

Arbeitsauftrag

Euer Materialpaket enthält:

9 Karten mit verschiedenen Dreiecken
und 3 Blätter für Sinus, Kosinus und Tangens

Nehmt nacheinander die Dreieckskarten und ordnet sie den 3 verschiedenen Winkelfunktionen zu! Diskutiert jeweils in eurer Gruppe, warum ein Dreieck zu einer bestimmten Winkelfunktion gehört. Tipp: Wechselt nach jedem Dreieck, so dass jeder einmal drankommt.

Wenn ihr euch sicher seid, klebt die Dreiecke auf das jeweilige Arbeitsblatt.

Teilt die Blätter in Kleingruppen auf und ermittelt die richtigen Ergebnisse für die gesuchten Seiten oder Winkel. Schreibt neben das Dreieck eure Musterlösung auf mit allen wichtigen Schritten!

Arbeitsauftrag

Euer Materialpaket enthält:

9 Karten mit verschiedenen Dreiecken
und 3 Blätter für Sinus, Kosinus und Tangens

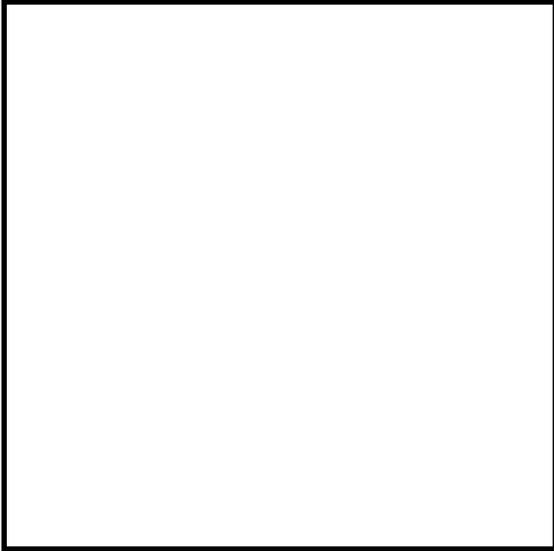
Nehmt nacheinander die Dreieckskarten und ordnet sie den 3 verschiedenen Winkelfunktionen zu! Diskutiert jeweils in eurer Gruppe, warum ein Dreieck zu einer bestimmten Winkelfunktion gehört. Tipp: Wechselt nach jedem Dreieck, so dass jeder einmal drankommt.

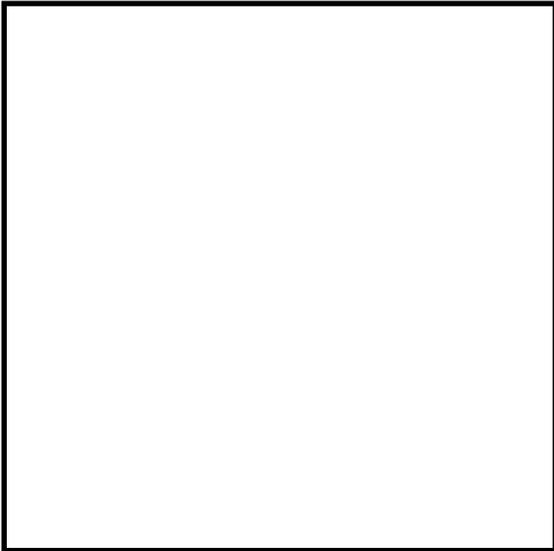
Wenn ihr euch sicher seid, klebt die Dreiecke auf das jeweilige Arbeitsblatt.

