

Übungen zur Funktionentheorie II

WS 19/20

1. f sei auf einem Gebiet $D \subset \mathbb{C}$ holomorph und $f'(z) = 0$ für alle $z \in D$. Dann ist f auf D konstant.
2. Es sei u in einem Gebiet $G \subset \mathbb{C}$ reellwertig und $u_x(z) = v_y(z) = 0$ für alle $z \in G$. Dann ist u in G konstant.
3. Man zeige, dass $u(z) = \log|z - z_0|$ auf $\mathbb{C} - \{z_0\}$ harmonisch ist.
4. $f = u + iv$ sei auf dem Gebiet G holomorph. Man zeige: Falls eine der Funktionen u, v oder $|f|$ konstant in G ist, dann ist f in G konstant.