

Erklärung der Brechungserscheinungen durch ein Prinzip des „kleinsten Widerstandes“ behandeln. Es ist historisch interessant, zu sehen, wie diese typischen Aufgaben unserer heutigen Differential- und Integralrechnung ohne deren Kenntnis gelöst wurden.  
H. Hornich.

**R. Rothe, Höhere Mathematik, Teil III.** (Teubners Leitfäden, Bd. 23.) 238 Seiten. B. G. Teubner, Leipzig 1935. Preis kart. RM 6,60.

Die ausgezeichnete Aufnahme der beiden ersten Bände dieses ungemein inhaltsreichen und vielseitigen Werkes läßt erwarten, daß das Erscheinen des dritten Bandes überall größtes Interesse finden wird. Der Inhalt dieses Bandes zerfällt in drei Abschnitte: I. Krumme Flächen und krummlinige Koordinaten des Raumes. II. Linienintegrale des Raumes. Doppelintegrale und mehrfache Integrale. III. Differentialgleichungen. Die Darstellung ist klar, exakt und knapp und die Eigenart des Rother'schen Werkes, eine Fülle von Sonderfällen und von physikalischen und technischen Anwendungen der Theorie anzufügen, ist weiterhin gewahrt. Auch eine größere Anzahl von Übungsaufgaben mit Angabe der Lösung ist dem Text beigegeben.  
Mayrhofer.

**C. Naske, Integraltafeln.** 48 Seiten. Otto Spamer Verlag, Leipzig 1935. Preis geb. RM 2,80.

Das Heftchen gibt zu rund 450 Funktionen die Ableitung und das Integral an. Es handelt sich durchwegs um Funktionen, deren Integrale nach den bekanntesten Regeln berechnet werden; vielfach sind numerische Beispiele gewählt.  
Mayrhofer.

**E. Madelung, Die mathematischen Hilfsmittel des Physikers.** Unter Mitarbeit von K. Boehle und S. Flügge. 3. Aufl. (Grundlehren, Bd. IV.) 381 Seiten. J. Springer, Berlin 1936. Preis RM 27,—.

Das Buch ist ein Nachschlagewerk für den theoretischen Physiker, ein mathematisches Analogon zum „Kohlrausch“ des Praktikers. Dementsprechend ist der Text knapp und markant und setzt eine gewisse Vertrautheit mit dem Gegenstand voraus, der Formelschatz dafür sehr reichhaltig und übersichtlich geordnet. — Der erste Teil bringt das mathematische Material, der zweite alle wichtigeren Theoreme der Physik in mathematischer Einkleidung. Die neue Auflage enthält neben zahlreichen Verbesserungen, Ergänzungen und Umordnungen viel Neues, entsprechend den Fortschritten der Physik in den letzten zehn Jahren, wodurch das Buch etwa 100 Seiten stärker wurde. Insbesondere wurden die Entwicklungen nach orthogonalen Funktionensystemen und die Funktionen selbst systematischer behandelt als bisher und die Abschnitte über Algebra, Integralgleichungen und Variationsrechnung wesentlich erweitert. Neu hinzugekommen ist ein Abschnitt über Gruppentheorie. Die Quantentheorie wurde ganz neu dargestellt. Schließlich ist in einem Anhang einiges Spezielle zusammengestellt, was sich im Text nur gezwungen hätte unterbringen lassen, wie Tabellen, Beispiele samt Figuren usw. — Obgleich sich das Buch in erster Linie an den Physiker wendet, wird es auch dem nur mathematisch interessierten Leser gute Dienste leisten, einmal weil der mathematische Teil etwa zwei Drittel des ganzen ausmacht und ferner weil man bequem feststellen kann, was mathematische Vorlesungen einem Auditorium bieten sollen, in welchem — wie es die Regel ist — mathematisch und physikalisch interessierte Hörer zugleich vertreten sind.  
Mayrhofer.

**Osgood W. F., Lehrbuch der Funktionentheorie. II. Bd., 2. Lieferung.** (Teubners Sammlung von Lehrbüchern, Bd. XX 2, 2.) 308 Seiten. B. G. Teubner, Leipzig 1932. Preis geb. RM 22,—.

Der hier vorliegende Band der Funktionentheorie Osgoods gibt eine zusammenfassende Darstellung der Abelschen Integrale. Daß hiebei die große Linie der Betrachtungsweise von Riemann, F. Klein und Wirtinger eingehalten wird und dementsprechend die geometrische Seite der Probleme stets hervortritt, sei besonders anerkannt und bedankt. Daß demgegenüber der arithmetisch-algebraische Standpunkt der Theorie etwas zurücktritt, war wohl nicht zu vermeiden, zumal es ja in dieser Richtung schon zusammenfassende Darstellungen gibt.

Nachdem in einem ersten Abschnitt auf ebenen algebraischen Kurven mit keinen anderen Singularitäten als einfachen Doppelpunkten und auf der ent-