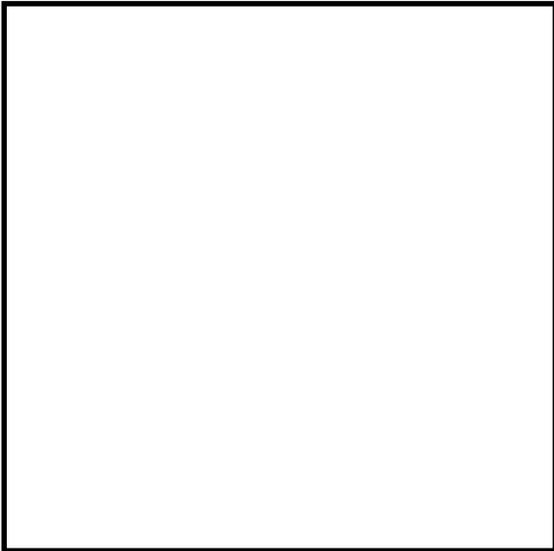
Teilt die Blätter in Kleingruppen auf und ermittelt die richtigen Ergebnisse für die gesuchten Seiten oder Winkel. Schreibt neben das Dreieck eure Musterlösung auf mit allen wichtigen Schritten!

Sinus

$$\sin \alpha = \text{_____}$$

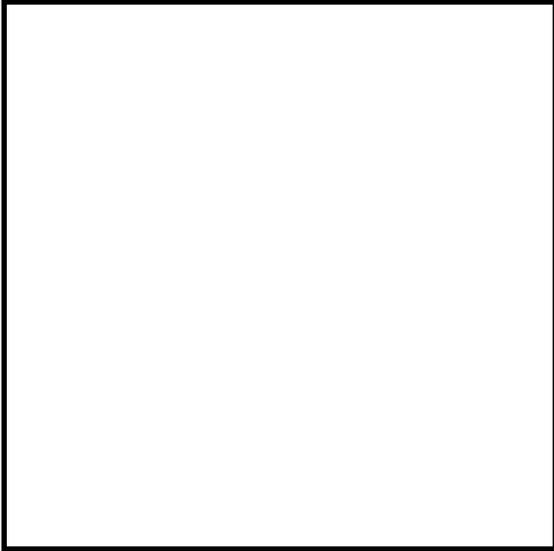


