

L. 577

# STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI

In cel de al V-lea an de apariție (1960) *Studia Universitatis Babeș-Bolyai* cuprinde aceleași serii:

- I. matematică, fizică, chimie;
  - II. geologie, geografie, biologie;
  - III. filozofie, economie politică, psihologie, pedagogie, științe juridice;
  - IV. istorie, lingvistică, literatură.
- Fiecare serie apare anual în 2 fascicule.

V. (1960-as) évfolyamában a *Studia Universitatis Babeș-Bolyai* változatlanul alábbi sorozatokat öleli fel:

- I. matematika, fizika, kémia;
  - II. geológia, földrajz, biológia;
  - III. filozófia, politikai gazdaságtan, lélektan, pedagógia, jogtudomány;
  - IV. történet-, nyelv- és irodalomtudomány.
- Minden sorozatban éventenként két füzet jelenik meg.

На V году издания (1960), *Studia Universitatis Babeș-Bolyai* выходит теми сериями:

- I. математика, физика, химия;
  - II. геология, география, биология;
  - III. философия, политэкономия, психология, педагогика, юридические н.
  - IV. история, языкознание, литературоведение.
- В каждой серии ежегодно выходят два выпуска.

Dans leur V-me année de la publication (1960) les *Studia Universitatis Babeș-Bolyai* comportent les mêmes séries:

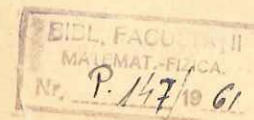
- I-e mathématiques, physique, chimie;
  - II-e géologie, géographie, biologie;
  - III-e philosophie, économie politique, psychologie, pédagogie, sciences juridiques;
  - IV-e histoire, linguistique, littérature.
- Chaque série comprend deux fascicules par année.

SERIES I FASCICULUS 1

1960

MATHEMATICA  
PHYSICA

C L U J



BCU Cluj-Napoca



PMATE 2014 00338



## СОДЕРЖАНИЕ

Т. ПОПОВИЧУ, Научная деятельность И. Бойан . . . . .	9
Э. КИШШ, Решение в натуральных числах диофантового уравнения $x^2 + y^2 = z^4$ . . . . .	15
Г. ПИК, Об одной теореме Б. Х. Неймана . . . . .	21
Дж. КЭЛУГЭРЯНУ, Об изотопии замкнутых кривых . . . . .	27
Дж. КЭЛУГЭРЯНУ, Об одной системе инвариантов изотопии . . . . .	35
Ф. РАДО, Обобщение пространственных тканей для алгебраических структур . . . . .	41
М. ФРОДА-ШЕХТЕР, Исследование одного свойства переносов множеств . . . . .	57
И. МАРУЩАК, О полиномах Чебышева $k$ -условных на замкнутом и ограниченном множестве комплексной плоскости . . . . .	73
П. Т. МОКАНУ, Одна теорема об однолистных функциях . . . . .	91
Д. В. ИОНЕСКУ, Одна теорема о системах линейных уравнений . . . . .	97
Ф. МУНТЯНУ, Расширение одной теоремы, относящейся к системе уравнений	107
М. ФЕРТИГ, О поведении интегралов дифференциальных линейных уравнений с постоянными коэффициентами, зависящими от одного параметра . . . . .	121
К. КАЛИК, П. СИЛАДИ, О решении проблемы Неймана . . . . .	131
Л. НЕМЕТИ, Тепловые напряжения в длинных призмах . . . . .	143
А. НЕЙ, О случае сомнения признака сходимости Даламбера . . . . .	153
Е. МОЛДОВАН, Замечания относительно наилучшего приближения в абстрактных пространствах . . . . .	163
Ф. КОНСТАНТИНЕСКУ, О расстоянии двух множеств в нормированном векторном пространстве . . . . .	167
Т. МИХЭЙЛЕСКУ, Изотермо-сопряженные сети на линейчатых поверхностях . . . . .	169
Е. ГЕРГЕЙ, Об овалах на основании их внутренних уравнений . . . . .	175
Л. БАЛ, О некоторых поверхностях, возникающих в номографии . . . . .	181
Д. Д. СТАНКУ, О вычислении коэффициентов одной общей формулы квадратуры	187
Ф. КОЦИЮ, А. КОЦИЮ, Оценка ошибки способа пятой степени Кутта числового интегрирования дифференциальных уравнений . . . . .	193
Э. ТЭТАРУ, Изучение излучительных свойств линзовых антенн, раздраженных электромагнитными пирамидальными или секториальными рупорами . . . . .	199
Ф. КЕЛЕМЕН, Влияние температуры на потенциал движения металлов в дистиллированной воде . . . . .	205
В. МЕРЧА, Вискозиметр с кольцевым капилляром . . . . .	217
В. МЕРЧА, Сопротивление истечения при капиллярных истечениях газов и измерение их при помощи вискозиметра с кольцевыми капиллярами . . . . .	239
И. МАКСИМ, Ю. ПОП, А. НИКУЛА, Чувствительный метод для относительного определения магнитной восприимчивости с компенсацией в гравитационном поле . . . . .	259
И. МАКСИМ, А. НИКУЛА, Ю. ПОП, Магнитометрический метод для измерения остаточного магнетизма . . . . .	265
Ф. КОХ, Некоторые проблемы в связи с температурной вариацией эффекта Прокопиу . . . . .	269
Хроника . . . . .	279

