

Die Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck

- Sinus -

Im rechtwinkligen Dreieck heißt die Seite, die einem spitzen Winkel gegenüberliegt, Gegenkathete des Winkels. Das Verhältnis Gegenkathete zu Hypotenuse hängt nur von der Größe des Winkels ab. Dieses Verhältnis nennt man auch **Sinus** des Winkels.

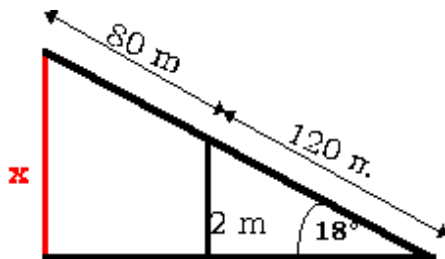
$$\text{Sinus} = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\sin \beta = \frac{b}{c}$$

Mit Hilfe eines Strahlensatzes oder der zentrischen Streckung kann der Sinus begründet werden.

Beispiel: Berechne die Länge der Seite x , wenn folgende Strecken gegeben sind:



Es gilt:
(Strahlensatz)

$$2 : 120 = x : 200 \quad |$$

$$\cdot 200$$

$$400 : 120 = x$$

$$x = 3\frac{1}{3}$$

Das Ergebnis für x ist $3\frac{1}{3}$ m.