

Funktionentheorie: Übungsstunde 13

Florian Frauenfelder

<https://florian-frauenfelder.ch/ta/ca/>

16.12.2025

1 Feedback Serie 11

1. Vorsicht mit Polstellen: Wenn im Zähler $z^3 + z^{-3}$ steht, dann hat dieser bei $z = 0$ eine dreifache Polstelle.

2 Theorie-Recap letzte Woche

Behandelte Themen: Riemannscher Abbildungssatz, Schwarz'sches Lemma.

3 Aufgaben

*Aufgaben mit HSxx oder FSxx sind aus der Prüfungssammlung des VMP entnommen:
<https://exams.vmp.ethz.ch/category/Funktionentheorie>*

Besprochene Aufgaben

- FS07: 4
- FS06: 4

Weitere Aufgaben

- HS06: 3

4 Tipps zur Prüfung

- Alle wichtigen Definitionen, Resultate und Formeln auswendig können (wenn es einen Namen hat, dann ist es wichtig).

- Zusammenhänge überblicken, beispielsweise: holomorphe Funktionen, Pfade, Integrale, Homotopie, Homologie, Windungszahl, Zusammenhang, einfacher Zusammenhang, Nullstellen, Polstellen, meromorphe Funktionen, Residuen, Taylor, Laurent, ...
- Integralmethoden kennen und erklären können (Beispiele aus dem Skript, aus meinen Notizen oder online).
- Beweise (Ideen) der wichtigsten Resultate kennen.