

Czechoslovak Mathematical Journal

News and Notices

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 10 (1960), No. 2, 316–(323)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100414>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1960

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

СООБЩЕНИЯ — NEWS AND NOTICES

КОНЧИНА — DEATHS

Первого декабря 1959 г. скончался в возрасте 78 лет нестор словацких математиков, лауреат Ордена труда академик Юр Гронец, профессор математики факультета естественных наук университета Я. А. Коменского в Братиславе. Академик Гронец посвятил всю свою жизнь повышению уровня словацкого народного образования, науки и культуры; притом он был верным сторонником чехословацкой взаимности и в немалой мере способствовал развитию братских отношений между чешскими и словацкими научными работниками. Подробная оценка деятельности усопшего и список его работ опубликованы в журнале „Časopis pro pěstování matematiky“ (Журнал для занятий по математике), т. 35 (1960).

Prof. JUR HRONEC, Order of Labour, member of the Academy, Professor of Mathematics at the Faculty of Sciences of the Komenský University in Bratislava, *doyen* of Slovakian mathematicians, passed away on December 1st, 1959, at the age of 78.

Prof. Hronec had devoted his life to the development of schools and science in Slovakia; he was simultaneously a protagonist of Czecho-Slovak reciprocity, and had furthered the development of cordial relations between Czech and Slovakian scientists.

A detailed discussion of his work and a list of his papers will be published in the „Časopis pro pěstování matematiky“ (Journal for the Advancement of Mathematics), 85 (1960).

*

15 марта 1960 года скончался в Праге академик Эдуард Чех, доктор физико-математических наук, профессор математики и директор Математического института Карлова университета, крупнейший чехословацкий математик, ученый мирового значения. Профессор Э. Чех был награжден орденом Республики, был дважды лауреатом Государственной премии, действительным членом Польской Академии наук, почетным доктором варшавского и болоньского университета, первым заграничным членом Польского Общества во Вроцлаве, почетным членом Общества чехословацких математиков и физиков.

Замечательные результаты Э. Чеха в области топологии и дифференциальной геометрии хорошо известны математикам всего мира. За долгие годы своей педагогической деятельности в Брно и в Праге, Эдуард Чех воспитал целое поколение учеников и оказал большое влияние на развитие научной работы в многих отраслях математики.

Известие о его кончине было принято с глубоким прискорбием всеми нашими математиками, всей чехословацкой научной общественностью. Все мы знали академика Эдуарда Чеха не только как крупнейшего ученого, но и как человека глубоко прогрессивных идей и широкого политического кругозора, неутомимого работника, инициативного организатора. К нему мы всегда обращались за помощью и советом в серьезных вопросах нашей научной жизни, общественной и педагогической работы.

Выдающаяся деятельность Эдуарда Чеха, его научные труды будут подробнее освещены в одном из ближайших номеров настоящего журнала.

Наш журнал потерял в лице академика Эдуарда Чеха выдающегося руководителя, неутомимого и самоотверженного сотрудника.

Память о нем будет всегда жить в наших сердцах.

Prof. EDUARD ČECH, Member of the Czechoslovak Academy of Sciences, D. Sc., Professor of Mathematics and Director of the Mathematical Institute of Charles University, State Prize (twice), Order of the Republic, ordinary member of the Polish Academy of Sciences, doctor h. c. of Warsaw University and of Bologna University, first foreign member of the Polskie Towarzystwo Naukowe in Wrocław, honorary member of the Union of Czechoslovak Mathematicians and Physicists, a leading personality of mathematical life in Czechoslovakia and a mathematician of the first rank, died in Prague on March 15th, 1960, at the age of 67.

His achievements in topology and differential geometry are widely known; in the course of his pedagogical activity in Brno and Prague he brought up an entire generation of students, and influenced the development of mathematics in many directions.

