

7. Gleichungen III

Ergebnisse

1) Grundaufgaben: Bestimme die Lösungsmenge

- a) $L = \{-2, 5\}$
 b) $L = \{-2, 6\}$
 c) $L = \{0, 2, 3\}$

2) Löse die Gleichungen

- a) $L = \{-4, 8\}$
 b) $L = \{-3, 5\}$
 c) $L = \{0, 7\}$
 d) $L = \{2, 3\}$
 e) $L = \{3, 4\}$
 f) $L = \{0, 2\}$
 g) $L = \{-7, -1, 1\}$
 h) $L = \{-3, -2, -1, 5\}$
 i) $L = \{-1/3, 0\}$

3) Textaufgaben

- a) 4 oder 9
 [Gleichung $(x - 6)^2 = x$]
 b) -8 oder 9
 [Gleichung $x = x^2 - 72$]

4) Bestimme x

- a) $x = \frac{4a-5}{2} = 2a - \frac{5}{2}$
 b) $x = \frac{11}{t}$
 c) $x = \frac{5}{a+4}$
 d) $x = \frac{t+5}{t-3} = \frac{-5-t}{3-t}$
 Sonderfall: Für $t = 3$ wird $L = \{\}$
 e) $x = \frac{3}{m+1}$
 Sonderfall: $m = -1 \Rightarrow L = \{\}$
 f) $L = \left\{3g, \frac{2}{5}a\right\}$
 g) $L = \{4, -a\}$
 h) $L = \{3, 2a\}$

5) Löse nach jeder Variablen auf

- a) $x = 3 - 2t$; $t = \frac{3-x}{2} = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}x$
 b) $x = \frac{3z}{y-1}$; $y = \frac{x+3z}{x} = 1 + \frac{3z}{x}$; $z = \frac{x \cdot y - x}{3} = \frac{x \cdot (y-1)}{3}$
 c) $x = \frac{30r+1}{3r+6}$; $r = \frac{1-6x}{3x-30}$
 d) nach x aufgelöst: $L = \left\{0, 2p, \frac{2}{3}p\right\}$
 nach p aufgelöst: $L = \left\{0, \frac{x}{2}, \frac{3}{2}x\right\}$