

MATHEMATICA BALKANICA

1

BEOGRAD, 1971

Zsuz 43613

Redactores

FOIAȘ CIPRIAN, Inst. Mat., Calea Griviței 21, București, România.
HOTINLI M., Nisantasi, Rumeli Caddesi 2/1, Istanbul, Türkiye.
ILIEV Ľubomir, Iztok bl. 2, Sofia, Bulgaria.
KAHRAMANER SUZAN, Bahariye Cadessi, 42, Istanbul, Türkiye.
KAPPOS D. A., 29 Lykabettou St., Athens 135, Ellas.
KUREPA ĐURO, Matematički institut, Beograd, Jugoslavija.
MALLIOS ANASTASIOS, Math. Inst. University, Athens, Ellas.
MOISIL GRIGORE, Inst. Mat., Calea Griviței 21, București, România.
PETKANČIN BOJAN, Ul. Elin Pelin 20, Sofia, Bulgaria.
VIDAV IVAN, Ilirska ul. 8/3, Ľubļana, Jugoslavija.

Glavni redaktor

KUREPA ĐURO, Beograd pp. 550, Studentski trg 16, Jugoslavija.

MATHEMATICA BALKANICA — Sekretariat
Beograd, pp 550
Studentski trg 16, Jugoslavija

MATHEMATICA BALKANICA — BIBLIOTEKA
Beograd pp 550
Studentski trg 16, Jugoslavija

Editor

Savez društava matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije — Nacionalni matematički komitet, ul. Kneza Mihajla 35, Beograd pp 791, Jugoslavija.



PREFACE

The mathematicians of Balkan countries (Albania¹⁾, Bulgaria, Greece, Romania, Turquie and Yugoslavia) represented by their mathematical societies or national committees organised the Balkan Union of Mathematicians (BUM). This Union decided to publish a mathematical journal, MATHEMATIKA BALKANICA, one volume a year. The present first volume is for the year 1971. The journal will publish mathematical papers of Balkan mathematicians.

Every country — member of the BUM has a national committee redaction of the MATHEMATICA BALKANICA.

Mathematicians of Balkan countries are cordially invited to publish their articles in the MATHEMATICA BALKANICA; their manuscripts should be sent to the corresponding national redaction committee.

Mathematicians of non Balkan countries are also invited to send their manuscripts to be published in the MATHEMATICA BALKANICA; the manuscripts should be sent to the redactor in chief or to any other redactor of the MATHEMATICA BALKANICA.

The papers should be written in one of the following languages (ordered alphabetically): English, French, German and Russian.

¹⁾ For the time being, Albania is not yet member of the Balkanic Mathematical Union.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Математики балканских стран (Албания¹⁾, Болгария, Греция, Румыния, Турция и Югославия), объединенные в *Балканский математический союз* (Б.М.С.) посредством своих математических обществ или национальных комитетов, решили издавать новый математический журнал, MATHEMATICA BALKANICA, один том в год. Настоящий том односится на год 1971.

Каждая из стран, состоящих в Б.М.С. имеет свой национальный редакционный комитет журнала MATHEMATICA BALKANICA.

Все математики балканских стран сердечно приглашаются объявлять свои труды в „MATHEMATICA BALKANICA“; они должны направлять свои рукописи в соответствующий национальный редакционный комитет.

Математики вне балканских стран также приглашаются присылать свои труды для опубликовывания в журнале MATHEMATICA BALKANICA, их рукописи могут направляться как главному редактору, так и кому-либо из остальных редакторов журнала MATHEMATICA BALKANICA.

Статьи должны быть написаны на одном из следующих языков (в алфавитном порядке): английском, французском, немецком, русском.

¹⁾ В настоящий момент, Албания еще не состоит в Б.М.С.

Preparation of manuscripts

Приготовление рукописи

1. The author's name should be typed on the line above the title of the manuscript.

1.1. The manuscript should start by a short abstract.

2. The papers should be written in one of the following languages (ordered alphabetically): English, French, German and Russian.

3. The papers should be typewritten with wide margin and wide spacing between the lines and on one side only. The authors are encouraged to write concisely.

4. Special care should be taken to distinguish the letter l, the number 1 and prime', letter O and zero, k and κ (kappa). A vector will be printed bold face. Distinction should be made between CAPITAL and LOWER case letters.

