) $a = b = 6,08 \text{ cm}$ und $c = 6,98 \text{ cm}$

$$h^2 = 6,08^2 - 3,49^2$$

$$h = 4,98 \text{ cm}$$

$$\sin \alpha = 4,98 : 6,08$$

$$\alpha = 54,99^\circ$$

$$\gamma = 70,02^\circ$$

Ergebnis:

 / 15 P.