

Librairie NONY et C^{ie}, 63, boulevard Saint-Germain, Paris, 5^e

Grundzüge der höheren Mathematik

Soeben erschienen.

Éléments de Mathématiques supérieures

A L'USAGE DES PHYSICIENS, CHIMISTES ET INGÉNIEURS, DES ASPIRANTS A CES TITRES, ET DES ÉLÈVES DES FACULTÉS DES SCIENCES ET DES ÉCOLES INDUSTRIELLES.

Par H. VOGT

Professeur à l'Université de Nancy.

In 8^o. mit Figuren, Prels 10 fr.

Dieses Werk bildet den ersten Teil der Vorlesungen, welche Herr Professor Vogt an der Universität von Nancy seit mehreren Jahren hält. Es richtet sich hauptsächlich an diejenigen Studenten, die die notwendigen mathematischen Vorkenntnisse zum Studium der theoretischen und Experimentalphysik, sowie der Elektrotechnik oder der physikalischen Chemie erwerben wollen. Jeder Abiturient ist im stande, das Werk ohne eine andere Vorbereitung zu studieren.

Obschon das Werk besonders für die Studenten, die sich speciell der Physik oder Chemie widmen wollen, geschaffen ist, so interessiert es nicht weniger viele andere Personen; vor allem die jungen Leute, die aus irgend welchem Grunde genötigt waren, ihre Studien zu unterbrechen, und die trotzdem mathematische Kenntnisse erwerben wollen, ohne welche sie nur schwerlich eine höhere Stellung in der Industrie erreichen können.

Der Verfasser hat stets vor Augen gehabt, den Vorkenntnissen seiner Leser Rechnung zu tragen. Die Beweise zeichnen sich durch einen einfachen und elementaren Charakter aus. Einige Resultate, die für den allgemeinen Gebrauch weniger wichtig sind, und deren strenge Ableitung zu viel Zeit und Mühe erfordert, sind einfach angegeben; andere sind dem Leser als Uebung überlassen. Um den praktischen Wert des Werkes zu erhöhen, sind die Beispiele so oft als möglich aus den Experimentalwissenschaften genommen.

Der folgende Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis beweist das Interesse und die Vielfältigkeit der Gegenstände, welche in diesem ausgezeichneten Werke behandelt sind. Es enthält sieben Abschnitte und mehrere Anhänge.

I. Abschnitt. — **Elementaralgebra:** Gleichungen ersten Grades mit zwei Unbekannten. — Determinanten. — Gleichungen ersten Grades mit drei Unbekannten. — Binomialsatz. — Potenzen und Wurzeln. — Grenzwerte. — Unendliche Reihen. — Die Zahl e und die Function e^x . — Exponentialfunction a^x und Logarithmen.

II. Abschnitt. — **Elemente der analytischen Geometrie:** Einheiten und Homogenität. — Strecken und Projectionen. — Coordinaten in der Ebene. — Die gerade Linie. — Gleichungen der Kegelschnitte. — Coordinaten im Raume.

III. Abschnitt. — **Ableitungen und Differentiale:** Ableitungen der Functionen einer Veränderlichen. — Die Taylor'schen und Maclaurin'schen Entwicklungen. — Die sogenannten unbestimmten Formen. — Functionen, die durch unendliche Reihen dargestellt werden. — Interpolation. — Unendlich kleine Grössen und Differentiale. — Functionen von mehreren Veränderlichen. Die Taylor'sche Entwicklung für die Functionen von mehreren Veränderlichen. — Maxima und Minima.

IV. Abschnitt. — **Theorie der Gleichungen:** Die complexen Zahlen. — Die Wurzeln der algebraischen Gleichungen. — Auflösung der Gleichungen dritten Grades. — Numerische Auflösung der Gleichungen.

V. Abschnitt. — **Infinitesimalgeometrie:** Ebene Curven: Tangenten und Normalen. — Geometrische Construction der ebenen Curven. — Curve als Ort ihrer Punkte. Enveloppen von ebenen Curven. — Krümmung der ebenen Curven. — Flächen und Curven im Raume: Tangentialebene und Normale; Tangente. — Erzeugung der Flächen. — Enveloppen. — Krümmung der Curven im Raume.

