

Hausaufgaben für LL-08, Mathematik 2 zum 30.4.2009

Aufgabe 1

Lesen Sie Abschnitt 12.2 *Series*.

Beachten Sie, dass die ersten Formeln zur geometrischen Reihe allgemeiner gehalten sind als die der Vorlesung (die erst in Beispiel 5 gegeben wird). Mit einfachen Umformungen kann man jedes Problem in die Form bringen, auf die unsere Formel anwendbar ist.

Beispiel 4 ist eine nette Anwendung der geometrischen Reihe, die uns auf den Anfang des ersten Semester zurück führt: Jede periodische Dezimalzahl lässt sich als Bruch schreiben. (Wiederholen Sie, wie wir das ohne geometrische Reihe gezeigt haben.)

Bearbeiten Sie die geraden Aufgaben 10 – 44.

Aufgabe 2

Lesen Sie Abschnitt 12.3 *The Integral Test and Estimates of Sums*. Das ist eine erste Übung, sich neues Material selbst anzueignen. Ja, es ist auch klausurrelevant.

Bearbeiten Sie die geraden Aufgaben 2, 6, 8, 12 – 22 (Tipp zu 22: Substitution $u = x^2$) sowie 30.

Geben Sie zu den Reihen in Aufgabe 6 und 8 einfachere Argumente an (nicht den Integraltest), warum sie konvergieren bzw. divergieren.

Aufgabe 3 (freiwillig)

Überfliegen Sie Abschnitt 12.1 *Sequences*.