

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 7 (1905)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Kapitel:** IV. – MÉCANIQUE

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

— Normale. — Problèmes relatifs aux plans tangents. — Génératrices rectilignes. — Les surfaces du second ordre sont unicursales.

Étude géométrique de l'intersection de deux quadriques.

Problèmes simples de détermination.

#### IV. — MÉCANIQUE

##### CINÉMATIQUE DU POINT.

Idée de mouvement, système de comparaison, relativité du mouvement.

— Temps positifs et négatifs.

Mouvement rectiligne d'un point, uniforme, varié, uniformément varié. — Vitesse. — Accélération. — Mouvement vibratoire simple.

Mouvement curviligne. — Vitesse. — Hodographe. — Vecteur accélération.

Accélérations tangentielle et centripète. — Diagrammes des espaces, des vitesses, des accélérations tangentielles.

Mouvement rapporté à des axes de coordonnées rectangulaires ou obliques et à des coordonnées semi-polaires.

Changement du système de comparaison. — Composition des vitesses : composition des accélérations bornée au cas où le mouvement du système de comparaison est un mouvement de translation.

##### DYNAMIQUE.

Point matériel libre. — Principe de l'inertie. — Définition de la force et de la masse :  $F = m\gamma$ . — Relation entre la masse et le poids. — Invariance de la masse. — Unités fondamentales. — Unités dérivées.

Équations fondamentales de la dynamique. — Mouvement d'un point soumis à l'action d'une force constante en grandeur et en direction. — Mouvement d'un point sous l'action d'une force issue d'un centre fixe : 1<sup>o</sup> proportionnelle à la distance; 2<sup>o</sup> en raison inverse du carré de la distance.

Principe de l'indépendance des effets des forces. — Composition des forces appliquées à un point matériel.

Travail d'une force, travail d'une résultante, d'une force pour un déplacement résultant. — Théorème de la force vive. — Surfaces de niveau. — Champs et lignes de force. — Énergie cinétique et énergie potentielle d'un point placé dans un champ de force.

Point matériel non libre. — Mouvement d'un point pesant sur un plan incliné avec et sans frottement, la vitesse initiale étant dirigée suivant la ligne de plus grande pente. — Pression totale sur le plan ; réaction du plan. — Petites oscillations d'un pendule simple sans frottement ; isochronisme.

Homogénéité. — Dimensions d'une vitesse, d'une accélération, d'une force, d'un travail, d'une quantité de mouvement, d'une force vive.

##### STATIQUE.

Statique du point. — Équilibre d'un point matériel libre, d'un point matériel assujetti à rester sur une courbe fixe ou sur une surface fixe, avec ou sans frottement.

Statique du corps solide — Systèmes en équilibre. — Systèmes équivalents. — On peut appliquer à un corps solide, sans changer son état, deux

forces égales, opposées et ayant la même ligne d'action. — Déplacement du point d'application d'une force. — Forces équivalentes.

Composition des forces parallèles. — Centre des forces parallèles. — Centre de gravité. — Moments par rapport à un plan. — Conditions d'équilibre d'un système de forces parallèles.

Théorie des couples.

Moment vectoriel d'une force par rapport à un point. — Moment par rapport à un axe. — Moment résultant d'un système.

Réduction des forces appliquées à un corps solide. — Résultante générale, couple résultant ou moment résultant. — Conditions d'équilibre. — Conditions d'équivalence. — Réduction à deux forces.

Équilibre d'un solide invariable qui n'est pas libre. — Cas d'un point fixe, d'un axe fixe avec ou sans glissement le long de cet axe, de un, deux ou trois points de contact avec un plan. — Réactions.

E. H.

### Cours universitaires.

**Paris ; Faculté des sciences** (Cours du 2<sup>me</sup> semestre, à partir du mercredi 1<sup>er</sup> mars 1905). — E. PICARD : Des fonctions de plusieurs variables (2 leçons par semaine). — GOURSAT : Des Equations différentielles et des Equations aux dérivées partielles (2 leçons et une conférence). — Paul PAINLEVÉ : Lois générales du mouvement des systèmes, la mécanique analytique, l'Hydrostatique et l'Hydrodynamique (2 leçons). — P. APPELL : Eléments de la mécanique (1 leçon), (progr. du certif. de math. génér.). — M. L. RAFFY : Les méthodes d'Intégrations (quadratures et équations différentielles), et leurs principales applications (2 leçons). — ANDOYER : Ensemble des matières comprises dans le programme du Certificat d'Etudes supérieures d'Astronomie (2 leçons). — J. BOUSSINESQ : De l'Equilibre de l'Elasticité de la sphère. Propagations du mouvement à partir d'un centre dans un milieu élastique et homogène indéfini (2 leçons). — G. KÖNIGS : Des principes de l'Elasticité. Essais mécaniques et résistances des matériaux (2 leçons).

HADAMARD : Conférence sur le calcul différentiel et le calcul intégral (une leçon). — RAFFY : Conférence sur la Géométrie supérieure en vue du certificat (1 leçon). — HADAMARD : Conférence sur l'analyse supérieure en vue du certificat (1 leçon). — HADAMARD et BOREL : Conférence sur la mécanique rationnelle (2 leçons). — BLUTEL : Conférence de mathématiques préparatoires au certificat des Sciences physiques. — SERVANT : Conférence et travaux pratiques de mécanique physique et expérimentale.

**Copenhague ; Université** (1<sup>re</sup> semestre de 1905, 1 février au 9 juin). — T.-N. THIELE : Astrophysique, 2 h. ; Calcul numérique, 4 h. — C. CHRISTIANSEN : Capillarité, 2 h. — H.-G. ZEUTHEN : Calcul infinitésimal, 6 h. ; Coordonnées homogènes, 1 h. ; Exercices sur l'histoire des Mathématiques, 4 h. — Julien PETERSEN : Théorie générale des groupes, 4 h. — Niels NIELSEN : La fonction gamma, 4 h. — C. JUEL : Courbes algébriques et graphiques, 2 h. — P. HEGARD : Hydrodynamique, 2 h. — M.-C. ENGELL : Relevés de plans et arpontages anciens du Danemark, 1 h.