

819.26003

Koepf, Wolfram

Hoehere Analysis mit DERIVE. Mit zahlr. Abb., Beispielen und Uebungsaufg. sowie Mustersitzungen mit DERIVE. (Higher analysis with DERIVE). (German)

Vieweg Computeralgebra. Braunschweig: Vieweg. xii, 206 p. DM 38.00 (1994). [ISBN 3-528-06594-X/pbk]

Das vorliegende Buch kann als eine (in sich geschlossene, selbstaendige) Weiterfuehrung des Buches "Mathematik mit DERIVE" (1993; Zbl. 794.26003) von dem selben Verf., A. Ben-Israel und B. Gilbert aufgefasst werden, auf dessen Referat bezueglich allgemeiner Gesichtspunkte verwiesen wird; diese gelten fuer das vorliegende Buch ebenfalls.

Das Buch bietet eine einfache und ansprechende Einfuehrung in die mehrdimensionale Analysis mit Textbeispielen und vielen Aufgaben. Behandelt werden Grundbegriffe ueber metrische Raeume und Abbildungen, Banachs Fixpunktsatz, Differentiation, Integration, Integralsaetze, implizite Funktionen, Kurven im n , gewoehnliche Differentialgleichungen erster und hoeherer Ordnung. DERIVE wird benutzt zur Berechnung von Grenzwerten, partiellen und Richtungsableitungen, Taylorentwicklungen, Laengen von Kurven, Wronskimatrizen, Kurven- und mehrfachen Integralen, Vektorprodukten sowie zur graphischen Darstellung von Kurven und Flaechen. (Unter "dreidimensionalen Flaechen" sind dabei Flaechen im 3 zu verstehen.) Vorkenntnisse ueber DERIVE werden wiederum nicht vorausgesetzt.

E.Kreyszig (Ottawa)

Keywords : multivariate calculus; computer algebra systems; DERIVE

Citations : [Zbl.794.26003](#)

Classification:

- [26-01](#) Textbooks (real functions)
- [68Q10](#) Modes of computation
- [65-01](#) Textbooks (numerical analysis)
- [26-04](#) Machine computation, programs (real functions)
- [26Bxx](#) Functions of several real variables