S O M M A I R E

T. POPOVICIU, L'oeuvre scientifique de J. Bolyai . . . . .	9
E. KISS, Résolution en nombres naturels de l'équation diophantienne $x^2 + y^3 = z^4$ . . . . .	15
GH. PIC, Sur un théorème de B. H. Neumann . . . . .	21
G. CALUGAREANU, Sur l'isotopie des courbes fermées . . . . .	27
G. CALUGAREANU, Sur un système d'invariants d'isotopie . . . . .	35
F. RADO, Généralisation des tissus spatiaux, pour certaines structures algébriques . . . . .	41
M. PRODA-SCHECHTER, Etude d'une propriété des translations d'ensembles . . . . .	57
I. MARUȘCIAC, Sur les polynomes de Tchebycheff k-restreints à un ensemble limité et fermé du plan complexe . . . . .	73
P. T. MOCANU, Un théorème sur les fonctions univalentes . . . . .	91
D. V. IONESCU, Un théorème sur les systèmes d'équations linéaires . . . . .	97
F. MUNTEANU, Extension d'un théorème relatif à des systèmes d'équations . . . . .	107
M. FERTIG, Sur le comportement des intégrales des équations différentielles linéaires à coefficients constants qui dépendent d'un paramètre . . . . .	121
C. KALIK, P. SZILAGYI, Sur la solution du problème de la limite de Neumann . . . . .	131
L. NEMETI, Tensions thermiques dans des prises longs . . . . .	143
A. NEY, Sur le cas d'indétermination du critérium de convergence de d'Alembert . . . . .	153
E. MOLDOVAN, Sur la meilleure approximation dans espaces abstraits . . . . .	163
F. CONSTANTINESCU, Sur la distance de deux ensembles dans un espace vectoriel normé . . . . .	167
T. MIHAILESCU, Les réseaux isothermes-conjugués situés sur des surfaces réglés . . . . .	169
E. GERGELY, Problèmes des ovales fondés sur leurs équations itrisèques . . . . .	175
L. BAL, Sur certaines surfaces intervenant en nomographie . . . . .	181
D. D. STANCU, Sur le calcul des coefficients d'une formule générale de quadrature . . . . .	187
F. COȚIU et A. COȚIU, Délimitation de l'erreur du procédé de cinquième ordre de Kutta pour l'intégration numérique des équations différentielles . . . . .	193
E. TATARU, Etude sur les propriétés de radiation des antennes lentilles excitées par des pavillons électromagnétiques, pyramidaux ou sectoriaux . . . . .	199
F. KELEMEN, L'influence de la température sur le potentiel de mouvement des métaux dans l'eau distillée . . . . .	205
V. MERCEA, Le viscosimètre à capillaire annulaire . . . . .	217
V. MERCEA, Les résistances à l'écoulement dans les écoulements capillaires de gaz et leur mesure avec le viscosimètre à capillaires annulaires . . . . .	238
I. MAXIM, I. POP, A. NICULA, Sur une méthode sensible pour la détermination relative de la susceptibilité magnétique, avec compensation dans le champ gravitationnel . . . . .	259
I. MAXIM, A. NICULA, I. POP, Méthode magnétométrique pour la mesure de la rémanence magnétique . . . . .	265
F. KOCH, Problèmes liés à la variation de l'effet Procopiu en fonction de la température . . . . .	269
Chronique . . . . .	297

