Vordiplomprüfungen

Analysis I, Kurs1132

Prüfer	Datum	Dauer	Note
Linden	08.06.1998	ca. 25 min	2,0

Fragen

Es wurden Erklärungen zu folgenden Begriffen gefragt:
- wann ist eine Folge konvergent?
- wie kann man beweisen, daß eine Folge konvergent ist, wenn man den Grenzwert nicht kennt
- was ist eine Reihe
- welche Konvergenzkriterien gibt es fuer Reihen zusätzlich
- wann heißt eine Funktion stetig
- welche Eigenschaften hat exp (x)
- was ist eine Potenzreihe, was versteht man unter dem Konvergenzradius, wie berechnet man diesen
- was kann man über die Konvergenz einer Potenzreihe sagen
- welche Eigenschaften werden von der Potenzreihe auf die Grenzfunktion übertragen
- Satz von Rolle und der 2. MWS
- wann heißt eine Funktion differenzierbar
- wie ist das Riemann-Integral eingeführt worden

allgemeiner Eindruck der Prüfung

Diesmal ist der Stoff der Reihe nach abgefragt worden: Konvergenz von Folgen und Reihen, Stetigkeit, Potenzreihe, Differenzierbarkeit und Integralrechnung.

Vordiplomprüfung

Analysis I C1301

Prüfer	Datum	Dauer	Note
Linden	23.3.1999	ca.20'	1

Prüfungsablauf

Konvergenz von Folgen Definition
e-n0-Kriterium
Cauchy-Kriterium
Reihen Definition Reihe, Analogie zu Folge
Kriterien analog zu Folgen
Wurzelkriterium
absolute Konvergenz
Quotientenkriterium

Stetigkeit Definition

Definition von exp(x) Potenzreihen

Potenzreihen Konvergenzradius Satz von Hademard
Konvergenzintervall/Menge
* **
Stetigkeit

Differenzierbarkeit Definition
bei Funktionenfolgen/Reihen

Integrierbarkeit Einführung Zerlegung
Treppenfunktionen und deren Integral
r-integrierbare Funktionen Definition
von Funktionenfolgen/Reihen

* Beispiel für Potenzreihe mit x=a-r konvergent, x=a+r divergent (Harmonische Reihe)
** Leibniz Kriterium

Diesmal habe ich mich entschieden, nur Stichwortartig den Prüfungsablauf zu schildern. Wer mehr wissen möchte, kann mich anschreiben.

Prof. Dr. Linden ist nach wie vor ein sehr angenehmer Prüfer, der es mag wenn der Student verwendete Begriffe sogleich definiert. Der Prüfungsverlauf war sehr ähnlich wie der von Patricia Klabunde wie schon bei Algebra I und II.