

Schwerpunkte zur Prüfungsklausur, insbesondere die Vorlesungsinhalte betreffend

Neben dem Lösen der Übungsaufgaben sollten bei der Vorbereitung auf die Prüfungsklausur besonders folgende Inhalte der Vorlesung berücksichtigt werden:

1. Flächenintegrale, Riemann-Integrierbarkeit (Def. 1.1, Satz 1.3, Def. 1.5)
2. Jordan-messbare Mengen (Def. 1.6, Satz 1.7), Normalbereiche
3. Mittelwertsatz (Bem. 1.15, Variablensubstitution in Integralen (Satz 1.16 und seine Verallgemeinerung auf den m -dimensionalen Fall)
4. Wege und Kurven, Weglängenfunktion, Jordanweg und -kurve, Weg- bzw. Kurvenintegrale erster und zweiter Art
5. Wegunabhängigkeit von Kurvenintegralen (Satz 2.17, Satz 2.20)
6. Flächenstücke, Tangential- und Tangentenebene, und Oberflächenintegrale erster und zweiter Art (Def. 3.1, Def. 3.5)
7. Skalar- und Vektorfelder, Gradient, Divergenz, Rotation, Fluss durch eine Oberfläche, Zirkulation entlang einer Kurve
8. Integralsätze von Gauß und Stokes (Satz 3.8, Satz 3.13)
9. erste und zweite Green'sche Formel (Formeln (3.2) und (3.3))
10. Darstellungsformel und Maximumprinzip für harmonische Funktionen (Formel (3.6) und Satz 3.18)