

Cours universitaires.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **10 (1908)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

NOTES ET DOCUMENTS

Cours universitaires.

ANGLETERRE

Cambridge; University. — List of Lectures proposed for Mathematics, 1908-1909. The courses of lectures will begin as follows: *Michaelmas Term* (*M. T.*), Oct. 15; *Lent Term* (*L. T.*), January 18; *Easter Term* (*E. T.*), April 26. — Prof. FORSYTH: Differential Equations, 3, *M. T.*; Functions of two (or more) Complex variables, 3, *M. T.*; Algebraic Functions and their Integrals, 3, *L. T.*; Elementary Differential Geometry, 3, *E. T.* — Prof. Sir G. H. DARWIN: Celestial Mechanics (Attractions and Potential), 3, *M. T.*; Dynamical Astronomy, 3, *L. T.* — Prof. Sir R. S. BALL: Planetary Theory, 3, *M. T.*; Spherical Astronomy, 3, *L. T.* — Prof. LARMOR: Electricity and Magnetism 3, *M. T.* Conf. in math. Physics, *M. T.*; Electrodynamics and Optical Theory, 3, *L. T.*; Thermodynamics and Theory of Gases. (Short Course.) 3, *E. T.* — Dr HOBSON: Harmonic Analysis, 3, *M. T.*; Vibrations and Sound, 3, *L. T.* — Dr BAKER: Introduction to Theory of Functions, 3, *M. T.*; Introduction to Theory of Groups, 3, *M. T.*; Theory of Functions, 3, *L. T.*; Curves and Surfaces, 3, *L. T.* — Mr HERMAN: Hydrodynamics (for Part II), 3, *M. T.*; Geometrical Optics, Hydromechanics (for Schedule A), *L. T.*; Hydrodynamics and Sound (for Schedule A), *E. T.* — Mr RICHMOND: Algebraic Geometry (for Schedule B), 3; Solid Geometry (for Schedule A), *M. T.* et *L. T.*; Synthetic Geometry (methods and applications) *E. T.* — Dr WHITEHEAD: Synthetic Geometry: systematic development (for Schedule B) *M. T.*; Principles of Mathematics (Number and Magnitude) *L. T.*; Principles of Mathematics (Symbolic Logic) *E. T.* — Dr BARNES: Linear Differential Equations (for Schedule B), 3, *M. T.* — Mr WEBB: Dynamics and Vibrations, *L. T.* — Mr MOLLISON: Attractions and Theory of Potential (for Part I), *E. T.* — Mr BERRY: Elliptic Functions and Elementary Theory of Functions, *L. T.*; Elliptic Functions (for Schedule B) *L. T.*; Elliptic Functions (Th. of Transformation), *E. T.* — Mr BENNETT: Line Geometry, 3, *L. T.* — Mr MUNRO: Hydrodynamics and Sound, *M. T.* — Mr BROMWICH: Elementary Theory of Limits (for Schedule B), *M. T.*; Theory of Potential (for Schedule B), *L. T.*; Calculus of Variations, *E. T.* — Mr GRACE: Invariants and Geometrical Applications, *M. T.* — Mr HARDY: Integral Functions, *E. T.* — Mr BATEMAN: Integral Equations (Long Vacation 1908). — Mr STRATTON: Analytical Dynamics, *E. T.* — Mr HINKS: Demonstrations in Practical Astronomy. *M. T.* et *L. T.* — Mr BEVAN: Mathematics for Students of Physics, 3, *M. T.*

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Cours annoncés pour l'année universitaire 1908-1909.

Columbia University (New-York). — Prof. P.-S. FISKE : Advanced calculus; Introduction to the theory of functions of a real variable, 3; Functions defined by linear differential equations, 3. — Prof. F.-N. COLE : Introduction to the theory of functions, 3; Theory of plane curves, 3. — Prof. James MACLAY : Elliptic functions, 3; Application of the calculus to the theory of surfaces and curves in space, 3. — Prof. D. E. SMITH : History of mathematics, 2. — Prof. C.-J. KEYSER : The principles of mathematics, 3; Modern theories in geometry, 3. — Prof. H.-B. MITCHELL : Differential equations, 2; Geometrical analysis, 3. — Prof. EDWARD KASNER : Geometry of dynamical systems, 2. — Dr. G.-H. LING : Theory of numbers, 3; first half year; Advanced theory of numbers, 3; second half year.

