

Lösungen S.24 (Klammern)

1a) $6z + 9$ b) $8y - 4$

Musterlösung für Minusklammern: c) $8u - (3 + 4u) = 8u - 3 - 4u = 4u - 3$

Musterlösung für Minusklammern: d) $6v - (v - 7) = 6v - v + 7 = 5v + 7$

e) $200 + 36a$ f) $200 - 68a$

g) $103 - 43x$ h) $19 + 15a$ i) $35a - 3b$

k) $14r - 17s$ l) $18e + 23f$ m) $19u - 18v$

2a) $14a + b + 20$ b) $12v + 21$

c) $42m - 19n + 10$ d) $8t - 200 + 28s$

e) $42c - 11d - 25e$ f) $109,8p - 15,1q + 19,3$

3a) $61a + 6b$

b) $34u + 31v$

c) $35x + 45y$

d) $20m + 6 - 4n$

e) Musterlösung für Brüche:

$$\frac{x}{2} + \left(\frac{x}{5} + \frac{y}{4}\right) - \left(\frac{x}{10} - \frac{y}{8} + 39\frac{4}{5}\right) = \frac{5x}{10} + \frac{2x}{10} + \frac{2y}{8} - \frac{x}{10} + \frac{y}{8} - 39\frac{4}{5} = \frac{6x}{10} + \frac{3y}{8} - 39\frac{4}{5} = \frac{3x}{5} + \frac{3y}{8} - 39\frac{4}{5}$$

f) $39,2f + 6,9g + 14,9h$

g) $168,35t - 84,56r + 4,44s$

h) $100x^2 + 40y^2 + 76z^2 - 50xy$

4)

a) $66a$

b) $115e + 187f$

c) $1\frac{7}{10}p - \frac{1}{10}q + 5\frac{7}{24}r$

d) $112,9u + 406,1v + 98,6w$

e) $0,48a + 1,20b + 3,42c$

f) $160,52a^2 + 18,89b^2$

Die Lösung zu Aufgabe 5 folgt in den nächsten Tagen. Die Aufgaben 6 und 7 sind nicht zur Übung geeignet.

Lösungen S.25 (Gleichungen)

10a) $L = \{10\}$

b) Musterlösung:

$$4x - (3x + 1) = 3$$

$$4x - 3x - 1 = 3$$

$$x - 1 = 3$$

$$x = 4$$

$$L = \{4\}$$

c) $L = \{3\}$

d) $L = \{3\}$ e) $L = \{2\}$ f) $L = \{4\}$

g) $L = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$ h) $L = \{0,9\}$ i) $L = \{2,5\}$

11)

a) $L = \{2\}$

b) Musterlösung:

$$6\frac{1}{3} - \left(2\frac{1}{2} - x\right) = 8\frac{5}{12}$$

Am besten wandelt man die gemischten Zahlen in Brüche um und multipliziert dann mit 12:

$$\frac{19}{3} - \left(\frac{5}{2} - x\right) = \frac{101}{12}$$

$$76 - (30 - 12x) = 101$$

$$76 - 30 + 12x = 101$$

$$46 + 12x = 101$$

$$12x = 55$$

$$x = \frac{55}{12}$$

$$L = \left\{ \frac{55}{12} \right\}$$

c) $L = \{3\}$

e) $L = \{5\}$

g) $L = \{4\}$

i) $L = \left\{ 6\frac{3}{5} \right\}$

l) $L = \{4\}$

d) $L = \left\{ 4\frac{7}{30} \right\}$

f) $L = \{0,7\}$

h) $L = \left\{ 6\frac{1}{45} \right\}$

k) $L = \left\{ 2\frac{17}{100} \right\}$

m) $L = \left\{ 4\frac{5}{24} \right\}$

12a) Gedachte Zahl: x

$$x + 100 - 20 - x + 5 = 85$$

$$85 = 85$$

Die Gleichung ist immer erfüllt, egal, was man einsetzt. Wir erkennen das daran, dass die Variable wegfällt und eine wahre Aussage übrig bleibt.

b) Gedachte Zahl: x

$$x + 20 + 14 - 9 - x - 10 = 15$$

$$15 = 15$$

c) Gedachte Zahl: x

$$100 - x + 25 + 30 + x - 55 = 100$$

$$100 = 100$$

13) Unbekannte Zahl: x

Das 3fache der Zahl: $3x$

Der um 1 erhöhte doppelte Betrag der Zahl: $2x + 1$

$$3x - (2x + 1) = 7$$

$$3x - 2x - 1 = 7$$

$$x - 1 = 7$$

$$x = 8$$

$$L = \{8\}$$

Die unbekannte Zahl heißt 8, ihr 3faches 24, ihr um 1 erhöhtes Doppeltes 17. $24 - 17 = 7$.

14) Gewisse Zahl: x , Dreifaches der Zahl: $3x$, Doppeltes der Zahl: $2x$

$$3x - 4 - 2x = 17$$

$$x - 4 = 17$$

$$x = 21$$

$$L = \{21\}$$

Die gewisse Zahl heißt 21.

15) Unbekannte Zahl: x

$$14,2 - (1,7 + x) = 11$$

$$14,2 - 1,7 - x = 11$$

$$12,5 - x = 11$$

$$-x = -1,5$$

$$x = 1,5$$

$$L = \{1,5\}$$