

Übungsblatt: Gleichungen

Schreibe zu jeder Gleichung 3 Lösungsmengen an: $G_1 = \mathbf{N}$, $G_2 = \mathbf{Z}$, $G_3 = \mathbf{Q}$

- | | |
|--|---|
| 1. a) $5(x + 2) = 4x + 3$ | b) $5(x - 3) = 3x - 1$ |
| c) $10 - 2x = 3(4 - x)$ | d) $4(3x + 1) = 7x - 3$ |
| 2. a) $2(3x + 1) = 4(x + 3)$ | b) $8(x + 4) = 5(x + 7)$ |
| c) $5(x - 2) = 3(2x - 1)$ | d) $4(x - 3) = 2(3x - 5)$ |
| 3. a) $2x + 3(x - 2) = 4$ | b) $x + 4(3 - x) = 0$ |
| c) $12 + 2(3x - 5) = 5x$ | d) $7 + 3(x - 1) = 1$ |
| 4. a) $9 - 3(2 - x) = 2x$ | b) $10 - 2(3x - 5) = 4x$ |
| c) $4x - 2(x + 3) = 0$ | d) $8x - 3(2x + 1) = 3x - 1$ |
| 5. a) $3(2x - 8) - 2(4 - 3x) = 20x$ | b) $2(5x + 1) - 3(3 - 2x) = 2x + 7$ |
| c) $2(3x - 7) - 3(x - 2) = x + 2$ | d) $7x - 3(x - 4) = 9 - 2(3 + x)$ |
| 6. a) $4(2x + 3) - 3(4 - 3x) + 2(4x - 7) = 36$ | b) $3(x - 3) - 2(3x - 4) - 4(2 - x) = 3(x - 1)$ |
| c) $3(2x - 1) - 2(x + 3) + 5(2x - 3) = 2x$ | |

Lösungszahlen:

- | | | | |
|----------|-------|-------|-------------------|
| 1. a) -7 | b) 7 | c) 2 | d) $-\frac{7}{5}$ |
| 2. a) 5 | b) 1 | c) -7 | d) -1 |
| 3. a) 2 | b) 4 | c) -2 | d) -1 |
| 4. a) -3 | b) 2 | c) 3 | d) -2 |
| 5. a) -4 | b) 1 | c) 5 | d) $-\frac{3}{2}$ |
| 6. a) 2 | b) -3 | c) 2 | |

Löse die Textaufgaben mit Hilfe einer Gleichung!

- 1) Eine Klasse hat 26 Schüler. Es sind um 4 Buben mehr als Mädchen. Wie viele Buben bzw. Mädchen gehen in diese Klasse?
- 2) Anna und Peter sind zusammen a) 16 Jahre, b) 20 Jahre alt. Anna ist um 2 Jahre älter, als Peter. Wie alt sind die beiden Kinder?
- 3) Die Hälfte und das Doppelte einer Zahl ergeben zusammen 60. Welche Zahl ist das?
- 4) Für welche Zahl gilt:
 - a) Die Hälfte ist um 2 kleiner als die Zahl selbst.
 - b) Das Drittel ist um 6 kleiner als die Zahl selbst.
 - c) Das Neunfache der Zahl ist um 35 größer als das Viertel der Zahl.

Lösungen:

1. 10 Mädchen, 14 Buben
2. a) Peter 7, Anna 9; b) Peter 9, Anna 11
3. 24
4. a) 4; b) 9; c) 4