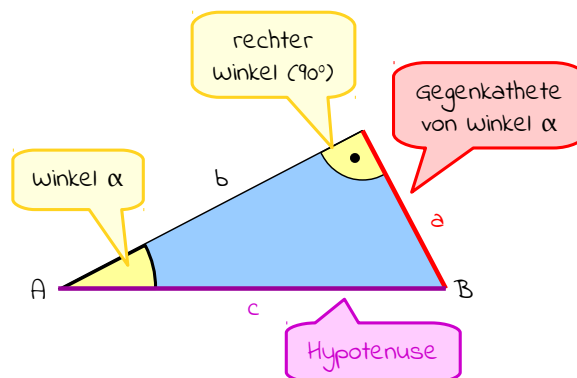


Ein Dreieck besteht bekanntlich aus drei Ecken mit drei Winkeln. Zwischen diesen drei Ecken befinden sich drei Seiten. Zu den besonderen Dreiecken gehört das rechtwinklige Dreieck, bei dem einer der Winkel rechtwinklig ist. Sind die Längen von einzelnen Seiten im rechtwinkligen Dreieck bekannt, lassen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

Der Sinus ist eine dieser Winkelfunktion und wird mit  $\sin$  abgekürzt. Mit ihm kannst du den Winkel berechnen, der gegenüber der kürzeren Seiten liegt. Der Sinus ist nämlich das Verhältnis der Länge der Gegenkathete (das ist die Seite, die dem Winkel gegenüber) zur Länge der Hypotenuse (das ist die längste Seite im rechtwinkligen Dreieck).

Die Bezeichnung Sinus 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.

$$\text{Sinus } \alpha = \frac{\text{Gegenkathete von Winkel } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$



So berechnest du über den Sinus den Winkel $\alpha$ :	So sieht's aus:
Du sollst den Winkel $\alpha$ berechnen. In deinem rechtwinkligen Dreieck ist gegeben: Gegenkathete mit 3 cm und Hypotenuse mit 5 cm.	Gegenkathete 3cm Hypotenuse 5cm $\alpha = ?$
Das ist deine Formel für den Winkel $\alpha$ .	$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$

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

Der Sinus ist eine der Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck. Er ist das Verhältnis der Länge der Gegenkathete zur Länge der Hypotenuse.

