

geht in der Aufgabensammlung mehrmals über den Stoff seiner höheren Algebra hinaus und verarbeitet algebraische Theorien in Form von Aufgaben (Darstellung von Gruppen, Charakteristische Polynome, Äquivalenz, Ähnlichkeit, arithmetische Äquivalenz von Matrizen, Elementarteiler, Abelsche Gruppen, Potenzsummen, Interpolation, Schiefkörper [Witt], Eindeutigkeit der Primzerlegung [Zermelo], Einfachheit der \mathfrak{A}_n [Bauer], Irreduzibilität der Kreisteilungsgleichung [Landaу], Hauptsatz der symmetrischen Funktionen [Furtwängler] . . .)

Hofreiter.

E. Landau, Einführung in die Differentialrechnung und Integralrechnung. 368 S. P. Noordhoff, Groningen 1934. Preis RM 20,—.

Der Abschnitt über Differentialrechnung besteht aus folgenden Kapiteln: Grenzwert bei $n = \infty$. Logarithmus, Potenz, Wurzel. Funktion und Stetigkeit. Grenzwert bei $x = \xi$. Definition des Differentialquotienten. Allgemeine Sätze über die Bildung des Differentialquotienten. Steigen, Fallen, Maximum, Minimum. Allgemeine Eigenschaften der für ein abgeschlossenes Intervall stetigen Funktionen. Der Satz von Rolle und der Mittelwertsatz. Differentialquotienten höherer Ordnung; Taylor'scher Satz. „ $0/0$ “ und Ähnliches. Unendliche Reihen. Gleichmäßige Konvergenz. Potenzreihen. Exponentialreihe und Binomialreihe. Die trigonometrischen Funktionen. Die Funktionen zweier Variablen und die partiellen Ableitungen. Die inverse Funktion und die implizite Funktion. Die zyklometrischen Funktionen. Hilfsmittel aus der Algebra (wo der Fundamentalsatz der Algebra und die Partialbruchzerlegung der rationalen Funktionen behandelt ist).

Die Integralrechnung beschränkt sich auf einfache Integrale und besteht aus folgenden Kapiteln: Definition des (unbestimmten) Integrals. Grundformeln der Integralrechnung. Die Integration der rationalen Funktionen. Integration einiger nicht rationaler Funktionen. Der Begriff des bestimmten Integrals (im Riemann'schen Sinne). Sätze über das bestimmte Integral. Integration unendlicher Reihen. Das uneigentliche Integral. Das Integral mit unendlichen Grenzen. Die Gammafunktion. Fouriersche Reihen.

Der Stoff ist streng systematisch in 480 Sätze mit konzisen Beweisen geordnet. Den Sätzen sind zum Teil Beispiele angefügt, auf geometrische Anwendungen wird jedoch bewußt verzichtet. Das Buch ist aus Vorlesungen des Autors entstanden, die für Anfänger gedacht waren und in denen nach dem Vorworte die geometrischen Anwendungen einen breiten Raum einnahmen. In der vorliegenden Form dürfte es sich vor allem als Nachschlagewerk eignen, sei es, daß man sich rasch über das Mindestmaß an Voraussetzungen bei sonst geläufigen Dingen orientieren oder einen Beweis nachsehen will. Hervorgehoben sei, daß die Existenz von überall stetigen, nirgends differenzierbaren Funktionen durch ein neueres Beispiel von Van der Waerden gezeigt wird.

Mayrhofer.

M. Lindow, Integralrechnung. 4. Auflage. 102 S. (Math.-Phys. Bibliothek Reihe II, Bd. 3.) B. G. Teubner, Leipzig 1933. Preis geb. RM 2,40.

Das Bändchen bringt das Einfachste über Integrale. Da es der praktischen Seite der Integralrechnung dienen will, sind die allgemeinen Ausführungen zum Teil in Anlehnung an die Anschauung gehalten. Der Stoff besteht vorwiegend aus durchgerechneten Beispielen, die aus verschiedenen Gebieten gewählt sind, wozu noch 200 Aufgaben kommen, deren Lösungen man am Schlusse findet. *Mayrhofer.*

E. Lindelöf, Einführung in die höhere Analysis. Zum Selbststudium und für Studierende der ersten Semester. Deutsch herausgegeben von E. Ullrich. Mit 84 Figuren im Text. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1934. Preis geb. RM 16,—.

Das Buch unterscheidet sich von der großen Menge ähnlicher Lehrbücher dadurch, daß es nicht streng systematisch vorgeht, sondern die vorgetragenen Lehren in einer freieren Anordnung bringt. Wer versucht hat, durch ein solches Vorgehen die Schwierigkeiten, die dem Anfänger beim Erfassen des Stoffes entgegenzutreten, zu vermindern (wie ich es selbst z. B. in meinem 1912 erschienenen Buche und in meinen Vorlesungen getan habe), der wird den Unterrichtsgang, wie er hier gewählt ist, mit großem Vorteil verfolgen und viel daraus lernen können. In der Tat scheint der Aufbau des Werkes für die Einarbeitung in die höhere Analysis sehr günstig zu sein, so daß es für diesen Zweck angelegentlich empfohlen werden kann.