The notice of Prof. Čech's decease has deeply moved our mathematical and scientific public. We had respected Prof. Čech not only as a leading scientist, but also for his untiring and progressive work, his wide political outlook and for his initiative in organising; one to whom all serious matters in our scientific, public and pedagogic life had been referred.

An outline of Prof. Čech's outstanding personality, work and unceasing scientific activity will appear in the following issues of this Journal.

In Prof. Čech, our mathematical journals have lost one of their leading and most devoted collaborators. May he and his work be long remembered.

Редакция — The Editors

ЮБИЛЕИ — ANNIVERSARY

14-го марта 1960 г. дожил в полном здравии до восьмидесятилетнего возраста нестор чешских математиков академик Богумил Быдзовский. О жизни и работе юбиляра была в журнале „Časopis pro pěstování matematiky a fyziky“ (Журнал для занятий по математике и физике) опубликована статья К. Коутского, 75 (1950), а в журнале „Časopis pro pěstování matematiky“ (Журнал для занятий по математике) — статьи К. Гавличка, 80 (1955), и И. Билека, 85 (1960); эти статьи содержат также список публикаций и оценку научной, педагогической и общественной деятельности академика Быдзовского. Редакционная коллегия желает по этому случаю юбиляру от имени всей нашей математической общественности много здоровья и свежести в дальнейших годах его жизни.

On March 14th 1960, the *doyen* of Czech mathematicians, Prof. BOHUMIL BYDŽOVSKÝ, member of the Academy, celebrated his 80th birthday.

The articles of K. KOUTSKÝ in the „Časopis pro pěstování matematiky a fyziky“ (Journal for the Advancement of Mathematics and Physics), 75 (1950), of K. HAVLÍČEK in the „Časopis pro pěstování matematiky“ (Journal for the Advancement of Mathematics), 80 (1955), and J. BÍLEK (*ibid.*), 85 (1960) deal with prof. B. Bydžovský's life and work; they also contain a list of his papers and an appreciation of his scientific, pedagogical and public activity.

The Board of Editors takes this opportunity to wish Prof. B. Bydžovský many more years of health.

Редакция — The Editors

СТО ЛЕТ СО ДНЯ СМЕРТИ ЯНОША БОЙЯИ — JÁNOS BOLYAI CENTENARY

В рамках Мировых культурных годовщин организовали Чехословацкий комитет защитников мира, Физико-математический факультет Карлова университета, Объединение чехословацких математиков и физиков и Чехословацкое общество распространения политических и научных знаний 18-го января 1960 г. в помещении физико-математического факультета КУ торжественное заседание по поводу столетия со дня смерти венгерского математика Яноша Бойяи (*15. XI. 1802, †27. I. 1860). О его жизни и вкладе в науку говорил доцент физико-математического факультета Карлова университета Карел Гавличек.

В журнале „Časopis pro pěstování matematiky“ (Журнал для занятий по математике) 80 (1960) опубликована статья Яна Павличека „Sto let od smrti Jánose Bolyaie“ (Сто лет со дня смерти Яноша Бойяи), в которой подробно описаны жизнь Бойяи и его значение для мировой математики.

On January 18th 1960, the Czechoslovak Committee for Peace in conjunction with the Faculty of Mathematics and Physics of Charles University, Union of Czechoslovak Mathematicians and Physicists, and Czechoslovak Society for the Dissemination of Political and Scientific Knowledge, at a special sitting in the Faculty of Mathematics and Physics of Charles University, commemorated the 100th. anniversary of the decease of the Hungarian mathematician JÁNOS BOLYAI (b. Nov. 15th 1802, d. Jan. 27th 1860). Mr. KAREL HAVLÍČEK, docent of the Faculty of Mathematics and Physics of Charles University, spoke on J. Bolyai's life and work.

The article „Sto let od smrti Jánose Bolyaie“ (100th. anniversary of the decease of János Bolyai) by J. PAVLÍČEK, which will appear in the „Časopis pro pěstování matematiky“ (Journal for the Advancement of Mathematics), 80 (1956), treats in detail J. Bolyai's life and influence on the development of modern mathematics.