4.1. As to characters of various alphabets please to keep the following:

Greek characters are underlined in red, German (Fraktur) in green, cyrillic in yellow, bold face by a wavy blue line; script letters are encircled in blue. Please, type or print all German and script letters and use this color code. Unusual symbols should be identified in the margin. The numbers or code for mathematical expressions, relations... should be placed in parentheses.

5. Footnotes should be written either successively on a separate sheet or inside the manuscript; every footnote has its own alinea (paragraph, section).

6. Bibliography.

6.1. Bibliography should be placed at the end of the paper and ordered alphabetically by the names of the authors; and coded by numbers 1, 2, ..., n; it is also permitted to code by 1, 2, ..., k the papers, books, ... of every author occurring in the bibliography.

6.2. Where the author refers to a bibliographical unit in the text of his paper, he should specify the name of the author, the code in brackets, page and particular theorem etc.

1. Имя автора должно быть отпечатано в отдельной строке наверху названия работы.

1.1. Рукопись должна начинаться краткой аннотацией.

2. Статьи должны быть написаны на одном из следующих языков (в алфавитном порядке): английском, немецком, русском, французском.

3. Рукописи должны быть напечатаны на пишущей машинке, с широкими боковыми полосами, широким расстоянием между строками и только с одной стороны листа бумаги. Просьба авторам писать сжатым стилем.

4. Специальное внимание следует уделять различию латинской буквы „l“, цифры 1 (единица) и штриха', затем буквы 0 и нуля, буквы κ и κ (каппа). Строчные и прописные буквы следует чётко отличать.

4.1. По отношению к употреблению различных шрифтов просим авторов придерживаться следующих указаний.

Греческие буквы следует подчёркивать красным карандашом, готические (фрактур) — зелёным, кириллические — жёлтым, жирные буквы извилистой синей линией; писанные буквы (шрифт) следует окружить синим. Просьба печатать все на данной машинке возможные буквы и употреблять вышеуказанный цветной код. Необыкновенные обозначения и символы следует указывать на боковой полосе, номера и обозначения математических выражений, соотношений, ... и т. п., ставить в скобки.

5. Фусноты следует писать либо последовательно на отдельном листе бумаги, либо включать в текст; каждая фуснота должна иметь своё обозначение (к какому параграфу, части относится).

6. Библиография.

6.1. Библиография помещается в конце статьи, в алфавитном порядке авторов, и нумерируется числами 1, 2, ..., n, позволяется нумерировать отдельно, числами 1, 2, ... статьи, книги, ... каждого из авторов в библиографии.

6.2. При ссылке на библиографию в тексте, следует привести имя автора, библиографическое число в скобках, затем страницу, теорему, и т. п.

6.3. At the end of every article the address and telephone number of the author should be placed.

In principle, every author should keep a copy of his manuscript.

6.4. Journal references should be arranged thus:

PETROVIĆ PETAR, *A note on matrices*, *Mathematische Annalen*, **168** (1953) 35—42.

Book references should be arranged thus:

PONTRJAGIN L. S., *Nepreterivnie gruppi*, Moskva 1958a, G. I. Tehn. Teor. Lit., 516.

7. **Illustrations.** Illustrations are to be restricted to a minimum; they should not be included in manuscript pages but should follow the script.

8. **Drawings.** Line drawings should be made in black ink on plain white drawing paper or tracing cloth. Good photoprints (resp. blue-prints, dye-line prints) are (not) acceptable. Drawings should be about twice the final size required. If words or numbers are to appear on a photograph, two prints should be sent, the lettering being correctly indicated on one print only.

9. **Figure legends** should be typed on a separate paper and placed at the end of the manuscript.

5. **Inquiries** from authors concerning reprints, changes of addresses for mailing proofs, ... should be sent directly to the redactor in chief on the address:

Đ. Kurepa, MATEM. ZAVOD,
Beograd, P. p. 550;
Studentski trg, 16
Jugoslavija

6.3. В конце статьи следует указать адрес и телефонный номер автора. В принципе, автор абязан сохранить одну копию рукописи.