## CURSURI SPECIALE

### CURS SPECIAL PREDAT DE PROF. G. CĂLUGĂREANU

(Anul universitar 1959|1960)

#### I. Topologia mulțimilor.

Spațiul larg topologic. Spațiu de convergență. Spațiul metric. Spațiu de vecinătăți. Relativizare. Produs cartezian. Spații euclidiene. Spațiu Hilbert. Spațiul topologic, proprietățile fundamentale. Conexitate. Componentele unei mulțimi. Continuu, domenii. Transformări, transformări continue, homeomorfii. Criteriul de continuitate al lui Cauchy. Spațiul transformărilor. Familii de transformări. Deformări. Funcții reale. Criteriul de continuitate al lui Heine. Axiome de separație. Spații regulate, spații normale, complet normale. Acoperiri în spații normale. Teorema prelungirii a funcțiilor continue în spații normale.

Spații cu bază numărabilă. Teorema lui Urysohn. Spații compacte. Teorema intersecției. Teorema de acoperire Heine—Borel—Lebesgue. Spații bicomplete. Rețele. Teorema metrizării unui spațiu compact. Spații euclidiene. Spații Hausdorff bicomplete. Transformări continue în spații bicomplete. Spații complete. Teorema lui Baire. Spațiul Hilbert. Șiruri de mulțimi. Convergența topologică, convergența metrică. Cazul unui compact metric.

#### II. Topologia algebrică.

Varietăți lineare în  $E_n$ . Simplex euclidian. Complex, poliedru, simplex orientat, complex orientat. Coeficienți de incidență. Complex dual, complex reciproc. Varietăți combinatorii, pseudovarietăți. Complex Simplicial. Dimensiunea unui spațiu metric compact. Nervul unei acoperiri realizarea euclidiană a unui complex simplicial. Numărul lui Lebesgue al unei acoperiri închise. Aplica-

țiile unui spațiu metric compact pe nervul unei acoperiri.

Caracterizarea conexiunii unei varietăți cu ajutorul numerelor lui Riemann și Betti. Grupuri de homologie. Cohomologie. Descompunerea grupurilor de homologie, rang, coeficienți de torsiune. Componentele unui complex, teorema de acoperire a grupului de homologie. Indicele lui Kronecker. Caracteristica, formula lui Euler—Poincaré. Aplicația simplicială. Aplicații induse asupra lanțurilor și claselor de homologie. Subdiviziunea baricentrică. Subdiviziunea și condiția stelelor. Teorema de invarianță topologică a grupului de homologie. Lema lui Spemer. Dimensiunea topologică a unui poliedru. Teorema punctului fix, a lui Brouwer.

Noțiunea asupra homotopiei. Grupul fundamental. Reprezentarea sa prin generatori legați prin relații. Legătura cu grupul de homologie unidimensional. Grupul de homotopie  $F_n$  ale unui spațiu Hausdorff conex prin arce. Spații contractibile. Aplicații esențiale sau inesențiale. Aplicațiile sferei  $S^n$  pe ea însăși. Gradul lui Brouwer. Teorema lui Hopf. Teoreme asupra sferei (Lusternik—Schinerelmann, Borsuk—Ulam). Teorema lui Hurewicz. Grupurile de homotopie ale sferei  $S^n$ . Aplicațiile sferei  $S^3$  pe sfera  $S^2$ . Invariantul lui Hopf.

### CURS SPECIAL PREDAT DE PROF. T. POPOVICIU

(Anul universitar 1959|1960)

#### I. Calculul operațional și teoria funcțiilor generalizate.

1. Noțiunea de produs de compoziție. 2. Operatori. 3. Operatorul de integrare și operatorul de derivare. 4. Aplicații la ecuațiile