Редакция — The Editors

ČASOPIS PRO PĚSTOVÁNÍ MATEMATIKY

(Журнал для занятий по математике — Journal for the Advancement of Mathematics)

Характеристики статей, опубликованных в чешском журнале „Časopis pro pěstování matematiky“, Том 85 (1960), No 1 — Summaries of the articles published in the above journal, Volume 85 (1960), No 1.

LADISLAV RIEGER, Praha: *Problém tzv. absolutně nerozhodnutelných vět teorie čísel* (1—13) — Проблема т. н. абсолютно неразрешимых высказываний теории чисел — The problem of the so-called absolutely undecidable sentences of number theory.

На почве недавних результатов автора о равносильности между аксиоматической теорией целых 2-адических чисел Гензеля (Hensel) и аксиоматической теорией конечных множеств Гедела-Бернайса (Gödel-Bernays) и об известных ненормальных моделях этой теории обсуждается проблема аналогии между аксиоматическими обоснованиями геометрии и арифметики.

In this paper analogies between the axiomatic foundations of geometry and of number theory are discussed in view of the author's recent results concerning the equivalence

of the axiomatic theory of finite sets of Gödel-Bernays to a new axiomatic theory of Hensel's dyadic integers — and concerning also certain nonnormal models of this last theory.

*

KAREL ČULÍK, Brno: *K jedné extrémální úloze o chromatických číslech konečných grafů* (14—17) — К одной экстремальной задаче о хроматических числах конечных графов — Zu einer extremalen Aufgabe über die chromatischen Zahlen der endlichen Graphen.

Доказывается следующая теорема: Если n — такое натуральное число, что $k \leq n \leq \binom{v}{2}$, то к k -хроматическому графу, который имеет v вершин, надо добавить по крайней мере $m(n, k) = \left(n - k \binom{n}{k} \right) \binom{n}{k} + \binom{\binom{n}{k}}{2}$ ребер, чтобы получить n -хроматический граф. Существуют такие k -хроматические графы, что после добавления именно $m(n, k)$ ребер возникнут n -хроматические графы.

Es wird folgender Satz bewiesen: Es sei n eine natürliche Zahl, für die $k \leq n \leq \binom{v}{2}$ gilt. Zu jedem k -chromatischen Graphen, der v Knotenpunkte enthält, muss man mindestens $m(n, k) = \left(n - k \binom{n}{k} \right) \binom{n}{k} + \binom{\binom{n}{k}}{2}$ Kanten zugeben, um einen n -chromatischen Graphen zu bekommen. Es existieren solche k -chromatischen Graphen, dass nach dem Zugeben $m(n, k)$ Kanten die n -chromatischen entstehen.

*

MIROSLAV FIEDLER, Praha a VLASTIMIL PRÁK, Praha: *O jedné iterační metodě diagonalisace symetrických matic* (18—36) — Об одном итерационном методе диагонализации симметрических матриц — An iterative method of computing the eigenvalues and eigenvectors of a symmetric matrix.

Описывается новый итерационный метод диагонализации симметрической (эрмитовой) матрицы A . Описана конструкция последовательности унитарных матриц U_1, U_2, \dots такая, что последовательность $U_n A U_n^*$ сходится к диагональной матрице.

A new iteration process for the computation of eigenvalues and eigenvectors of a symmetric matrix A is given. A construction of a sequence U_1, U_2, \dots of unitary matrices is described such that $U_n A U_n^*$ converges to a diagonal matrix.

*

KAREL RYCHLÍK, Praha: *Výpočet základu e přirozených logaritmů* (37—43) — Вычисление числа e , основания натуральных логарифмов — Berechnung der Grundzahl e der natürlichen Logarithmen.