6.4. Ссылки на работы, опубликованные в журналах следует отмечать так:

Ссылки на книги следует делать так:

7. Число иллюстраций должно быть ограничено до минимума; их не следует включать в текст статьи, а присоединить к концу рукописи.

8. **Рисунки.** Чертежи должны быть проведены тушью на белой рисовальной бумаге хорошего качества. Хорошие фотокопии также принимаются, а чертежи в прочих копировальных техниках отбрасываются. Чертежи должны быть размером примерно вдвое больше желаемого окончательного размера. Если какие-нибудь надписи, числа, обозначения, и т.п. появляются на чертеже, такие чертежи следует направлять в двух экземплярах: в надписи, ... и пр. должны быть указаны только на одном из них.

9. Подписи под рисунками следует печатать на отдельном листе бумаги, присоединенном к концу статьи.

Для справок и информации, относящихся к отдельным оттискам, изменениям адреса в связи с корректурами и т.п. следует обращаться к главному редактору, по адресу:

Đ. Kurepa, MATEM. ZAVOD,
Beograd, P. p. 550;
Studentski trg, 16
Jugoslavija

MATHEMATICA BALKANICA BIBLIOTEKA

Beograd, pp. 550
Studentski trg 16 Jugoslavija

We are anxious to exchange MATHEMATICA BALKANICA with other scientific mathematical publications. Periodicals, books, ... obtained by exchange with MATHEMATICA BALKANICA or for reviewing in MATHEMATICA BALKANICA, etc are located in this BIBLIOTEKA.

Мы очен рады обменять MATHEMATICA BALKANICA с другими научными математическими публикациями. Журналы, книги, ... полученные обменом с MATHEMATICA BALKANICA или полученные для рецензии в MATHEMATICA BALKANICA — помещены в этой BIBLIOTEKA.

Beograd, 14. 8. 1971.

Redactor-in-chief

KUREPA ĐURO

Главный редактор

STAMATIS EVANGELOS S. (Athen Griechenland)

EUCLEIDEIA

1. Über Geburts-, Sterbe-Ort und — Zeit von EUKLID wissen wir nichts. Aus PAPPUS und PROKLOS erfahren wir, dass er in Alexandrien gelehrt hat. Insbesondere gibt PAPPUS die Auskunft, dass APOLLONIOS längere Zeit bei den Schülern Euklids in Alexandrien gehört und vieles gelernt hat [I].

In seinem Kommentar zu Euklids Elementen I, erwähnt PROKLOS die Mathematiker Schüler Platons und Eudoxos: MENAECHMOS DINOSTRATOS, THEUDIOS, ATHENAEOS, HERMOTIMOS und PHILIPPOS aus Mendae und fährt dann fort:

„Nicht viel Jünger als diese ist EUKLID, der die „Elemente“ zusammen stellte, viele Ergebnisse des EUDOXOS zusammenfasste, viele des Theaetetos zum Abschluss, und weniger strenge Beweise seiner Vorgänger in eine unwiderlegbare Form brachte. Er lebte zur Zeit des ersten PTOLEMAIOS. Denn ARCHIMEDES, der nach dem ersten PROLEMAIOS lebte, erwähnt EUKLID. Man erzählte, dass PTOLEMAIOS ihn einmal gefragt habe, ob es nicht für die Geometrie einen kürzeren Weg gebe als die Lehre der „Elementen“. Er aber antwortete, es führe kein Königsweg zur Geometrie“.

Aus diesem Gespräch EUKLIDS mit PROLEMAIOS entnehmen wir, dass EUKLID schon die „Elemente“, für die er sicher einpaar Jahre gearbeitet hat, geschrieben hatte. PROKLOS fährt fort: „er ist jünger als Platons Schüler, aber älter als ERATOSTHENES und ARCHIMEDES; denn diese sind Zeitgenossen, wie ERATOSTHENES sagt“. Er gehöre zur platonischen Schule und war mit dieser Philosophie vertraut, weshalb er auch als Ziel der gesamten Elementenlehre die Darstellung der sogenannten platonischen Körper aufstellte [II 1] und [II 2].

