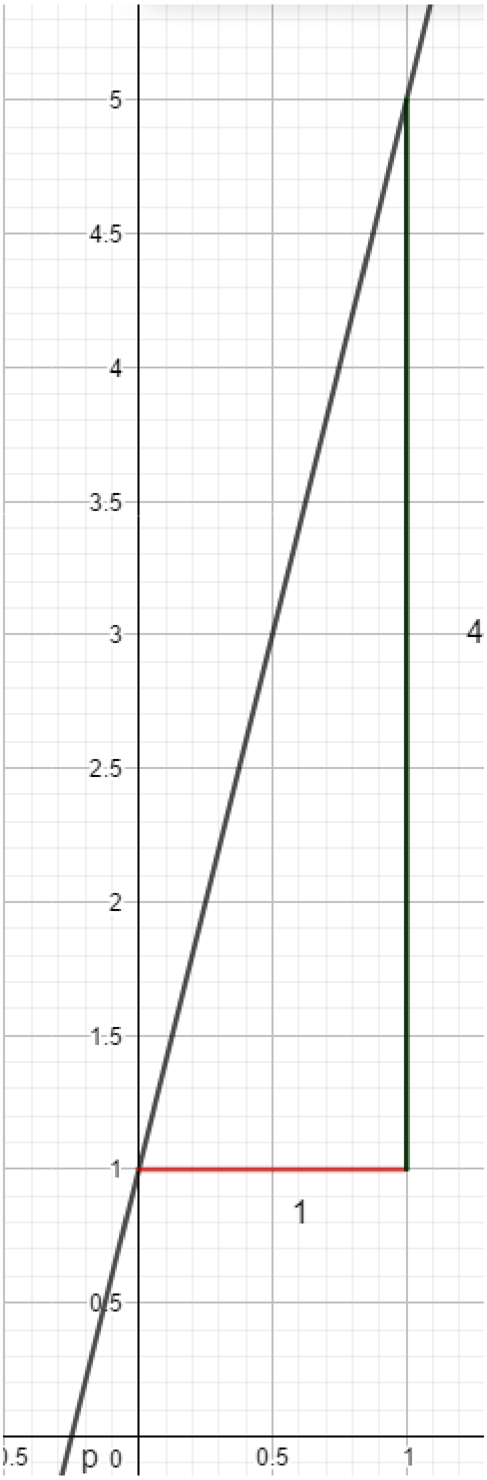
Man kann den Graphen einer linearen Funktion auch ohne Wertetabelle zeichnen.

Aus z. B. f(x) = 4x + 1 kann man folgendes ablesen:

m = 4 (Steigung); b = 1 (y-Achsenabschnitt).

Wir setzen bei y = 1 einen Punkt, da der Graph bei (0/1) die y-Achse schneidet. Von diesem Punkt gehen wir 1 Einheit nach rechts und 4 Einheiten nach.



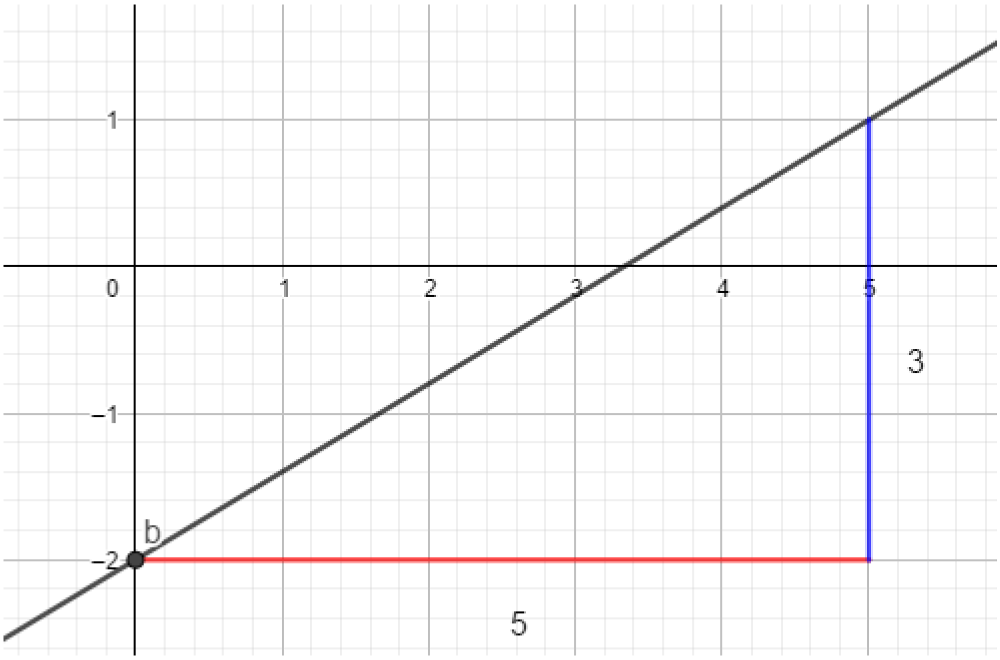
Allgemein gesehen markiert man zuerst den Punkt auf der y-Achse, das ist unser b. Dann geht man von diesem Punkt ausgehend so weit nach rechts wie es der Nenner angibt und so weit hoch wie es der Zähler angibt.

m = $\frac{hoch}{rechts}$

Ist die Steigung negativ, dann geht man statt nach oben nun nach unten.

– m = $\frac{runter}{rechts}$

f(x) = $\frac{3}{5}x - 2$ → m = m = $\frac{3}{5} = \frac{hoch}{rechts}$



Das entstehende Dreieck nennt man **Steigungsdreieck**.

Punktprobe

Wenn man probieren möchte, ob gegebene Punkte auf dem Graphen einer Funktion liegen, so setzt man die x – und y – Koordinaten des Punktes in f(x) ein und berechnet. Ergibt sich eine wahre Aussage, so liegt der Punkt auf dem Graphen, ergibt sich eine falsche Aussage, dann liegt der Punkt nicht auf dem Funktionsgraphen.

Hat z. B. die Funktion f(x) = 4x – 6 bzw. y = 4x – 6 gegeben und möchte testen, ob die Punkte A(2/2) bzw. B(3/10) auf dem Graphen dieser Funktion liegen, dann setzt geht man wie folgt vor: Aus A(2/6) folgt x = 2; y = 2. Dies setzt man in y = 4x – 6 ein:

2 = 4 • 2 – 6 = 2 → das das eine wahre Aussage ist, liegt der Punkt A auf dem Graphen von f.

Aus B(3/10) folgt x = 3; y = 10. Dies setzt man ebenfalls in y = 4x – 6 ein:

10 = 4 • 3 – 6 = 6 → das ist eine falsche Aussage, somit liegt der Punkt B nicht auf dem Graphen von f.