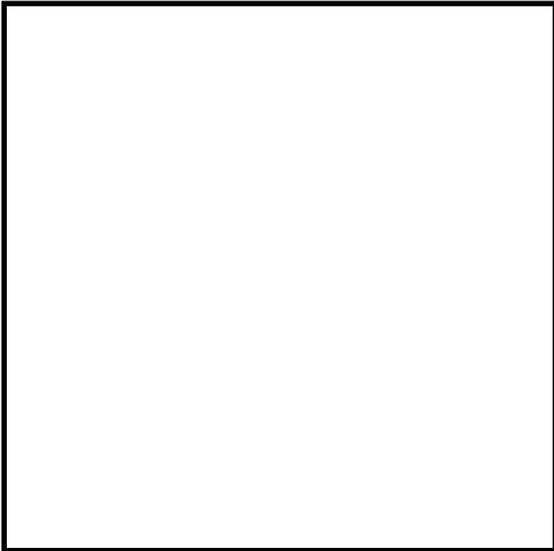


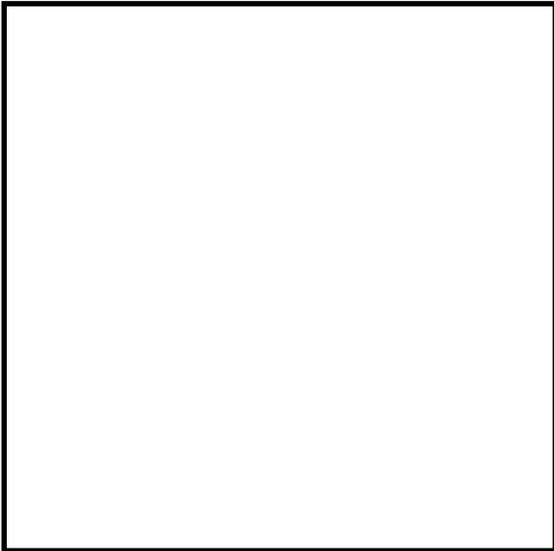


Kosinus

$$\cos \alpha = \text{_____}$$

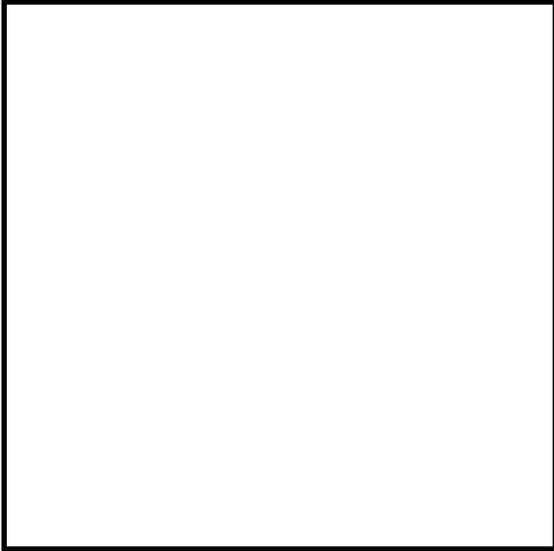


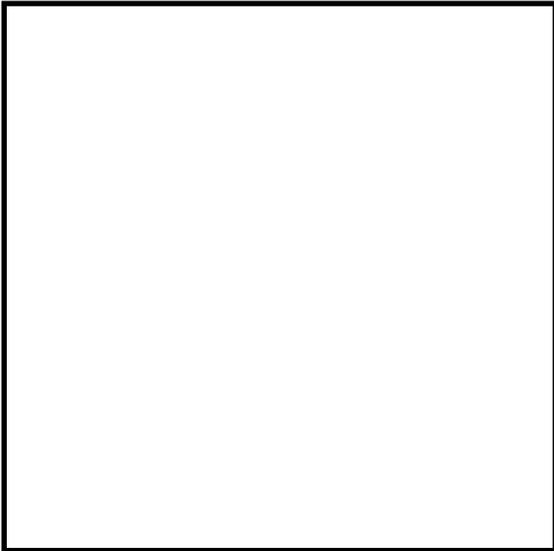


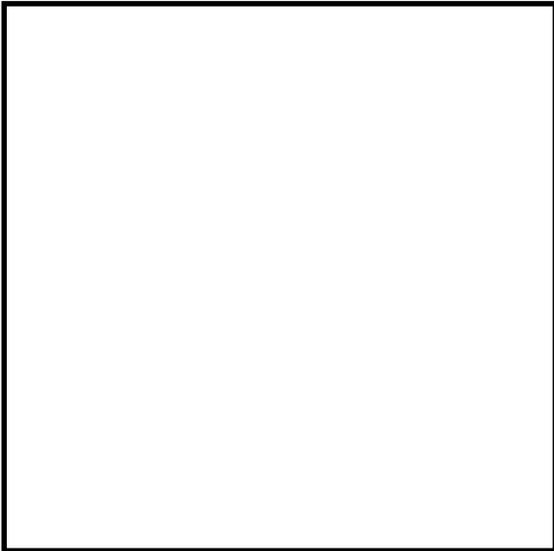


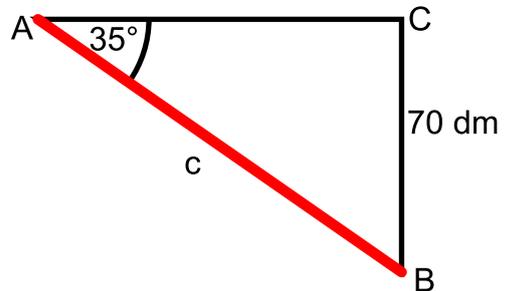
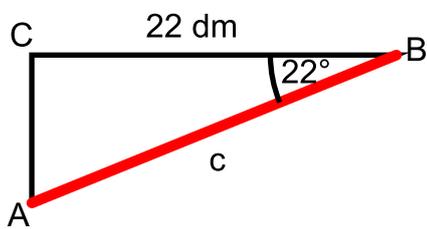
