

LES GRANDS CLASSIQUES GAUTHIER-VILLARS

ENCYCLOPÉDIE
DES
SCIENCES MATHÉMATIQUES
PURES ET APPLIQUÉES

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DES ACADÉMIES DES SCIENCES
DE GÖTTINGUE, DE LEIPZIG, DE MUNICH ET DE VIENNE
AVEC LA COLLABORATION DE NOMBREUX SAVANTS.

ÉDITION FRANÇAISE

RÉDIGÉE ET PUBLIÉE D'APRÈS L'ÉDITION ALLEMANDE SOUS LA DIRECTION DE

JULES MOLK,

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE NANCY.

TOME I (TROISIÈME VOLUME),
THÉORIE DES NOMBRES.



ÉDITIONS

JACQUES GABAY

ENCYCLOPÉDIE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES

TABLE DES MATIÈRES des 7 premiers Tomes

Tome I — ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE

Volume 1 — Arithmétique

			Pages
<i>fasc. 1 — 10 août 1904</i>	I-1	Principes fondamentaux de l'Arithmétique H. Schubert — J. Tannery — J. Molk	1-62
	I-2	Analyse combinatoire et théorie des déterminants E. Netto — H. Vogt	63-132
	I-3	Nombres irrationnels et notion de limite (à suivre) A. Pringsheim — J. Molk	133-160
<i>fasc. 2 — 30 mai 1907</i>	I-3	(suite et fin)	161-208
	I-4	Algorithmes illimités A. Pringsheim — J. Molk	209-328
<i>fasc. 3 — 2 avril 1908</i>	I-5	Nombres complexes E. Study — E. Cartan	329-468
	I-6	Algorithmes illimités de nombres complexes A. Pringsheim — M. Fréchet	469-488
<i>fasc. 4 — 17 août 1909</i>	I-7	Théorie des ensembles A. Schoenflies — R. Baire	489-531
	I-8	Sur les groupes finis discontinus* H. Burkhardt — H. Vogt	532-616

Volume 2 — Algèbre

<i>fasc. 1 — 19 novembre 1907</i>	I-9	Fonctions rationnelles E. Netto — R. Le Vasseur	1-232
<i>fasc. 2 — 30 août 1910</i>	I-10	Propriétés générales des corps et des variétés algébriques (à suivre) G. Landsberg — J. Hadamard — J. Kürschak	233-328
<i>fasc. 3 — 15 février 1911</i>	I-10	(suite et fin)	329-385
	I-11	Théorie des formes et des invariants (à suivre) W.F. Meyer — J. Drach	386-424
<i>fasc. 4 — 2 février 1912</i>	I-11	(suite)*	425-520

Volume 3 — Théorie des nombres

<i>fasc. 1 — 10 juillet 1906</i>	I-15	Propositions élémentaires de la théorie des nombres P. Bachmann — E. Maillet	1-75
----------------------------------	------	---	------

	I-16	Théorie arithmétique des formes (à suivre) K.Th. Vahlen — E. Cahen	76-96
<i>fasc. 2 — 15 février 1908</i>	I-16	(suite)	97-192
<i>fasc. 3 — 17 juin 1910</i>	I-16	(suite et fin)	193-214
	I-17	Propositions transcendantes de la théorie des nombres (à suivre) P. Bachmann — J. Hadamard — E. Maillet	215-288
<i>fasc. 4 — 30 octobre 1910</i>	I-17	(suite)	289-384
<i>fasc. 5 — 18 juin 1915</i>	I-17	(suite et fin)	385-387
	I-18	Théorie des corps de nombres algébriques D. Hilbert — H. Vogt	388-473
	I-19	Multiplication complexe* H. Weber — E. Cahen	474-480

Volume 4 — Calcul des probabilités. Théorie des erreurs. Applications diverses

<i>fasc. 1 — 20 mars 1906</i>	I-20	Calcul des probabilités E. Czuber — J. Le Roux	1-46
	I-21	Calcul des différences et interpolation D. Selivanov — J. Bauschinger — H. Andoyer	47-160
<i>fasc. 2 — 3 décembre 1908</i>	I-22	Théorie des erreurs J. Bauschinger — H. Andoyer	161-195
	I-23	Calculs numériques (à suivre) R. Mehmke — M. d'Ocagne	196-320
<i>fasc. 3 — 20 octobre 1909</i>	I-23	(suite et fin)	321-452
	I-24	Statistique (à suivre) L. von Bortkiewicz — F. Oltramare	453-480
<i>fasc. 4 — 12 août 1911</i>	I-24	(suite et fin)	481-490
	I-25	Technique de l'assurance sur la vie G. Bohlmann — H. Poterlin du Motel	491-590
	I-26	Économie mathématique* V. Pareto	591-640

