

Sinus, Kosinus und Tangens verstehen und üben

Mathematik · Klasse 9–10

Datum _____ Name _____

MERKE

- $\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$ (SOH)
- $\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$ (CAH)
- $\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$ (TOA)

Beispiel: $h = 10 \text{ cm}$, $\alpha = 30^\circ$ $g = 10 \cdot \sin 30^\circ = 10 \cdot 0,5 = 5 \text{ cm}$

1 Aufgabe 1

LEICHT

Was ist die Definition von $\sin \alpha$ im rechtwinkligen Dreieck?

- A) Ankathete / Hypotenuse
- B) Gegenkathete / Hypotenuse
- C) Gegenkathete / Ankathete
- D) Hypotenuse / Gegenkathete

2 Aufgabe 2

LEICHT

Was ist die Definition von $\cos \alpha$ im rechtwinkligen Dreieck?

- A) Gegenkathete / Hypotenuse
- B) Gegenkathete / Ankathete
- C) Ankathete / Hypotenuse
- D) Hypotenuse / Ankathete

3 Aufgabe 3

MITTEL

Im rechtwinkligen Dreieck gilt: Hypotenuse $h = 10 \text{ cm}$, Winkel $\alpha = 30^\circ$. Berechne die Gegenkathete g (in cm).

4 Aufgabe 4

MITTEL

Im rechtwinkligen Dreieck gilt: Hypotenuse $h = 8$ cm, Winkel $\alpha = 60^\circ$. Berechne die Ankathete a (in cm). (Runde auf 2 Dezimalstellen)

5 Aufgabe 5

SCHWER

Im rechtwinkligen Dreieck gilt: Gegenkathete $g = 7$ cm, Hypotenuse $h = 10$ cm. Berechne $\sin \alpha$ (als Dezimalzahl).

6 Aufgabe 6

SCHWER

Im rechtwinkligen Dreieck gilt: $\sin \alpha = 0,6$. Berechne $\cos \alpha$ (Hinweis: $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$).
