

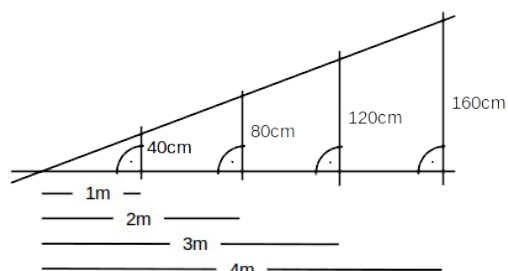
Steigung: Bei einer gewählten Weite, wieviel gewinne ich an Höhe? Die Weite kann ich jeweils selbst bestimmen - die Höhe ergibt sich.

Beispiel 1:

Auf einem Strassenschild steht „20%“. Das bedeutet, dass die Strasse auf 100m geradeaus, 20m an Höhe gewinnt (oder auf 200m geradeaus, 40m an Höhe gewinnt.. oder auf 300m geradeaus, 60m an Höhe gewinnt.. etc.)

Beispiel 2:

Bestimme die Steigung des abgebildeten Dreiecks.



Lösung:

$$\text{Steigung} = \frac{40 \text{ cm}}{1 \text{ m}} = \frac{0.4 \text{ m}}{1 \text{ m}} = \frac{0.4 \cdot 100}{1 \cdot 100} = \frac{40}{100} = \underline{\underline{40\%}}$$

oder

$$\text{Steigung} = \frac{80 \text{ cm}}{2 \text{ m}} = \frac{0.8 \text{ m}}{2 \text{ m}} = \frac{2 \cdot 0.4 \text{ m}}{2 \cdot 1 \text{ m}} = \frac{0.4}{1} = \underline{\underline{40\%}}$$

oder

$$\text{Steigung} = \frac{120 \text{ cm}}{3 \text{ m}} = \frac{1.2 \text{ m}}{3 \text{ m}} = \frac{3 \cdot 0.4 \text{ m}}{3 \cdot 1 \text{ m}} = \frac{0.4}{1} = \underline{\underline{40\%}}$$

oder

$$\text{Steigung} = \frac{160 \text{ cm}}{4 \text{ m}} = \frac{1.6 \text{ m}}{4 \text{ m}} = \frac{4 \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot 1 \text{ m}} = \frac{0.4}{1} = \underline{\underline{40\%}}$$

Bemerkung:

Es spielt also keine Rolle welche Weite wir wählen (solange die Steigung konstant ist).

Beispiel 3:

Auf eine Weite von 10cm nimmt die Höhe um 2cm zu. Wie gross ist die Steigung?

$$\text{Lösung: } \text{Steigung} = \frac{2 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = \frac{2 \text{ cm} \cdot 10}{10 \text{ cm} \cdot 10} = \frac{20 \text{ cm}}{100 \text{ cm}} = \frac{20}{100} = \underline{\underline{20\%}}$$

Bemerkung: Hier kann man leicht mit 100 erweitern, so dass man „20 pro hundert“ oder „20 pro cent“ (cent = hundert), also 20% erhält.

Beispiel 4:

Auf eine Weite von 8cm nimmt die Höhe um 7cm zu. Wie gross ist die Steigung?

$$\text{Lösung: } \text{Steigung} = \frac{7 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{0.875}{1} = \frac{0.875 \cdot 100}{1 \cdot 100 \text{ cm}} = \frac{87.5}{100} = \underline{\underline{87.5\%}}$$

Bemerkung: Hier muss man die Division ausführen, als $\frac{0.875}{1}$ schreiben und dann mit 100 erweitern.