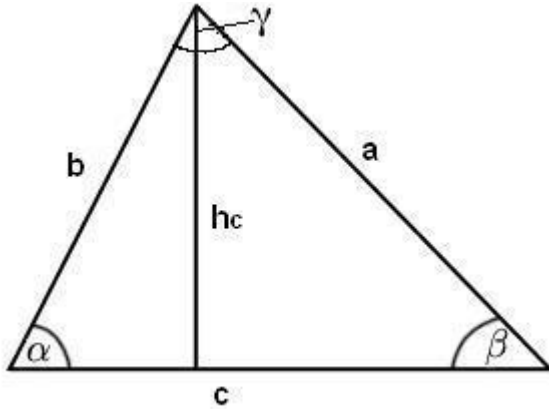


Anwendung des Sinussatzes beim allgemeinen Dreieck

In der Trigonometrie stellt der Sinussatz eine Beziehung zwischen den Winkeln eines allgemeinen Dreiecks und den gegenüberliegenden Seiten her.



Sinussatz Formeln:

In jedem Dreieck verhalten sich die Längen zweier Seiten wie die Sinuswerte der gegenüberliegenden Winkel:

$$\frac{a}{\sin(\alpha)} = \frac{b}{\sin(\beta)} = \frac{c}{\sin(\gamma)}$$

Häufig wird der Sinussatz auch als Verhältnisgleichung formuliert:

$$a : b : c = \sin(\alpha) : \sin(\beta) : \sin(\gamma)$$

Beispiel:

Gegeben: Dreieck ABC mit $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $\alpha = 70 \text{ Grad}$.

Gesucht: Winkel β

Berechnung von β

$$\frac{a}{\sin(\alpha)} = \frac{b}{\sin(\beta)}$$

$$\sin(\beta) = \frac{b}{a} \cdot \sin(\alpha)$$

$$\sin(\beta) = \frac{4\text{cm}}{5\text{cm}} \cdot \sin(70^\circ)$$

$$\sin(\beta) = 0,75175$$

$$\beta = 48,7^\circ$$