



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

## 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  $\alpha$  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 [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## 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  $90^\circ$ . 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:

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