



Arbeitsblatt: Sinus, Cosinus, Tangens – Aufgabe (4)

Mathematik / Geometrie / Berechnungen an Dreiecken / Sinus, Cosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck (Trigonometrie) / Sinus, Cosinus, Tangens – Aufgabe (4)

Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatur.com](https://www.sofatur.at)

Sinus, Cosinus, Tangens – Aufgabe (4)



- 1 **Gib das Seitenverhältnis an, welches den Kosinus definiert.**
- 2 Stelle die Gleichung auf, mit welcher die Länge der Hypotenuse berechnet werden kann.
- 3 Berechne die Länge der Hypotenuse.
- 4 Gib für jedes der gezeigten Dreiecke das Seitenverhältnis an, welches den Kosinus beschreibt.
- 5 Berechne die Länge der fehlenden Seite.
- 6 Prüfe, welche der Seitenverhältnisse den Kosinus von α angeben.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatur.com](https://www.sofatur.at)



Gib das Seitenverhältnis an, welches den Kosinus definiert.

Wähle das korrekte Seitenverhältnis aus.

$$\cos(\alpha) = ?$$

In einem rechtwinkligen Dreieck ist der Kosinus eines spitzen Winkels definiert als das Verhältnis zweier Seiten zueinander.

A

$$\frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

B

$$\frac{\text{Ankathete von } \alpha}{\text{Gegenkathete von } \alpha}$$

C

$$\frac{\text{Ankathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

D

$$\frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Ankathete von } \alpha}$$

E

$$\frac{\text{Hypotenuse}}{\text{Ankathete von } \alpha}$$

F

$$\frac{\text{Hypotenuse}}{\text{Gegenkathete von } \alpha}$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib das Seitenverhältnis an, welches den Kosinus definiert.

1. Tipp

In einem rechtwinkligen Dreieck beträgt ein Winkel 90° . Die beiden übrigen Winkel sind spitze Winkel.

2. Tipp

Die Hypotenuse liegt dem rechten Winkel gegenüber. Sie ist die längste Seite in dem Dreieck.

3. Tipp

Zu jedem spitzen Winkel gehört

- eine Gegenkathete, sie liegt dem Winkel gegenüber, und
 - eine Ankathete, sie liegt am rechten Winkel an.
-



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib das Seitenverhältnis an, welches den Kosinus definiert.

Lösungsschlüssel: C

Der Kosinus eines spitzen Winkels in einem rechtwinkligen Dreieck ist definiert als das Verhältnis der Längen der Ankathete dieses Winkels zu der Hypotenuse:

$$\cos(\alpha) = \frac{\text{Ankathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}.$$