

Lineare Gleichungen

1. Regeln

- Alle Klammern auflösen durch Ausmultiplizieren.
- Auf jeder Gleichungsseite ordnen; heißt: alle gleichartigen Terme zusammenfassen.
- Alle Variablen "nach links", alle allein stehenden Zahlen "nach rechts"; jeweils durch die Gegenoperation.
- Erneut zusammenfassen und durch den Faktor vor der Variablen dividieren.

2. Beispiel

$$5(x - 4) - 7 = -2(6 - x)$$

$$5x - 20 - 7 = -12 + 2x$$

$$5x - 27 = -12 + 2x \quad / -2x \quad \quad / +27$$

$$3x = 15 \quad / : 3$$

$$x = 5$$

Vorhaben:

/ Regel a

/ Regel b

/ Regel c

/ Regel d

3. Übungen: Löse die Gleichung

a) $5x - 18 = 3x + 24$

b) $9(3 - x) + 14 = 4(10 - 6x) - 29$

c) $4x - 13 - 8x - 14 - 11x + 25 - 19 - 14x = 12x + 13 + 5x - 11$

d) $13x - 19 = 18 \cdot (x + 17)$

e) $-14x - 27x(-2) + 3 \cdot (-x - 6) + 3 \cdot (5 - 7x) = 2(-3x - 5) - 15$

f) $3x - 7(-5x + 13) - 4x + 17 - (x + 9) \cdot 12 = 3x - 4(7 + x) - 27,5$

g) $2x - 5,5 = 15x - 19(2x - 3)$

h) $0 = -y - 11(y - 36)$