

Kurzlösungen

Probeklausur: Ganzrationale Gleichungen lösen

Endergebnisse

Aufgabe 1: Erkenne die Lösungsstrategie

Endergebnisse

	Gleichung	passende Strategie
a)	$(x + 3)(x - 5) = 0$	Satz vom Nullprodukt
b)	$x^4 - 20x^2 + 64 = 0$	Substitution
c)	$3x^3 + 6x^2 = 0$	Ausklammern und Satz vom Nullprodukt
d)	$4x^2 + 12x + 5 = 0$	Mitternachtsformel oder pq-Formel
e)	$x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$	Polynomdivision oder Horner-Schema
f)	$7x^4 - 112 = 0$	Umformen und Wurzel
g)	$x(x + 4) - 5 = 0$	Erst vereinfachen, dann pq-Formel oder Mitternachtsformel
h)	$x^3 + 2x^2 - 9x - 18 = 0$	Polynomdivision oder Horner-Schema

Aufgabe 2: Berechne die Lösungen der Gleichungen

Endergebnisse

- a) $L = \{-2; 3\}$
- b) $L = \{-4; -1; 1; 4\}$
- c) $L = \{\frac{5}{2}\}$
- d) $L = \{-2; 1; 3\}$
- e) $L = \{-3; 3\}$
- f) $L = \{-3; 0\}$
- g) $L = \{-4; 2\}$
- h) $L = \{-4; 1; 5\}$

Aufgabe 3: Löse die Gleichungen

Endergebnisse

- a) $L = \{-3; 3\}$
- b) $L = \{-3; -2; 1\}$
- c) $L = \{-4; -1; 0\}$
- d) $L = \{-2; 2; 3\}$
- e) $L = \{-3; -2; 0\}$

Aufgabe 4: Berechne die Schnittstellen

Endergebnisse

- a) $S_1(2|-1), \quad S_2(3|1)$
- b) $S_1(-2|5), \quad S_2(2|5)$
- c) $S_1(-3|-18), \quad S_2(0|0), \quad S_3(3|18)$
- d) $S_1(2|10), \quad S_2(4|36)$

Aufgabe 5: Berechne die Nullstellen

Endergebnisse

- a) $N_1(-3|0), \quad N_2(-1|0), \quad N_3(1|0), \quad N_4(3|0)$
- b) $N_1(-3|0), \quad N_2(3|0)$
- c) $N_1(0|0), \quad N_2(4|0)$
- d) $N_1(-1|0), \quad N_2(2|0), \quad N_3(3|0)$
- e) $N_1(2|0), \quad N_2(3|0)$
- f) $N_1(-2|0), \quad N_2(3|0), \quad N_3(6|0)$

Aufgabe 6: Berechne die Extremstellen

Endergebnisse

- a) $E_1(1|4), \quad E_2(3|0)$
- b) $E_1(-2|-3), \quad E_2(0|1), \quad E_3(2|-3)$
- c) $E_1(-1|5), \quad E_2(3|-27)$
- d) $E_1(-2|16), \quad E_2(2|-16)$