

Hausaufgaben für LL-07, Mathematik 2 zum 16.05.2008

Damit die Zeit zum gewissenhaften Lesen ausreicht, habe ich vergleichsweise wenige Rechenaufgaben gestellt. Es wird empfohlen, zusätzlich - soweit es die Zeit zulässt - in jedem Abschnitt einige ungerade Aufgaben zu rechnen und die Ergebnisse selbst mithilfe des Buchanhangs zu kontrollieren.

Aufgrund des sehr umfangreichen und nicht so einfachen Themas hängen wir mit dem Nachlesen deutlich hinterher. Natürlich wäre es sinnvoll, möglichst zeitnah auch die Abschnitte 12.9 und 12.10 zu bearbeiten. Es erscheint mir allerdings zu viel für eine Woche.

Aufgabe 1

Lesen Sie Abschnitt 12.6 *Absolute Convergence and the Ratio and Root Tests*. Sie können den Beweis zum *Ratio Test* überspringen. Schauen Sie sich den *Root Test* und das nachfolgende Beispiel 6 besonders gut an. Dieses so genannte Wurzelkriterium bietet oft eine Alternative zum Quotientenkriterium.

Der Unterabschnitt *Rearrangements* deutet an, dass man bei bedingt konvergenten Reihen die Reihenfolge der Summanden nicht vertauschen darf. Sehen Sie ihn als Hinweis, dass wir momentan nur an der Oberfläche der unendlichen Reihen kratzen.

Aufgabe 2

Lesen Sie Abschnitt 12.7 *Strategy for Testing Series*. Er liefert eine kurze Zusammenfassung und Wiederholung der bisherigen Themen.

Aufgabe 3

Lesen Sie Abschnitt 12.8 *Power Series*.

Bearbeiten Sie die geraden Aufgaben 2 bis 28.