

Hinweise zur Prüfung Analysis II

1.10.2015, Sporthalle Keltenschanze

Studierendenausweis und leeres Papier mitbringen, keinen Rot- oder Bleistift verwenden.

Wichtige Themen:

- Integralrechnung (Definition Riemannintegral, Eigenschaften des Integrals, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Integralberechnung, Mittelwertsätze, Satz von Taylor, uneigentliche Integrale).
- Differenzieren/Integrieren vektorwertiger Funktionen, Kurven im \mathbb{R}^d , Rektifizierbarkeit und Längenberechnung, lokales Verhalten.
- Richtungs-, partielle -, schwache - und Fréchet-Ableitung (allgemein und für Abbildungen in endlichdimensionalen Räumen), Mittelwertsatz, Taylorscher Satz, Extrema.
- Banachscher Fixpunktsatz, Satz über implizite Funktionen, Ableitung einer implizit definierten Funktion, Umkehrabbildung, Extrema unter Nebenbedingungen
- Gleichmäßigkeit: Vertauschung Grenzwert mit Integral, parameterabhängige Integrale (eigentlich/uneigentlich).