

Lösungen zu Arbeitsblatt 1: Gleichungen

Aufgabe 1: Definitionsbereich

- a) $D = \mathbb{R} \setminus \{-3; 3\}$
- b) $D = \{x \mid x \in \mathbb{R} \wedge x \leq 4\}$
- c) $D = \{x \mid x \in \mathbb{R} \wedge x > -1\}$
- d) $D = \mathbb{R}$

Aufgabe 2: Polynomdivision

- a) $5x^2 - xy + y^2$
- b) $x^2 + xy + y^2$
- c) $2x - 4y$

Aufgabe 3: Lösen von Gleichungen

- a) $x = 3 \quad y = (-2)$
- b) $a = \frac{13}{17} \quad b = \frac{27}{34} \quad c = \frac{11}{34}$
- c) $|x| = 5$
- d) $|x| = 5 \quad \vee \quad |x| = 2$
- e) $|x| = \sqrt{8}$
- f) $x_1 = -1 \quad x_2 = \frac{3}{2} \quad x_3 = 3$
- g) $x_1 = -5 \quad x_2 = -1 \quad x_3 = 5$
- h) $x_1 = -3 \quad x_2 = -2 \quad x_3 = 1 \quad x_4 = 5$
- i) $x_1 = 0 \quad x_2 = 4$
- j) $D = \left\{x \mid x \in \mathbb{R} \wedge x \geq \frac{5}{2}\right\}; \quad L = \{3\}$
- k) $D = \left\{x \mid x \in \mathbb{R} \wedge x \geq \frac{5}{6}\right\}; \quad L = \{1\}$
- l) $D = \left[-3; \frac{5}{2}\right]; \quad L = \{-2\}$
- m) $x = -\frac{1}{2}$
- n) $x = \frac{3}{2}$
- o) $x = \frac{11}{2}$
- p) $x = 2$
- q) $y = e^2$
- r) $|x| = \sqrt{e^2 - 1}$
- s) $n = \frac{\ln(3)}{\ln(1,1)}$