



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

# Trigonometrische Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck



- 1 **Gib wieder, wie du Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck angeben kannst.**
- 2 Zeige auf, was bei trigonometrischen Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck wichtig ist.
- 3 Berechne die Höhe eines Berges mithilfe von Seitenverhältnissen in rechtwinkligen Dreiecken.
- 4 Berechne die fehlenden Seitenlängen und -verhältnisse.
- 5 Ermittle die fehlenden Seitenlängen.
- 6 Bestimme die Lösung der Textaufgabe.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

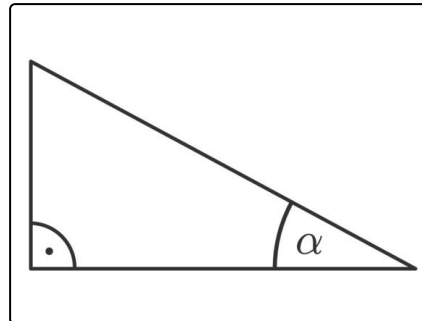


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib wieder, wie du Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck angeben kannst.

Verbinde.



$\sin \alpha$	A
$\cos \alpha$	B
$90^\circ$	C
$\tan \alpha$	D

1	$= \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$
2	hat der Winkel, der der Hypotenuse gegenüberliegt.
3	$= \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$
4	$= \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$
5	hat der Winkel, der der Ankathete gegenüberliegt.

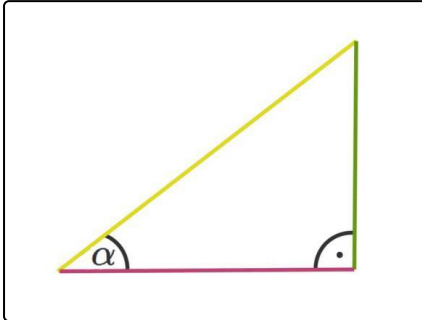


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

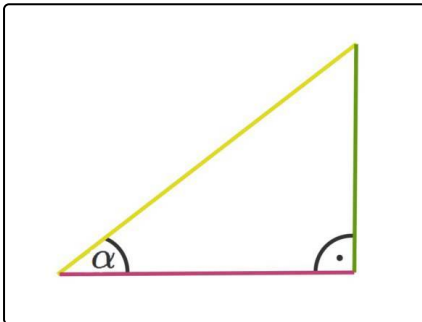
**Gib wieder, wie du Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck angeben kannst.**

### 1. Tipp



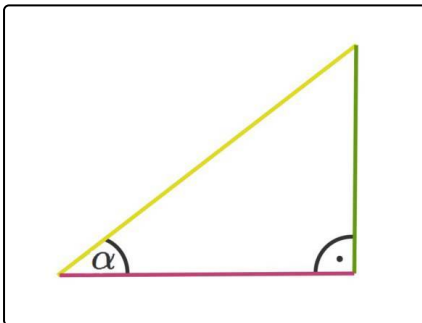
$$\text{Es gilt: } \sin \alpha = \frac{\text{grüne Seite}}{\text{gelbe Seite}}$$

### 2. Tipp



$$\text{Es gilt: } \cos \alpha = \frac{\text{rote Seite}}{\text{gelbe Seite}}$$

### 3. Tipp



Die Hypotenuse ist hier gelb markiert.



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib wieder, wie du Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck angeben kannst.

**Lösungsschlüssel:** A—3 // B—4 // C—2 // D—1

Die Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck werden immer in Bezug auf einen bestimmten Winkel angegeben (hier:  $\alpha$ ).

- Dem rechten Winkel mit  $90^\circ$  liegt die **Hypotenuse** gegenüber.
- Die Kathete, die dem Winkel gegenüberliegt, heißt **Gegenkathete**.
- Die Kathete, die am Winkel anliegt, heißt **Ankathete**.

Damit ergeben sich die folgenden Verhältnisse:

- Der **Sinus** des Winkels ist das Verhältnis von Gegenkathete und Hypotenuse:  $\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$
- Der **Cosinus** des Winkels ist das Verhältnis von Ankathete und Hypotenuse:  $\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$
- Der **Tangens** des Winkels ist das Verhältnis von Gegenkathete und Ankathete:  $\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$