

Aufgaben zu Sinus, Cosinus und Tangens

Sami Hindi

December 31, 2023

1 Sinus

In einem rechtwinkligen Dreieck beträgt der Winkel $\alpha = 30^\circ$ und die Hypotenuse ist $c = 10$ Einheiten. Berechne die Länge der gegenüberliegenden Seite (Gegenkathete).

$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}} \quad (1)$$

$$\sin 30^\circ = \frac{\text{Gegenkathete}}{10} \quad (2)$$

$$-0.988 = \frac{\text{Gegenkathete}}{10} \quad (3)$$

$$\text{Gegenkathete} = -0.988 \cdot 10 \quad (4)$$

$$\underline{\underline{\text{Gegenkathete} = -9.88}} \quad (5)$$

2 Cosinus

In einem Dreieck beträgt der Winkel $\alpha = 45^\circ$, die angrenzende Seite (Ankathete) ist $a=8$ Einheiten. Finde die Länge der Hypotenuse.

$$\cos 45^\circ = \frac{8}{\text{Hypotenuse}} \quad (6)$$

$$0.525 = \frac{8}{\text{Hypotenuse}} \quad (7)$$

$$\text{Hypotenuse} \cdot 0.525 = 8 \quad (8)$$

$$\text{Hypotenuse} = \frac{8}{0.525} \quad (9)$$

$$\text{Hypotenuse} = 15.28 \quad (10)$$