Name: **Datum:**

Lineare Funktionen - Graph in Term - Grundwissen

Wie bestimmt man den Funktionsterm $y(x) = m \cdot x + n$ einer Linearen Funktion, genauer die Werte der beiden Parameter m und n des Funktionsterms, wenn nur der Graph der Funktion bekannt ist?

Der Parameter m des Funktionsterms ist der Steigungsfaktor des Funktionsgraphen; der Parameter n des Funktionsterms ist der Ordinatenabschnitt des Funktionsgraphen.

Zuerst bestimmt man den Wert des Parameters n (des Ordinatenabschnitts):

- *Lies auf der Ordinate, das ist die vertikale oder Hochachse, ab, an welcher Stelle der Funktionsgraph die Ordinate schneidet.*

Dieser Wert ist der gesuchte Wert des Parameters n (des Ordinatenabschnitts).

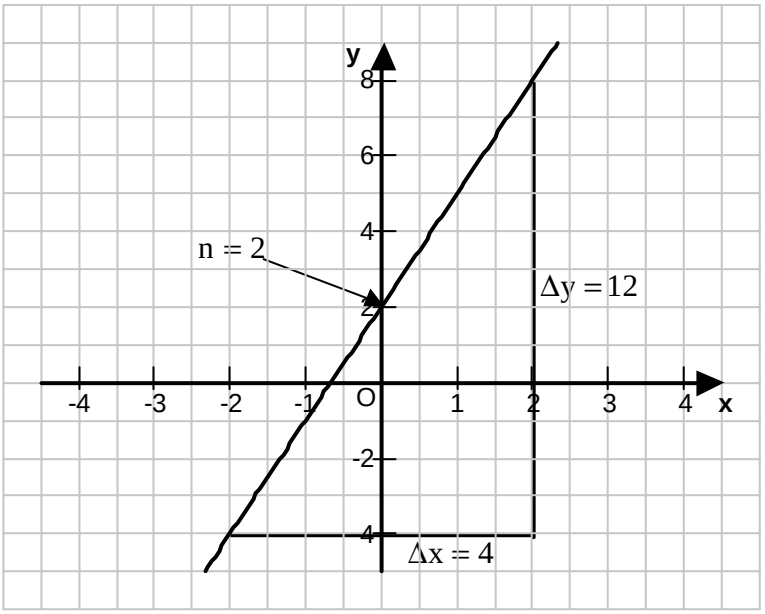
Dann bestimmt man den Wert des Parameters m (des Steigungsfaktors):

- *Zeichne an den Funktionsgraphen ein (rechtwinkliges und möglichst großes) Steigungsdreieck.*
- *Lies in diesem Steigungsdreieck die ‚Länge' Δy der vertikalen Kathete ab (falls der Graph fällt, ist dieser Wert Δy negativ)*
- *Lies im gleichen Steigungsdreieck die ‚Länge' Δx der horizontalen Kathete ab.*
- *Berechne aus den Werten Δy und Δx den Quotienten $\frac{\Delta y}{\Delta x}$.*

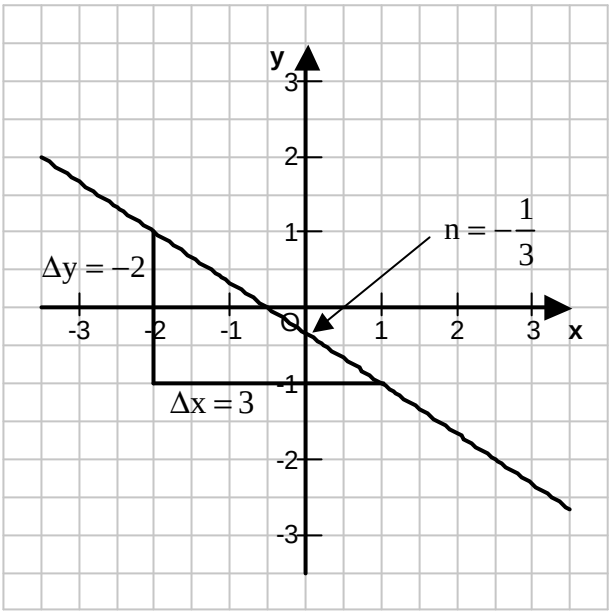
Dieser Quotient ist der gesuchte Wert des Parameters m (des Steigungsfaktors).

(cc) BY-SA 2010 Thomas Unkelbach

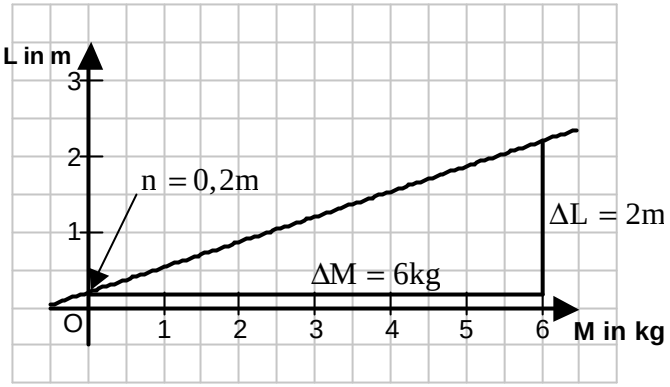
Beispiele:



$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{12}{4} = 3$$



$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-2}{3} = -\frac{2}{3}$$



$$m = \frac{\Delta L}{\Delta M} = \frac{2m}{6kg} = \frac{1}{3}\frac{m}{kg}$$

(cc) BY-SA 2010 Thomas Unkelbach