

Literaturüberschau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **10 (1955)**

Heft 3

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Literaturüberschau

Noordhoff's wiskundige tafels in 5 decimalen

VIII und 269 Seiten, P. Noordhoff, Groningen 1953

Der mathematische Unterricht passt seine zahlenmässig auszuwertenden Aufgaben den vorhandenen Tabellen an, wobei Zwischenrechnungen in Kauf genommen oder, aus pädagogischen Gründen, sogar angestrebt werden. Bei Problemen der angewandten Mathematik haben sich die Zahlentafeln nach den Gegebenheiten und Bedürfnissen der Praxis zu richten. Der praktische und praktizierende Mathematiker wird ein Tafelwerk um so höher schätzen, je mehr Rechenarbeit es ihm abnimmt und desto unabhängiger es ihn von Spezialtabellen macht.

Diese schön und übersichtlich gedruckte holländische Tabellensammlung stellt ein vorzügliches Rechenhilfsmittel dar, das sich seinem Besitzer sehr rasch unentbehrlich zu machen versteht. Da es ausdrücklich für den Gebrauch an Hochschulen, in Instituten und Laboratorien bestimmt ist, geht es über den Rahmen des schweizerischen Tabellenwerkes von VOELLMY-BUCHNER hinaus. So findet man in ihm ausser den üblichen Funktionen den hyperbolischen Sinus und Cosinus, die Funktion $x!$ (Funktionswerte und Logarithmen), den Integral-Sinus, -Cosinus und -Logarithmus, das Fehlerintegral und Besselfunktionen. Ferner sind bei der e -Funktion die Maschen in der holländischen Tabelle enger als in der schweizerischen. Ins gleiche Kapitel der Einsparung von Rechenarbeit gehören kleinere Tabellenschritte bei den trigonometrischen Funktionen und ihren Logarithmen in den Grenzbereichen; so ist beispielsweise der Cotangens von Winkeln unter 3° von Sekunde zu Sekunde tabelliert.

Von den übrigen Schönheiten dieses Zahlenbuches, die jeder Benützer zu seinem Vorteil bald selber entdecken wird, mag noch die Faktortafel erwähnt werden, die gleichzeitig eine Primzahltafel von 1 bis 11 197 darstellt.

Ein Glanzstück der schweizerischen Tafel, die z^2 -Tabelle, fehlt allerdings in dem holländischen Werk. Dasselbe gilt von der Tafel $\sqrt[3]{10n}$ für $n = 100$ bis 999. Erst recht fehlen, wie leider auch bei VOELLMY, die meines Erachtens notwendigen Ergänzungen zu $\sqrt[3]{n}$, nämlich $\sqrt[3]{10n}$ und $\sqrt[3]{100n}$. Oder gehören solche Wünsche zu den Forderungen, die man billigerweise an ein allgemeines Tabellenwerk nicht stellen darf? In dem handlichen Bändchen der MacMillan-Tables sind sie verwirklicht. Die genannten Lücken haben jedoch höchstens den Charakter von kleinen Schönheitsfehlern und beeinträchtigen den ausgezeichneten Eindruck des von P. WIJDENES mustergültig betreuten Tabellenwerkes keineswegs.

W. Honegger.

A. MONDIÈZ:

Cours de Physique industrielle

1. Band 676 Seiten mit 196 Figuren und 16 Tafeln und Tabellen. 2. Band 657 Seiten mit 164 Figuren und 57 Tafeln und Tabellen, Gauthier-Villars, Paris 1954/55.

Der Inhalt des umfassenden Werkes, dessen Unterteilung durch den Umfang und nicht durch die Art des Stoffes bedingt ist, sei hier kurz beleuchtet. 1. Band: Strömungen von Flüssigkeiten und Gasen in Leitungen und Kanälen, Energieverhältnisse und Strömungsverluste, Massmethoden, Fördermittel für Gase und Wärmeübertragung bei strömenden Medien, unter Verwendung der Ähnlichkeitstheorie und der dimensionslosen Vergleichsziffern. 2. Band: Erzeugung und Verwertung der Wärme, das heisst Verbrennung, Brennstoffe und Feuerungsarten, Dampfkessel verschiedener Systeme, ihre Wirkungsgrade, Verluste und Betriebskontrollen, Berechnungsgrundlagen und Ausführungsarten von Zentralheizungen, Trockenprozesse und Trockenapparate, Probleme der feuchten Luft und Infrarotstrahler.

