

ZMATH 2010e.00527

Scherfner, Mike; Volland, Torsten

Analysis I for the first semester. (Analysis I für das erste Semester.)

München: Pearson Studium (ISBN 978-3-8273-7318-2/pbk). 247 p. (2008).

Dieses Buch richtet sich an Studierende der Ingenieurwissenschaften. Es enthält in 13 Kapiteln den Stoff einer Erstsemestervorlesung über die Analysis von Funktionen einer reellen Veränderlichen. Jedes Kapitel schließt mit einigen Verständnisfragen und einem Abschnitt mit gelösten Aufgaben. Außerdem findet man drei Probeklausuren samt Lösungen sowie ein Kapitel "Vom Umgang mit Prüfungen". Letzteres wird Studierende besonders ansprechen, ebenso die lebendige Sprache der Autoren, die ihre Leser in jedem Kapitel mit einem kurzen Motivationsabschnitt in den jeweiligen Stoff einzuführen versuchen. Leider sind jedoch Anwendungsbeispiele Mangelware, und Anwendungsaufgaben fehlen vollständig. Auch der Motivationsanspruch wird nicht überall durchgehalten, denn z.B. werden die Polardarstellung einer komplexen Zahl und die Formel für die Fourierkoeffizienten ohne den Hauch einer Erläuterung hingeschrieben. Der Leserschaft entsprechend werden (zu Recht) in der Regel keine formalen Beweise geführt. Trotzdem bemühen sich die Autoren, verschiedene Resultate zu begründen. Hierfür findet man mehr (Satz von Bolzano-Weierstraß) oder weniger (Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung) gelungene Beispiele; was letzteren angeht, ist die Formulierung mathematisch inkorrekt und für das Folgende unzureichend. Insgesamt handelt es sich bei dem vorliegenden Buch um eine mit vielen Beispielrechnungen angereicherte Ergebnissammlung, mit der die Leser sich auf die Abschlussprüfung des ersten Semesters vorbereiten können. *Dirk Werner (Berlin)*

Classification: I15

Keywords: textbook; analysis; calculus; Bachelor