In diesem Büchlein werden Gleichungen 2. und 3. Grades, einfache algebraische Funktionen, arithmetische und geometrische Reihen, Zinseszins- und Rentenrechnung, komplexe Zahlen und der binomische Lehrsatz behandelt. Die Darstellung ist sehr leicht verständlich, leider aber vielfach nicht exakt. So heißt es z. B. auf S. 53: Zwei Gleichungen ersten Grades mit zwei Unbekannten bestimmen stets ein, aber auch nur ein Wertepaar von x und y ; auf S. 54: Soll eine diophantische Gleichung Lösungen besitzen, so müssen die Koeffizienten der beiden Unbekannten relative Primzahlen sein; auf S. 69: Für Gleichungen höheren als vierten Grades kann man die reellen Wurzelwerte nur durch Näherungswerte ermitteln; auf S. 73: Die Summe einer unendlichen geometrischen Reihe mit $q = -1$ ist entweder gleich Null oder gleich dem Anfangsglied.

Der Begriff der divergenten Reihe (S. 72) ist zu eng, der Begriff der komplexen Zahl (S. 88) nicht exakt.

Hofreiter.

F. Illsung, Die Descente-Methode für die allgemeine Lösung des Fermat-Problems. C. J. Becker, Würzburg 1930. Preis RM 1,50.

A. Killermann, Beweis des Fermat'schen Lehrsatzes $A^n + B^n = C^n$. Tagblatt-Druckerei Schweinfurt 1930. Preis RM 2,—.

Beide Beweise sind fehlerhaft.

Hofreiter.

G. Hoheisel, Gewöhnliche Differentialgleichungen. Zweite verbesserte Auflage. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1930. (Sammlung Götschen, Nr. 920.) 159 S. Preis geb. RM 1,80.

Das Buch behandelt im I. Kapitel die Differentialgleichungen 1. Ordnung, und zwar die einfachen integrablen Fälle, den Multiplikator, das Existenztheorem, singuläre Lösungen und singuläre Punkte. Im II. Kapitel werden die Differentialgleichungen höherer Ordnung, und zwar insbesondere die linearen Differentialgleichungen behandelt. Ein ausführliches III. Kapitel über Randwertaufgaben beschließt das Buch. Die Darstellung ist übersichtlich und leicht verständlich, so daß das Buch nur empfohlen werden kann.

Radakovič.

E. Fick, Aufgabensammlung über Differentialgleichungen. Oldenbourg, München und Berlin 1930. Preis RM 6,50.

Da die Anzahl der Werke, die Übungsaufgaben zur Lehre von den Differentialgleichungen enthalten, nicht groß ist, so ist eine Sammlung wie diese sehr willkommen. Es ist darin eine große Zahl von Aufgaben (im ganzen 278) enthalten, die zu den verschiedenen Fällen, in denen Differentialgleichungen durch Quadraturen behandelt werden können, gehören. Insbesondere an technischen Hochschulen wird eine solche Sammlung mit großem Nutzen verwendet werden können.

In jedem Abschnitt sind zunächst Beispiele ausführlich vorgeführt; die theoretischen Grundlagen beschränken sich auf kurze Andeutungen, so daß für ein wirkliches Verständnis der Gedankengänge wohl ein Lehrbuch heranzuziehen wäre. Es folgen dann weitere Aufgaben, deren Lösung in der zweiten Hälfte des Buches gegeben ist; hierbei ist noch eine Abstufung nach drei Graden der Schwierigkeit durchgeführt, so daß die Benutzung des Buches sehr bequem gemacht ist.

Das Nachschlagen der Lösungen würde noch erleichtert werden, wenn die Seitenzahlen im Inhaltsverzeichnis (etwa neben denen für die Aufgaben) genannt wären.

Schrutka.

A. Wintner, Spektraltheorie der unendlichen Matrizen. Einführung in den analytischen Apparat der Quantentheorie. Mit einer Einleitung von Leon Lichtenstein. Verlag von S. Hirzel in Leipzig 1929 (XII + 280 Seiten). Preis geb. RM 22,50.

Das Wintnersche Buch ist wohl der erste Versuch, die für die moderne Quantentheorie so wichtig gewordene Lehre von den Funktionen von unendlich vielen Variablen und den unendlichen Matrizen, soweit sie der heutigen Mathematik überhaupt zugänglich ist, in Form eines Lehrbuches möglichst einheitlich in der Methode und ohne viel Vorkenntnisse zu verlangen, darzustellen. Obgleich es sich dabei oft um recht verwickelte Tatbestände handelt, ist die Darstellung