

## 2 UNGLEICHUNGEN

- W 2.01** Was versteht man unter einer linearen Ungleichung in einer Variablen?
- W 2.02** Worin unterscheidet sich das Lösen von Ungleichungen vom Lösen von Gleichungen?
- W 2.03** Gib je ein Beispiel für eine additive und eine multiplikative Umformung einer Ungleichung an!
- W 2.04** Welche Ungleichung ist äquivalent zu  $|x| < a$ ?
- W 2.05** Welche Ungleichung ist äquivalent zu  $|x| > a$ ?



## 2 UNGLEICHUNGEN Lösungen

- W 2.01 Eine Ungleichung der Form  $a \cdot x + b > 0$  oder  $a \cdot x + b \geq 0$  oder  $a \cdot x + b < 0$  oder  $a \cdot x + b \leq 0$  (jeweils mit  $a, b \in \mathbb{R}$  und  $a \neq 0$ ) bezeichnet man als lineare Ungleichung in der Variablen  $x$ .
- W 2.02 Zum Lösen von Ungleichungen verwendet man die gleichen Äquivalenzumformungen wie bei Gleichungen, wird jedoch mit einer negativen Zahl multipliziert oder durch eine negative Zahl dividiert, dann dreht sich das Ungleichheitszeichen um.
- W 2.03 ZB:  $x + 4 < 9 \Leftrightarrow x < 9 - 4$   
ZB:  $p \cdot q > 7 \Leftrightarrow p > \frac{7}{q}$  (wenn  $q > 0$ ) bzw.  $p \cdot q > 7 \Leftrightarrow p < \frac{7}{q}$  (wenn  $q < 0$ )
- W 2.04  $|x| < a \Leftrightarrow -a < x < a$
- W 2.05  $|x| > a \Leftrightarrow x < -a \vee x > a$