Tome II — ANALYSE

Volume 1 — Fonctions de variables réelles

<i>fasc. 1 — 21 mai 1909</i>	II-1	Principes fondamentaux de la théorie des fonctions A. Pringsheim — J. Molk	1-112
<i>fasc. 2 — 30 juin 1912</i>	II-2	Recherches contemporaines sur la théorie des fonctions E. Borel — L. Zoratti — P. Montel — M. Fréchet	113-241
	II-3	Calcul différentiel A. Voss — J. Molk	242-336

Volume 2 — Fonctions de variables complexes

<i>fasc. 1</i> — 23 mai 1911	II-7	Analyse algébrique A. Pringsheim — G. Faber — J. Molk	1-93
	II-8	Fonctions analytiques (<i>à suivre</i>) W.F. Osgood — P. Brouroux — J. Chazy	94-96
<i>épreuve</i> — 10 août 1912	II-8	(suite)*	97-128

Volume 3 — Équations différentielles ordinaires

<i>fasc. 1</i> — 22 février 1910	II-15	Existence de l'intégrale générale P. Painlevé	1-57
	II-16	Méthodes d'intégration élémentaires E. Vessiot	58-170

Volume 4 — Équations aux dérivées partielles

<i>fasc. 1</i> — 30 juin 1913	II-21	Propriétés générales des systèmes d'équations aux dérivées partielles. Équations linéaires du premier ordre. E. von Weber — G. Floquet	1-55
	II-22	Équations non linéaires du premier ordre. Équations d'ordre plus grand que un. E. von Weber — E. Goursat	56-160
<i>fasc. 2</i> — 17 mars 1916	II-23	Groupes de transformations continus* H. Burkhardt — L. Maurer — E. Vessiot	161-240

Volume 5 — Développement en séries

<i>fasc. 1</i> — 31 mars 1912	II-26	Équations et opérations fonctionnelles S. Pincherle	1-81
	II-27	Interpolation trigonométrique. H. Burkhardt — E. Eschongon	82-153
	II-28	Fonctions sphériques (<i>à suivre</i>) A. Wangerin — A. Lambert	154-160
<i>fasc. 2</i> — 12 février 1914	II-28	(suite et fin)	161-230
	II-28a	Généralisations diverses des fonctions sphériques P. Appell — A. Lambert	231-268

Volume 6 — Calcul des variations. Compléments

<i>fasc. 1</i> — 15 septembre 1913	II-31	Calcul des variations (<i>à suivre</i>) A. Kneser — E. Zermelo — H. Hahn — M. Lécat	1-128
<i>fasc. 2</i> — 16 juin 1916	II-31	(suite et fin)	129-288

Tome III — GÉOMÉTRIE

Volume 1 — Fondements de la géométrie. Géométrie générale

<i>fasc. 1</i> — 30 mars 1911	III-1	Principes de la géométrie F. Enriques	1-147
	III-1a	Notes sur la géométrie non-archimédienne A. Schoenflies	148-151
	III-2	Les notions de ligne et de surface (<i>à suivre</i>) H. von Mangoldt — L. Zoratti	152-160
<i>fasc. 2</i> — 8 juillet 1915	III-2	(suite et fin)	161-184
	III-3	Exposé parallèle du développement de la géométrie synthétique et de la géométrie analytique pendant le XIX ^e siècle G. Fano — S. Carrus	185-259
	III-4	Géométrie énumérative H.G. Zeuthen — M. Pieri	260-331
Elie Cartan, <i>Œuvres complètes</i> Partie III, Vol. 2, G.-V., 1955	III-5	La théorie des groupes continus et la géométrie G. Fano — E. Cartan	1-135

Volume 2 — Géométrie descriptive. Géométrie élémentaire

<i>fasc. 1</i> — 23 décembre 1913	III-8	Géométrie projective A. Schoenflies — A. Tresse	1-143
	III-9	Configurations* E. Steinitz — E. Merlin	144-160

Volume 3 — Géométrie algébrique plane

<i>fasc. 1</i> — 25 juin 1911	III-17	Coniques (<i>à suivre</i>) F. Dingeldey — E. Fabry	1-160
<i>fasc. 2</i> — 3 août 1915	III-17	(suite et fin)	161-162
	III-18	Systèmes de coniques F. Dingeldey — E. Fabry	163-256
	III-19	Théorie générale des courbes planes algébriques* L. Berzolari	257-304

