

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 14 (1912)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: N° 10. — Les examens.
Autor: Dumur, J.-P.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

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

par voie déductive. Et — ce qui est l'âme de la question — *l'élève* aussi est pénétré du même esprit. Si, par exemple, il *voit* que dans un problème la droite l est perpendiculaire au plan ν , il a pleine conscience qu'il s'agit maintenant de découvrir dans ν deux lignes non parallèles dont il peut prouver la perpendicularité à l . S'il n'y réussit pas, il ne se sent pas sûr que la perpendicularité perçue ne soit pas due au choix particulier de la figure qu'il a devant les yeux.

« Si donc, en concluant, nous exprimons les deux vœux suivants, nous constatons en même temps que pour les écoles moyennes néerlandaises ces vœux sont généralement exaucés.

« 1. Les programmes prescrivant les matières mathématiques à traiter dans les diverses classes des Ecoles moyennes doivent laisser aux professeurs pleine liberté de choisir la méthode d'enseignement qu'ils jugent convenable.

« 2. Il est désirable que le professeur d'école moyenne, tout en choisissant la méthode d'enseignement mathématique qui satisfait le mieux possible ses préférences individuelles et les exigences de sa conscience scientifique, se garde de forcer trop la capacité logique et la disposition générale normale et naturelle du milieu d'où proviennent les élèves.

J. CARDINAAL, président. BARROW, secrétaire.

ILES BRITANNIQUES

N° 10. — Les examens.

*Examinations from the School point of View*¹, by Mr. Cecil HAWKINS, late Senior Mathematical Master at Haileybury College. — Dans les grandes écoles publiques d'Angleterre et dans d'autres établissements de renom, les élèves qui s'approchent de la fin de leur carrière scolaire et qui ne pensent pas pousser plus loin leurs études, se contentent souvent de passer leurs examens scolaires proprement dits sans se présenter à d'autres examens spéciaux en vue d'obtenir un certificat d'études. Le rang qu'ils occupent à l'école leur est une garantie suffisante. Ceux, par contre, qui ont l'intention de continuer leurs études à l'université ou d'embrasser une profession libérale, sont tenus de passer un examen préliminaire comme garantie d'études générales suffisantes.

Dans tous ces examens préliminaires, les mathématiques figurent comme branche obligatoire. Dans certains, on trouve les mathématiques plus avancées (More advanced Mathematics) comme l'un des sujets spéciaux pouvant être choisis par le candidat. L'arithmétique est toujours exigée, ainsi qu'un peu d'algèbre et de géométrie, exception faite cependant pour l'université d'Oxford où le candidat doit choisir entre l'algèbre et la géométrie.

En Angleterre, le nombre des examens auxquels peuvent se présenter les candidats ayant quitté ou quittant les écoles secondaires est considérable. L'auteur les divise en quatre classes suivant les exigences mathématiques.

¹ 104 p. : Price nine pence; Wyman & Sons, Londres.

1. *Oxford Higher Locals, Cambridge Higher Locals et Preliminary Examination of the Institute of Civil Engineerers.*

2. Les *Oxford Senior Locals, Cambridge Senior Locals, Cambridge Previous*, différents *Matriculation Examinations*, quelques *Preliminary Examinations* parmi les plus difficiles, le *College of Preceptors* de I^{re} Classe et les examens pour *School Certificats, Higher School Certificates, Senior School Certificates* et *School Leaving Certificates*.

3. Les *Junior Locals, Junior School Certificates, College of Preceptors* II^{me} Classe et les autres *Preliminary Examinations*.

4. *Oxford Responsions*.

Il n'est pas possible ici d'entrer dans les détails concernant tous ces examens. D'une façon générale, ils sont à peu près du même type, ils diffèrent cependant par certains de leurs détails et leur organisation est telle que la réussite de l'un d'eux dispense le candidat des autres examens de la même catégorie.

Les certificats qui sont délivrés en cas de succès sont suffisamment explicites pour qu'on puisse se rendre compte du degré de capacité correspondant. Malheureusement il semble que bien peu de personnes se font une juste idée de la valeur respective de ces différents examens; on exagère parfois l'importance de certains certificats qui ne représentent en somme que des connaissances très restreintes.

