

FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK
PROF. DR. U. DIERKES
LEHRSTUHL FÜR
DIFFERENTIALGLEICHUNGEN UND DIFFERENTIALGEOMETRIE

Ankündigung: Vorlesung im SoSe 2020

Vorlesung zu Funktionentheorie

- 4 st. Di, 12 - 14 und Do, 12 - 14
- Übungen zur Funktionentheorie: Di, 10 - 12 und Do, 14 - 18

Inhalt der Vorlesung:

- Komplexe Zahlen
- Komplexe Funktionen, holomorphe Funktionen, komplexe Potenzreihen
- Elementare konforme Abbildungen, gebrochen lineare Transformationen, Steiner-kreise
- Elementare Riemann'sche Flächen
- Cauchy's Theorem, Cauchy's Integralformel
- Hebbare Singularitäten
- Residuenkalkül und spezielle Integrale
- Satz von Morera
- Satz von Liouville und Beweis des Fundamentalsatzes der Algebra
- Schwarz - Pick - Lemma
- Normale Familien
- Riemann'scher Abbildungssatz

Literatur:

- Lars Ahlfors: Complex Analysis. Mc Graw Hill International Book Company
- Behnke - Sommer: Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen. Springer, Grundlehren, 3. Auflage 1976

Vorkenntnisse:

Analysis I + II, Lineare Algebra I & II

Sprechstunde:

nach der Vorlesung