

Aufgabe

- (a) Zeigen Sie, dass das Intervall $[0, 1] \subset \mathbb{R}$ zusammenhängend ist.
- (b) Folgern Sie aus (a), dass wegzusammenhängende Mengen zusammenhängend sind.
- (c) Sind die folgenden Mengen M_1 und M_2 zusammenhängend bzw. wegzusammenhängend?
 - (i) $M_1 = \mathbb{R}^2 \setminus \mathbb{Q}^2$,
 - (ii) $M_2 = \{(1 - \frac{1}{\phi})e^{i\phi} : \phi \in [1, \infty)\} \cup \{z \in \mathbb{C} : |z| = 1\}$.