

grüner Dreiecke“ heißen; Seite 61 findet sich bei Lehrsatz 5 der unexakte Schluß von $c - r_2 < r_1$ auf $(c - r_2)^2 < r_1^2$; der Beweis von Satz 11, Seite 70 ist noch ergänzungsbedürftig, ebenso der von Satz 13, Seite 229; Seite 227 sind aus Satz 7 die Worte „oder einen Punkt... Seitenkante“ zu streichen; Seite 229 fehlt im Zusatz 3 die Voraussetzung, daß die drei Punkte nicht in einer Geraden liegen, Seite 330, Satz 17, die Voraussetzung, daß die Ebene in dem durch das Tetraëder bestimmten Raum liegt. *F.*

Aufgaben für den Unterricht in der analytischen Geometrie der Ebene an höheren Schulen von J. Schröder, 49 Seiten, Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1910.

Die Aufgaben sind von dem üblichen Typus, sie setzen vorwiegend ein gegebenes Koordinatensystem voraus; bemerkenswert sind besonders die Probleme über höhere Kurven, die durch eine Figurentafel illustriert sind. Die Ergebnisse sind durchwegs angegeben. *F.*

Éléments de la Théorie des Probabilités par Émile Borel. VII + 191 S. Paris, A. Hermann u. Fils.

Das Buch behandelt die Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen auf Physik, Biologie und Gesellschaftswissenschaften. Es gibt die wesentlichen Resultate und die allgemeinen Methoden, welche zu ihnen führen, ohne hierbei auf Entwicklungen von rein mathematischem Interesse näher einzugehen. Aus den Problemen, welche sich aus dem Spiel „Wappen oder Schrift“ ergeben, wird im ersten Buche die Theorie der diskontinuierlichen Wahrscheinlichkeiten entwickelt. Es enthält die Fundamentalbegriffe, die Näherungsformeln für $v!$ und die mit dem Gesetze der großen Zahlen und dem Fehlergesetz zusammenhängender Entwicklungen. Das zweite Buch behandelt die Theorie der geometrischen Wahrscheinlichkeiten. Zunächst den Begriff der geometrischen Wahrscheinlichkeit und die Einwände gegen diesen, weiter zahlreiche hieher gehörende Probleme, unter denen die die Lage von Punkten auf einer Geraden, einem Kreise, einer Kugel und einem ebenen Flächenstück betreffenden sowie das Nadelproblem hervorgehoben seien. Endlich wird Poincaré's Gedanke, in die Definition der Wahrscheinlichkeit eine willkürliche Funktion einzuführen, auseinandergesetzt und unter den bezüglichen Anwendungen besonders die auf die Verteilung der kleinen Planeten und die kinetische Theorie der Gase bezügliche näher erörtert. Den Abschluß bildet ein kleiner Exkurs über das Gauß'sche Fehlergesetz. Das dritte Buch endlich ist gewissen Problemen, welche mit der Wahrscheinlichkeit der Ursachen zusammenhängen gewidmet. Hier werden die mit der Theorie der Beobachtungsfehler, der statistischen Wahrscheinlichkeit und den biometrischen Untersuchungen zusammenhängenden Fragen kurz erörtert. Ein Schlußkapitel diskutiert die Frage: Ist dieses Ereignis dem Zufall zuzuweisen, oder hat es eine Ursache? und charakterisiert kurz die Antwort, welche die Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Fragen wie die nach der Verteilung der Fixsterne oder dem Werte der Atomgewichte oder endlich auf solche biometrischer Natur geben kann. Das Buch dürfte wegen seiner knappen, klaren Darstellung und der Reichhaltigkeit des Stoffes als Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie jeder Zeit mit Vorteil herangezogen werden. *Be.*