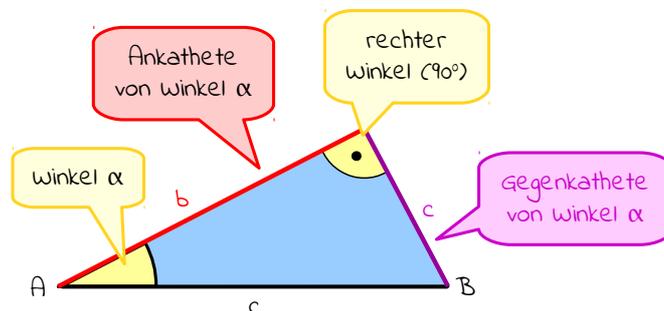


Ein Dreieck besteht bekanntlich aus drei Ecken mit drei Winkeln. Zwischen diesen drei Ecken befinden sich drei Seiten. Zu den besonderen Dreiecken gehört das rechtwinklige Dreieck, bei dem einer der Winkel rechtwinklig ist. Sind die Längen von einzelnen Seiten im rechtwinkligen Dreieck bekannt, lassen sich die Maße der Winkel berechnen. Dazu benötigst du die sogenannten Winkelfunktionen.

Der Kotangens (auch: Cotangens) ist eine dieser Winkelfunktion und wird mit cot abgekürzt. Mit ihm kannst du den Winkel berechnen, der an der ersten der beiden bekannten Seiten anliegt. Der Kosinus ist nämlich das Verhältnis der Länge der Ankathete (das ist die Seite, die an dem Winkel anliegt) zur Länge der Gegenkathete (das ist die Seite, die dem Winkel gegenüberliegt).

Die Bezeichnung Tangens stammt von dem Mathematiker Thomas Finck (1561–1656), der sie 1583 einführte. Die Bezeichnung Kotangens entwickelte sich aus »complementi tangens«, also Tangens des Komplementärwinkels.

$$\text{Kotangens } \alpha = \frac{\text{Ankathete von Winkel } \alpha}{\text{Gegenkathete von Winkel } \alpha}$$



So berechnest du über den Kotangens den Winkel α :	So sieht's aus:
Du sollst den Winkel α berechnen. In deinem rechtwinkligen Dreieck ist gegeben: Ankathete mit 4 cm und Gegenkathete mit 3 cm.	Ankathete 4cm Gegenkathete 3cm $\alpha = ?$
Das ist deine Formel für den Winkel α .	$\cot \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Gegenkathete}}$
1. Setze nun die gegebenen Werte in die Formel ein: Die Länge für die Ankathete beträgt 4 cm .	$\cot \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Gegenkathete}}$ $\cot \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{\text{Gegenkathete}}$

So berechnest du über den Kotangens den Winkel α :	So sieht's aus:
2. Die Länge für die Gegenkathete beträgt 3 cm .	$\cot \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{\text{Gegenkathete}}$ $\cot \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{3 \text{ cm}}$
3. Nun benötigst du einen Taschenrechner, um den Wert für den Winkel α auszurechnen.	$\cot \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{3 \text{ cm}}$ $\alpha = 37^\circ$
4. Als Wert für den Winkel α erhältst du 37° .	$\alpha = 37^\circ$

Der Kotangens ist eine der Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck. Er ist das Verhältnis der Länge der Ankathete zur Länge der Gegenkathete.

