

N° 28. — Changements récents dans les examens de mathématiques (Tripos) à Cambridge.

Autor(en): **Dumur, J.-P.**

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

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.

élémentaires, la préparation peut se faire soit par deux années d'études non universitaires (two-year course), soit par trois ou quatre ans d'études universitaires. Les étudiants qui choisissent le « two-year course » sont tenus d'enseigner pendant six semaines au moins dans une école élémentaire publique et sous la surveillance de membres du corps enseignant. Dans le cas d'études universitaires, l'étudiant, une fois admis à l'université, n'est pas obligé de continuer les mathématiques, c'est dire qu'il peut se contenter, en ce qui concerne cette branche, du champ représenté par son examen d'admission. Le règlement du « Board » exige également de la part des étudiants un stage de pratique dans une école élémentaire (huit semaines au minimum).

S'il s'agit de la préparation à l'enseignement dans les écoles secondaires, le candidat doit être un gradué universitaire ou l'équivalent, sa préparation proprement dite doit durer au moins une année, il doit faire 60 jours de pratique, au minimum, les deux tiers dans une école secondaire, il doit enfin étudier d'une façon spéciale une des branches du programme de l'école secondaire, cette branche pouvant être naturellement les mathématiques.

Outre les cours ordinaires concernant la préparation des maîtres, des conférences spéciales sur l'enseignement des mathématiques sont souvent organisées, soit par l'université de l'endroit, soit par le département de l'instruction.

N° 28. — Changements récents dans les examens de mathématiques (Tripos) à Cambridge.

*Recent Changes in the Mathematical Tripos at Cambridge*¹, by Mr. Arthur BERRY, Fellow and Assistant Tutor of King's College, Cambridge. — On sait le rôle important que jouent les examens dans les universités anglaises. On peut dire d'une façon générale que l'éducation universitaire y est dominée par les examens. Par conséquent toute tentative de modification du système d'instruction prendra la forme d'une transformation dans le règlement des examens. Les étudiants qui fréquentent une université comprennent ceux qui se contentent des examens de passage (pass examinations) et ceux qui se proposent d'obtenir un grade (Honours). Il n'est question ici que de ces derniers.

L'auteur nous expose tout d'abord le système des examens de Cambridge, tel qu'il prévalait avant les changements récents qui font l'objet de ce rapport. Les candidats doivent passer un examen élémentaire (Previous Examination) sur différents sujets; c'est un examen universitaire qui a généralement lieu à l'école ou au début de la première année d'université. Les études universitaires proprement dites sont alors consacrées à la préparation d'un ou plusieurs des « Tripos Examinations ». Ces derniers sont des examens spéciaux roulant sur l'un des sujets : mathématiques, classiques, sciences naturelles, histoire, mécanique, etc. Jusqu'en 1882 environ, il n'y avait qu'un simple « Tripos » pour chaque sujet; il avait lieu ordinairement au milieu de la quatrième année. Plus tard, l'examen fut divisé en deux parties : la première partie se passait à la fin de la troisième année et comportait un grade (Bachelor of Arts); la seconde partie était un examen plus avancé et

¹ 1 fasc. 17 p.; 1 1/2 d. Wyman and Sons, Londres.

avait lieu à la fin de la quatrième année. A cette même époque, d'importantes modifications furent apportées au système de classification des élèves ayant passé le « tripos ». Ces derniers étaient divisés en trois classes suivant les résultats, et on les classait d'après l'« ordre de mérite ». Les noms des candidats étaient publiés dans l'ordre, et le premier de chaque liste recevait quelquefois un titre honorifique tel que « Senior Wrangler » (pour les mathématiques) ou « Senior Classic ». A partir de 1882, le « Senior Classic » fut supprimé; les candidats du « Classical Tripos » furent simplement divisés en trois classes, avec quelques subdivisions. Les autres « Triposes » furent modifiés d'une façon analogue, les « ordres de mérite » étant supprimés, sauf pour le « Mathematical Tripos », où il survécut encore pendant une trentaine d'années.

L'examen pour le « Mathematical Tripos » comprend deux parties : la première (bookwork) consiste dans la démonstration d'un théorème connu, la deuxième est constituée par un « rider » ou exemple qui est, du moins en théorie, une conséquence du « bookwork ». Avant la dernière modification des règlements, il y avait également deux parties comprenant des exercices (problems) d'un genre plus difficile.

Quelques sérieuses difficultés se présentent dans la mise en vigueur de ce système d'examens. Tout d'abord il n'est pas commode de préparer des questions convenant simultanément à un grand nombre de candidats de capacité et de connaissances fort diverses. C'est pourquoi on divisa l'examen en deux parties, les « first four days » et les « second four days ». La seconde partie comprenait les sujets les plus difficiles et nécessitait déjà une certaine spécialisation de la part des candidats. Ensuite, on observe que dans ce système d'examens aucune place n'est réservée aux recherches originales. C'est pour obvier à cet inconvénient que furent créés, en 1885, les deux prix Smith, et plus récemment, les prix Rayleigh, pour encourager les candidats à présenter des dissertations sur divers sujets spéciaux. Citons également, dans ce même ordre d'idées, les « Fellowships », qui procurent de grands avantages à ceux qui les obtiennent. Le « Fellowship » est une institution spéciale d'Oxford et de Cambridge; un « Fellow » obtient une bourse très enviée, comme récompense de certains travaux originaux.