Cornell University (Jthaca, New-York). — Prof. McMAHON : Hydrodynamics, 2; Electricity, 2. — Prof. J. I. HUTCHINSON : Theory of functions of a complex variable, 3. — Prof. V. SNYDER : Higher geometry, 3. — Prof. W. B. FITE : Theory of groups, 3. — Dr. F. R. SHARPE : Theory of potential and Fourier's series, 3; Elliptic functions, 2 (first half year, I). — Dr. W. B. CARVER : Projective geometry, 3. — Dr. A. RANUM : Differential equations, 2; Higher algebra, 2. — Dr. D. C. GILLESPIE : Advanced calculus, 3; Integral equations, 2 (II). — Dr. C. F. CRAIG : Advanced analytic geometry, 3; Partial differential equations, 2 (I). — Dr. F. W. OWENS : Solid analytic geometry, 2; The Oliver mathematical club will meet weekly.

Harvard University (Cambridge, Mass.) — Prof. W. E. BYERLY : Introduction to the modern geometry and modern algebra, 3; Trigonometric series (with Prof. Peirce), 3. — Prof. B. O. PEIRCE : Methods in mathematical physics, Elasticity, 2. — Prof. W. F. OSGOOD : Differential and integral calculus (second course), 3; Infinite series and products (first half year), 3; Galois's theory of equations (second half year), 3; Theory of functions (advanced cours). — Prof. M. BÔCHER : Theory of functions (introductory course), 3; The linear differential equations of physics, 3. — Prof. C. L. BOUTON : Hydromechanics (second half year), 3; Differential equations, Lie's theory of continuous groups, 3. — Prof. J. K. WHITTEMORE : Elements of mechanics, 3; Differential geometry of curves and surfaces (first half year), 3. — Prof. E. V. HUNTINGTON : The fundamental concepts of mathematics, 3. — Dr. J. L. COOLIDGE : Line geometry (first half year), 3. — Dr. H. N. DAVIS : Dynamics of a rigid body, 3.

Courses of reading and research ore offered by Professors, BYERLY, OSGOOD, BÔCHER, BOUTON, and WHITTEMORE; and a seminary in geometry will be conducted by Prof. BOUTON, Prof. WHITTEMORE, and Dr. COOLIDGE during the second half year.

Indiana University (Bloomington). — Prof. R. J. ALEY : Advanced calculus, 3 (a, w, s); Higher algebra, 2 (a, w); Algebra of quantics, 3 (s). — Prof. S. C. DAVISSON : Ordinary differential equations, 3 (a, w), Functions of a complex variable, 3 (s); Fourier's series and integrals 3 (a); Modern analytic geometry, 2 (w, s). — Prof. D. A. ROTHROCK : Quaternion, 3 (a); Partial differential equations, 3 (w, s). — Prof. U. S. HANNA : Elliptic inte-

grals and functions, 2 (a, w); Infinite series and products 3 (s). — Dr. C. HASEMAN: Mathematical theory of elasticity, 3 (a, w); Theory of potential, 3 (s). — [a, w, s , above indicate autumn, winter, and spring terms.]

Yale University (New-Haven, Conn.). — Prof. J. PIERPONT: Introduction to the theory of functions, 2; Projective geometry, 2; Advanced mechanics, 2; Advanced theory of functions, 2. — Prof. P. F. SMITH: Advanced analytic geometry, 2; Continuous groups of transformations, 2. — Prof. E. W. BROWN: Mechanics, 2; Advanced calculus, 3; Celestial mechanics, 2. — Prof. H. E. HAWKES: Algebra and analytic geometry, 2; Theory of equations, 2. — Prof. M. MASON: Linear differential equations, 2; Calculus of variations, 1. — Dr. L. J. HEWES: Differential equations, 1; Graphical and numerical computation, 1. — Dr. W. A. GRANVILLE: Differential geometry, 2.