По инициативе проф. Ф. Й. Студничка в 1890 г. Богумир Тиханек, в то время кандидат профессуры, вычислил число e на 255 D (десятичных знаков), из которых 224 D были правильны; в то время это было наилучшим результатом, который долго не был превзойден.

Auf Veranlassen von Prof. F. J. STUDNIČKA berechnete im J. 1890 VONUMÍR TIŠNÁNEK (* 1868, † 1956), damals Kandidat der Professur (später Mittelschullehrer und -Direktor), die Zahl e mit 225 D (Dezimalstellen), wovon 224 richtig sind. Diese Berechnung ist an Genauigkeit den Ergebnissen seiner Vorgänger überlegen und sie blieb lange Zeit das beste Ergebnis.

*

JOSEF MASNEK, Praha: *A note on the solution of the transportation problem by the simplex method* (44–50) — Заметка к решению транспортной проблемы линейного программирования методом симплексов.

В настоящей заметке из общего метода симплексов выведен алгоритм для решения так называемой транспортной проблемы, к которому подошел Ф. Ножиčka (O jednom minimálním problému v teorii lineárního plánování — размножено — мат. инст. ЧСАН, Прага 1956) геометрическим путем.

The purpose of this note is to establish a connection between the general simplex method of linear programming and the algorithm for the solution of the transportation problem developed by F. NOŽIČKA (On a minimization problem in the theory of linear programming — mimeographed-Math. inst. of the Czech. A. of Sci, Praha 1956).

*

Ян Якубик, Кошице: *Об одном свойстве структурно упорядоченных групп* (51–59) Über eine Eigenschaft von L -Gruppen.

В статье решается вопрос, выдвинутый Ф. Шиком, касающийся полупрямых произведений L -групп. Далее доказывается: Вопрос о том, является ли L -группа G изоморфной вполне полупрямому произведению упорядоченных групп, решается уже на основании одних структурных свойств структуры G^+ . В общем случае в G невозможно „отделить“ упорядоченные прямые факторы от остальных прямых факторов (т. е. G невозможно представить в виде $G = A \times B$, где A было бы вполне полупрямым произведением всех тех прямых факторов из G , которые являются упорядоченными группами).

In der Arbeit ist ein Problem von F. Šik über die subdirekten Produkte von L -Gruppen gelöst. Weiter wird bewiesen: Darüber, ob eine L -Gruppe G ein vollständig subdirektes Produkt von geordneten Gruppen ist, kann man schon aus den verbandstheoretischen Eigenschaften des Verbandes G^+ entscheiden. Im Allgemeinen lassen sich die geordneten direkten Faktoren von den anderen direkten Faktoren nicht „separieren“ (d. h. G lässt sich nicht immer als ein direktes Produkt $A \times B$ darstellen, wobei A ein vollständig subdirektes Produkt aller derjenigen direkten Faktoren von G ist, welche geordnet sind).

*

KAREL KOUTSKÝ a VÁCLAV POLÁK, Brno: *Poznámka o postradatelných bodech v úplných sestavách bodů a přímek v rovině* (60–69) — Замечание о пропустимых точках в полных системах точек и прямых в плоскости — Note on the omissible points in complete systems of points and straight lines in the plane.

Полной системой точек и прямых в плоскости называется упорядоченная пара (S, \mathfrak{P}) конечных множеств множества S точек в плоскости и множества \mathfrak{P} всех прямых, на которых лежат по крайней мере две точки множества S . Точка $A \in S$ называется пропустимой, если система $(S - \{A\}, \mathfrak{P})$ тоже полна. В работе исследуются полные системы, пропустимые точки которых имеют некоторые определенные свойства.

A complete system of points and straight lines in the plane is an ordered couple (S, \mathfrak{P}) , where S is a finite set of points in the plane and \mathfrak{P} is the set of all straight lines, each of

which contains at least two different points of S . A point $A \in S$ is called omissible if the system $(S - \{A\}, \mathfrak{P})$ is complete too. The authors investigate complete systems (S, \mathfrak{P}) whose omissible points have some given properties.

