andere ist vielleicht etwas zu unbestimmt oder zu weitreichend, wie z. B. 54, wo für 24 ganze Funktionen je 6 Differentialquotienten verlangt werden (die Lösung zeigt, daß auf das Verschwinden der höheren Differentialquotienten aufmerksam gemacht werden soll), oder 104, wo vier Annäherungskurven zu $y = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ [besser wäre wohl zu sagen $\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$] verlangt werden. Auch sonst zeigt der Vergleich mit der ersten Auflage an vielen Stellen die bessernde Hand des Verfassers. Hier und da möchte man wohl eine schärfere Ausdrucksweise wünschen (womit nicht eine schärfere Beweisführung gemeint ist; diese ist ja absichtlich vermieden); z. B. S. 10: „ist $\Delta y = 0$, so bleibt sie (die Kurve) auf gleicher Höhe“; S. 22: „Differentiation schwierigerer Funktionen“; S. 22: Die geometrische Ausdeutung von $u' + v'$ ist wenig anschaulich, wird auch nicht wirklich durchgeführt; S. 33 fehlt die Erklärung des Wortes zyklometrische Funktionen; u. a. Stellen.

Hievon abgesehen kann das Büchlein als recht brauchbar bezeichnet werden.

Schrutka.

Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung und ihren Anwendungen. Von Dr. Robert Fricke. 2 Bände. B.G. Teubner, Leipzig, Berlin 1918.

Die Kluft zwischen reiner und angewandter Mathematik, die vor einiger Zeit so weit offenstand, beginnt mehr und mehr überbrückt zu werden. Auch dieses Werk bildet einen weiteren Fortschritt in dieser Richtung. In den Kursus der Differential- und Integralrechnung sind die Anwendungen eingefügt. Einen breiten Raum nehmen die geometrischen Anwendungen ein, anschließend daran die kinematischen, denen viel mehr Platz gewidmet ist, als sonst üblich. Bei den Differentialgleichungen sind die physikalischen Anwendungen ausführlich besprochen. Durch das ganze Buch hindurch geht eine sorgfältige Besprechung der Methoden für die zahlenmäßige Berechnung, insbesondere sind auch die mechanischen Hilfsmittel Rechenschieber, Planimeter, Integrappen, Analysatoren ausführlich behandelt.

Das Werk von Fricke wird beim Studium der angewandten Mathematik sicher vortreffliche Dienste leisten.

Bei der Beurteilung der Ausstattung wird man billigerweise auf das Jahr der Herausgabe Rücksicht zu nehmen haben.

Schrutka.

Die klassischen Probleme der Analysis des Unendlichen. Von G. Kowalewski. 2. Aufl. VIII u. 342 S. W. Engelmann, Leipzig 1921. 70 M.

In dieser zweiten Auflage des Werkes wurden gegenüber der ersten erhebliche Streichungen vorgenommen. So entfallen die Paragraphen über das arithmetisch-harmonische und geometrisch-harmonische Mittel, die Lambert'schen Reihen, den zweiten Beweis der Multiplikationsregel für absolut konvergente Reihen, über die Cauchy-Bertrandschen Konvergenz- und Divergenzkriterien, die Eisensteinschen Reihen und die lineare Integralgleichung zweiter Gattung vom Fredholmschen Typus. Dafür wurde neu aufgenommen die direkte Berechnung von $\int_a^b x^m dx$. Der gesamte Text wurde einer gründlichen Verbesserung unterzogen.

J. Lense.