Princeton University. — (All courses are three hours a week. The Roman numerals refer to the first (I) and second (II) term. — Prof. H. B. FINE: Theory of algebraic functions, I. — Prof. H. D. THOMPSON: Historical readings in infinitesimal geometry, I. — Prof. G. A. BLISS: Linear differential equations, I; Partial differential equations, II. — Prof. L. P. EISENHART: Differential geometry, I, II. — Prof. W. GILLESPIE: Theory of substitutions, I; Theory of invariants, II. — Prof. O. VELEN: Projective geometry, I, II. Prof. J. W. YOUNG: Theory of functions of a complex variable, I, II; Theory of numbers, I. — Prof. BLISS or VELEN: Theory of functions of a real variable, I, II. — Dr. J. G. HUN: Analytic projective geometry, I, II. — Dr. C. R. MACINNES: Elliptic functions, II. — Dr. R. L. MOORE: Foundations of geometry, II. — Dr. C. E. STROMQUIST: Calculus of variations, II. — Dr. E. SWIFT: Theory of capillarity, II.

ITALIE ¹

Année universitaire 1908-1909.

Bologna; Università. — ARZELA: Principio di Dirichlet; calcolo delle variazioni, 3. — DONATI: Teoria dell'elasticità; ottica, 3. — PINCHERLE: Funzioni algebriche e loro integrali; funzioni ellittiche; funzioni analitiche rappresentate da integrali definiti, 3.

Catania; Università. — DE FRANCHIS: Geometria sopra le curve algebriche, superficie di Riemann ed integrali abeliani, problema di inversione, $4\frac{1}{2}$. — LAURICELLA: Ottica, $4\frac{1}{2}$. — PENNACCHIETTI: Funzioni ellittiche e loro applicazioni alla meccanica, $4\frac{1}{2}$. — SEVERINI: Applicazione della teoria dei gruppi continui finiti alle equazioni differenziali; estensione della teoria di Galois secondo Picard e Vessiot, $4\frac{1}{2}$.

Genova; Università. — FUBINI: Introduzione alla teoria dei gruppi discontinui e delle funzioni automorfe, 3. — LORIA: Geometria infinitesimale, 3. — TEDONE: Teoria dei fenomeni elettrici e magnetici secondo le idee di Maxwell, 3.

Messina; Università. — BAGNERA: Equazioni a derivate parziali di secondo ordine, 3. — BOGGIO: Equazioni integrali e loro applicazioni alla fisica mate-

¹ Les cours généraux (tels que ceux d'Algèbre, Géométrie analytique, Géométrie descriptive, Calcul infinitésimal, Mécanique rationnelle) ne sont pas indiqués dans la liste.

matica, 3. — MARTINETTI: Teoria delle curve piane e delle superficie algebriche; curve e superficie di terz'ordine, 3.

Napoli; Università. — AMODEO: Storia delle Scienze matematiche: Il secolo XVIII, 3. — CAPELLI: Teoria delle forme algebriche, $4\frac{1}{2}$. — MARCOLONGO: Teoria del potenziale ed equazioni integrali; teoria dell'elasticità, $4\frac{1}{2}$. — MONTESANO: Geometria della retta; teoria delle trasformazioni birazionali nel piano e nello spazio, $4\frac{1}{2}$. — PASCAL: Equazioni a derivate parziali di secondo ordine, 3. — PINTO: Ottica fisica, $4\frac{1}{2}$.

Padova; Università. — D'ARCAIS: Gruppi discontinui di sostituzioni lineari; funzioni ellittiche; funzioni modulari, $4\frac{1}{2}$. — FAVARO: Storia dell'ottica con particolare riguardo alla invenzione del telescopio, 3. — GAZZANIGA: Teoria dei numeri, 3. — LEVI-CIVITA: Idrodinamica, $4\frac{1}{2}$. — RICCI: Teorie introduttorie alla fisica matematica; elasticità con speciale riguardo alle applicazioni all'ottica, 4. — SEVERI: Teoria dei gruppi, 2; Funzioni algebriche di due variabili, 2. — VERONESE: Geometria iperspaziale, 3.

