Zeitschrift: Elemente der Mathematik

Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft

Band: 13 (1958)

Heft: 1

Rubrik: Verein Schweizerischer Mathematik- und Physiklehrer

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: 02.07.2025

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

R. GUY (Zürich): Sur la dérivation covariante des spineurs.
J. O. FLECKENSTEIN (Basel) und E. FELLMANN (Basel): Honoratius Fabri, ein «missing-link» zwischen der Indivisibilienmethode und der Fluxionsrechnung.
J. J. BURCKHARDT (Zürich): Zwei antike Ephemeriden.
Hauptvortrag: Prof. Dr. B. ECKMANN (Zürich): Lokale und globale Eigenschaften komplex-analytischer Mannigfaltigkeiten.

Verein Schweizerischer Mathematik- und Physiklehrer

Bericht über die 61. Jahresversammlung, 28. September 1957 in Baden

Zusammenfassung

Samstagmorgen und -nachmittag: Besprechung des Minimalprogramms für Mathematik und Physik. Nachmittags: Vortrag von Prof. Dr. BLASER, Direktor des Observatoriums Neuenburg. Nach dem gemeinsamen Nachtessen: Projektion von drei Lehrfilmen, Geschäftssitzung und Bericht von Kollege ROTH, Genf, über den Kongress in Madrid.

Beratung über die Minimal-Stoffprogramme für Mathematik und Physik

Die von zwei Subkommissionen ausgearbeiteten Vorschläge wurden in fast 6stündigen Beratungen durchbesprochen. Das Wesentlichste im neuen Minimalprogramm ist die Einführung der Differential- und Integralrechnung auch für die Typen A und B. Zur Entlastung wurde das Stoffprogramm für analytische Geometrie, Trigonometrie und logarithmisches Rechnen reduziert, Zinseszinsrechnung ganz gestrichen. Die von der Kommission vorgeschlagene Einführung in die Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung wurde von der Versammlung mit 32:31 Stimmen abgelehnt. Der Abschnitt über Stereometrie sowie die Wegleitung soll von der Kommission neu bearbeitet werden. Das Physikprogramm wurde in ähnlicher Weise durchberaten, in einzelnen Punkten ergänzt oder abgeändert und dann einstimmig gutgeheissen. Beide Minimalprogramme sollen in der bereinigten Form unseren Mitgliedern und auch weiteren Kreisen unterbreitet werden. Ein einlässliches Protokoll über diese Verhandlungen liegt bei den Akten.

Geschäftssitzung des VSM

Die Berichte des Präsidenten, des Kassiers und der Lehrmittelkommissionen werden genehmigt. Der Kassier begründet seinen Antrag über die Erhöhung des Mitgliederbeitrags. Die Versammlung geht über den Antrag sogar etwas hinaus und setzt den neuen Beitrag auf 5 Franken fest.

18 neue Mitglieder konnten aufgenommen werden; durch den Tod verloren wir drei Kollegen.

Kollege ROTH (Genf) berichtet über den Kongress in Madrid, an dem er und Präsident SCHILT teilgenommen haben. Es wurde dort vor allem über die Verwendungsmöglichkeiten von technischen Hilfsmitteln, wie Modellen, bewegten Zeichnungen, Filmen usw., gesprochen und in Schulstunden praktisch vorgeführt. Die Filme unseres Kollegen NICOLET (Pully) fanden grossen Anklang; drei derselben konnten unserer Versammlung vorgeführt werden.

Der Präsident gibt weiter Kenntnis von einer Petition gegen die Atombombengefahr, die vom Vorstand der Naturwissenschaftslehrer vorgelegt wurde; sie soll zunächst im Vorstand besprochen werden.

Der Aufruf des GEP über den alarmierenden Mangel an Ingenieuren, Physikern, Chemikern usw. soll unseren Schülern bekanntgegeben werden.

Aus dem Kreis der Versammlung wird die Art der Besprechungen, wie sie dieses Jahr durchgeführt wurde, sehr begrüsst und gewünscht, dass sie auf weitere Gebiete ausgedehnt werde, zum Beispiel auf das Nachwuchsproblem oder die Art der schriftlichen Maturitätsprüfungen.

