

Gleichungen mit x auf beiden Seiten

Zu Seite 185

- 1 $5x + 1 = 3x + 7$ | auf beiden Seiten werden $3x$ weggenommen ($-3x$)
 $2x + 1 = 7$ | auf beiden Seiten wird ein Gewicht weggenommen (-1)
 $2x = 6$ | auf beiden Seiten wird die Hälfte gebildet ($: 2$)
 $x = 3$
 - 2 a) WIEN (6; 3; 10; 11) b) OSLO (4; 9; 2; 8) c) PRAG (25; 14; 5; 15)

 - 3 a) $7x - 26 = 2x + 24 \rightarrow x = 10$
 $8x - 22 = x + 27 \rightarrow x = 7$
 $4x + 15 = 3x + 20 \rightarrow x = 5$
b) $11x - 11 = 3x + 5 \rightarrow x = 2$
 $8x + 10 = 6x + 18 \rightarrow x = 4$
 $14x - 12 = 6x + 12 \rightarrow x = 3$
 - 4 a) $x = 5$
 $x = 20$
 $x = 3$
 $x = 14$
b) $x = 13$
 $x = 6$
 $x = 12$
 $x = 3$
 - 5 erste Gleichung: Fehler beim Auflösen der Klammer: $7x - 21 = 6x + 10 \rightarrow x = 31$
 zweite Gleichung: richtig gelöst
 dritte Gleichung: falsch zusammengefasst: $5x - 5 = 5x + 1 \rightarrow$ nicht lösbar
 vierte Gleichung: auf der linken Seite wurde vergessen, $-6x$ zu rechnen:
 $x + 3 = 24 \rightarrow x = 21$
-

Zu Seite 186

- 6 a) $x = 8$
 $x = 14$
 $x = 10$
b) $x = 15$
 $x = 2$
 $x = 5$
c) $x = 6$
 $x = 7$
 $x = 12$
d) $x = 11$
 $x = 4$
 $x = 4$
- 7 a) $x = 2$; $x = 9$
 b) $x = 2$; $x = 3$
 c) $x = 4$; $x = 9$
- 8 a) Die Gleichung kann keine Lösung haben, da ein Gewichtsstück genauso schwer sein, müsste wie drei Gewichtsstücke derselben Art.
 b) $3x - 7 = 5 + 3x$; $4x + 7 + 8 = 9x - 5 - 5x$
- 9 Auf beiden Seiten befindet sich die gleiche Anzahl von Schachteln und von Gewichten. Daher ist das Gewicht der Schachtel unbedeutend für das Gleichgewicht.
- 10 Egal welche Zahl eingesetzt wird, es entsteht immer eine wahre Aussage.

Zahl	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6
Ergebnis	-2	-0	2	4	8	10	12	14	16	18

- 11 a) allgemeingültig b) keine Lösung c) keine Lösung
-