

Die Lösung eines LGS lässt sich nicht nur berechnen. Sie lässt sich auch zeichnerisch bestimmen. Das Gleichungssystem ist:

I.  $2x_2 - 4x_1 = 2$

II.  $x_2 = -x_1 + 7$

Da in Funktionen meistens  $x$  und  $y$  statt  $x_1$  und  $x_2$  verwendet werden, werden die Variablen umbenannt:

I.  $2y - 4x = 2$

II.  $y = -x + 7$

Beide Gleichungen des LGS werden nach  $y$  umgestellt. Da in diesem Beispiel die Gleichung II bereits nach  $y$  umgestellt ist, wird nur Gleichung I umgestellt.

$$2y - 4x = 2 \quad | + 4x$$

$$2y = 2 + 4x \quad | : 2$$

$$y = 1 + 2x$$

$$y = 2x + 1$$

Das LGS ist nun:

I.  $y = 2x + 1$

II.  $y = -x + 7$

Es handelt sich bei den Gleichungen um lineare Funktionen. Diese werden in ein Koordinatensystem eingezeichnet:



Der Schnittpunkt der beiden Geraden ist die Lösung des LGS. In diesem Beispiel schneiden sich die Geraden bei  $P(2|5)$ . Die Lösungsmenge ist daher:  $L = \{2; 5\}$