

794.26003

Koepf, Wolfram; Ben-Israel, Adi; Gilbert, Bob

Mathematik mit DERIVE. Mit 80 Abb., zahlr. Uebungsaufgaben und Muster-sitzungen sowie einer Einfuehrung in DERIVE. (German)

Vieweg Computeralgebra. Braunschweig: Vieweg. xiv, 394 S. DM 49.80 (1993).

[ISBN 3-528-06549-4/pbk]

Die erstaunlichen (aber nicht unbegrenzten und nicht immer fehlerfrei arbeitenden!) analytischen, numerischen und graphischen Faehigkeiten der Systeme Derive, Maple, Mathematica usw. werden in steigendem Masse auch Vorlesungen und Lehrbuecher mit sich bringen. Das vorliegende Buch gibt eine Einfuehrung in die Differential- und Integralrechnung unter systematischer Benutzung von Derive, ueber das keine Vorkenntnisse vorausgesetzt werden. Der Stoff umfasst Mengen und Zahlen, die reelle und die komplexe Ebene, elementare Funktionen, Grenzwert und Stetigkeit, Differentiation, Riemann-Integral, numerische Integration, Potenzreihen, jeweils in einfacher, klarer, nicht allzu weitgehender Darstellung. Wertvoll sind die zahlreichen ausgearbeiteten Textbeispiele und die etwas ueber 400 Aufgaben. Auch von den graphischen Faehigkeiten von Derive erhaelt man einen guten Eindruck. Begruessenswert ist die Abfassung in Deutsch, mit nur wenigen unnoetigen Fremdwoertern. Die Wahl eines bestimmten Systems (hier Derive) spielt angesichts der geringen Anforderungen, die die Differential- und Integralrechnung stellt, keine wesentliche Rolle. (Das aendert sich auf hoeherem Niveau!) Von der Struktur des Lehrangebotes einer Hochschule duerfte es abhaengen, was praktischer ist, eine integrierte Darstellung wie die vorliegende, die Derive direkt enthaelt, oder eine zweiteilige, die eine wahlweise Benutzung des Rechners offenlaesst und es im theoretischen Teil erlaubt, die Darstellung noch wesentlich weiter auszubauen [vgl. dazu *E. Kreyszig* und *E. J. Norminton*, "Maple manual for advanced engineering mathematics" John Wiley & Sons (1994); "Mathematica manual for advanced engineering mathematics (erscheint Ende des Jahres in demselben Verlag).

E.Kreyszig (Ottawa)

*Keywords* : differential and integral calculus; software; computer algebra; DERIVE

*Classification*:

- 26-01 Textbooks (real functions)
- 26-04 Machine computation, programs (real functions)
- 65-01 Textbooks (numerical analysis)
- 68Q40 Symbolic computation, algebraic computation