

ZMATH 1997e.03349

Kratz, J.; Keil, K.A.; Müller, H.; Wörle, K.

Infinitesimal calculus 2. Fundamental-level course. (Infinitesimalrechnung 2. Grundkurs.)

Bayerischer Schulbuch-Verl., München (ISBN 3-7627-3858-0). 183 p. (1997).

Das Schulbuch für Grundkurse in Klasse 13 wiederholt zunächst das Grundwissen der Differentialrechnung (Die Gerade und ihre Steigung; Allgemeine Eigenschaften von Funktionen; Grenzwerte von Funktionen; Ableitung und Ableitungsfunktion; Ableitungsregeln; Kurvendiskussion). Anschliessend wird mit Flächeninhaltsbestimmungen in die Integralrechnung eingeführt (Die Inhaltsbestimmung als Grundproblem der Integralrechnung; Das bestimmte Integral; Berechnung bestimmter Integrale; Eigenschaften des bestimmten Integrals; Flächenberechnungen an Graphen). Im nächsten Abschnitt erfolgt der Ausbau der Integralrechnung, von wichtigen theoretischen Grundlagen bis zu deren Anwendung in verschiedenen Gebieten (Integralfunktion und Stammfunktion; Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung; Rückblick und Vorschau; Das Integral in Anwendungen; Vermischte Aufgaben zur Infinitesimalrechnung). Es folgen zwei Kapitel über die Definition, Eigenschaften, Ableitung und Integration im Zusammenhang mit Logarithmus- und Exponentialfunktionen, sowie Rationalen Funktionen, jeweils mit Anwendungsaufgaben. Am Ende steht ein Kapitel mit Wiederholungsaufgaben zu den höheren Ableitungsregeln und Aufgaben, zu deren Bearbeitung das gesamte Wissen aus Klasse 12 und 13 benötigt wird.

Classification: I54