

ZMATH 2002c.02353

Jahnke, Thomas; Wuttke, Hans; Bielig-Schulz, Gisela; Dietzsch, Volker; Dreiseidler, Alexandra; Lapport, Gabriele; Siekmann, Angelika; Simanowsky, Ursula; Wuttke, Hans; Wuttke, Ilse

Mathematics - calculus for upper secondary level. (Mathematik - Analysis für die gymnasiale Oberstufe.)

Cornelsen, Berlin (ISBN 3-464-57216-1). 471 p. (2002).

Das Schulbuch bietet sowohl für Grund- als auch für Leistungskurse eine Grundlage für die Auseinandersetzung mit den zentralen Begriffen, Sätzen und Anwendungsfeldern der Differential- und Integralrechnung. Auf den gelb unterlegten Seiten sind Vertiefungen und Erweiterungen zu finden, die unterschiedliche Schwerpunktsetzungen für Analysiskurse ermöglichen. Jeder Abschnitt beginnt mit mehreren Arbeitsaufträgen. Dabei werden die wesentlichen Begriffe und Sätze entwickelt, die im Rahmen der betrachteten Anwendungssituation auch eine anschauliche, inhaltliche Bedeutung haben. Nach einer Zusammenfassung enthält jeder Abschnitt einen ausführlichen Aufgabenteil. Am Ende des Buches sind in einem eigenen Kapitel übergreifende Aufgaben zusammengestellt. Inhalt: Funktionen; Der Grenzwertbegriff; Differenzierbarkeit; Untersuchung ganzrationaler Funktionen; Wachstumsvorgänge; Beschreibung von Vorgängen durch Funktionen; Periodische Vorgänge; Optimierung; Wirkungen; Numerische Verfahren; Vermischte Aufgaben.

Each section in the schoolbook for fundamental- and advanced-level calculus courses starts with several working tasks to introduce into the subject and to develop the essential concepts and theorems. This is followed by a summary and numerous exercise problems. Special pages contain subject extensions. Contents: Functions; The concept of limits; Differentiability; Investigation of polynomial functions; Growth processes; Describing processes by functions; Periodic processes; Optimization; Effects; Numerical procedures; Mixed problems.

Classification: I24