

algebra, Direkte Summe und direktes Produkt von Algebren, Invariante Subalgebren, einfache, halbeinfache Algebren, Radikal, ferner mehrere Zerlegungssätze und die Darstellung von Algebren.

Der erste Anhang bringt historische Bemerkungen zu den Kapiteln I—IX, der 2. Anhang stellt ein Verzeichnis von 549 Arbeiten über Matrizen dar. Das Buch setzt geringe Vorkenntnisse aus linearer Algebra und Analysis voraus und wird wohl allgemein als ein vorzügliches Lehrbuch über Matrizen anerkannt werden.

Hofreiter.

E. Cazalas, Carrés magiques au degré n . Séries numériques de G. Tarry. Avec un aperçu historique et une bibliographie des figures-magiques. Hermann et Cie., Paris 1934. Preis Frs. 40.—

Gaston Tarry (1843—1913) hat 1906 eine neue Behandlungsweise der magischen Quadrate angegeben, ist jedoch nicht bis zur vollständigen Durchführung seiner Pläne gelangt. Cazalas bringt in diesem Buche die Weiterführung von Tarrys Gedankengängen. Das Haupthilfsmittel sind die „series numériques“: ist p eine Primzahl, so denke man sich jede Zahl im System mit der Grundzahl p geschrieben und addiere nun zwei solche „Numeralreihen“ oder Ziffernreihen, indem man die gleichstelligen Ziffern addiert und nach dem Modul p reduziert. Unter einem magischen Quadrat vom Grad n wird ein Quadrat verstanden, das die Eigenschaft der magischen Quadrate beibehält, wenn jede seiner Zahlen durch ihre zweite, dritte, . . . , n -te Potenz ersetzt wird. Die Aufsuchung solcher magischer Quadrate wird der Reihe nach für die Seitenzahl p , p^2 , p^3 usw. behandelt; weiter folgen dann noch allerlei Abarten von magischen Figuren.

Vorausgeschickt ist eine kurze Geschichte der magischen Quadrate von A. Aubry. Am Schlusse folgt noch eine ausführliche Bibliographie von 25 Seiten. Als Zierbilder sind eine große Anzahl magischer Figuren eingestreut.

L. Schrutka.

H. Weber-J. Wellstein, Enzyklopädie der Elementarmathematik. Bd. I. Arithmetik, Algebra und Analysis. 5. Aufl. Neu bearbeitet von P. Epstein. 582 S. B. G. Teubner, Leipzig 1934. Preis geb. RM 20,—.

Während in der früheren Auflage die natürlichen Zahlen auf Grund der endlichen Mengen eingeführt wurden, wird jetzt ein — logisch nicht allzu strenger — Überblick über die verschiedenen Arten der Begründung der Zahlenlehre und der elementaren Operationen gegeben, was zu einer Neubearbeitung der beiden ersten Abschnitte führte. Das übrige ist, von verschiedenen kleineren Verbesserungen und Ergänzungen abgesehen, ungeändert geblieben. Der „Weber-Wellstein“ wird wegen seines reichen Inhaltes und der leicht verständlichen Sprache auch künftig einen weiten Leserkreis finden.

Mayrhofer.

H. Dölp-E. Netto, Grundzüge und Aufgaben der Differential- und Integralrechnung. 18. Aufl. 214 S. A. Töpelmann, Berlin 1935. Preis RM 1,95.

Dieses hervorragende Buch enthält neben einer knappen Darstellung der wichtigsten Tatsachen der höheren Analysis rund 1000 Aufgaben samt den Lösungen. Es ist wohl die verbreitetste Sammlung dieser Art und jedem Mathematikstudenten ist dringend zu raten, wenigstens den größten Teil der darin vorgelegten Aufgaben durchzurechnen. Der niedrige Preis ermöglicht es wohl jedem, sich das Buch anzuschaffen.

Mayrhofer.

Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen. Bd. III₂ (Heft 7—13). B. G. Teubner, 1920—1934. Preis RM 61,—.

Es ist nun die zweite Hälfte von Band III, Teil II (Geometrie), abgeschlossen. Dieser Teil enthält folgende Abschnitte: C. Segre, Mehrdimensionale Räume. K. Zindler, Algebraische Liniengeometrie. K. Rohn und L. Berzolari, Algebraische Raumkurven und abwickelbare Flächen. W. Fr. Meyer, Spezielle algebraische Flächen (insbesondere Flächen vierter und höherer Ordnung). L. Berzolari, Algebraische Transformationen und Korrespondenzen. Register.

Mayrhofer.

E. Colerus, Vom Einmaleins zum Integral. Mathematik für Jedermann. Paul Zsolnay-Verlag, Berlin—Wien—Leipzig 1934. 404 S. Preis geb. RM 4,—.

Das Buch wendet sich vornehmlich an die, welche seit der Schulbank nichts mehr von Mathematik gehört haben und nun jedem mathematischen Ausdruck hilflos