Citons comme exemple la *London University Matriculation*. Les mathématiques élémentaires, qui constituent un sujet obligatoire, y figurent sous la forme de deux épreuves, l'une d'arithmétique et d'algèbre, l'autre de géométrie. L'algèbre comprend les trois progressions, mais exclut les racines et puissances, rapports, proportions et variations. En géométrie, Euclide de I à IV, avec déductions simples, lieux géométriques faciles, aires de triangles et parallélogrammes (on n'insiste pas sur les démonstrations d'Euclide). Les mathématiques (plus avancées) y figurent comme l'un des dix-huit sujets non obligatoires; le candidat doit en choisir deux. L'épreuve comprend l'algèbre (puissances, logarithmes et binôme à exposant positif) la géométrie (figures semblables, mesure du cercle et géométrie analytique élémentaire de la droite et du cercle) et la trigonométrie, y compris la résolution des triangles. En tenant compte du fait qu'une très faible proportion de candidats choisissent cette branche, on voit que 95 % environ des *London Matriculation certificates* ne représentent, en ce qui concerne les mathématiques, que les deux branches de mathématiques élémentaires citées plus haut; ce qui est évidemment insuffisant dans le cas où le candidat se destine à l'enseignement ou à une profession quelconque dans laquelle les mathématiques jouent un rôle important.

Un autre inconvénient concernant les examens de cette catégorie, c'est qu'il est presque inutile d'y envoyer un candidat sans préparation spéciale. Il doit consacrer des mois, quelquefois plus d'une année à cette préparation artificielle n'ayant pour but que de l'habituer au genre de questions qui pourraient lui être proposées à l'examen, et cela au moment même où il serait beaucoup plus important pour lui d'avancer ses études et spécialement les mathématiques.

Dans le système actuel des examens, un grand nombre d'entre eux sont organisés de façon à éliminer environ 50 % des candidats. Or, les examens peuvent être divisés grossièrement en trois catégories :

1. Concours en vue de l'obtention de certains postes et rendant possible le choix des meilleurs candidats.

2. Examens permettant la sélection de candidats qui sont vraiment au-dessus de la moyenne pour une certaine branche ou pour certains sujets.

3. Examens destinés à garantir la bonne éducation générale des candidats et à exclure ceux qui sont décidément incapables.

On conçoit bien que la ligne de démarcation entre les candidats qui pourront être acceptés et ceux qui devront être refusés doit dépendre de la catégorie d'examens considérée. Les conditions ne sont pas les mêmes quand il s'agit de choisir les meilleurs ou d'éliminer les plus mauvais. On devrait donc en tenir compte d'une façon plus sensible dans les questions d'examens. L'auteur estime que dans le cas de la troisième catégorie 70 à 80 % des candidats devraient réussir. Par contre, quand il s'agit d'une sélection des candidats les plus capables, ce pour-cent devrait être beaucoup plus faible, 25 % par exemple. Des statistiques et des diagrammes viennent à l'appui de ces propositions.

L'auteur s'occupe plus spécialement des examens concernant le service militaire et le service civil (*Army and Civil Service*). Les autorités se plaignent constamment de ce que leurs candidats ne possèdent pas toute l'éducation voulue. S'il en est ainsi, c'est en grande partie parce que les places de ce genre sont insuffisamment rétribuées si l'on tient compte du genre de vie qu'elles exigent.

Les examens de Woolwich et de Sandhurst ont été continuellement transformés quant à leur organisation et les derniers règlements ne leur sont guère favorables. Ces examens sont d'un type beaucoup trop spécial et les différents sujets beaucoup trop nombreux. Ici encore le candidat est obligé de consacrer un temps précieux à leur préparation exclusive, ce qui nuit considérablement à son développement général.

L'auteur critique encore bien des points qu'il n'est pas possible de signaler dans ce bref résumé. De nombreuses remarques seraient à faire concernant les questions mêmes d'examen qui souvent s'écartent par trop des programmes, manquent de clarté et de simplicité et dont la solution exige parfois de fastidieux artifices. Il ne faut pas oublier que les examens ont pour but d'éprouver la solidité des connaissances du candidat, de se rendre compte s'il est vraiment capable de se tirer d'affaire en présence de certains problèmes qu'il pourra rencontrer plus tard. Lorsque les examinateurs sauront mieux se conformer à cette façon de voir, il est certain que le système entier des examens s'améliorera d'une manière sensible.

A la suite du rapport on trouve la reproduction des questions d'examens proposées en 1910 dans plusieurs des établissements cités. Dans certains cas, celles de 1900 ont été également reproduites à titre de comparaison.

J.-P. DUMUR (Genève).

Cours universitaires.

Année 1912-1913.

ÉTATS-UNIS

Columbia University (New-York). — Prof. C. J. KEYSER : Modern theories in geometry, 3 ; History and significance of central mathematical concepts, 3. — Prof. T. S. FISKE : Introduction to the theory of functions of a real