

**Aufgabe 3.1**

Löse die Gleichung  $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.2**

Löse die Gleichung  $2z - i(z + 2 + 6i) = \bar{z}$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.3**

Löse die Gleichung  $z^3 = 1$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.4**

Löse die Gleichung  $z^4 = 16i$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.5**

Löse die Gleichung  $z^2 = 1 + \sqrt{3}i$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.6**

Löse die Gleichung  $\frac{z+3}{z-4i} = 2i$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.7**

Löse die Gleichung  $\operatorname{Re}(z) + 2iz + 3\bar{z} = 8$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.8**

Löse die Gleichung  $x^3 - 9x^2 + 25x - 25 = 0$  in  $\mathbb{C}$ , wenn bekannt ist, dass eine Lösung ganzzahlig ist.

**Aufgabe 3.9**

Löse die Gleichung  $z^2 - 6z + 2iz + 11 - 10i = 0$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.10**

Löse die Gleichung  $x^3 - 3x^2 + 4 = 0$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.11**

Löse die Gleichung  $x^3 + 6x^2 + 4x - 8 = 0$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.12**

Löse die Gleichung  $2x^3 - 3x^2 + 6x - 9 = 0$  in  $\mathbb{C}$ .

**Aufgabe 3.13**

Zähle alle möglichen Kombinationen aus reellen und/oder komplexen Lösungen einer Gleichung 6. Grades mit reellen Koeffizienten auf.