

## Lösungen Polynomgleichungen III

### Ergebnisse:

|    |   |
|----|---|
| E1 | Ergebnis  |
|    | $(ax + 2)(x - 3)(x + 5) = 0$ hat genau zwei Lösungen für $a = 0$ ; $a = -\frac{2}{3}$ ; $a = \frac{2}{5}$ |
| E2 | Ergebnisse  |
|    | a) Eine Lösung ist jeweils doppelt  |
|    | b) $2(x - 1)^2(x - 6) = 2x^3 - 16x^2 + 26x - 12 = 0$<br>$(x - 1)(x - 6)^2 = x^3 - 13x^2 + 48x - 36 = 0$   |
| E3 | Ergebnisse  |
|    | a) $x^3 - 0,94x^2 + 0,22x = 0 \Rightarrow L = \{0; 0,44; 0,5\}$   |
|    | b) $\frac{1}{4}x^3 - x^2 - x = -2 \Rightarrow L = \{-1,60; 1,11; 4,49\}$                                  |
| E4 | Ergebnisse  |
|    | a) $-3x^3 + 2x^2 - x + 2 = 0 \Rightarrow L = \{1\}$   |
|    | b) $x^3 - 3,2x^2 = -3,4x + 1,2 \Rightarrow L = \{1; 1,2\}$  |
| E5 | Ergebnisse  |
|    | a) $\sqrt{2}x^3 + x^2 = \sqrt{5} \Rightarrow L = \{0,97\}$  |
|    | b) $-0,008x^3 + x - 4,25 = 0 \Rightarrow L = \{-12,89; 5,86; 7,03\}$                                      |
| E6 | Ergebnisse  |
|    | a) $-a^3 - a^2 + a - 1 = 0 \Rightarrow L = \{-1,84\}$   |
|    | b) $16k^3 - 96k^2 + 144 = 0 \Rightarrow L = \{-1,12; 1,40; 5,73\}$  |
| E7 | Ergebnisse  |
|    | a) $-\frac{1}{4}x^3 + \frac{1}{2}x = 0 \Rightarrow L = \{0; -\sqrt{2}; \sqrt{2}\}$                        |
|    | b) $(3 - x)\left(\frac{1}{4}x^2 - x + 1\right) = 0 \Rightarrow L = \{2; 3\}$                              |
| E8 | Ergebnisse  |
|    | a) $\frac{1}{6}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{2}{3} = 0 \Rightarrow L = \{-1; 2\}$                          |
|    | b) $-\frac{4}{5}x^3 + \frac{6}{5} = 0 \Rightarrow L = \{\sqrt[3]{1,5}\}$                                  |

|    |   |
|----|---|
| E9 | Ergebnisse  |
| a) | $x^3 + 3x^2 + \frac{9}{4}x = 0 \Rightarrow L = \{0; -1,5\}$ |
| b) | $-x^2 + \frac{5}{2}x^3 = 0 \Rightarrow L = \{0; 0,4\}$      |

|     |   |
|-----|---|
| E10 | Ergebnisse  |
| a)  | $-x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 3x = 0 \Rightarrow L = \{-1,5; 0; 2\}$ |
| b)  | $-x^3 + 6x^2 + x - 6 = 0 \Rightarrow L = \{-1; 1; 6\}$          |

|     |   |
|-----|---|
| E11 | Ergebnisse  |
| a)  | $x^3 + 3x^2 = 4 \Rightarrow L = \{1; -2\}$              |
| b)  | $\frac{(x-1)^2}{3}(2x+4) = 0 \Rightarrow L = \{1; -2\}$ |

(C) Rudolf Brinkmann  
Original Word-Dokumente  
ohne diesen Copyright-Vermerk  
<http://www.matheaufgaben-du.de>