*

VÁCLAV POLÁK, Brno: *O existenci jistých soustav úhlopříček konvexního mnohoúhelníka (70–74)* — О существовании некоторых систем диагоналей выпуклого многоугольника — On the existence of certain systems of diagonals in convex polygons.

Пусть $p > k \geq 0$ — целые числа не одновременно нечётные. Тогда существует натуральное число $N(p, k)$ такое, что для всех $n \geq N(p, k)$ в каждом выпуклом n -угольнике P , в котором никакие три его диагонали не имеют общей внутренней точки, можно построить систему \mathfrak{A} p диагоналей так, что каждая диагональ из \mathfrak{A} пересекает во внутренних точках многоугольника P точно k диагоналей из \mathfrak{A} .

Let $p > k \geq 0$ be two integers not simultaneously odd. Then there exists a positive integer $N(p, k)$ such that for all integers $n \geq N(p, k)$ in every convex n -gon P , no three diagonals of which have a common interior point, there exists a set of the diagonals with the following property: Every diagonal of \mathfrak{A} is intersected by exactly k other diagonals of \mathfrak{A} , $\text{card } \mathfrak{A} = p$.

*

MIROSLAV FIEDLER, Praha: *Poznámka o pozitivně definitních maticích (76–77)* — Замечание о положительно определенных матрицах — A remark on positive definite matrices.

Пусть A, B — положительно определенные матрицы. Автор находит нижнюю оценку для следа матрицы $(A - B)(B^{-1} - A^{-1})$, пользуясь следом матрицы $(A - B)(A - B)^*$ и наибольшими собственными числами матриц AA^* и BB^* . (A^* — матрица транспонированная и комплексно сопряженная с A .)

Let A, B be positive definite matrices. A lower bound for the trace of the matrix $(A - B)(B^{-1} - A^{-1})$ is established by means of the trace of $(A - B)(A - B)^*$ and the maximal proper values of AA^* and BB^* .

*

Милош Ясны, Прага: *O существовании колеблющегося решения нелинейного дифференциального уравнения второго порядка $y'' + f(x) \cdot y^{2n-1} = 0$ (78–83)* — On the existence of an oscillating solution of the nonlinear differential equation of the second order $y'' + f(x) \cdot y^{2n-1} = 0$.

В статье приводится достаточное условие для того, чтобы уравнение

$$(*) \quad y'' + f(x) \cdot y^{2n-1} = 0, f(x) > 0, n \text{ целое} > 1$$

имело колеблющееся решение. Автор дополняет этим результаты, полученные недавно Ф. В. Аткинсоном.

This paper contains an sufficient condition that there exists an oscillating solution of equation (*). In this way the author completes the results which has published recently F. V. ATKINSON.

*

VLADIMÍR DOLEŽAL, Praha: *O druhé větě o střední hodnotě integrálního počtu (84–86)* — О второй теореме о среднем значении интегрального исчисления — Über den zweiten Mittelwertsatz der Integralrechnung.

В статье доказывается, что вторая теорема о среднем значении интегрального исчисления допускает обращение.

In dieser Arbeit wird bewiesen, dass man den zweiten Mittelwertsatz der Integralrechnung umkehren kann.

*

VLASTIMIL DLAV, Khartoum (Sudan): *Poznámka k jednomu problému týkajícímu se Frattiniho podgrup* (87—90) — Заметка к одной проблеме, касающейся подгрупп Фраттини — Note on a problem concerning the Frattini subgroups.

В заметке элементарным способом установлены некоторые достаточные условия для того, чтобы подгруппа Фраттини $\Phi(G)$ прямого произведения $G = \prod_{\alpha \in A} G_\alpha$ групп G_α была прямым произведением подгрупп Фраттини $\Phi(G_\alpha)$ прямых множителей G_α .