Palermo; Università. — GEBBIA: Meccanica dei sistemi continui; attrazione newtoniana; idrostatica ed idrodinamica, $4\frac{1}{2}$. — GUCCIA: Teoria generale delle curve e delle superficie algebriche, $4\frac{1}{2}$. — VENTURI: Moderne vedute riguardo ai metodi della meccanica celeste, $4\frac{1}{2}$.

Pavia; Università. — ALMANSI: Idrostatica e idrodinamica, 3. — BERZOLARI: Curve e superficie algebriche, 3. — VIVANTI: Calcolo delle variazioni, 3.

Pisa; Università. — BERTINI: Geometria iperspaziale; rappresentazione di una forma per combinazione lineare di altre e formule di postulazione; applicazioni, 3. — BIANCHI: Funzioni di variabile complessa; funzioni automorfe, $4\frac{1}{2}$. — DINI: Complementi di analisi infinitesimale: integrali definiti, equazioni differenziali, funzioni sferiche, funzioni di Bessel, $4\frac{1}{2}$. — MAGGI: Teoria dei fenomeni elettromagnetici con particolare riguardo alle nuove ipotesi, $4\frac{1}{2}$. — PIZZETTI: Generalità di astronomia sferica; teoria della figura dei pianeti, 3.

Roma; Università. — CASTELNUOVO: Funzioni algebriche di una variabile complessa e loro integrali, 3. — CERRUTI: Equazioni alle derivate parziali del prim ordine, 3. — ORLANDO: Integrali definiti e loro applicazioni alla fisica matematica, 3. — VOLTERRA: Teoria dell'elasticità, $4\frac{1}{2}$. — Teoria della rotazione dei corpi ed applicazioni alla meccanica celeste, 3.

Torino; Università. — D'OVIDIO: Teoria delle funzioni di variabili complesse ed integrali abeliani, 3. — MORERA: Teoria del potenziale newtoniano; attrazione degli ellissoidi; figure di equilibrio di una massa fluida ruotante, 3. — SEGRE: Rassegna di concetti e metodi della geometria moderna, 3. — SOMIGLIANA: Teoria generale dell'elasticità, 3.

RUSSIE¹

Cours annoncés pour l'année 1907-1908.

Dorpat (Jurjew); Université. 1^{er} semestre: septembre-décembre 1907). — ALEXEJEV: Applications du Calcul différentiel à la Géométrie, 4; Détermination des intégrales des équations aux dérivées partielles, 2. — GRAVÉ: In-

¹ M. Bobynin a bien voulu nous adresser ce tableau des cours de mathématiques annoncés dans quelques universités russes pour les deux semestres écoulés.

Introduction à l'Analyse, 4 ; Intégrales indéfinies, 4 ; Travaux pratiques de Géométrie analytique, 2 — KOLOSOFF : Cinématique, application à la théorie des mécanismes, 3 ; Intégration des équations et compléments de la Mécanique analytique, 3 ; Théorie des fonctions de variables imaginaires, 4. — ZEWITZKY : Astronomie théorique, 4 ; Chapitres complémentaires de l'astronomie sphérique, 2. — POKROWSKY : Mathématiques élémentaires, 2 ; Cours général d'astronomie, 4 ; Connaissance du ciel.

2^e semestre : janvier-mai 1908. — ALEXEJEW : Algèbre sup., 4 ; Calcul intégral (II), 3. — GRAVÉ : Géométrie analytique (II), 4 ; Calcul différentiel (I), 4. — KOLOSOFF : Mécanique du point, 3 ; Théorie des nombres, 4. — ZEWITZKY : Travaux pratiques d'Astronomie sphérique, 2 ; Mécanique céleste, 4. — POKROWSKY : Cours général d'astronomie, 4 ; Travaux pratiques d'astronomie sphérique, 2 ; Connaissance du ciel ; Astronomie (colloquium) ; Eléments de l'Analyse supérieure pour les étudiants-chimistes, 4.

