Gefälle

Gefälle und Steigung in Prozent, Promille, Grad und als Verhältnis

Ort / Projekt	Abschnitt / Objekt	Datum	Bearbeitet von

1 Eingaben

Höhenunterschied	**Δh =**		m
Waagerechte Länge nicht die Schräglänge	**L =**		m

2 Rechnung Schritt für Schritt

a) In Prozent	$i = \Delta h \div L \times 100$	=		%
b) In Promille	$i = \Delta h \div L \times 1.000$	=		‰
c) Als Verhältnis	$1 : n$ mit $n = L \div \Delta h$	=		1 : n
d) In Grad Taschenrechner auf DEG	$\alpha = \arctan(\Delta h \div L)$	=		°

Zeichen und Faktoren: i Gefälle, Δh Höhenunterschied, L waagerechte Länge, α Neigungswinkel, n Verhältniszahl. arctan ist die Umkehrfunktion des Tangens, auf dem Taschenrechner meist $\tan^{-1}$.

3 Schnelltabelle und Beispiel

Prozent	Promille	Grad	Verhältnis
0,1 %	1 ‰	0,06°	1 : 1.000
0,2 %	2 ‰	0,11°	1 : 500
0,5 %	5 ‰	0,29°	1 : 200
1 %	10 ‰	0,57°	1 : 100
2 %	20 ‰	1,15°	1 : 50
3 %	30 ‰	1,72°	1 : 33
5 %	50 ‰	2,86°	1 : 20
10 %	100 ‰	5,71°	1 : 10

1 % Gefälle = 1 cm Höhe je Meter Länge.

Beispiel

Δh = 0,5 m auf L = 100 m
a) i = 0,5 ÷ 100 × 100 = 0,5 %
b) i = 5 ‰ c) 1 : 200
d) α = arctan(0,005) = 0,29°

Online rechnen und als Kette weiterführen:
trinkwasser.tools/rechner/gefaelle-steigung

Notizen

Messwerte, Beobachtungen, Skizze

Ort / Projekt

Abschnitt / Objekt

Datum

Messprotokoll

Uhrzeit	Messstelle	Messwert	Einheit	Bemerkung

Skizze und Notizen