VI. Abschnitt. — **Integralrechnung:** Bestimmte und unbestimmte Integrale der Functionen einer Veränderlichen. — Integrationsmethoden. Berechnung der Integrale der rationalen Functionen. — Integrale algebraischer und transcendenten Functionen — Anwendungen der bestimmten Integrale. — Das Doppelintegral. — Das dreifache Integral. — Integration totaler Differentiale. — Das Integral einer Function längs einer gegebenen Curve. — Das Integral einer Function erstreckt über eine begrenzte Fläche. — Transformation mehrfacher Integrale.

VII. Abschnitt. — **Differentialgleichungen:** Differentialgleichungen erster Ordnung — Differentialgleichungen höherer Ordnungen. — Simultane Differentialgleichungen. — Partielle Differentialgleichungen.

Anhänge. — **Algebra:** Unendliche Reihen. — Partielle Ableitungen der Functionen mehrerer Veränderlichen. — Elimination. Das Bezout'sche Theorem.

Analytische Geometrie: Transformation der Coordinaten in der Ebene. Anwendungen. — Durchmesser und Hauptaxen der Kegelschnitte. — Brennpunkte und Directricen. — Transformation der Coordinaten im Raume. — Anwendungen. — Oberflächen zweiter Ordnung. — Conjugirte Durchmesser einer Fläche zweiter Ordnung. — Krümmung auf einer Fläche.

Das Werk enthält 218 Uebungen, wovon sich

21 auf die Ergänzung zur Elementaralgebra,	46 auf die Infinitesimalgeometrie,
39 auf die analytische Geometrie,	27 auf die Integralrechnung,
37 auf die Differentialrechnung,	9 auf die Theorie der Differentialgleichungen,
18 auf die Theorie der Gleichungen,	und 21 auf die Anhänge über analytische Geometrie beziehen.

Jeder, der eine Realschule absolvirt hat, kann dieses Werk ohne grosse Mühe lesen; nach Beendigung dieser Lektüre wird er sich klar machen, dass seine mathematischen Kenntnisse sich beträchtlich vermehrt haben, und dass er mit Vorteil das so wichtige Studium der technischen Wissenschaften angreifen kann.

Du même auteur:

Leçons sur la résolution algébrique des équations, par H. VOGT, avec une préface de M. Jules TANNERY, directeur des études scientifiques à l'école normale supérieure. — Un vol. gr. in-8^o. 5 fr.

A la même librairie:

Abrégé de la théorie des fonctions elliptiques, à l'usage des candidats à la licence ès sciences mathématiques, par Charles HENRY, maître de conférences à l'école pratique des Hautes Etudes. — Un vol. in-8^o. 3 fr.

Théorie des nombres et de l'Algèbre supérieure (Introduction à l'étude de la), par E. BOREL et J. DRACH, d'après des conférences faites à l'école normale par M. TANNERY, sous directeur à l'école. — Un vol. gr. in-8^o. 10 fr.

Méthodologie mathématique (Éléments de): Arithmétique, Algèbre, Géométrie, par M. DAUZAT, inspecteur d'académie. — Un beau volume de 1100 pages. 10 fr.

A travers l'Electricité, par G. DARY. — Un vol. gr. in 4^o. illustré de 361 gravures. 2^e édition, br. 10 fr.; relié toile, fers spéciaux 14 fr. Ouvrage de vulgarisation scientifique, d'une lecture facile et attrayante.

Dans la même collection:

L'Or, par H. HAUSER. — Un vol. grand in-4^o. magnifiquement illustré de 300 gravures, br. 10 fr., relié toile, fers spéciaux 14 fr.

Mathématiques et Mathématiciens, par A. REBIÈRE. — Un beau vol. in 8^o. de 566 pages; 3^e édition 5 fr.

Les Femmes dans la Science, par A. REBIÈRE. — Vol. in-8^o. avec portraits, autographes et fac-simile; 2^e édition 5 fr.

La Vie et les Travaux des Savants modernes, par A. REBIÈRE. — Vol. in-8^o avec portraits 5 fr.

Pages choisies des Savants modernes, par A. REBIÈRE. — Vol. in-8^o. de 628 pages avec portraits 5 fr.

Récréations arithmétiques, par E. FOURREY. — Un vol. in-8^o. illustré 3 fr. 50

Études d'Economie coloniale: 1^{er} Fascicule, Colonies Allemandes impériales et spontanées, par H. HAUSER, professeur à l'Université de Clermont. — Un volume in 8^o. avec croquis 2 fr. 50