

Geometrische Funktionentheorie

SS 2009

Prof. Dr. Wolfram Koepf

Inhaltsangabe

1. Subordination, Funktionen mit positivem Realteil
2. Riemannscher Abbildungssatz und Kompaktheit
3. Bieberbachsche Vermutung
4. Polygonal berandete Gebiete: Die Schwarz-Christoffel Formel
5. Konvexe und sternförmige Funktionen

Inhaltsangabe

6. Nahezu-konvexe Funktionen
7. Löwnertheorie
8. Lebedev-Milinsche Ungleichungen
9. Der Satz von de Branges
10. Die Funktionen von de Branges und Weinstein
11. Ungleichung von Askey und Gasper

Literatur: Lehrbücher

- Peter Duren: Univalent Functions. Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Springer, 1983, Kapitel 1-3 sowie 5-6
- Christian Pommerenke: Univalent Functions. Vandenhoeck und Ruprecht, 1975, Kapitel 1-2
- Glenn Schober: Univalent Functions – Selected Topics. Lecture Notes in Mathematics, Springer, 1975, Kapitel 1-2, Anhang A-B

Literatur: Lehrbücher

- John E. Littlewood: Lectures on the Theory of Functions. Oxford University Press, 1944
- R. Remmert, G. Schumacher: Funktionentheorie 2, Springer-Lehrbuch, 3. Auflage, 2007, Kapitel 15.

Weiterführende Literatur

- Wolfram Koepf: On the interplay between geometrical and analytical properties of univalent functions. Habilitationsschrift. Freie Universität Berlin, 1990
- <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf/Publicationen/Koepf-Habil.pdf>

Weiterführende Literatur

- Wolfram Koepf: Bieberbach conjecture, the de Branges and Weinstein functions, and the Askey-Gasper inequality. The Ramanujan Journal **13**, 2006, 103-129
- <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf/Publicationen/Koepf2007-Bexbach.pdf>