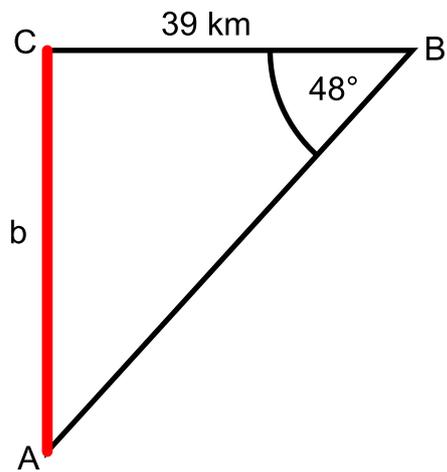
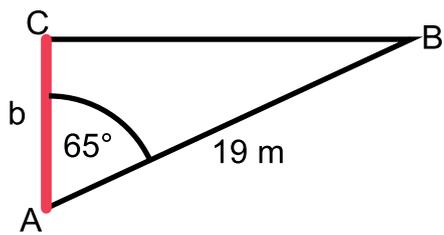
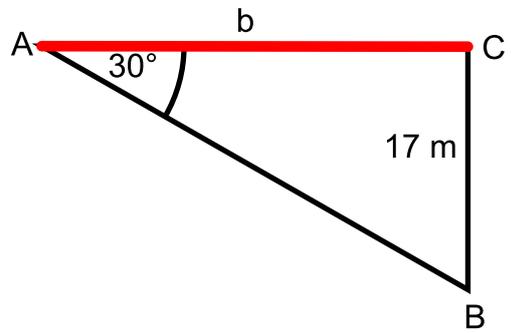
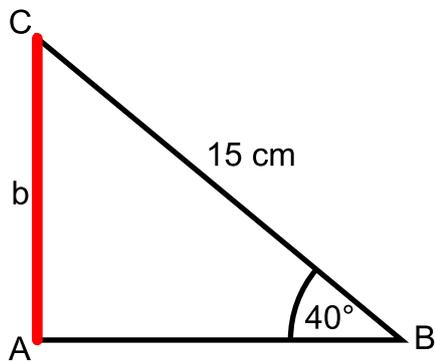
Tangens

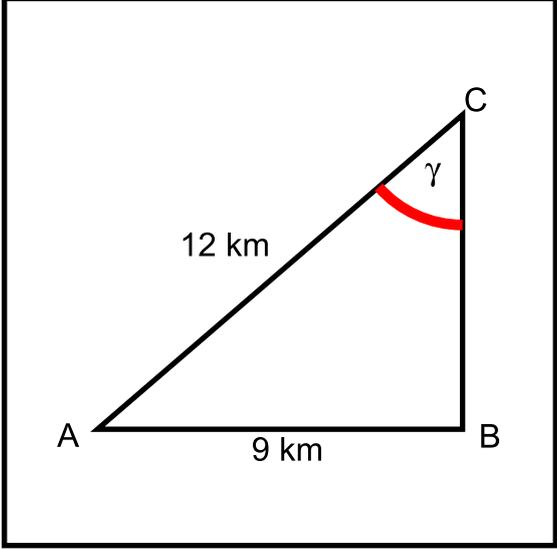
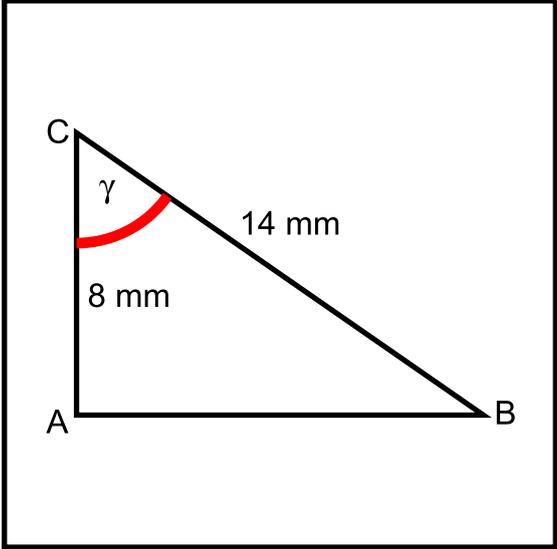
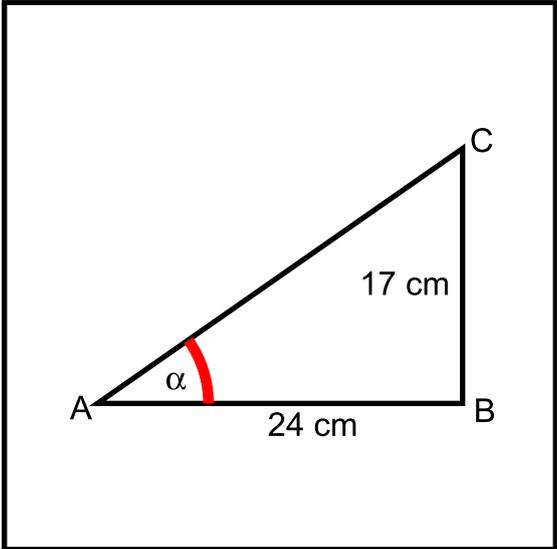
$$\tan \alpha = \frac{\text{Geg.}}{\text{Anh.}}$$