Nach diesen dürftigen Nachrichten über EUKLID und aus der Regierungszeit PTOLEMAIOS 1. (323—285 v. u. Z.) können wir die Geburtszeit Euklids mit grosser Wahrscheinlichkeit etwa an das Jahr 350 v. u. Z. setzen. Man nimmt an, dass PTOLEMAIOS, nach der Gründung der Universität in Alexandrien, die Professoren der Universität in Athen, das in dieser Zeit der einzige Kulturmittelpunkt der Welt war, aufgesucht hat. In diesem Kulturzentrum, in dem die Akademie Platons und die Schule ARISTOTELES wirkten, soll EUKLID studiert und sich einen Namen als hervorragender Mathematiker gemacht haben. Dass König PTOLEMAIOS hervorragende Persönlichkeiten Athens nach Alexandrien einlud, schliessen wir aus der Einladung des Dichters MENANDER [III].

Von DIOGENES LAERTIOS erfahren wir, dass später auch 'der König PTOLEMAIOS PHILOPATOR (reg. 221–205 v. u. Z) den Philosoph CHRYSIPPOS nach Alexandrien einlud, dieser aber die Einladung nicht angenommen hat, während der Stoiker Sphaeros sie annahm. Es war also üblich, die Professoren nach der Gründung der Universität in Athen aufzusuchen [IV].

2. Dass EUKLID mit der platonischen Philosophie vertraut war und den Lehren EUDOXOS und THEAETETOS folgte, geht aus den spätern Kommentaren der „Elemente“ hervor [V] und aus dem PAPPUS zugeschriebenen Kommentar, der zu uns durch den Araber ABOU OTHMAN gekommen ist (WOEPKE 1855). In diesem Kommentar liest man „THEAETETOS hat die bekannten irrationalen geraden Linien nach den verschiedenen mittleren Proportionalen geteilt und zwar in die geometrische, die arithmetische und die harmonische, wie wir aus dem Peripatetiker EUDEMOS erfahren.... EUKLID hat unwiderlegbare Regeln für die Symmetrie und die Assymetrie erbracht und mit Exaktheit die Definitionen und die Kennmerkmale der rationalen und irrationalen Grössen formuliert und endlich ihre Wichtigkeit klar bewiesen“ [VI].

Nach dem X. Buch der Elemente heisst eine gerade Linie Mediale, wenn ihre algebraische Darstellung die vierte Wurzel einer Nichtquadratzahl ist (X. 21). Es seien z. B. zwei nicht Quadratzahlen a , b , and eine rationale gerade Linie p als Mass, gegeben. Man konstruiert ein rechtwinkliges Dreieck, p und $\frac{b}{a}$ seien die zwei Teile der Hypotenuse, die von der Höhe des Dreiecks geteilt werden. Ferner werde ein zweites rechtwinkliges Dreieck konstruiert mit zwei, den von der Höhe des Dreiecks gebildeten Hypotenusen abschnitten, p und $p\sqrt{\frac{b}{a}}$. Die Höhe

dieses zweiten rechtwinkligen Dreiecks $p\sqrt[4]{\frac{b}{a}}$ heisst Mediale, die Summe $p + \sqrt{\frac{b}{a}}$ oder $p\sqrt{\frac{b}{a}} + p\sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}$ Binome (Linie) (X. 36) während die Dif-

ferenz $p\sqrt{\frac{b}{a}} - p\sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}$ Apotome (Linie) heisst (X. 75). (a , b , δ , γ ganze Nichtquadratzahlen). Im X. Buche der Elemente finden wir die drei mittleren Proportionalen die von ABOU OTHMAN erwähnt werden und schliessen daher auf eine Verbundenheit Euklids zu der platonischen Akademie. Die geometrische mittlere Proportionale spiegelt sich in die

Mediale wider, die die mittlere Proportionale von p und $p\sqrt{\frac{b}{a}}$ ist. Die arithmetische mittlere Proportionale findet sich als Binomiale $A+B = p\sqrt{\frac{b}{a}} + p\sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}$ wider, wenn man die Darstellung $A+B$ als die doppelte Summe einer Grösse Γ betrachtet, so dass $\Gamma = \frac{A+B}{2}$. Endlich

spiegelt sich die harmonische Proportionale in die Apotome wider, die von der Form $p \sqrt{\frac{b}{a}} - p \sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}$ ist.

