

## Übungsblatt 2 zum Wiederholungskurs Analysis II

Empfohlene Bearbeitungszeit: 30 Minuten.

**Aufgabe 1.** Gegeben sei die Menge

$$M := \{(x, -x) \in \mathbb{R}^2 : -1 \leq x \leq 1\}.$$

Ist  $M$  kompakt? (Beweis!)

**Aufgabe 2.** Wo ist die Abbildung

$$f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R},$$
$$(x, y) \mapsto \begin{cases} \frac{x^2 y}{x^2 + y^2}, & \text{falls } (x, y) \neq (0, 0), \\ 0 & \text{sonst,} \end{cases}$$

stetig, wo nicht?