Programme de mathématiques élémentaires suivi par J. Steiner.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **1 (1899)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

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

à la Lehigh University, South Bethlehem, Pennsylvanie : *Gowric Grove, Chatham, Ontario, Canada.*

Secrétaires nationaux :

Australie : M. ALEXANDRE MCAULAY, professeur à l'Université de Tasmanie : *Hobart, Australie.*

France : M. PAUL GENTY, professeur, licencié ès sciences : *207, rue de Vaugirard, Paris.*

Allemagne : M. VICTOR SCHLEGEL, professeur à l'École supérieure : *Hagen, Westphalie.*

Grande-Bretagne : M. CHARLES J. JOLY, professeur à l'Université de Dublin : *Duntsink Observatory, Dublin, Irlande.*

Italie : M. G. PEANO, professeur à l'Université royale : *Turin.*

Japon : M. S. KIMURA : *47, Sakamachi, Yotsuya, Tokio.*

Russie : M. A. P. KOTELNIKOF, agrégé de l'Université : *Kasan.*

Suisse : M. FERDINAND KRAFT, privat-docent : *38, Zweierstrasse, Zurich.*

États-Unis d'Amérique : M. ARTHUR S. HATHAWAY ; professeur, Rose Polytechnic Institute : *2106 N. Tenth Street, Terre Haute, Ind.*

Programme de mathématiques élémentaires suivi par J. Steiner.

Nous empruntons à la brochure de M. Lange, intitulée *Jacob Steiners Lebensjahre in Berlin* (1), le programme détaillé que s'est tracé l'illustre maître pour son enseignement des mathématiques élémentaires à l'Ecole industrielle de Berlin, pendant l'année scolaire 1829-1830. Nous laissons à nos lecteurs le soin d'établir une comparaison entre ce programme et celui que l'on suit de nos jours dans nos établissements secondaires. Ils reconnaîtront aisément que des considérations géométriques très importantes introduites dans l'enseignement élémentaire par Steiner font encore défaut dans bien des Traités de Géométrie.

TROISIÈME CLASSE

Arithmétique, 4 heures. — 2 heures. Calcul pur afin d'obtenir une connaissance approfondie du système numérique et de sa structure, une intuition claire des fractions, de leurs transformations et de leurs opérations, soit en vue du calcul écrit, soit en vue du calcul de tête. Prendre en considération tout particulièrement les fractions décimales.

(1) Voir ci-après (p. 230) le compte rendu de cette brochure.

Calcul à l'aide de lettres, formation des puissances et extraction des racines, en particulier racine carrée et applications. — 2 heures. Applications commerciales, c'est-à-dire application du nombre aux valeurs ou monnaies, aux poids, au temps, à l'espace ou aux mesures, au travail, etc. Etude des rapports ; déterminer une quantité qui avec trois quantités données forme deux couples de valeurs de même rapport ; règles de trois simple et composée, règles de société, de mélange, de change, règle conjointe, etc. Montrer par examen approfondi du problème comment on passe des grandeurs données à la solution, et une fois le jugement bien exercé, introduire, pour la commodité du calcul, un principe de résolution ou une règle mécanique. — Classes A et B, Steiner.

Géométrie, 3 heures. — Cours synthétique détaillé. Considérer les positions respectives des droites qui dans le plan forment des figures déterminées, principalement en vue de l'étude des angles. Déterminer la grandeur et la direction des droites dans une figure donnée. Examiner les conditions d'après lesquelles toutes les parties d'une figure sont déterminées, et baser là-dessus les propositions relatives à l'égalité des figures. Forme des figures, conditions qui les déterminent ; en déduire les théorèmes relatifs à la similitude ; assemblage des figures ; application à l'arpentage et à l'usage des instruments ; aire d'une figure polygonale, équivalence et rapport des aires. Transformation et partage des figures d'après leur aire. L'exposé est présenté selon la méthode intuitive ; il doit être développé par les élèves. — Classe A : Klöden ; classe B : Steiner.

Deuxième classe

Calcul, 2 heures. Bledow.

Algèbre, 2 heures. — 1 heure. Calcul effectué sur des grandeurs littérales. Les sept opérations fondamentales, leurs relations ; interversion de l'ordre d'après lequel les opérations peuvent être effectuées sans modifier le résultat final ; développement systématique rigoureux des principes de l'Arithmétique générale. Les systèmes logarithmiques, en particulier celui de Briggs ; usage des tables, applications. — 1 heure. Résolution de problèmes qui dans le calcul écrit conduisent à des équations du premier ou du second degré. Toutefois ces problèmes doivent aussi être résolus dans le calcul oral, afin de faire bien pénétrer les relations entre les quantités connues et les inconnues ; ils permettent ainsi de développer d'une manière très avantageuse la puissance du raisonnement. Faire alterner les équations du premier et du second degré à une ou à plusieurs inconnues ; applications pratiques. — Steiner.

Géométrie, 3 heures. — Revision détaillée de la transformation et du partage des figures, et de l'étude des figures semblables. Application au calcul de problèmes géométriques. Etude du cercle ; sécantes et tangentes ; polygones inscrits et circonscrits ; proportions. Contact et intersection de cercles ; de la similitude dans le cercle ; de la puissance

relative aux cercles. Court aperçu de la Trigonométrie d'après un plan d'étude personnel au maître. — Steiner.

PREMIÈRE CLASSE

Calcul, 1 heure. Bledow.

Algèbre, 2 heures. — Revision détaillée des équations du premier et du second degré à une et à plusieurs inconnues ; applications. Equations du troisième degré, et applications. Progressions géométriques et applications à l'aide des logarithmes. Progressions arithmétiques des divers ordres ; leur somme. Analyse combinatoire. Binôme et polynôme pour des puissances entières. Théorie des coefficients indéterminés. — Steiner.

Géométrie, 3 heures en été, 2 heures en hiver. — Trigonométrie plane ; étude détaillée et applications. — Points et axes de moyenne distance, considération qui permet de démontrer aisément un grand nombre de vérités géométriques. — Lieux géométriques plans, étudiés au moyen des coordonnées, à savoir : équations du premier degré ou étude des droites ; équations du second degré ou étude des coniques ; étude synthétique de celles-ci. Stéréométrie. — Steiner.

C'est, comme on le voit, le plan d'études d'un enseignement très rationnel basé sur la méthode intuitive que Steiner a développée d'après les principes de Pestalozzi. On sait qu'en effet Steiner fut un disciple de l'Ecole d'Yverdon, où il séjourna de 1814 à 1818, d'abord comme élève, puis comme maître. Grâce à cette heureuse influence, il a su éviter l'écueil d'un enseignement dogmatique qui convient si peu à l'initiation aux premiers éléments, mais qui n'est encore que trop répandue de nos jours.

Congrès international des mathématiciens de 1900.

Dans le premier numéro de notre revue (p. 57), nous avons dit quelques mots de l'organisation de ce congrès, et nous avons annoncé qu'une circulaire avait été adressée à un grand nombre de mathématiciens. On y demandait aux destinataires, non pas un engagement formel, impossible à prendre aussi longtemps d'avance, mais une indication sur les intentions de chacun et sur les probabilités de participation au Congrès. Une simple carte postale, portant ces deux mentions :

Il est probable que j'assisterai au Congrès de Paris,

ou

Il n'est pas probable que j'assiste au Congrès de Paris,

rendait très pratique et très facile le mode de réponse.