Wenn wir nämlich die zwei Monomen der Apotome als äussere Glieder einer harmonischen Proportion betrachten, so ist das harmonische Mittel

$$\frac{2p \sqrt{\frac{b}{a}} \cdot \sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}}{\sqrt{\frac{b}{a}} + \sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}} \quad (1)$$

Multiplizieren wir beide Glieder des Bruches (1) mit dem Faktor $(\sqrt{\frac{b}{a}} - \sqrt{\frac{\delta}{\gamma}})$, so bekommen wir

$$\kappa \sqrt{\frac{\delta}{\gamma}} - \lambda \sqrt{\frac{b}{a}} \quad (2)$$

mit

$$\frac{2p \sqrt{\frac{b}{a}}}{\frac{b}{a} - \frac{\delta}{\gamma}} = \kappa \quad \text{und} \quad \frac{2p \sqrt{\frac{\delta}{\gamma}}}{\frac{b}{a} - \frac{\delta}{\gamma}} = \lambda.$$

Der Ausdruck (2) aber ist eine Apotome. Wir sehen, dass jede Apotome ihre Herkunft aus einem harmonischen Mittel widerspiegelt. Demnach, bemerkt PAUL-HENRI MICHEL treffend: Im Grunde des X. Buches der Elemente finden wir die drei mittleren Proportionalen als eine Erinnerung an den alten Pythagore smus und als einen Beweis des euklidischen Glaubens am den Geist Platons. (PAUL-HENRI MICHEL, *De Pythagore à Euclide*, Les Belles Lettres, Paris 1950, p. 455) [VII].

3. Definitionen — Postulate — Koinae Ennoiae (Axiome). Das Wort *oros* (Definition) finden wir in einigen Dialoge Platons, wie z. B. im Staat I 131 D, im *Timaeos* 51 D, im *Politikos* 292 A und andere mehr. Bei ARISTOTELES begegnen wir dem Terminus *orismos* statt *oros*, wie z. B. in seiner *Metaphysik* MZ 10.1036 a 2, MZ 13. 1038 a 30, MZ 15.1039 b. 27. Deshalb ist es sehr wahrscheinlich, dass der Terminus Euklids *oros* platonischer Herkunft ist. Hingegen ist der Terminus *aetema* (Postulat) aristotelischer Herkunft, wie aus seiner zweiten *Analytik* hervorgeht (ARISTOTELES II *Analytik* A. 76 b 32). PROKLOS bezieht sich in seinem Kommentar des ersten Buches der Elemente auf diese Definition des ARISTOTELES für das Postulat (PROCLUS 75, 4—23, FRIEDLEIN).

Der Vergleich der fünf Postulate und der neun Koinae Ennoiae des ersten Buches der Elemente EUKLIDS führt uns zu dem Schluss, dass EUKLID Axiome nur bezüglich der Geometrie Postulate nennt, während er die Axiome, die für Geometrie und Arithmetik gelten, Koinae Ennoiae

nennt. Diesem Terminus begegnen wir nicht in den Dialogen Platons. Bei ARISTOTELES finden wir folgende Ausdrücke:

Koinae	Doxae,	M B 2. 996	28
Koinon	Archon,	A 32. 83	36
Koina	Axiomata,	A 10. 76	14

Dem euklidischen Terminus Koinae Ennoiae begegnen wir bei den Stoikern, wie uns ALEXANDER von APHRODISIAS überliefert: „Die Meinung. Chrysipps' über die Zusammensetzung (mixtio) ist folgende... Er versucht diese Verschiedenheiten der Zusammensetzung mit den Koinae Ennoiae zu bestätigen und sagt, dass diese uns von der Natur als Wahrheitsmerkmale gegeben sind“ (473 Alexander Aphrod. de mixtione p. 216,14 Bruns) (Joannes AB ARNIM, *Stoicorum veterum fragmenta* vol. II p. 154) [VIII].

CHRYSIPPOS und die Stoiker sind jünger als EUKLID, und infolgedessen hat EUKLID selbst den Terminus Koinae Ennoiae nicht von den Stoikern übernommen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieser Terminus von den späteren Stoikern also nach dem Tode Euklids, in die *Elemente* übernommen worden.

Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis enthält nicht nur die im Text zitierten Abhandlungen, sondern auch einige andere geeignete Bücher.