Kiew ; Université. — 1^{er} semestre. — KHANDRIKOFF : Calcul intégral, 2. — BOUKREJEFF : Introduction aux mathématiques sup., 4 ; Applications du Calcul différentiel à l'Analyse et à la Géométrie, 3 ; Intégration des fonctions, 2. — PFEIFFER : Intégration des équations différentielles, 3 ; Calcul des différences, 2 ; Travaux pratiques de Calcul différentiel, 2. — BIELANKIN : Cours complémentaire de la Géométrie analytique, 2 ; Travaux pratiques de Géométrie analytique, 3. — SOUSLOW : Cinématique d'un système invariable, 2 ; Dynamique des solides, 2 ; Théorie du potentiel et statique, 2. — WORONETZ : Introduction à la Mécanique, 2 ; Calcul des variations, 2 ; Théorie de l'élasticité (cours complémentaire), 1 ; Travaux pratiques de mécanique du point, 2. — VOGEL : Astronomie sphérique, 2 ; Astronomie descriptive, 2 ; Travaux pratiques de théorie des instruments astronomiques, 3. — TCHERNY : Mécanique céleste, 1.

2^e semestre : KHANDRIKOFF : Calcul différentiel et ses applications analytiques, 4. BOUKREJEFF : Calcul différentiel, 4 ; Intégrales définies et intégrales multiples, 4. — PFEIFFER : Intégration des équations aux dérivées partielles, 1 ; Calcul des probabilités, 1 ; Travaux pratiques d'application du Calcul différentiel à la Géométrie, 2 ; Travaux pratiques de Calcul intégral, 2 ; Travaux pratiques d'intégration des équations différentielles, 2. — SOUSLOW : Dynamique d'un système, 4 ; Dynamique des solides, 2. — WORONETZ : Mécanique du point, 3 ; Théorie de l'élasticité (cours complémentaire), 2 ; Travaux pratiques de mécanique d'un système, 2. — VOGEL : Astronomie sphérique, 2 ; Astronomie descriptive, 2 ; Travaux pratiques de théorie des instruments astronomiques, 3. — TCHERNY : Mécanique céleste, 2.

Moscou ; Université. — 1^{er} semestre : ANDREEFF : Algèbre sup. (théorie des déterminants, propriétés des polynômes, propriétés fondamentales des équations algébriques et de leurs racines), 3 ; Géométrie projective, 2. — MLODZIEIOWSKI : Géométrie analyt. du plan, 4 ; Géométrie différentielle (cours spécial), 3. — LAKHTINE : Introduction à l'Analyse, 4 ; Calcul intégral, 4. — EGOROFF : Géométrie différentielle, 4 ; Equations différentielles, 2. — BOBYNIN : Histoire des mathématiques dans l'antiquité, 1 ; Histoire des mathématiques modernes, 1. — WINOGRADOFF : Travaux pratiques d'intégration des équations différentielles, 2. — BOGOIAWLENSKI : Algèbre sup. (résolution des équations par radicaux), 2. — WLASOFF : Cours abrégé des mathématiques supérieures pour les étudiants-naturalistes, 3 ; Travaux pratiques, 2. — DMITROWSKY : Courbes planes des ordres supérieurs, 2 ; Travaux prati-

