

7. Gleichungen III

Übungen

1) Grundaufgaben: Bestimme die Lösungsmenge

- a) $x^2 - 3x - 10 = 0$
- b) $x^2 - 4x - 12 = 0$
- c) $x^3 - 5x^2 + 6x = 0$

2) Löse die Gleichungen

- a) $x^2 = 4(x + 8)$
- b) $(x - 3)(x + 4) = 3(x + 1)$
- c) $(x + 2)(x - 5) = 4x - 10$
- d) $6 - x = x \cdot (4 - x)$
- e) $(x^2 - 7x + 12)(x - 3) = 0$
- f) $4x^4 - 8x^3 + 6x^2 = 12x$
- g) $x^3 + 7x^2 - x = 7$
- h) $(x^2 - 4x - 5)(x^2 + 5x + 6) = 0$
- i) $2(x - 3)(x + 5) = 5(x - 2)(x + 3)$

3) Textaufgaben

- a) Wenn ich eine Zahl um 6 verkleinere und das Ergebnis quadriere, dann erhalte wieder diese Zahl. Welche Zahl ist es?
- b) Welche Zahl ist um 72 kleiner als ihr Quadrat?

4) Bestimme x

- a) $3x - a = x + 3a - 5$
- b) $t \cdot x - 5 = 6$
- c) $4x + 1 = 6 - a \cdot x$
- d) $3x + t = t \cdot x - 5$ Betrachte bei d) auch die Sonderfälle.
- e) $m \cdot x - 3 + x = 0$ Betrachte bei e) auch die Sonderfälle.
- f) $(x - 3g) \cdot (2a - 5x) = 0$
- g) $x^2 - 4x + a \cdot x = 4a$
- h) $(x - a)^2 = 3x - a \cdot (6 - a)$

5) Löse nach jeder Variablen auf

- a) $x - t + 13 = 3(x + t) + 7$
- b) $y \cdot x - z = 2z + x$
- c) $3x \cdot (2 - 4r) = 5r \cdot (6 - 3x) + 1$
- d) $2 \cdot p \cdot x \cdot (2p - x)(2p - 3x) = 0$