

HAUSAUFGABENBLATT #3

Die Hausaufgaben sind nicht teil der Endnote.
Die Lösungen werden in dem Tutorium #3 besprochen.

Aufgabe 9. Man bestimme Real- und Imaginärteil der komplexen Zahl

(i) $(1 + i)(1 - i),$

(ii) $\frac{1 + 3i}{2 - i}.$

Aufgabe 10. Man berechne Betrag und Argument der komplexen Zahl

(i) $(\sqrt{3} + i)(1 + \sqrt{3}i),$

(ii) $\frac{1 + i}{1 - i}.$

Aufgabe 11. Man berechne die Nullstellen der Polynomfunktion $f(z) = z^2 + z + 1, z \in \mathbb{C}.$

Aufgabe 12. Man finde $A, z_1, z_2 \in \mathbb{C},$ mit

$$z^2 - (1 + i)z + i = A \cdot (z - z_1) \cdot (z - z_2)$$

für alle $z \in \mathbb{C}.$