Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 12 (1910)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: C.-H. Noodt. — Mathematische Unterrichtsbücher für höhere Mädchenschulen. — I. Teil : Vorschule, bearbeitet von Wrampelmeyer. 2 Hefte, 34 + 70 Seiten; 95 Pf. — II. Teil : Ganze und gebrochene Zahlen. gr. 8° 200 Seiten; 1 M. 80. — III. Teil : Bürgerliche Rechnungsarten gr. 8°. 112 Seiten; 1 M. 10. — Uebungsbuch zur Arithmetik und Algebra 212 S.; 2 M. — Leitfaden der ebenen Geomet...

Autor: Masson, Renée

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: 10.07.2025

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

notations ; il s'étend sur la rotation elliptique qui, employée par analogie avec la rotation circulaire, évite de grandes longueurs.

Les exercices proprement dits commencent par les plus simples qui se puissent imaginer ; dans toutes ces combinaisons de droites et de plans qui paraissent souvent fastidieuses nous trouvons déjà d'élégantes applications physiques. Certains plans sont des miroirs ou des plans réfringents, certaines droites des rayons lumineux dont il faudra déterminer les positions après des réflexions ou des réfractions successives.

Dès que l'on peut aborder les surfaces du second degré, apparaissent une foule de résultats aussi simples qu'élégants. L'auteur s'en tient pendant longtemps aux surfaces très particulières placées intentionnellement dans des positions très simples. Les résultats les plus remarquables ont été obtenus d'abord dans cet ordre d'idées ; les fenêtres sphériques de Viviani en témoignent suffisamment.

Puis des résultats de cette nature sont généralisés de la manière la plus heureuse jusqu'au moment où l'on peut aborder les surfaces du second degré en général. Une place importante a été accordée aux coniques sphériques.

Les hélicoïdes et les hélices n'ont pas moins d'intérêt. Les propriétés de la simple hélice circulaire ont été généralisées de toutes les façons possibles sur le cône et sur la sphère. Le tore, transformé par inversion, donne la cyclide de Dupin dont toutes les propriétés sont rassemblées avec une facilité qui déconcerte absolument. Beaucoup n'ont entrevu cette surface qu'au travers d'équations ne permettant même pas d'avoir facilement une claire vue de sa forme.

Je me borne à cette analyse de quelques points saillants, mais là, comme dans les *Exercices de Géométrie,* on se trouve en présence de tant et tant de problèmes intéressants qu'on ne peut guère les analyser en détail. Les uns sont empruntés à un grand nombre de publications différentes et il faudrait pour cette raison rendre hommage d'abord à la grande érudition de l'auteur, mais ce ne serait pas tout, car l'auteur lui-même a manifestement créé d'innombrables énoncés accompagnés de solutions non moins originales. A une connaissance parfaite de théories géométriques il joint un sens géométrique propre qui lui permet de tout mettre dans la lumière la plus avantageuse. Excellentes leçons pour ses élèves et aussi pour ses collègues ; il n'y a d'ailleurs que de l'honneur à être compté parmi ces derniers.

A. Buhl. (Toulouse.)

C.-H. Noodt. — **Mathematische Unterrichtsbücher für höhere Mädchenschulen.** — I. Teil : *Vorschule,* bearbeitet von Wrampelmeyer. 2 Hefte, 34 + 70 Seiten ; 95 Pf. — II. Teil : *Ganze und gebrochene Zahlen.* gr. 8°. 200 Seiten ; 1 M. 80. — III. Teil : *Bürgerliche Rechnungsarten* gr. 8°. 112 Seiten ; 1 M. 10. — *Uebungsbuch zur Arithmetik und Algebra* 212 S. ; 2 M. — *Leitfaden der ebenen Geometrie.* Erster Teil. (Classe 4 u. 3). 74 S. ; 1 M. Velhagen & Klasing, Leipzig.

Ces manuels sont rédigés conformément aux nouveaux programmes des écoles de jeunes filles de la Prusse ; ces établissements viennent de subir d'importantes transformations en ce qui concerne le plan d'études mathématiques.

Rechenbuch. — Le *cours d'arithmétique* comprend 3 parties. La première *(Vorschule),* en 2 cahiers, contient de nombreux exercices et problèmes pour le 1er enseignement des classes préparatoires.

La *seconde Partie* traite des nombres entiers, des mesures métriques de longueur, surface, volume et poids, des nombres complexes et des règles de trois simples; un court chapitre est également consacré aux nombres décimaux, bien que ceux-ci soient déjà traités implicitement à la fin du 1er chapitre. Les fractions ordinaires font l'objet des quatrième et cinquième chapitres qui se terminent par une revision, sous forme de problèmes se rapportant à la vie usuelle.

Dès le début, M. Noodt prépare à la notion de fonction en introduisant, pour chaque nouvelle opération, la représentation graphique sur une droite, puis à l'aide de deux axes rectangulaires. Il initie également les élèves à l'emploi des lettres par des formules et des équations simples. Les problèmes sur les sujets les plus divers sont choisis, non seulement dans le but d'enseigner l'arithmétique, mais aussi de contribuer au développement général et d'intéresser les élèves en leur présentant des sujets qui se rattachent à leur sphère d'activité tout en tendant à élargir leur horizon.

Le principe directeur de la *troisième Partie* est le même. L'auteur traite des règles de trois composées, de leur application aux calculs de pour cent et d'intérêt; à ce propos il consacre un paragraphe à des problèmes d'assurance maladie et accident. L'arithmétique commerciale, les problèmes d'alliage et mélange et de partage, occupent les 2 derniers chapitres. Cette troisième partie termine le cycle du cours d'arithmétique du degré moyen des écoles supérieures des jeunes filles.