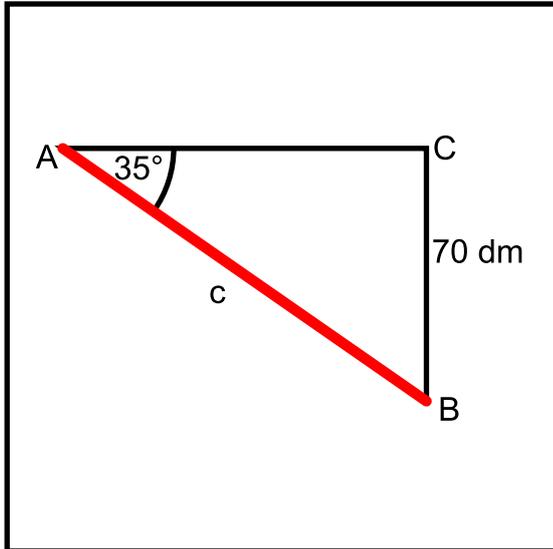






Sinus

$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

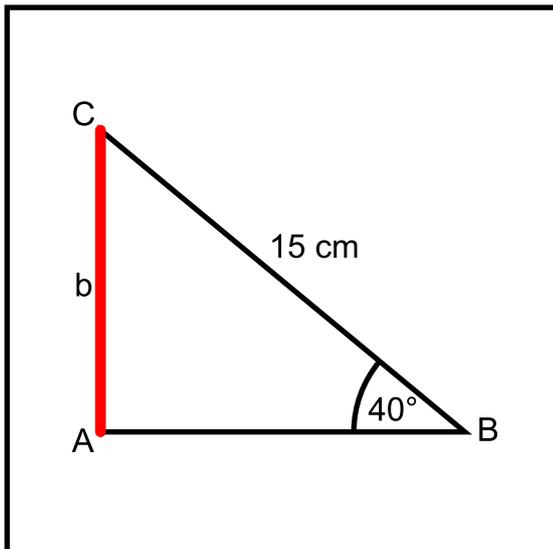


$$\sin 35^\circ = \frac{70}{c} \quad | \cdot c$$

$$\sin 35^\circ \cdot c = 70 \quad | : \sin 35^\circ$$

$$c = \frac{70}{\sin 35^\circ}$$

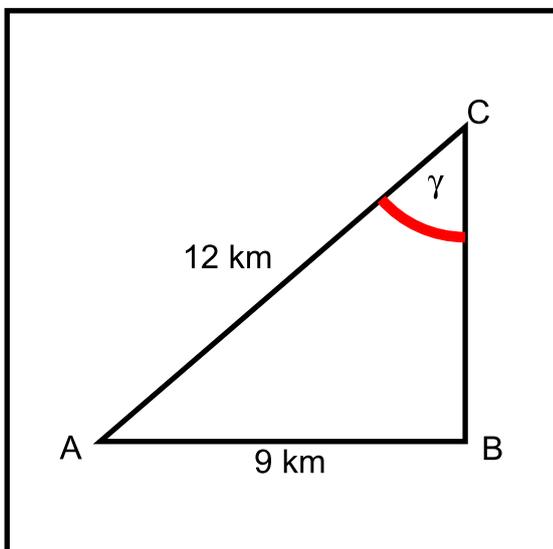
$$c \approx 122,04 \text{ dm}$$



$$\sin 40^\circ = \frac{b}{15} \quad | \cdot 15$$

$$\sin 40^\circ \cdot 15 = b$$

$$b \approx 9,64 \text{ cm}$$

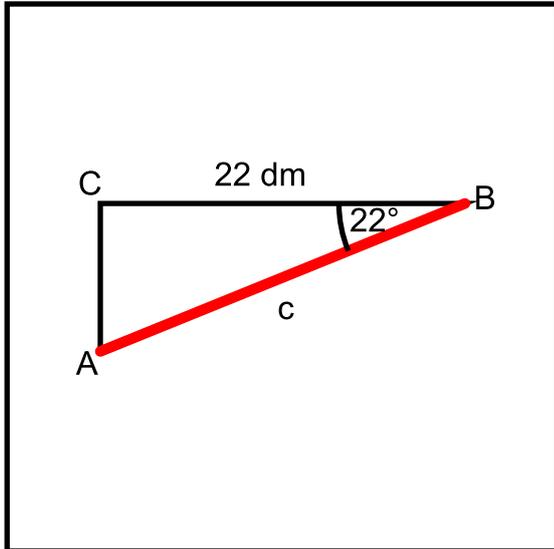


$$\sin \gamma = \frac{9}{12} \quad | \arcsin$$

