

Aufgaben: Lineare Gleichungssysteme II

1. Gegeben sind die Punkte $A(1/1)$ und $B(2/-0.5)$. Wie lautet die Gleichung der Geraden durch A und B ?

2. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem.

$$(1) \quad \frac{z-12}{7-w} = \frac{z-13}{11-w} \qquad (2) \quad \frac{2z+4}{10+z} = \frac{34-2w}{18-w}$$

3. Stellen Sie das untenstehende Gleichungssystem graphisch dar und lesen Sie den Schnittpunkt ab. Verifizieren Sie das Resultat durch eine Rechnung.

$$(1) \quad 4x - 7y + 34 = 0 \qquad (2) \quad 2x + 7y - 4 = 0$$

4. Eine Gerade geht durch die Punkte $(0.5/-2)$ und $(-1/-5)$. Wie heisst ihre Gleichung? Eine andere Gerade hat die Gleichung $2y - x = 10$. Zeichnen Sie beide Geraden und lesen Sie den Schnittpunkt ab. Berechnen Sie nun den Schnittpunkt noch von Hand.

5. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem.

$$(1) \quad \frac{2x+4}{5} + \frac{14x+5y}{10} = 3 \qquad (2) \quad \frac{14y+4x}{8} - \frac{5y-x}{3} = 1$$

6. Die Gerade g hat die Gleichung $y = \frac{3}{2}x - 4$.

- Bestimme die Gleichung einer Geraden, die parallel zu g ist und den y -Achsenabschnitt bei -2 hat.
- Bestimme die Gleichung einer Geraden, die parallel zu g ist und bei 6 eine Nullstelle hat.
- Bestimme die Gleichung der Geraden g' , es ist die Gerade, die entsteht, wenn man g an der x -Achse spiegelt.
- Bestimme die Gleichung der Geraden g'' , es ist die Gerade, die entsteht, wenn man g an der y -Achse spiegelt.

7. Lösen Sie das folgende Gleichungssystem.

$$(1) \quad \frac{2y-8}{4} + \frac{x+3}{20} = \frac{3}{4} \qquad (2) \quad \frac{4x-y}{3} - \frac{3x-1}{10} = \frac{1}{2}$$



Lösungen: Lineare Gleichungssysteme II

1. $y = -1.5x + 2.5$

2. $L = \{15; 14\}$

3. $L = \{-5; 2\}$

4. $y = 2x - 3$ $S(\frac{16}{3}/\frac{23}{3})$

5. $L = \{\frac{19}{16}/\frac{1}{8}\}$

6. (a) $y = \frac{3}{2}x - 2$

(b) $y = \frac{3}{2}x - 9$.

(c) g' hat die Gleichung $y = -\frac{3}{2}x + 4$

(d) g'' hat die Gleichung $y = -\frac{3}{2}x - 4$

7. $L = \{2/5\}$

