

# Lösen linearer Ungleichungen

- 1 Veranschauliche folgende Ungleichungen an einem Zahlenstrahl. Achte darauf, ob die Grenzen mit eingeschlossen sind oder nicht!
- $x \leq 5$
  - $x > -2$
  - $0 \leq x \leq 8,5$
  - $-3 < x \leq 5$
  - $-2,2 < x < -1,8$
- 2 Löse die einfachen linearen Ungleichungen und gib die Lösungsmenge mit Mengen- und Intervallschreibweise an.
- $x - 3 \geq -2$
  - $7 > 2z$
  - $4y - 1 \leq 3$
  - $5x - \frac{2}{3} > 2x - \frac{1}{9}$
- 3 Löse die Ungleichungen rechnerisch und gib die Lösungsmenge als Intervall an. Achte darauf, wann sich das Ungleichheitszeichen umdrehen muss!
- $\frac{2}{5}x + 0,2 \leq 0,6x - 1,8$
  - $4(2 - 0,5x) - 3 > \frac{3}{8}x + 5$
  - $-\frac{2}{7}(x + 14) \geq 2,2 - \left(3\frac{3}{4} - 4x\right) + 1$
  - $(9 - 4,5x)2x < -18x + 3(-3x^2)$
- 4 Löse die Ungleichungen graphisch und gib die Lösung mit der Mengenschreibweise an.
- $-\frac{5}{3}x + 3 \geq -2$
  - $-\frac{3}{4}x - 1 < x + 2,5$
  - $x^2 - 1 \leq 3$
  - $-x + 2 > x^2$
- 5 Finde die Fehler und berichtige die Rechnung.
- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li> <math display="block">\frac{5}{6}x - 2 \left(x + \frac{1}{3}\right) \geq 2\frac{1}{6}x + 1</math> <math display="block">\frac{5}{6}x - 2x + \frac{2}{3} \geq 2\frac{1}{6}x + 1</math> <math display="block">-\frac{13}{6}x + \frac{2}{3} \geq 2\frac{1}{6}x + 1</math> <math display="block">-\frac{13}{6}x - 2\frac{1}{6}x \geq 1 - \frac{2}{3}</math> <math display="block">-4\frac{1}{3}x \geq \frac{1}{3}</math> <math display="block">x \geq -\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{13}</math> <math display="block">x \geq -\frac{1}{13}</math> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li> <math display="block">4x - 5(0,2 + 2x) &lt; 7 - (x + 5)0,5</math> <math display="block">4x - 1 - 10x &lt; 7 - 0,5x - 2,5</math> <math display="block">-6x - 1 &lt; -4,5 - 0,5x</math> <math display="block">-6x - 0,5x \geq -4,5 + 1</math> <math display="block">-6,5x \geq -3,5</math> <math display="block">x \leq \frac{7}{13}</math> </li> </ol> |
|--|---|