Vortrag von Herrn Prof. Dr. Blaser, Neuenburg über «Les satellites artificiels»

Im Rahmen des Programmes des jetzt laufenden geophysikalischen Jahres spielt die genaue Erforschung der Atmosphäre, besonders der höchsten Schichten, der Jonosphäre, zwischen 80 und 500 km Höhe, eine grosse Rolle. Durch Sondierballone (bis 30 km) und Raketen (200 km) konnten wohl schon einzelne Resultate über den momentanen Zustand der Atmosphäre erhalten werden; künstliche Satelliten würden aber die viel wertvolleren Dauerbeobachtungen ermöglichen, die sich über Wochen und Monate erstrecken. Neben Messungen über Dichte und Zusammensetzung der höchsten Schichten und ihrer Temperatur (besonders wichtig wegen der Berechnung über Verluste von Gasatomen durch Diffusion aus dem Gravitationsfeld der Erde), kommen Beobachtungen zur Bestimmung des Magnetfeldes und der damit verknüpften Konvektionsströme (bis 10^6 A) in Betracht. Messungen über die Häufigkeit von Meteoren sind für die Weltraumfahrt von Bedeutung. Alle diese Beobachtungen müssen durch chiffrierte Radiosignale auf die Erde übermittelt werden, da der Satellit selbst am Ende seiner Fahrt bei der Rückkehr in die dichtere Erdatmosphäre zerstört wird.

Die genaue Kenntnis der höheren Schichten der Atmosphäre ist von Bedeutung wegen ihres Einflusses auf das Wetter und auf die Ausbreitung der Radiowellen. Überhaupt können durch den Satelliten in diesem «Laboratorium des höchsten Vakuums» (die freie Weglänge ist dort von der Grössenordnung 100 km) Versuche gemacht werden, die in irdischen Laboratorien unmöglich sind. Der Satellit wird auch eine wesentliche Steigerung der Genauigkeit geodätischer Messungen grosser Distanzen erlauben, da die auf der Erde so stark störenden Lotabweichungen wegfallen.

Der Redner kam dann auf die ausserordentlichen Schwierigkeiten zu sprechen, die auftreten, wenn der Satellit auf seine Bahn gebracht werden soll: Die Endgeschwindigkeit muss auf 1%, die Richtung auf 1° genau erreicht werden. Von der dreiteiligen Rakete dienen die beiden ersten Stufen zur Erreichung der verlangten Höhe, die letzte, um dem Geschoss die richtige Geschwindigkeit und Richtung zu geben.

Die Beobachtung des kreisenden Satelliten ist nicht leicht. Seine Leuchtkraft ist etwa diejenige eines Sternes 6. Grösse; die Beobachtung wird also mittelst Fernrohren geschehen müssen. Für photographische Aufnahmen sind Schmidt-Teleskope (mit einer relativen Linsenöffnung von 0,8) vorgesehen. Da die Bewegung am Himmel so gross ist (rund 1°/s), muss die Berechnung der Bahn aus den beobachteten Satellitenörtern ebenfalls sehr rasch erfolgen: die modernsten Rechenmaschinen müssen bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beansprucht werden.

Auch für die nächste Etappe mit Satelliten in noch grösserer Entfernung, mit Umlaufzeiten von 2 Tagen und mehr, liegen bereits wichtige Probleme vor, vor allem dasjenige einer besseren Zeitbestimmung für die Astronomen als diejenige durch die (unregelmässige) Erdumdrehung.

Biel, den 10. September 1957.

Der Sekretär des VSM:
E. STAHEL

Literaturüberschau

A. A. BENNETT, W. E. MILNE, H. BATEMAN:
Numerical Integration of Differential Equations
108 pages. Dover Publications, New York 1956

Il s'agit d'une réédition d'un travail publié pour la première fois en 1931 comme «Report» du «Committee of the Division of Physical Sciences of the National Research Council». Malgré l'évolution considérable qu'a connu ce domaine depuis un quart de siècle, ce petit ouvrage garde sa valeur, notamment par l'abondance des renseignements historiques qu'il contient, et par sa riche bibliographie.

Sommaire: *Préface.* 1. *Interpolation par un polynome* (BENNETT). 2. *Approximations successives* (BENNETT). 3. *Méthodes d'intégration pas à pas* (MILNE). 4. *Méthodes pour les équations aux dérivées partielles* (BATEMAN).

CH. BLANC