$$\gamma \approx 48,59^\circ$$

Kosinus

$$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

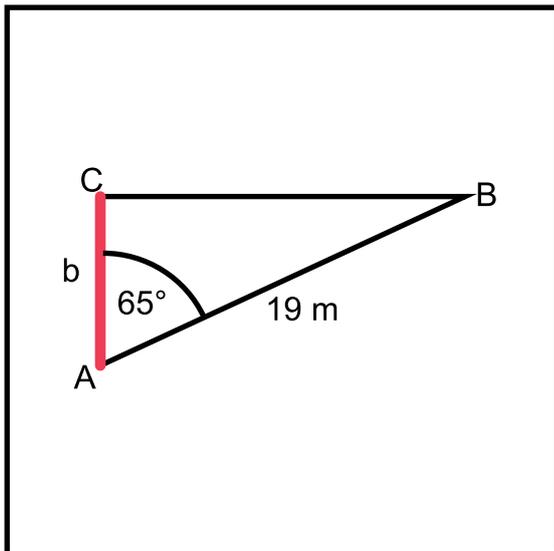


$$\cos 22^\circ = \frac{22}{c} \quad | \cdot c$$

$$\cos 22^\circ \cdot c = 22 \quad | : \cos 22^\circ$$

$$c = \frac{22}{\cos 22^\circ}$$

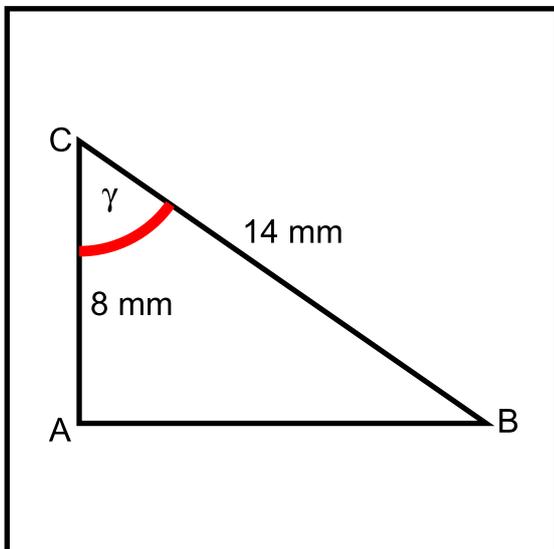
$$c \approx 23,73 \text{ dm}$$



$$\cos 65^\circ = \frac{b}{19} \quad | \cdot 19$$

$$\cos 65^\circ \cdot 19 = b$$

$$b \approx 8,03 \text{ m}$$

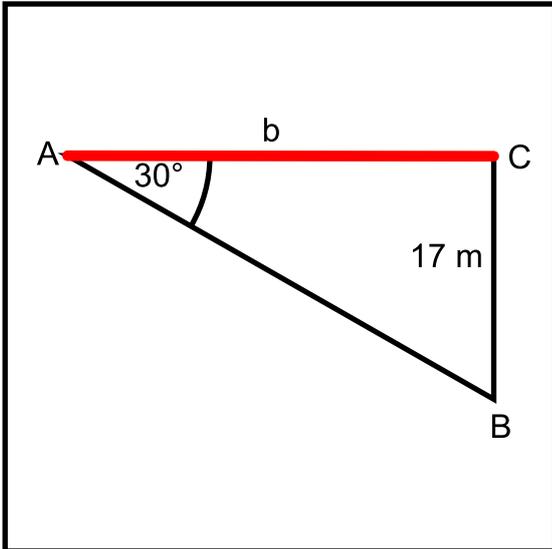


$$\cos \gamma = \frac{8}{14} \quad | \arccos$$

