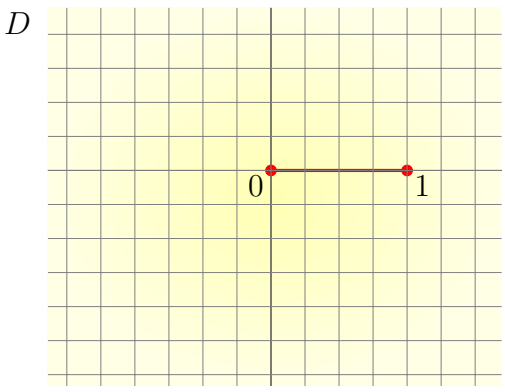
Goethe-Universität Frankfurt
Institut für Mathematik
Wintersemester 2016/17
24 November 2016

Funktionentheorie und DGL
Prof. Dr. Annette Werner
Dr. Alejandro Soto

Übungsblatt 3 - Teil B

Aufgabe 1. (4 Punkte) *Sei $\emptyset \neq D \subset \mathbb{C}$ offen. Zeigen Sie, dass die stetige Funktion $f : D \to \mathbb{C}$, $z \mapsto \bar{z}$, in D keine Stammfunktion besitzt.*

Aufgabe 2. (4 Punkte) *Es seien $D := \mathbb{C} \backslash [0, 1]$ und $f : D \to \mathbb{C}$ die Funktion, die durch $f(z) := \frac{1}{z(z-1)}$ definiert ist.*



Zeigen Sie, dass für jeden geschlossenen Weg γ in D

$$\int_\gamma f(z)dz = 0$$

gilt.

Abgabe bis **12 Uhr** am **Donnerstag, den 1. Dezember** in die entsprechenden Kästen im 3. Stock der Robert-Mayer-Straße 6.