

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.

Aufgabe 3.16

Löse die Gleichung

$$2z - (4 + i \cdot \operatorname{Im}(z)) = i \cdot (z - 3) + \frac{1}{5} \cdot \operatorname{Re}(z)$$

in \mathbb{C} .