Le volume *Uebungsbuch zur Arithmetik und Algebra* correspond plus spécialement à l'ensemble du nouveau programme de l'enseignement mathématique du degré supérieur. Il comprend quatorze chapitres d'exercices et de problèmes.

De même que dans le cours d'arithmétique, l'interprétation géométrique joue un grand rôle; cependant, la notion de fonction, qui jusqu'alors n'avait été introduite que d'une manière intuitive, se précise et est traitée explicitement dans le 12me chapitre. Un grand nombre de problèmes se rattachent à la géométrie et à la physique. Les 8 premiers chapitres traitent des opérations algébriques, des polynômes, des fractions, des équations à une et plusieurs inconnues du 1er degré. Les 3 suivants des puissances et racines des 2me et 3me degrés et des équations du 2me degré. Le douzième, des nombres irrationnels et de la notion de fonction et les deux derniers des puissances et racines à exposants et indices quelconques et des logarithmes. Ce volume est terminé par une table des carrés des nombres de 1 à 1000, des cubes de 1 à 100, des puissances 4me à 9me des 10 premiers nombres ainsi que des racines carrées des nombres de 1 à 100.

Leitfaden der ebenen Geometrie. — Le premier chapitre donne les définitions des figures et formes géométriques du plan et de l'espace et des principes à la base de la géométrie, axiomes, théorèmes, etc. La suite est consacrée à la géométrie plane; la droite, relation des droites entre elles, parallèles, perpendiculaires, angles; le triangle, les quadrilatères. Le tout est accompagné de problèmes pratiques dont la plupart sont basés sur des graphiques. Le cinquième et dernier chapitre est une application des notions acquises, à des constructions de triangles au moyen de lieux géométriques. Conformément aux nouveaux programmes cet enseignement est destiné aux 4me et 3me classes; il est essentiellement intuitif ainsi qu'il convient à l'âge des élèves (12 et 13 ans); les figures y jouent un rôle prépondérant.

Ces ouvrages clairement ordonnés paraissent devoir remplir parfaitement

le but que se propose l'auteur, c'est-à-dire initier graduellement les jeunes filles aux mathématiques et les leur faire aimer.

Renée Masson (Genève).

C. Sautreaux. — **Essai sur les axiomes des Mathématiques.** *(Etude critique élémentaire.)* 1 vol. in-8°, 80 p., 3 fr. Gratier et Rey, (Grenoble).

Ce livre se divise en deux parties dont voici la table :

Première partie : Origine des principes de la Géométrie. Chapitre I. Concept d'espace absolu. — *Chap. II.* Nouvelle définition de la droite ; mesure des longueurs rectilignes. — *Chap. III.* Principe d'inertie généralisé. — *Chap. IV.* Par deux points ne passe qu'une ligne droite. — *Chap. V.* Somme des angles d'un triangle. Théorie des parallèles.

Seconde partie : Analyse des principes de la Dynamique et de la Statique. Chapitre I. Principes fondamentaux de la Dynamique. — *Chapitre II.* Principes dérivés employés en Statique.

Pourquoi l'auteur commence-t-il son livre par un chapitre sur l'Espace absolu ? Je le lui ai demandé, car j'avoue que la chose me paraissait assez en désaccord avec la théorie régnant actuellement en mécanique où l'on fait table rase de la vieille notion d'Espace absolu. Voici le résumé des raisons qu'il m'a exposées.

1° « Si l'on se borne à la définition du mouvement relatif de deux points A et B par la variation de la distance AB, comme le font les auteurs de Mécanique élémentaire, on commet un cercle vicieux ou bien l'on admet comme première la notion de mouvement sans repère. » — En effet, comment mesure-t-on cette distance AB ? En portant l'unité de longueur, UV, sur AB, autant de fois que possible. Or, le mouvement de ce solide VU ou bien vous ne le repérez pas ou bien vous le repérez à A de façon que ce mouvement est défini par les variations des distances UA, VA en fonction du temps, selon votre définition. Mais pour mesurer UA, VA vous vous servirez du mouvement d'une unité de longueur U_1, V_1 ; même remarque, et ainsi de suite. C'est la régression à l'infini.

2° Ainsi la définition du mouvement de A par rapport à B ou de B par rapport à A conduit à un cercle vicieux. Pour l'éviter il y a un moyen, la conception d'un Espace absolu et du repérage d'un mouvement par rapport à cet Espace. L'auteur montre dans son livre que ce repérage n'exige en rien la notion de ligne droite ni de distance.

3° L'Espace géométrique, que les Mécaniciens appellent Espace absolu, est une abstraction, un concept ; ce n'est pas un être physique, réel. C'est là cependant la confusion commise par beaucoup de physiciens (Newton, Neumann, etc.), confusion qui est la cause principale du discrédit où est tombé l'Espace absolu. L'expérience nous donne seulement la notion d'étendues diverses des corps, à l'aide des sens ; l'esprit, travaillant par l'abstraction et la généralisation cette notion, en tire l'idée d'Espace géométrique indéfini W. Ainsi l'Espace W est un concept ; l'esprit le construit indéfini, homogène, toujours identique à lui-même à travers les temps, par hypothèse expresse. De plus cet espace W ne saurait être qu'au repos par rapport à un repère quelconque, R. Si, en effet, on constate qu'il y a mouvement relatif de W et de R, on attribue nécessairement le mouvement à R et le repos à W et on rejette la supposition contraire : cela tient à la nature spéciale que W tire de sa définition. Car si W se mouvait, il sortirait de lui-même, ce