

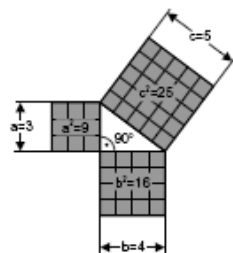
Dreiecksberechnungen

Allgemeine Planungsgrundlagen

Basiswissen - Dreieckberechnungen

1.3.3 Dreieckberechnungen

Pythagoras



In einem rechtwinkligen Dreieck ist das Quadrat über der Hypotenuse (c) gleich der Summe der Quadrate über den Katheten (a) und (b).

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad [m^2 + m^2 = m^2]$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} \quad [\sqrt{m^2} = m]$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} \quad [\sqrt{m^2} = m]$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2} \quad [\sqrt{m^2} = m]$$

c = Hypotenuse [m]
a = Kathete [m]
b = Kathete [m]

Trigonometrie

Für die Seitenverhältnisse in einem rechtwinkligen Dreieck gelten folgende Bezeichnungen:

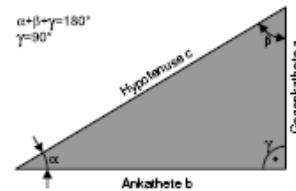


Tabelle 5:

Bezeichnung	Kurzzeichen	Seitenverhältnis für den Winkel
Sinus	sin	$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{a}{c}$
Kosinus	cos	$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{b}{c}$
Tangens	tan	$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} = \frac{a}{b}$

Gefälle

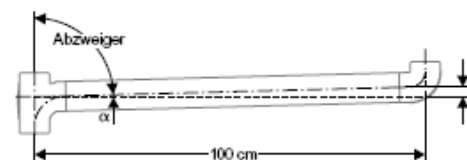


Tabelle 6: Gefällsberechnung

Abzweiger	Winkel	Gefälle	h
°	α	%	cm/m
	0.25	0.5	0.5
	0.57	1.0	1.0
	0.86	1.5	1.5
	1.14	2.0	2.0
88.5	1.5	2.62	2.62
	1.71	3.0	3.0
	2.86	5.0	5.0
87	3	5.24	5.24