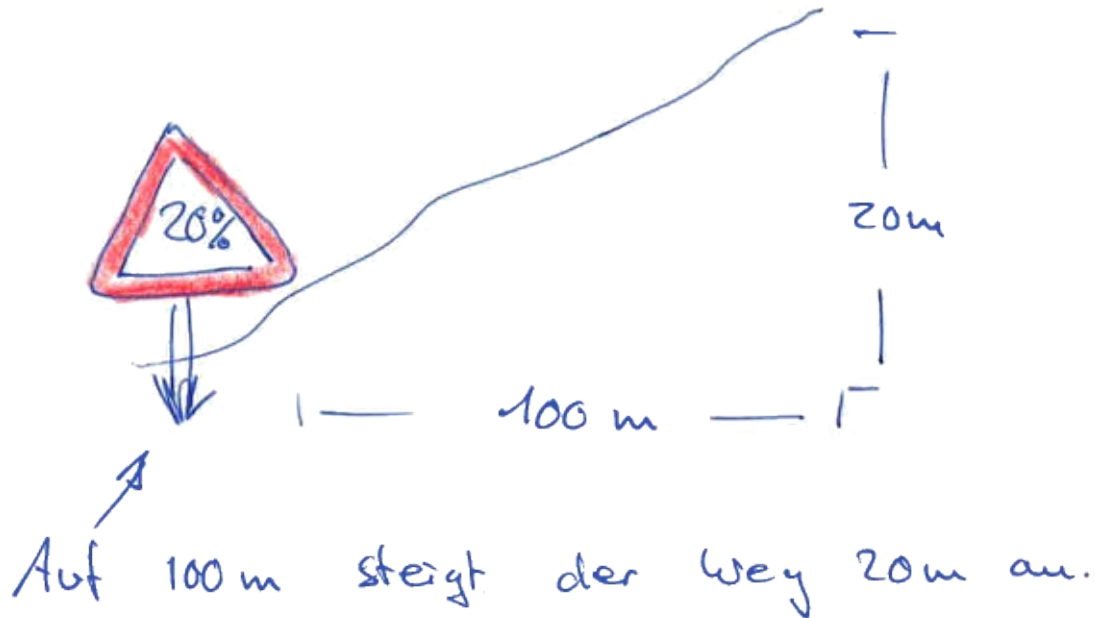


Steigung



$$\begin{aligned} \text{Steigung} &= \frac{20\text{m}}{100\text{m}} \\ &= 0,2 \\ &= \underline{\underline{20\%}} \end{aligned}$$

Erinnerung:

$$1.0 = 100\%$$

$$0.8 = 80\%$$

$$0.6 = 60\%$$

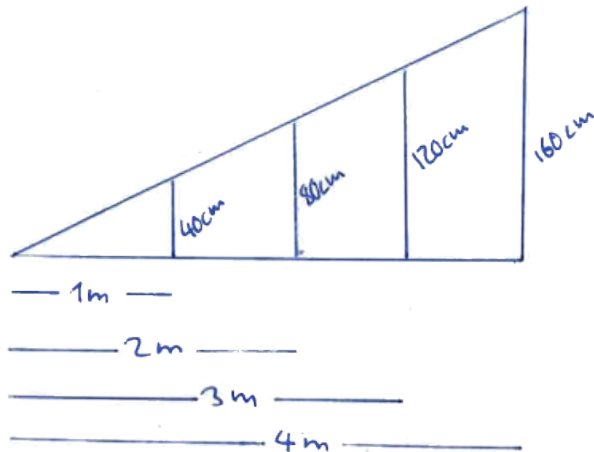
$$0.1 = 10\%$$

$$0.05 = 5\%$$

Steigung: Bei einer gewählten Weite, wie viel 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:

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

oder

$$\text{Steigung} = \frac{80\text{cm}}{2\text{m}} = \frac{40}{100} = \underline{\underline{40\%}}$$

oder

$$\text{Steigung} = \frac{120\text{cm}}{3\text{m}} = \frac{40}{100} = \underline{\underline{40\%}}$$

oder

$$\text{Steigung} = \frac{160\text{cm}}{4\text{m}} = \frac{40}{100} = \underline{\underline{40\%}}$$

Bemerkung: Solange die Steigung konstant ist, spielt es also keine Rolle, welche Weite wir wählen.

Beispiel 3: Auf eine Weite von 10cm nimmt die Höhe um 2cm zu. Wie gross ist die Steigung?

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

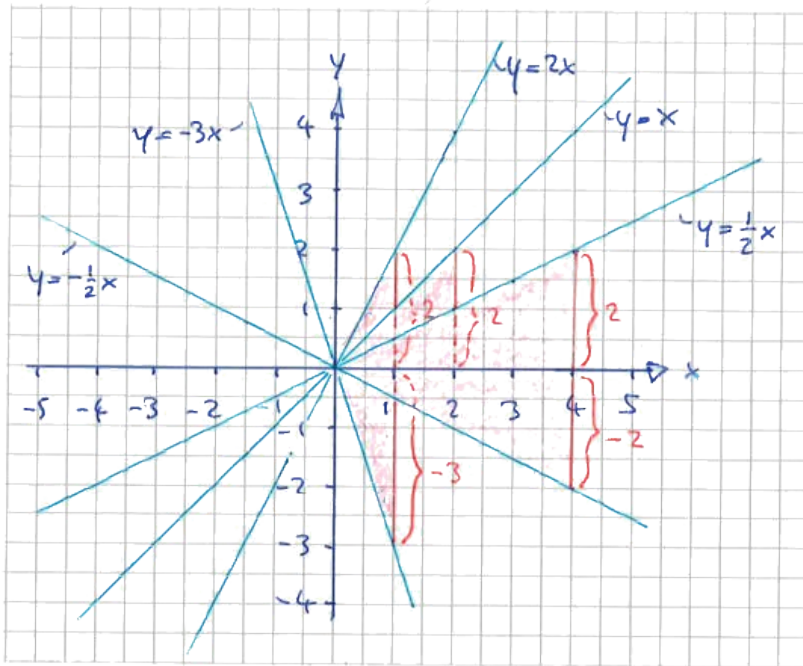
Bemerkung: Hier kann man leicht mit 100 erweitern, so dass man „20 pro hundert“ oder „20 pro cent“ (cent = hundert), also 20% erhält.

Beispiel 4: Auf eine Weite von 8cm nimmt die Höhe um 7cm zu. Wie gross ist die Steigung?

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

Beispiel 5: Zeichne die Geradengleichungen mit Hilfe der Steigung.

- a) $y = \frac{1}{2}x$ b) $y = x$ c) $y = 2x$ d) $y = -3x$ e) $y = -\frac{1}{2}x$



Beispiel 6: Gegeben ein paar Geraden im Koordinatensystem. Bestimme jeweils die Steigung.

