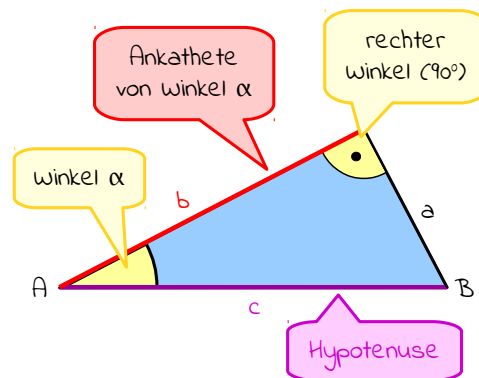


Ein Dreieck besteht bekanntlich aus drei Ecken mit drei Winkeln. Zwischen diesen drei Ecken befinden sich drei Seiten. Zu den besonderen Dreiecken gehört das rechtwinklige Dreieck, bei dem einer der Winkel rechtwinklig ist. Sind die Längen von einzelnen Seiten im rechtwinkligen Dreieck bekannt, lassen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

Der Kosinus (auch: Cosinus) ist eine dieser Winkelfunktion und wird mit \cos abgekürzt. Mit ihm kannst du den Winkel berechnen, der von den beiden bekannten Seiten eingeschlossen wird. Der Kosinus ist nämlich das Verhältnis der Länge der Ankathete (das ist die Seite, die an dem Winkel anliegt) zur Länge der Hypotenuse (das ist die längste Seite im rechtwinkligen Dreieck).

Die Bezeichnung Cosinus ergibt sich aus »complementi sinus«, also Sinus des Komplementärwinkels. Diese Bezeichnung wurde erstmals in den umfangreichen trigonometrischen Tabellen verwendet, die vom österreichischem Astronom Georg von Peurbach (1423–1461) und seinem Schüler Johannes Müller (später lateinisch genannt Regiomontanus; 1436–1476) erstellt wurden.

$$\text{Kosinus } \alpha = \frac{\text{Ankathete von Winkel } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$



So berechnest du über den Kosinus den Winkel α :	So sieht's aus:
Du sollst den Winkel α berechnen. In deinem rechtwinkligen Dreieck ist gegeben: Ankathete mit 4 cm und Hypotenuse mit 5 cm.	Ankathete 4cm Hypotenuse 5cm $\alpha = ?$
Das ist deine Formel für den Winkel α .	$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$

So berechnest du über den Kosinus den Winkel α :	So sieht's aus:
<p>1. Setze nun die gegebenen Werte in diese Formel ein: Die Länge für die Ankathete beträgt 4 cm.</p>	$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$ $\cos \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{\text{Hypotenuse}}$
<p>2. Die Länge für die Hypotenuse beträgt 5 cm.</p>	$\cos \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{\text{Hypotenuse}}$ $\cos \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{5 \text{ cm}}$
<p>3. Nun benötigst du einen Taschenrechner, um den Wert für den Winkel α auszurechnen. Tippe dazu folgendes ein:</p> <p>4 ÷ 5 = 2nd cos =</p>	$\cos \alpha = \frac{4 \text{ cm}}{5 \text{ cm}}$ $\alpha = 37^\circ$
<p>4. Als Wert für den Winkel α erhältst du 37°.</p>	$\alpha = 37^\circ$

Der Kosinus ist eine der Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck. Er ist das Verhältnis der Länge der Ankathete zur Länge der Hypotenuse.