- I PAPPUS ALEXANDRINUS II p. 678, 10, Berlin 1887, F. Hultsch.
- II 1 PROCLI DIADOCHI p. 68, 6–23, Lipsiae, 1873, G. Friedlein.
- II 2 PROCLUS DIADOCHUS p. 213–4, Halle/s 1945, P. L. Schönberger—Max Steck.
- III ALKIPHRON. Hetärenbriefe p. 34, München 1942, W. Plankl.
- IV DIOGENES LAERTIUS VII 177, 185.
- V EUCLIDIS *opera omnia* vol. V p. 280–2, Leipzig 1888, Heiberg—Menge.
- VI *Testimonia Platonica* p. 547, Stuttgart 1963, aus K. Gaiser, Platons Unge-schriebene Lehre.
- VII MICHEL PAUL-HENRI, *De Pythagore à Euclide* p. 455, Paris 1950.
- VIII 473 Alexander Aphrod, de mixtione p. 216, 14, Bruns, Joannes Ab Arnim. *Stoicorum veterum fragmenta* vol. II p. 154.
MUGLER CHARLES, *Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des Grecs*, Paris 1958.
BECKER OSKAR — HOFMANN JOS. E., *Geschichte der Mathematik*, Bonn 1951,
WAERDEN B. L. van der, *Erwachende Wissenschaft*, Basel und Stuttgart, 1956.
STAMATIS E. S. *Euclides I, Elementa I–IV*, Leipzig 1969.

(Eingegangen am 08. 04. 1971)

Akademie der Wissenschaften,
Athen, Griechenland

 CONSEIL DE L'UNION BALKANIQUE DES MATHÉMATICIENS

Le Conseil de l'Union se compose de:

L. Iliev	Bulgarie
B. Petkančin	
G. Bradistilov	
C. Pappaïoanou	Grèce
D. Kappos	
N. Kritikos	
G. Vrînceanu	Roumanie
N. Teodorescu	
G. Mihoc	
G. Ciucu (coopté)	
M. Hotinli	Turquie
S. Saysel	
N. Terzioglu	
D. Kurepa	Yougoslavie
P. Papić	
B. Rašajski	

 COMITÉ EXÉCUTIF DE L'UNION
 BALKANIQUE DES MATHÉMATICIENS

L'Union Balkanique des Mathématiciens fonctionne actuellement avec le Comité Exécutif suivant:

D. Kappos	(Grèce)	Président
L. Iliev	(Bulgarie)	Vice-Président
G. Mihoc	(Roumanie)	Vice-Président
N. Terziog'lu	(Turquie)	Vice-Président
P. Papić	(Yougoslavie)	Vice-Président
D. Kurepa	(Yougoslavie)	Rédacteur en Chef de la Revue
N. Teodorescu	(Roumanie)	Secrétaire Général
G. Ciucu	(Roumanie)	Secrétaire Général Adjoint

L'ACTIVITÉ DE L'UBM EN 196 — 1971

L'activité de l'UBM dans les années 1968—69 est décrite dans le *Bulletin d'information*, Bucureşti, Vol. 1¹ (1970).

Le Comité exécutif de l'UBM a contribué aussi à l'organisation du 4. Congrès mathématique balkanique qui aura lieu les 30. 8—05. 09. 1971. à Istanbul (le Congrès aurait dû avoir lieu les 28. 05—03. 06. 1970 à Istanbul).

Le C.E. a organisé des Symposia scientifiques à Sofia (22—27. 10. 1969) et à Athènes (26—29. 04. 1971).

RÉSOLUTION DU C.E. À ATHÈNES

Extrait du Protocole No 12 de la session du Comité exécutif élargi de l'UBM (Athènes 26—30. 04. 1971).

