6. Travaux écrits.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **24 (1924-1925)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

4. Considérations générales sur l'enseignement.

L'enseignement des mathématiques à l'Ecole militaire est dominé par le souci constant de préparer les élèves à leurs études ultérieures. Chaque théorie enseignée est illustrée par deux exemples au moins, et chaque fois que la chose est possible, ces exemples sont empruntés aux cours d'application.

L'organisation de l'Ecole militaire prévoit, après chaque leçon, une séance à la salle d'études de même durée (1 h. 30). Pendant cette séance, le professeur passe dans la salle d'études et fournit aux élèves les explications qui lui sont demandées par ceux-ci. Au besoin, il provoque ces demandes d'explications.

Les élèves ont à leur disposition le texte des leçons, autographié par les soins de l'Ecole.

5. Interrogations et examens.

Des interrogations orales ont lieu régulièrement et sont organisées de manière à ce que chaque élève soit interrogé sur la matière de trois à quatre leçons. Ce service est assuré par des répétiteurs: il y a un répétiteur pour environ 20 élèves. Les fonctions de répétiteur peuvent être confiées à des civils, mais en général, elles sont remplies par des officiers détachés à l'Ecole pour une durée de cinq ans.

Chaque partie du cours se termine par un examen composé d'une épreuve orale et d'une épreuve écrite. Nous parlerons plus loin de cette dernière.

En outre, les élèves subissent un examen oral sur les cinq premières parties du cours avant leur admission en deuxième année et un examen oral sur la sixième partie avant leur admission à l'Ecole d'application de l'Artillerie et du Génie.

6. Travaux écrits.

Les répétitions générales du cours d'analyse sont, à de rares exceptions près, consacrées à des exercices écrits. De plus, après chaque partie du cours, a lieu un concours écrit d'une durée de trois heures. (Les exercices écrits ont une durée de 1 h. 30). Les copies des élèves, corrigées par un répétiteur, sont remises à ceux-ci, et une solution type est affichée dans la salle d'études.

Voici quelques exemples de questions posées:

I. *On donne* la fonction

$$y = \arcsin\left(\frac{x^2+1}{x^2-4x-2}\right),$$

où l'on suppose y compris entre $-\frac{\pi}{2}$ et $+\frac{\pi}{2}$.

On demande:

1° De déterminer les valeurs de x pour lesquelles la fonction est définie;

2° D'étudier la continuité de la fonction.

II. *On donne* les relations

$$F(u, v) = 0, \qquad u = \varphi\left(\log_e \frac{x}{y}\right), \qquad v = z + \psi(x + y).$$

On demande de démontrer que:

1° Quels que soient les signes fonctionnels F et φ, on a

$$x\left[\frac{\partial z}{\partial x} + \psi'(x + y)\right] + y\left[\frac{\partial z}{\partial y} + \psi'(x + y)\right] = 0;$$

2° Quels que soient les signes fonctionnels F, φ, ψ, on a

$$\frac{\partial z}{\partial x} + x\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} - x\frac{\partial^2 z}{\partial x\,\partial y} = \frac{\partial z}{\partial y} + y\frac{\partial^2 z}{\partial y^2} - y\frac{\partial^2 z}{\partial x\,\partial y}.$$

III. *On donne*, en coordonnées rectangulaires, une courbe gauche K, par les conditions suivantes:

1° Elle passe par l'origine;

2° La longueur de la courbe, depuis l'origine jusqu'au point M (x, y, z), est égale à $x+y$.

3° L'aire de la portion du plan Oxy comprise entre Ox, la projection orthogonale de la courbe sur ce plan et le plan mené par M perpendiculairement à Ox, est égale à xz.

On demande de déterminer les équations de la courbe K.

IV. *On donne:*

1° Un trièdre trirectangle Oxyz.

2° Une surface F par la condition suivante:

Soient T le point de rencontre de Oz avec le plan tangent en un point M(x, y, z) de F, N le point de rencontre du plan Oxy avec la normale en M à F, M′ le point de rencontre du plan mené par T parallèlement à Oxy et de la droite menée par M parallèlement à Oz;

La distance MM' est égale à la distance OT.

On demande:

1° De déterminer l'équation aux dérivées partielles à laquelle satisfait la surface F;

2° De déterminer une intégrale complète de cette équation;

3° De déterminer les lignes de courbure de la surface F représentée par cette intégrale complète ;

4° De conclure de la nature de ces lignes de courbure, que la surface F est un cylindre parabolique.

Pour résoudre ces exercices, les élèves ont à leur disposition un formulaire [1], contenant les principales formules rencontrées, soit dans les cours de l'Ecole, soit dans les cours préparatoires. Un des buts des exercices écrits est d'ailleurs d'apprendre aux élèves à se servir avec discernement d'un formulaire.

7. Manière de coter les élèves.

Les nombreuses épreuves orales et écrites auxquelles sont soumis les élèves, permettent une appréciation très approchée du travail de ceux-ci. Voici comment est calculée la cote définitive par année d'études.

Si l'on désigne par a la moyenne sur 20 des interrogations orales pendant une partie de cours, par b la moyenne sur 20 des exercices écrits, par c et d les cotes de l'examen oral et du concours écrit terminant cette partie de cours, la cote sur cette partie de cours est $\frac{1}{4}(a+b+c+d)$ sur 20.

La cote moyenne des diverses parties de cours d'une année d'études étant a' et celle de l'examen oral de fin d'année étant b', la cote définitive de l'année est $\frac{1}{2}(a'+b')$.

Pour le passage d'une année à l'autre, la cote minimum 10/20 n'est exigée que sur l'ensemble des cours, mais non sur chaque cours séparément.

Bruxelles, 10 juin 1925.

---

[1] Em. Lefevre, *Formulaire du cours d'analyse de l'Ecole militaire*, seconde édition publiée par L. Godeaux, Bruxelles, librairie Falk, 1922.