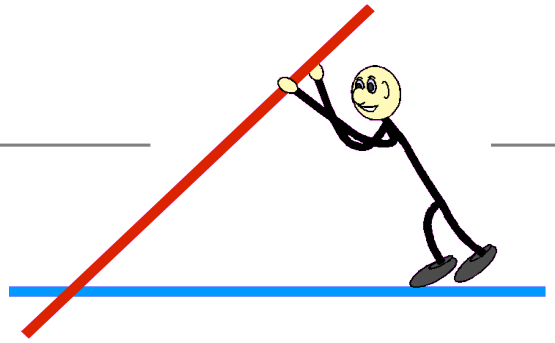


lineare Gleichungen



LGS und Geraden

Schaubilder von linearen Gleichungen

Lineare Gleichungen mit zwei Variablen können als Geraden dargestellt werden (siehe nebenstehendes Schaubild).

Gleichungen, bei denen die Variable y nicht allein auf einer Seite steht (z.B. $g: 4 = -2x + 3y$, $x \in \mathbb{R}$) müssen zunächst nach y umgestellt werden.

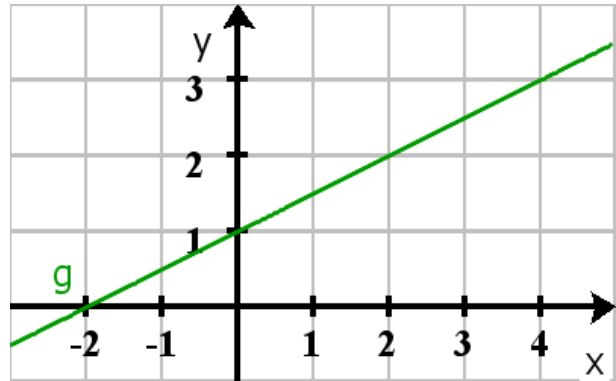



Schaubild der linearen Gleichung
 $g: y = 0,5x + 1$, $x \in \mathbb{R}$

Aufgabe 1

$$h: 9 = 2x + 6y, x \in \mathbb{R}$$

Lösung 1 

Stellen Sie h nach y um und zeichnen Sie ein Schaubild der linearen Gleichung.

Graphische Darstellung eines LGS

Besteht das LGS aus linearen Gleichungen mit zwei unbekannten, so kann jede Gleichung in dem LGS als eine Gerade dargestellt werden.

LGS 1

$$\begin{aligned} g_1: y &= -2x + 3 \\ h_1: y &= x \end{aligned}$$

LGS 2


$$\begin{aligned} g_2: y &= \frac{1}{2}x \\ h_2: 0 &= x - 2y \end{aligned}$$

LGS 3


$$\begin{aligned} g_3: -2 &= x - y \\ h_3: 2 &= 2x - 2y \end{aligned}$$

Aufgabe 2

Bestimmen Sie für jedes der drei LGS die Lösungsmenge.

Lösung 2 

Zeichnen Sie zu jedem LGS ein Schaubild, in dem für jede lineare Gleichung eine Gerade dargestellt ist.

Lösung 3 

Machen Sie eine Zuordnung von Eigenschaften der Lösungsmenge und der Lage der Geraden.

Lösung 4 