Volume 4 — Géométrie algébrique dans l'espace

<i>fasc. 1</i> — 28 avril 1914	III-22	Quadriques O. Staude — A. Grévy	1-164
--------------------------------	--------	------------------------------------	-------

Tome IV — MÉCANIQUE

Volume 1 — Généralités. Historique

<i>fasc. 1</i> — 15 mars 1915	IV-1	Principes de la mécanique rationnelle A. Voss — E. Cosserat — F. Cosserat	1-187
	IV-2	Mécanique statistique P. Ehrenfest — T. Ehrenfest — E. Borel	188-292

Volume 2 — Mécanique générale

<i>fasc. 1</i> — 22 mai 1912	IV-4	Fondements géométriques de la statique H.E. Timerding — L. Lévy	1-144
	IV-5	Géométrie des masses G. Jung — E. Carvallo	145-210
	IV-6	Cinématique (<i>à suivre</i>) A. Schoenflies — G. Koenigs	211-224
<i>fasc. 2</i> — 11 avril 1916	IV-6	(suite)*	225-304

Volume 5 — Systèmes déformables

<i>fasc. 1</i> — 31 juillet 1912	IV-16	Notions géométriques fondamentales M. Abraham — P. Langevin	1-60
	IV-17	Hydrodynamique (<i>à suivre</i>) A.E.H. Love — P. Appell — H. Beghin	61-96
<i>fasc. 2</i> — 4 mars 1914	IV-17	(suite et fin)	97-101
	IV-18	Développements concernant l'hydrodynamique (<i>à suivre</i>) A.E.H. Love — P. Appell — H. Beghin — H. Villat	102-208
<i>épreuve</i> — 29 novembre 1913	IV-18	(suite et fin)	209-211

Volume 6 — Balistique, Hydraulique

<i>fasc. 1</i> — 25 novembre 1913	IV-21	Balistique extérieure C. Cranz — E. Vallier	1-105
	IV-22	Balistique intérieure C. Cranz — C. Benoit	106-150
	IV-22a	Développements concernant quelques recherches de balistiques exécutées en France F. Gossot — R. Liouville	151-191
	IV-23	Hydraulique* Ph. Forchheimer — A. Boulanger	192

Tome V — PHYSIQUE

Volume 1 — Thermodynamique

<i>fasc. 1</i> — 15 février 1916	V-1	La mesure C. Runge — Ch. Ed. Guillaume	1-64
----------------------------------	-----	---	------

Volume 2 — Physique moléculaire

<i>fasc. 1</i> — 2 novembre 1915	V-6	Histoire des conceptions fondamentales de l'atomistique en chimie F.W. Hinrichsen — M. Joly — J. Roux	1-36
	V-7	Stereochimie L. Mamlock — J. Roux	37-65
	V-7a	Considérations sur les poids atomiques E. Study — J. Roux	66-71

V-8	Cristallographie* Th. Liebisch — F. Wallerant	72-96
-----	--	-------

Volume 3 — Principes physiques de l'Électricité

<i>fasc. 1</i> — 19 mai 1916	V-14	Actions à distance R. Reiff — A. Sommerfeld — E. Rothé	1-76
------------------------------	------	---	------

Volume 4 — Principes physiques de l'Optique

<i>fasc. 1</i> — 7 décembre 1915	V-17	Anciennes théories de l'optique A. Wangerin — C. Raveau	1-104
----------------------------------	------	--	-------

Tome VI — GÉODÉSIE ET GÉOPHYSIQUE

Volume 1 — Géodésie

<i>fasc. 1</i> — 7 septembre 1915	VI-1	Triangulation géodésique P. Pizzetti — H. Noirel	1-101
	VI-2	Bases et nivellement P. Pizzetti — H. Noirel	102-176
	VI-3	Déviation de la verticale* P. Pizzetti — H. Noirel	177-224

Volume 2 — Géophysique

<i>fasc. 1</i> — 25 juillet 1916	VI-8	Marées océaniques et marées internes* G.H. Darwin — S.S. Hough — E. Fichot	1-96
----------------------------------	------	---	------

Tome VII — ASTRONOMIE

Volume 1 — Astronomie sphérique

<i>fasc. 1</i> — 1 ^{er} août 1913	VII-1	Système de référence et mesure du temps E. Anding — H. Bourget	1-13
	VII-2	Réfraction et extinction A. Bemporad — P. Puiseux	14-67
	VII-3	Réduction des observations astronomiques F. Cohn — E. Doublet — L. Picart	68-138
	VII-4	Détermination de la longitude et de la latitude (<i>à suivre</i>) C.W. Wirtz — G. Fayet	139-224
<i>fasc. 2</i> — 4 janvier 1916	VII-4	(suite et fin)	225-232
	VII-5	Les horloges C. Ed. Caspari	233-271
	VII-6	Théorie des instruments astronomiques de mesures angulaires, des méthodes d'observation et de leurs erreurs* F. Cohn — J. Mascart	272-320

* La fin de l'article n'a pas été publiée en raison de la guerre.