ques de géométrie analytique du plan, 2. — GEGALKIN : Travaux pratiques d'introduction à l'Analyse, 1 ; Travaux pratiques de calcul intégral, 2 ; Ensemble infini, 1 ; Nombres imaginaires, 1. — WOLKOFF : Travaux pratiques de géométrie différentielle, 2. — POLIAKOFF : Chapitres choisis de la théorie des fonctions (surfaces de Riemann, fonction gamma, fonctions sphériques), 2. — JOUKOWSKY : Cinématique et statique, 3 ; Travaux pratiques, 2 ; Dynamique des solides (cours spécial), 2. — TCHAPLYGUIN : Mécanique d'un système et Hydromécanique, 3 ; Travaux pratiques, 2 ; Cours abrégé de Mécanique pour les étudiants-naturalistes, 3. — KOWALENSKY : Résistance des matériaux, 4. — BOLOTOFF : Théorie du choc des corps solides, 2. — MERTZALOFF : Géométrie descriptive, 2 ; Théorie des mécanismes, 2 ; Travaux pratiques, 1 ; Dessin linéaire, 2. — STANKIEWITCH : Intégration des équations différentielles de la mécanique, 3. — APPELROTH : Résolutions périodiques dans le problème des trois corps, 2. — ZERASSKY : Astronomie sphérique, 2 ; Introduction à l'Astronomie théorique, 2 ; Travaux pratiques d'astronomie sphérique, 2. — STERNBERG : Géodésie supérieure (théorie générale de la figure de la Terre), 2 ; Travaux pratiques de Géodésie, 2. — KASAKOFF : Mécanique céleste, 2 ; Calcul des orbites, 1. — OUMOFF : Cours complet de physique (mécanique, physique moléculaire, chaleur, acoustique et éléments de l'optique), 4 ; Travaux pratiques de physique, 8. — ZINGER : Calcul vectoriel et son application aux questions de la Physique, 2.

2^e semestre. — ANDRÉEFF : Algèbre supérieure (Théorie des équations numériques, fonctions symétriques, résolutions algébriques), 3 leçons par semaine ; Géométrie projective, 2. — MŁODZIEIOWSKI : Géométrie analyt. de l'espace, 3 ; Travaux pratiques, 2 ; Théorie des fonctions à variables réelles, 2. — ZAKHTINE : Calcul différentiel, 4 ; Calcul intégral, 3 ; Calcul des différences, 2. — EGOROFF : Equations différentielles, 1, 3 ; Calcul des variations, 2 ; Théorie analytique des équations différentielles, 3. — BOBYNIN : Histoire des mathématiques dans l'antiquité, 1 ; Histoire des mathématiques modernes, 1. — WINOGRADOFF : Travaux pratiques d'intégration des équations différentielles, 2. — BOGOIAWLENSKY : Equations du cinquième degré, 2. — WLASSOFF : Cours abrégé des mathématiques supérieures pour les étudiants-naturalistes, 3 ; Travaux pratiques, 2 ; Théorie synthétique des sections coniques, 2. — DMITROWSKI : Courbes planes du troisième ordre, 2. — GEGALKINE : Travaux pratiques de Calcul différentiel, 2 ; Travaux pratiques de Calcul intégral, 2 ; Ensemble infini, 1 ; Nombres incommensurables ; Théorie de la puissance, 1. — WOLKOFF : Théorie des lignes géodésiques, 2. — POLIAKOFF : Fonction hypergéométrique, 2. — JOUKOWSKY : Dynamique du point, 3 ; Travaux pratiques, 2 ; Théorie des régulateurs, 2. — TCHAPLYGUINE : Mécanique d'un système et Hydromécanique, 3 ; Travaux pratiques. — KOWALENSKY : Hydraulique, 4. — BOLOTOFF : Théorie de l'élasticité, 3. — MERTZALOFF : Travaux pratiques de Géométrie descriptive, 2 ; Théorie générale des machines, 2 ; Dessin linéaire, 2 ; Travaux pratiques de mécanismes, 1. — STANKIEWITCH : Intégration des équations différentielles de la Mécanique, 1. — APPELROTH : Sur les travaux de M. Painlevé relatifs à l'intégration des équations différentielles, 2. — ZERASSKI : Astronomie sphérique, 2 ; Introduction à l'Astronomie théorique, 2 ; Astronomie pratique et travaux pratiques à l'Observatoire, 3. — STERNBERG : Géodésie supérieure (théorie générale de la figure de la Terre), 2 ; Travaux pratiques de Géodésie, 2. — KASAKOFF : Mécanique céleste, 2. — OUMOFF : Cours complet de physique (suite). — ZINGER : Calcul vectoriel et son application aux questions de la Physique, 2.