In an elementary way some sufficient conditions are established, for the Frattini subgroup $\Phi(G)$ of a direct product $G = \prod_{\alpha \in A} G_\alpha$ of groups G_α to be the direct product of Frattini subgroups $\Phi(G_\alpha)$ of the direct factors G_α .

Чехословацкий математический журнал, том 10 (85). — Издается Чехословацкой Академией Наук в Издательстве ЧСАН, Прага 2, Водичкова 40. — Адрес редакции: Математический Институт ЧСАН, Прага 2, Житна 25. — Подписная цена на 1 год Кчс 120,—, цена одного номера Кчс 30,—. — Заказы: ARTIA, Смечки 30, Прага 2, Чехословакия. — Типография Knihtisk 05, Прага.

Czechoslovak Mathematical Journal, vol. 10 (85). — Published under the auspices of the Czechoslovak Academy of Sciences in the Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, 40, Vodičkova, Praha 2. — Address of the Editor: Mathematical Institute Czechosl. Acad. Sci., 25, Žitná, Praha 2. — Annual subscription Rbl 48,80, US \$ 12,20, £ Stg 4,7,—, Kčs 120,—, single issue Kčs 30,—. — Subscription order should be addressed to ARTIA, 30, Smečky, Praha 2, Czechoslovakia. — Printed by Knihtisk 05, Praha. Zájemcům v ČSR dodává Poštovní novinový úřad, Jindřišská 14, Praha 3.

Другие математические журналы, издаваемые Математическим институтом Чехословацкой академии наук, Чехословакия, Прага II, Житна 25 — Praha II, Žitná 25, ČSR:

Časopis pro pěstování matematiky

(прежде *Časopis pro pěstování matematiky a fyziky*, издаваемый JČMF)

Том 85 (1960)

Выходит четыре раза в год, каждый номер содержит 128 страниц. Цена 48 Kčс в год. Большинство статей печатается на чешском или словацком языках. Эти статьи снабжаются резюме на русском и одном из других принятых на съездах языков. Начиная с 82 года издания (1957) в журнале печатаются некоторые статьи на иностранных языках, которые снабжены также двумя резюме.

*

Aplikace matematiky

Том 5 (1960)

Выходит шесть раз в год, каждый номер содержит 80 страниц. Цена 45 Kčс в год. Большинство статей печатается на чешском и словацком языках. Эти статьи снабжаются резюме на русском и одном из других принятых на съездах языков. Начиная с 3 года издания (1958) в журнале печатаются некоторые статьи на иностранных языках, которые снабжены также двумя резюме.

*

Адрес редакции всех трех журналов: ČSR, Praha II, Žitná 25. Чехословакия, Прага II, Житна 25, Тел. 24 11 93, 22 72 17, 22 72 23.

Заказы направлять по адресу: ARTIA, Смеčky 30, Прага II, ЧСР. (Smečky 30, Praha II, ČSR).

Other mathematical journals published by the Institute of Mathematics of the Czechoslovak Academy of Sciences, ČSR, Praha II, Žitná 25.

Časopis pro pěstování matematiky

(formerly *Časopis pro pěstování matematiky a fyziky*, published by the JČMF)

Volume 85 (1960)

Appears four times yearly in numbers containing 128 pages each. Price per complete volume 48 Kčs. Most papers are published in the Czech and Slovak language and provided with a Summary in Russian and another Congress language. From vol. 82 onwards this Journal also publishes papers in Congress languages with two Summaries.

*

Aplikace matematiky

Volume 5 (1960)

Appears six times yearly in numbers containing 80 pages each. Price per complete volume 45 Kčs. Most papers are published in the Czech and Slovak language. These papers are provided with a Summary in Russian and another Congress language. From vol. 3 onwards this Journal also publishes papers in Congress languages with two Summaries.

*

Redaction of all three Journals: ČSR, Praha II, Žitná 25. Tel. 24 11 93, 22 72 17, 22 72 23.

Orders should be addressed to: ARTIA, Smečky 30, Praha II, Czechoslovakia.