

Mathematik für Physiker und Ingenieure

Herausgeber: H. Neunzert, Universität Kaiserslautern

H. L. Trinkaus

Probleme? – Höhere Mathematik

Eine Aufgabensammlung zur Analysis, Vektor- und Matrizenrechnung

1988. 307 Abbildungen, 16 Tabellen. Etwa 345 Seiten. Broschiert DM 49,50. ISBN 3-540-19346-4

Aus dem Inhalt: Theorie und Praxis: Die reellen Zahlen. Vollständige Induktion. Komplexe Zahlen, komplexe Funktionen. Reelle Funktionen. Das Supremum. Folgen. Einführung in die Integralrechnung. Reihen. Potenzreihen und spezielle Funktionen. Stetige Funktionen. Differentialrechnung. Integration und Differentiation. Uneigentliche Integrale. Taylorpolynome und Taylorreihen. Der Vektorraum \mathbb{R}^N . Das Skalarprodukt. Das Vektorprodukt. Matrizen. Lineare Gleichungssysteme. Determinanten. – Resultate. – Symbole.

Das vorliegende Buch soll Studenten der Ingenieurwissenschaften bzw. der Physik auf ihre spätere Berufstätigkeit vorbereiten. Behandelt wird der weitgehend standardisierte Stoff der Vorlesungen über Höhere Mathematik des ersten Studienjahres. Der Aufbau des Buches orientiert sich an den in derselben Reihe erschienenen Bänden **Analysis 1** und **Analysis 2**. Zu Beginn jedes Kapitels werden die erforderlichen Begriffe, Definitionen und Sätze vorgestellt: Leser anderer Lehrbücher dürften sich damit mühelos auch in diesem Aufgabenband zurechtfinden, Kenner obiger Bände mögen dies als Repetitorium oder Formelsammlung betrachten. **Danach jeweils folgen die Aufgaben aus den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten: Ingenieurwissenschaften, Physik, Chemie, Biologie, Medizin.** Ausführliche Auflösungen aller Aufgaben enthält der zweite Teil des Buches, das sich auch zum Selbststudium und insbesondere zur Vorbereitung auf Klausuren eignet.

A. Blickensdörfer-Ehlers, W. G. Eschmann,
H. Neunzert, K. Schelkes

Analysis 1

Ein Lehr- und Arbeitsbuch für Studienanfänger

1980. 172 Abbildungen, 1 Tabelle. XI, 335 Seiten. Broschiert DM 59,50. ISBN 3-540-10396-1

Inhaltsübersicht: Die reellen Zahlen. – Vollständige Induktion. – Die komplexen Zahlen. – Reelle und komplexe Funktionen. – Das Supremum. – Folgen. – Einführung in die Integralrechnung. – Reihen. – Potenzreihen und spezielle Funktionen. – Stetige Funktionen. – Differentialrechnung. – Integralrechnung. – Integrationstechnik. – Uneigentliche Integrale. – Taylorpolynome und Taylorreihen. – Lösungen der Aufgaben. – Symbolverzeichnis. – Index.

A. Blickensdörfer-Ehlers, W. G. Eschmann,
H. Neunzert, K. Schelkes

Analysis 2

Mit einer Einführung in die Vektor- und Matrizenrechnung

Ein Lehr- und Arbeitsbuch

1982. 159 Abbildungen. IX, 316 Seiten. Broschiert DM 59,50. ISBN 3-540-11142-5

Inhaltsübersicht: Der Vektorraum \mathbb{R}^n . – Das Skalarprodukt. – Das Vektorprodukt. – Matrizen. – Lineare Gleichungssysteme. – Determinanten. – Differentiation in \mathbb{R}^n . – Anwendungen der Differentialrechnung in \mathbb{R}^n . – Kurvenintegral und Potential. – Differentialgleichungen. – Lösungen der Aufgaben. – Sachverzeichnis.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo

Heidelberg: Platz 3, D-1000 Berlin 33. 175 Fifth Ave., New York, NY 10010, USA. 28, Lurke Street, Bedford MK40 3HU, England. 26, rue des Carmes, F-75005 Paris. 37-3, Hongo 3-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan. Room 1603, Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong.

Springer 

tm 8595/5/1