



Merke

Eine Funktion **ordnet** einer **ersten Größe** eine **zweite Größe** eindeutig zu.

Funktionen können mit **Worten** beschrieben oder durch eine **Wertetabelle**, ein **Schaubild** oder eine **Funktionsgleichung** dargestellt werden.



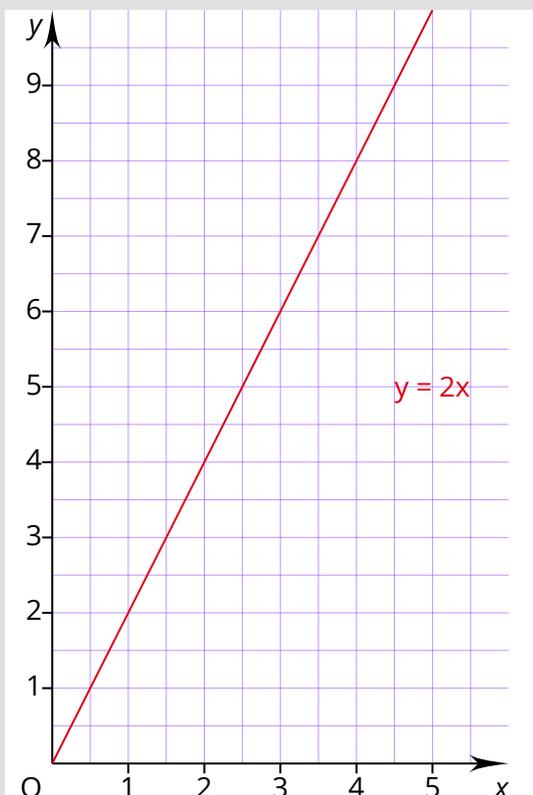
Beispiel

Worte: Ein Kilo Äpfel kostet 2,00 €.

Wertetabelle:

x	1	2	3	4	5	6
y	2	4	6	8	10	12

Schaubild:



Funktionsgleichung: $y = 2x$



Eine Gleichung $y = m \cdot x$ ist eine **proportionale Funktion**, da sie durch den **Koordinatenursprung (0|0)** geht.

? Frage

Wie viel kostet 6 Kilo Äpfel?



Lösung



Merke:

„**Pro Portion Äpfel steigt** also der Gesamtpreis.“
Daher wird der **Faktor vor dem x** auch „**Steigung**“ genannt.

**Merke**

Die **Steigung** wird mit **m** bezeichnet und mit den Koordinaten eines Punktes P (x|y) und folgender Formel berechnet:

$$m = \frac{y}{x}$$

**Berechnung**

Aus der **Wertetabelle** oder dem **Schaubild** kannst du die Koordinaten einzelner Punkte entnehmen:

x	1	2	3	4	5	6
y	2	4	6	8	10	12

Der Quotient ist immer gleich!

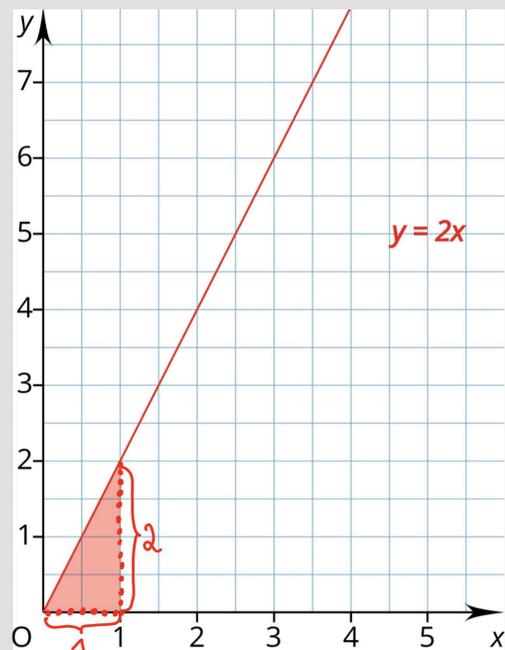
$$m = \frac{y}{x} = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{8}{4} = \frac{10}{5} = \frac{12}{6} = 2$$

**Zeichnung**

Mit Hilfe eines "**Steigungsdreiecks**" zeichnest du die Steigung **m** in das Schaubild (= Koordinatensystem) ein:

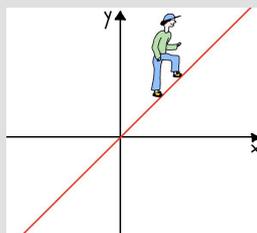
$$m = \frac{y}{x} = \frac{2}{1} = 2$$

 Erklärvideo

**Beachte:**

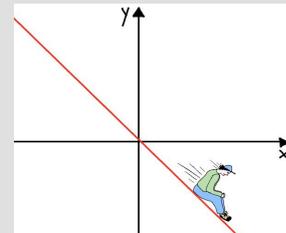
Die Steigung kann **positiv**

z.B. :
 $m = 2$



oder **negativ**

z.B. :
 $m = -2$



sein.