

Was sagt die Steigung einer Funktion aus?

→ sie gibt an, wie flach oder wie steil ein Graph verläuft

Man kann mit Kenntnis der Steigung den Graphen einer Funktion OHNE Wertetabelle zeichnen.

Betrachte folgendes Beispiel: $y = x \rightarrow m$ ist also 1 (da $y = 1x$).

$m = 1 \rightarrow$ Das heißt: m ist positiv \rightarrow Starte im Ursprung (0 | 0), gehe einen Zentimeter nach rechts (= 2 Kästchen) und dann einen Zentimeter nach oben (= 2 Kästchen). Markiere einen Punkt. Gehe wieder einen Zentimeter nach rechts und dann einen Zentimeter nach oben. Markiere wieder einen Punkt. Wiederhole diesen Vorgang. Verbinde alle Punkte und Du erhältst den Graphen von $y = x$.

$m = 2 \rightarrow$ Das heißt: m ist positiv \rightarrow Starte im Ursprung, gehe einen Zentimeter nach rechts und dann zwei Zentimeter nach oben (= 4 Kästchen). Markiere einen Punkt. Gehe wieder einen Zentimeter nach rechts und dann zwei Zentimeter nach oben. Markiere wieder einen Punkt. Wiederhole diesen Vorgang. Verbinde alle Punkte und Du erhältst den Graphen von $y = 2x$.

$m = 3 \rightarrow$ Das heißt: m ist positiv \rightarrow Starte im Ursprung, gehe einen Zentimeter nach rechts und dann drei Zentimeter (= 6 Kästchen) nach oben. Markiere einen Punkt. Gehe wieder einen Zentimeter nach rechts und dann 3 Zentimeter nach oben. Markiere wieder einen Punkt. Wiederhole diesen Vorgang. Verbinde alle Punkte und Du erhältst den Graphen von $y = 3x$.

Aufgabe:

Probiere es selbst aus und zeichne folgende Graphen in ein neues Koordinatensystem:

$$y = \frac{1}{2} x$$

$$y = 1,5 x$$

$$y = 4 x$$

$$y = 3 \frac{1}{2} x$$

$$y = 2x$$

$$y = 5,5x$$