

Mathematik I für ChemikerInnen WS 2013/14

4. Übungsblatt

19. Bestimmen Sie alle reellen Lösungen der folgenden Gleichungen:

(a) $x^3 + 3x^2 - 4 = 0$

(b) $4x^4 - 5x^2 - 9 = 0$

(c) $x^5 - 16x = 0$

20. Lösen Sie die folgenden Gleichungen

(a) $\sqrt{x+9} + 5 = 0$

(b) $\sqrt{8-2x} = 1 + \sqrt{5-x}$

21. Für welche $x \in \mathbb{R}$ gilt

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} > 2(x - 11)$$

22. Für welche $x \in \mathbb{R}$ gilt

$$\frac{2x}{x+1} > 3$$

23. Für welche Werte $z \in \mathbb{C}$ gilt

$$\left(\frac{2+i}{i^5 + 4i^4 - 6} \right) z + \frac{3+i}{-i} = \frac{i}{2}$$