$$\gamma \approx 55,15^\circ$$

Tangens

$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$

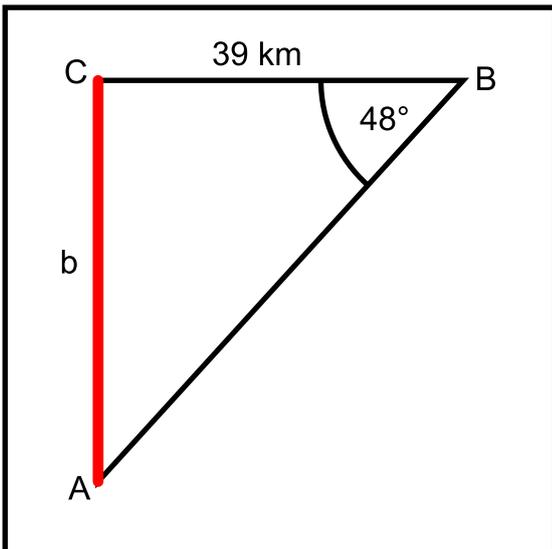


$$\tan 30^\circ = \frac{17}{b} \quad | \cdot b$$

$$\tan 30^\circ \cdot b = 17 \quad | : \tan 30^\circ$$

$$b = \frac{17}{\tan 30^\circ}$$

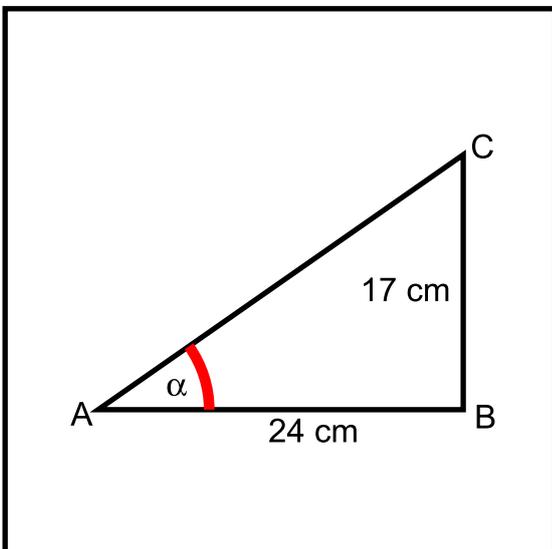
$$b \approx 29,44 \text{ m}$$



$$\tan 48^\circ = \frac{b}{39} \quad | \cdot 39$$

$$\tan 48^\circ \cdot 39 = b$$

$$b \approx 43,31 \text{ km}$$



$$\tan \alpha = \frac{17}{24} \quad | \arctan$$

$$\alpha \approx 35,31^\circ$$