V. 1) *L'UBM s'affirmera sur le plan international par les suivantes actions de prestige, planifiées comme suit:*

— *Un Congrès statutaire comportant comme partie intégrante une manifestation scientifique de l'ampleur d'un Congrès international de 3 en 3 ans.*

— *Une Balkaniade comportant des concours pour les étudiants et les jeunes chercheurs et une Session scientifique de la jeunesse mathématique balkanique comme partie intégrante, de 2 en 2 ans.*

— *La publication régulière de la Revue Mathematica Balkanica à raison de 1 tome par an.*

Sur la proposition du Prof. Đ KUREPA, on décide en plus:

V. 2) *Un symposium interbalkanique, à participation internationale (colloque, conférence) sera organisé chaque année sur un thème circonscrit à une discipline ou même à un secteur d'une discipline mathématique pure ou appliquée. Les travaux du Symposium seront publiés dans le tome courant de la Mathematica Balkanica dans un délai d'un an au plus tard¹⁾.*

Sur la proposition de la délégation bulgare, on planifie un premier symposium comme suit:

V. 3) *Un Symposium sur l'analyse fonctionnelle en 1972 à Varna au début du mois de juin.*

Sur la proposition de la délégation yougoslave, on planifie un second Symposium comme suit:

V. 4) *Un Symposium sur les équations différentielles et fonctionnelles à Belgrade en 1973, à une date qui sera précisée ultérieurement.*

Le Secrétariat Général signalant le fait qu'un Groupe de Travail pour les problèmes de la recherche scientifique est constitué sous la présidence du prof. D. A. KAPPOS, on décide:

V. 5) *Les deux actions scientifiques prévues aux points V. 3 et V. 4 seront dirigées par le prof. D. A. KAPPOS et seront à la charge du Groupe de Travail pour la recherche scientifique de l'UBM en collaboration avec les Comités nationaux bulgare, respectivement yougoslave.*

En vue de la coopération des Comités nationaux dans l'organisation du Symposium de Varna, le Comité Exécutif prend la décision suivante:

V. 6) *Une commission formé des suivants délégués des Comités nationaux de l'UBM:*

¹⁾ À ce propos ajoutons que les articles de CHOQUET-BRUHAT (pp 27—31), KÖTHE (144—146), MIHOC-CIUCU (164—170), MITTAS (181—189) et TSANGAS (243—247) ont été présenté au Symposium scientifique de l'UBM qui avait lieu à Athènes (26—29. 04. 1971).

Prof. G. PANTELIDIS	(Grèce)
Prof. V. OLARIU	(Roumanie)
Prof. TOSUN N. TERZIOGLU	(Turquie)
Prof. D. KUREPA ou	(Yougoslavie)
Prof. S. KUREPA	

aidera le Comité National bulgare dans tous les problèmes scientifiques de l'organisation du Symposium, surtout pour l'obtention d'adhésions de communications de valeur des membres de l'UBM.

Cette commission sera un organe du Groupe de Travail pour les problèmes de la recherche.

CONTENT — СОДЕРЖАНИЕ

	page стр.
Preface — Предусловие — — — — —	III
Preparation of manuscripts — Приготовление рукопис — — — —	IV
Mathematica balkanica — Biblioteka — — — — —	V
1. BACALU I.: Semidecomposable operators — — — — —	1—10
2. BERTOLINO MILORAD et TRIFUNOVIĆ DRAGAN.: Sur le théorème fondamental de S. A. ČAPLĀGIN sur l'inégalité différentielle du premier ordre — — — — —	11—18
3. BLASS A. R. and STANOJEVIĆ Ć. V.: On certain classes of associative rings — — — — —	19—21
4. BRIȘCĂ V. et TUDOR GH.: Théorèmes de convergence pour les schémas d'approximation dans les espaces de BANACH — — — —	22—26
5. CHATTERJEA S. K.: Operational derivation of some generating functions of the BESSEL polynomials — — — — —	293—297
6. CHOQUET-BRUHAT YVONNE: Quelques résultats récents sur les équations aux dérivées partielles d'EINSTEIN — — — — —	27—31
7. ХВАЛ В. [CHVÁL]: Одна проблема оптимизации — — — — —	32—43
8. COLLINS P. J.: Connection properties in Topological spaces — — — —	44—51
spaces — — — — —	44—51
9. ĆIRIĆ LJUBOMIR: On contraction type mappings — — — — —	52—57
10. ДЕНЧЕВ РАЧО: Задача ДИРИХЛЕ для волнового уравнения на параллелепипеде — — — — —	58—65
11. ДИМИТРОВ БОЯН Н.: Обслуживание с приоритетами — — — — —	66—78
12. ДЖАЯ Ч.: Влуждающие точки и свойство возвращаемости областей семейства динамических систем — — — — —	79—87
13. FEMPL STANIMIR: Über eine Klassifikation der nichtanalytischen Funktionen — — — — —	88—92
14. GHILEZAN CORIOLAN: Quelques généralisations de la programmation pseudo-booléenne — — — — —	93—104
15. ILITCH-DAĀOVITĀH M.: Sur les déformations infiniment petites des certaines classes des surfaces paraboliques ouvertes — — — — —	105—118
16. ILITCH-DAĀOVITĀH M.: Sur les déformations infiniment petites de certaines classes des surfaces paraboliques fermées — — — — —	119—125
17. IVKOVIĆ Z. and STANOJEVIĆ Ć. V.: Distributions of coincidence of n random signals and sample range — — — — —	126—128
18. JUHÁSZ I.: Proof of a theorem of H. M. SHAERF — — — — —	129—133
19. KAPPOS D. A. and KEHAYOPULU NIOVI: Some remarks on the representation of lattice ordered groups — — — — —	142—143
20. KEĀKIĆ D. JOVAN: On integration of linear partial differential equations with constant coefficients — — — — —	134—139
21. KEĀKIĆ D. JOVAN: A method of forming inequalities — — — — —	140—141
22. KÖTHE GOTTFRIED: Nuclear sequence spaces — — — — —	144—146
23. KUREPA ĐURO: On the left factorial function ln — — — — —	147—153

