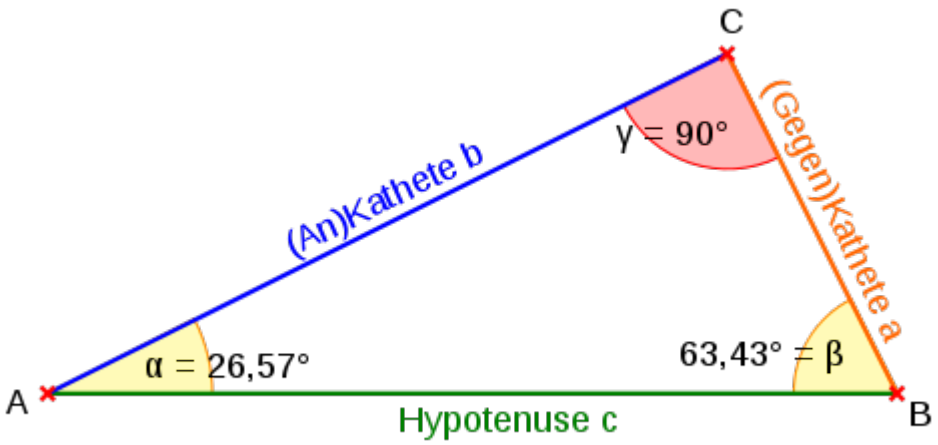
Mathematische Berechnungen

Winkelfunktionen



$$\tan\alpha = \frac{l_{\text{Gegenkathete}}}{l_{\text{Ankathete}}} = \frac{a}{b} = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

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

$$\cos(\alpha) = \frac{b}{c}$$

Geben Sie einen Winkel in der Einheit Grad ein, um die zugehörigen Winkelfunktionen Tangens, Sinus und Cosinus auszurechnen.

Winkel in Grad: [ ]

[Winkelfunktionen ausrechnen] (auf 2 Nachkommastellen gerundet)

lineare Interpolation

Diese Berechnung ermittelt den Wert einer **linearen, unbekannten Funktion**, also einer Geraden, wenn ein größerer und ein kleinerer Funktionswert bekannt sind.

x-Wert	2	4	6	8
y-Wert	6	12	18	24

Ein Beispiel:

Ihnen liegt eine Tabelle vor, in der für verschiedene x-Werte zugehörige y-Werte gegeben sind. Für den von Ihnen gesuchten x-Wert ist allerdings kein y-Wert angegeben, jedoch gibt es ein kleineres und ein größeres Wertepaar. Diese beiden Wertepaare können Sie nun benutzen, um den y-Wert für den von Ihnen gesuchten x-Wert zu berechnen. Sehen Sie sich obige Tabelle an.

Sie suchen den y-Wert für den x-Wert 5. Geben sie dafür ein: x1=4, y1=12, x2=6, y2=18, x=5.

Als Ergebnis erhalten Sie den y-Wert 15.

x1: [ ]

y1: [ ]

x2: [ ]

y2: [ ]

x: [ ]

[interpolieren]

Quellenangabe

- Sinus_und_Kosinus
- Tangens_und_Kotangens
- Dreieck mit Bezeichnungen für die Winkelfunktionen, angefertigt vom Wikipedia-User PaterSigmund, veröffentlicht unter CC BY-SA 2.5-Lizenz

Stichwörter

interpolieren