

Prüfungsfragen

Prüfungsfach: Analysis I & II
Professor: Prof. Dr. rer. nat. H. Lange
Datum: 1. September 2004

Prüfling 1

Leiten Sie die Additionstheoreme für \cos und \sin her!
Additionstheorem für \tan ? Wie würde man es herleiten?
Wie ist die Gamma-Funktion definiert?
Nennen Sie eine besondere Eigenschaft dieser Funktion!
Was besagt der Satz von Bohr?
Definieren Sie das Riemann-Integral!
Definieren Sie Riemannsche Summen!
Definieren Sie das Lebesgue-Integral!
Welche (Integral-)Konvergenzsätze kennen Sie?
Was sind die meßbaren Funktionen?

Prüfling 2

Wie ist die Stetigkeit definiert?
Was ist eine Norm?
Was ist ein Banachraum?
Definieren Sie die Differenzierbarkeit im Eindimensionalen!
Dasselbe im Mehrdimensionalen!
Was ist eine Treppenfunktion?
Definieren Sie das Riemann-Integral!
Definieren Sie das Lebesgue-Integral!
Schreiben Sie die Taylorformel hin (eindimensional und mehrdimensional)!
Was ist eine konvergente Reihe?

Anmerkung: keine Beweise, eigentlich ganz nett. Man muss nicht alle Themen vollständig beherrschen!