

Aufgabenblatt zu Kapitel 3

1. Löse die Gleichungen in \mathbb{C} und führe die Probe durch.

a) $x^2+2x = 5$

b) $x^2-2x = -5$

c) $2x^2+4x+2 = 0$

d) $x^2+(3/2)x+(1/2) = 0$

2. Wann hat die Gleichung keine, eine bzw. zwei reelle Lösungen? Wie viele Lösungen haben quadratische Gleichungen in der Menge der komplexen Zahlen?

a) $ax^2+bx+c = 0$

b) $x^2+px+q = 0$

c) $mx^2-8x+40 = 0$

3. Spalte das Polynom vom Grad 4 in Linearfaktoren auf.

$$x^4-4x^3+x^2+16x-20$$

(Tipp: $x_1 = -2$ und $x_2 = 2$.)