

7. Übungsblatt zu „Analysis II für Lehramt Gymnasium“ Sommersemester 2007

Abgabetermin: Donnerstag, 24.5.07, bis 10.00 Uhr in den Kästen

Aufgabe 25: Bestimmen Sie alle lokalen Extremalstellen der Funktion $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ mit $f : x \mapsto \sin x + \frac{1}{2} \sin 2x$.

Aufgabe 26: Skizzieren Sie die folgenden Mengen.

a) $A_1 := \{z \in \mathbb{C} \mid |z| = |z - 1 - i|\}$

b) $A_2 := \{z \in \mathbb{C} \mid |z| = \operatorname{Im} z + 1\}$

c) $A_3 := \{z \in \mathbb{C} \mid \operatorname{Re}(iz) \geq 1\}$

Aufgabe 27: Schreiben Sie die folgenden komplexen Zahlen in Polarkoordinaten.

a) $1 - i\sqrt{3}$ b) $-1 + i$ c) $-\sqrt{3} - 3i$

Aufgabe 28: Finden Sie alle Lösungen der folgenden Gleichungen.

a) $z^6 = 1 + i$ b) $z^3 - 34z + 12 = 0$ c) $z^4 - z^2 - 20 = 0$