	page стр.
24. KUREPA SVETOZAR: Remarks on operators that leave one function invariant — — — — —	154—160
25. MIHAJLOVIĆ BORIVOJ: Determination of the optimum equal interval in abbreviated logarithmic tables for the case of non-linear interpolation — — — — —	161—163
26. MIHOC GH. ET CIUCU G.: Sur l'ergodicité des chaînes à liaisons complètes — — — — —	164—170
27. MILIČIĆ M. PAVLE: Sur la transversalité dans des espaces normés — — — — —	171—176
28. MITROVIĆ DRAGIŠA: A HILBERT distribution boundary value problem — — — — —	177—180
29. MITTAS JEAN: Hypergroupes canoniques valués et hypervalués — — — — —	181—185
30. PERIĆ VESELIN: Zu einem Artikel von V. S. ŠIŠOV — — — — —	186—189
31. ПОПОВ В. А. и ТРОЯНСКИ С. Л.: Об аппроксимации абстрактных функций в метрике ХАУСДОРФА — — — — —	190—194
32. PRVANOVIĆ MILEVA: Holomorphically projective transformations in a locally product space — — — — —	195—213
33. RAMADANOV IVAN-PIERRE: Sur la métrique de BERGMAN des domaines doublement connexes — — — — —	214—218
34. SIMIONESCU CLAUDIA: Sur la représentation intégrale de la solution de l'équation à dérivée aréolaire — — — — —	219—228
35. SMARANDA D. A special class of spherically symmetric space-times and their embeddings — — — — —	229—238
36. STAMATIS EVANGELOS S.: Euclidean — — — — —	239—242
37. TSAGAS GRIGORIOS: On the closed geodesics of a riemannian manifold — — — — —	243—247
38. TSITSAS L. N.: Integraldarstellungen von linearen Abbildungen RADON schen typus — — — — —	248—256
39. УКШАНОВИЋ Б. ЈОВАН: Необходимые и достаточные условия для независимости и для марковского свойства на некоторых классах случайных величин — — — — —	257—272
40. УШАН ЯНЕЗ: Ассоциативные в целом системы тернарных квазигрупп — — — — —	273—281
41. VASIĆ M. PETAR and KEČKIĆ D. JOVAN: Some inequalities for complex numbers — — — — —	282—286
42. VIDAV IVAN: Modules over regular rings — — — — —	287—292

Annex — Добавление

L'Union balkanique des mathématiciens — — — — —	299
Statut de l'Union balkanique des mathématiciens — — — — —	299—303
Conseil de l'Union balkanique des mathématiciens — — — — —	304
Comité exécutif de l'Union balkanique des mathématiciens — — — — —	304
L'activité de l'UBM en 1968—1971 — — — — —	305
Résolution du Comité exécutif à Athènes — — — — —	305—3.6