**ÉDITIONS
JACQUES GABAY**

RÉIMPRESSIONS

Niels Henrik ABEL

- Œuvres complètes (2 tomes)

suivies de :

— *Niels Henrik Abel - Tableau de sa vie et de son action scientifique* par C.-A. BJERKNES

Jean D'ALEMBERT

- Traité de dynamique

André-Marie AMPÈRE

- Théorie mathématique des phénomènes électro-dynamiques

Paul APPELL

- Traité de Mécanique rationnelle (3 tomes)

Paul BARBARIN

- La Géométrie non euclidienne

Ludwig BOLTZMANN

- Leçons sur la théorie des gaz

Émile BOREL

- Leçons sur les séries divergentes

Émile BOREL & André CHÉRON

- ☐ Théorie mathématique du bridge à la portée de tous

suivie de :

— *Applications de la théorie des probabilités aux jeux de hasard*, par Émile BOREL & Jean VILLE
— *Valeur pratique et philosophie des probabilités* par Émile BOREL.

Pierre BOUTROUX

- L'idéal scientifique des mathématiciens

Léon BRILLOUIN

- Les tenseurs en mécanique et en élasticité
- La science et la théorie de l'information

Louis de BROGLIE

- Ondes et mouvements

Georg CANTOR

- Sur les fondements de la théorie des ensembles transfinis

Sadi CARNOT

- Réflexions sur la puissance motrice du feu

Élie CARTAN

- Leçons sur la géométrie des espaces de Riemann
- Leçons sur la géométrie projective complexe
- Leçons sur la théorie des espaces à connexion projective
- La théorie des groupes finis et continus et la géométrie différentielle, traitées par la méthode du repère mobile

Augustin-Louis CAUCHY

- Analyse algébrique

Michel CHASLES

- Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie
- La dualité et l'homographie

Rudolph CLAUSIUS

- ☐ Théorie mécanique de la chaleur

Gaspard-Gustave CORIOLIS

- Théorie mathématique des effets du jeu de billard suivie des deux célèbres Mémoires
- *Sur le principe des forces vives dans les mouvements relatifs des machines*
- *Sur les équations du mouvement relatif des systèmes de corps*

R. DELTHEIL & D. CAIRE

- Géométrie et Compléments de géométrie

René DESCARTES

- La Géométrie

Paul A.M. DIRAC

- Les principes de la Mécanique quantique

ENCYCLOPÉDIE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES

Tout ce qui a paru de l'édition française rédigée et publiée d'après l'édition allemande sous la direction de Jules MOLK.

- ☐ Arithmétique et Algèbre
- ☐ Analyse
- ☐ Géométrie
- ☐ Mécanique
- ☐ Physique
- ☐ Géodésie et Topographie
- ☐ Astronomie
- ☐ Compléments

F. G.-M.

- ☐ Exercices de géométrie comprenant l'exposé des méthodes géométriques et 2.000 questions résolues
- ☐ Exercices de géométrie descriptive

Pierre FERMAT

- Précis des Œuvres mathématiques et de l'Arithmétique de Diophante

Joseph FOURIER

- Théorie analytique de la chaleur

Maurice FRÉCHET

- Les espaces abstraits

Augustin FRESNEL

- Mémoire sur la diffraction de la lumière

Évariste GALOIS

- Œuvres mathématiques suivies de :
- *Influence de Galois sur le développement des mathématiques*, par Sophus LIE.

Félix R. GANTMACHER

- Théorie des matrices

Carl Friedrich GAUSS

- Recherches arithmétiques

Édouard GOURSAT

- Cours d'Analyse mathématique (3 tomes)

Jacques HADAMARD

- Leçons de géométrie élémentaire (2 tomes)

Werner HEISENBERG

- Les principes physiques de la théorie des quanta

Hermann von HELMHOLTZ

- Optique physiologique (2 tomes)
- Théorie physiologique de la musique

David HILBERT

- Sur les problèmes futurs des mathématiques (Les 23 Problèmes)

☐ = ☐ blong®

(Suite au verso)

Diffusion-Distribution : JACQUES GABAY

151 bis, rue Saint-Jacques 75005 PARIS

Tél. (1) 43 54 64 64 - Fax : (1) 43 54 87 00

ISBN 2-87647-102-7

ISSN 0989-0602

☐ blong®