Le système du « Mathematical Tripos » présentait encore un sérieux défaut, c'est la séparation presque complète des mathématiques et de la physique expérimentale. Pourtant, dans l'étude de certains sujets de physique, il est avantageux de traiter simultanément le côté mathématique et le côté expérimental. Les candidats désirant combiner les deux études devaient tout d'abord passer le « Mathematical Tripos », puis, un ou deux ans plus tard, le « Natural Sciences Tripos » ou le « Mechanical Sciences Tripos ».

Il faut enfin constater que le nombre d'étudiants se présentant pour le « Mathematical Tripos » diminuait de plus en plus, de sorte qu'une réforme s'imposait.

En 1900, on essaya d'apporter quelques modifications au « Tripos » et d'abolir, en particulier, l'« ordre de mérite »; mais cela n'aboutit pas. Un nouveau projet fut alors préparé et ne fut adopté qu'en 1906, après de longues discussions. Le nouveau règlement permettait aux candidats ne désirant pas consacrer tout leur temps aux mathématiques de se spécialiser plus tôt qu'autrefois. Il permettait aussi à d'autres étudiants de consacrer une partie de leur temps aux mathématiques en tant que préparation à l'étude des sciences expérimentales. En même temps, on s'efforça de modi-

fier le caractère par trop traditionnel des questions, et le champ des mathématiques pures fut quelque peu allégé. Les étudiants ayant réussi le « Tripos » devaient être simplement divisés en trois classes, sans indication d' « ordre de mérite » ni subdivision de classes.

La première partie du « Tripos » était beaucoup plus simple qu'autrefois ; elle pouvait être prise à la fin de la première ou de la seconde année et ne comportait pas de grade. La seconde partie pouvait être passée à la fin de la troisième année et comprenait un grade. En outre, les sujets d'examen de cette dernière partie étaient divisés en deux groupes : le « Schedule A », obligatoire, et le « Schedule B », facultatif.

Ces nouveaux règlements ont été appliqués pour la première fois en 1908, pour la première partie, et en 1910, pour la seconde partie ; il est donc difficile, pour le moment, d'en apprécier la portée. Toutefois, les modifications apportées à la première partie du « Tripos » semblent bien répondre à ce qu'elles promettaient ; mais il faut être moins affirmatif pour la seconde partie, qui est loin d'être exempte des défauts qu'elle présentait dans l'ancien système.

J.-P. DUMUR (Genève).

Cours universitaires.

Semestre d'hiver 1913-1914 (suite).

BELGIQUE¹

Gand. 1^{er} semestre. — A. DEMOULIN : Fonctions analytiques, 1 ; Application de l'Analyse à la Géométrie, 1. — C. WASTEELS : Théor. dynam. de Jacobi et Mécanique céleste, 2. — E. MERLIN : Réfraction, parallaxe, aberration, détermination des orbites, 2. — E. VAN AUBEL : Phys. mathém. générale, 2 ; Chapitres choisis de Phys. mathém., 1. — A. CLAEYS : Histoire des mathém., 1 ; Probabilités, 1. — M. STUYVAERT : Géométrie non euclidienne, 2 et Exerc. de méthodologie ; Théor. des grandeurs algébriques, 1. — C. SERVAIS : Géom. projective appliq. aux formes du 2^e et 3^e ordres, 2.

Liège. 1^{er} semestre. — J. DERUYTS : Théor. des fonctions, Fonctions elliptiques, 3. — L. MEURICE : Dynamique, 3 ; Phys. math. générale, 3. — C. LE PAIGE : Astronomie sphér. et élém. d'astron. math., 2 ; Astronom. math. et Géodésie, 1 ; Compléments de Mécanique et Mécanique céleste, 2 ; Probabilités, 1. — J. FAIRON : Géom. synthétique et Géom. réglée, 2 ; Méthodologie mathém., 1. — P. DE HEEN : Dynamique des ions, 1.

BRUXELLES. 1^{er} semestre. — E. BRAND : Fonctions d'une variable complexe, 2 ; Formes algébriques binaires, 2. — TH. DEDONDER : Théories cinétiques et statistiques et applic. à la théor. des quanta, 2. — P. STROOBANT : Détermin. des orbites, 2 ; Exercices d'Astronomie. — A. MINEUR : Géométrie supérieure, 2 ; Méthodologie mathém., 2

¹ Non compris les cours des deux premières années, ni ceux des Ecoles techniques annexées aux Universités. — Les chiffres indiquent le nombre des séances ; celles-ci sont fréquemment de une heure et demie ou davantage.