

14 Gegeben ist das lineare Gleichungssystem

$$\text{I} \quad 5x + 2y = 13$$

$$\text{II} \quad y = -x + 5 \quad (x; y \in \mathbb{R})$$

- Lösen Sie das Gleichungssystem rechnerisch.
- Betrachten Sie jede Gleichung des Systems als Funktionsgleichung $y = f(x)$ einer linearen Funktion. Zeichnen Sie die Graphen der Funktionen in ein und dasselbe Koordinatensystem.
Die Graphen der Funktionen schneiden sich im Punkt S. Geben Sie die Koordinaten des Punktes S an.
- Geben Sie zur Gleichung $y = -x + 5$ eine zweite Gleichung an, sodass ein Gleichungssystem entsteht, das keine Lösung hat.

15 Gegeben ist das lineare Gleichungssystem:

$$\text{I} \quad y = \frac{1}{2}x + 3 \quad , \quad x, y \in \mathbb{R}$$

$$\text{II} \quad x + y = 6 \quad , \quad x, y \in \mathbb{R}$$

- Lösen Sie dieses Gleichungssystem rechnerisch.
- Betrachten Sie jede Gleichung des Systems als Gleichung einer linearen Funktion der Form $y = f(x)$. Zeichnen Sie die Graphen der Funktionen in ein und dasselbe Koordinatensystem.
- Die Graphen der Funktionen schneiden sich im Punkt S.
Geben Sie die Koordinaten des Punktes S an.
- Ermitteln Sie die Nullstelle der Funktion, die durch die Gleichung (I) gegeben ist.

4.4 Gegeben ist das lineare Gleichungssystem

$$\text{I} \quad y = 3x - 2 \quad \text{II} \quad 0 = x + y - 6$$

- Lösen Sie dieses Gleichungssystem rechnerisch. Führen Sie eine Probe durch.
- Jede der Gleichungen beschreibt eine Gerade.
Stellen Sie diese Geraden graphisch dar (1 LE $\hat{=}$ 1 cm).
Geben Sie die Koordinaten ihres Schnittpunktes an.
- Fällen Sie vom Schnittpunkt S der Geraden das Lot auf die Abszissenachse.
Der Fußpunkt des Lotes sei Q. Geben Sie die Länge der Strecke \overline{SQ} an.