Das Werk ist gekennzeichnet durch eine sehr ausführliche und exakte physikalische und mathematische Behandlung des Stoffes – nach typisch französischer Art. Es erschöpft sich aber nicht in der Aufstellung bzw. Wiedergabe allgemeingültiger Theorien, sondern widmet sich auch eingehend der technischen Auswertung derselben an Hand

von Berechnungsbeispielen. Die eingeflochtenen Zahlen- und Funktionstabellen erhöhen den Wert für den berechnenden und projektierenden Ingenieur, dem somit nicht nur ein Lehrbuch, sondern überdies ein praktisches Hilfsmittel auf den genannten Gebieten in die Hand gegeben wird.

Emil Hablützel.

K. POPOFF:

Die Hauptprobleme der äusseren Ballistik im Lichte der modernen Mathematik
(Mathematik und ihre Anwendungen in Physik und Technik, Reihe A, Band 11)

Zweite Auflage. Verlag Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, KG., Leipzig 1954

Dass das bestens bekannte Buch des Verfassers bereits in zweiter und erweiterter Auflage herauskommt, kann nicht verwundern, stellt doch dieses Werk eine sehr wichtige Zusammenfassung und Bereicherung des Schrifttums über die theoretische Ballistik dar.

Der Verfasser, der aus der überaus fruchtbaren französischen Schule hervorgegangen ist, hat in sehr umfassender und geistreicher Weise eine Gesamtdarstellung der Probleme der äusseren Ballistik gegeben. Die ausserordentlich komplexen Probleme der Geschossbewegung werden durch die Einführung zweckmässiger Ansätze über die sie beherrschenden physikalischen Gesetze einer umfassenden theoretischen Untersuchung unterzogen. Es ist interessant, zu sehen, wie durch geeignete Spezialisierung und durch souveräne und zweckmässige Einführung mathematischer Methoden zu formal exakten Resultaten vorgestossen werden kann. Der Verfasser beschäftigt sich auch sehr eingehend mit zahlreichen Grenzfällen, deren gesonderte Betrachtung zu recht aufschlussreichen Resultaten führt. Das Buch, auf dessen detaillierte Inhaltsangabe ich hier verzichte, ist nicht nur für den Fach-Ballistiker von bedeutendem Interesse. Jeder mit technischen Problemen beschäftigte Mathematiker oder Physiker sowie jeder theoretisch arbeitende Ingenieur wird darin sehr zahlreiche Methoden entdecken, welche auch für die Lösung anderer Probleme, insbesondere solcher aus dem Gebiete der Hydro- und Aerodynamik, von grossem Wert sein können. Bei allen physikalischen Problemen, bei denen irgendwelche Einflussgrössen lediglich in empirischer Form vorliegen, müssen, um sie der mathematischen Behandlung zugänglich zu machen, entsprechende theoretische Ansätze versucht werden. Der Verfasser ist in bezug auf die Auswahl günstiger Ansätze geradezu ein Künstler.

So möge denn dieses Buch, welches selbstverständlich ein sehr gründliches und ernstes Studium erheischt und welches gegenüber der ersten Auflage besonders durch die Untersuchungen über die Bewegung des Geschosses um seinen Schwerpunkt ergänzt worden ist, eine dankbare Leserschaft finden.

Das Werk POPOFFS wird zweifellos einen ersten Platz in der Literatur über die äussere Ballistik einnehmen.

H. Brändli.

HEINRICH DÖRRIE:

Praktische Algebra

259 Seiten. R. Oldenbourg, München 1954

Das neueste Werk des erfolgreichen Lehrbuchautors ist als Ergänzung zu seinen früher erschienenen Werken *Quadratische Gleichungen* und *Kubische und biquadratische Gleichungen* gedacht. Der Leser lernt, ausgehend vom «Fundamentalsatz der Algebra», für den zwei Beweise mitgeteilt werden, die wichtigsten allgemeinen Sätze über die Wurzeln algebraischer Gleichungen kennen und erhält einen guten Einblick in die in diesem Gebiet vorkommenden algebraischen Rechnungen. Wie in den andern Werken des Verfassers findet man auch hier manche weniger bekannte Tatsachen und hübsche Einzelheiten, die die Lektüre der in gewohnter Klarheit abgefassten Darstellung anregend gestalten. Übungsaufgaben fehlen, jedoch sind am Schluss 100 durchgerechnete Musterbeispiele zusammengestellt. Inhalt der einzelnen Kapitel: Fundamentalsatz, Algebraische Division, Symmetrische Funktionen, Spezielle Gleichungen, Wurzelschranken, Wurzelzählung, Gleichungen mit nur reellen Wurzeln, Wurzelberechnung (Näherungsverfahren).

E. Trost.