

# Czechoslovak Mathematical Journal

---

## News and Notices

*Czechoslovak Mathematical Journal*, Vol. 14 (1964), No. 2, 324–(326)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100623>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1964

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>

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 89 (1964), No 1 — Summaries of the articles published in the above journal, Volume 89 (1964), No 1.

FLORIN CONSTANTINESCU, Cluj (Roumanie): *Relations entre les coefficients de deux polynômes dont les racines se séparent* (1—4) — Соотношения между коэффициентами двух полиномов, корни которых отделяются.

Даются необходимые условия для того, чтобы корни двух полиномов с одними вещественными корнями отделялись.

Les conditions nécessaires sont données pour que les racines de deux polynômes aux racines réelles soient séparées.

\*

JAN MAŘÍK, Praha: *O polynomech, které mají jen reálné kořeny* (5—9) — О полиномах, все корни которых вещественны — Über Polynome, deren sämtliche Wurzeln reell sind.

Доказаны некоторые неравенства для коэффициентов полинома с одними вещественными корнями.

Man beweist gewisse Ungleichungen für die Koeffizienten eines Polynoms, dessen sämtliche Wurzeln reell sind.

\*

ВАЛЬТЕР ШЕДА (Valter Šeda), Братислава: *Применение главной теоремы конформного отображения в теории линейных дифференциальных уравнений 2-ого порядка* (10—27) — Über eine Anwendung des Hauptsatzes der konformen Abbildung in der Theorie der linearen Differentialgleichungen 2. Ordnung.

В работе доказывается существование дифференциальных уравнений  $(1)y'' = Q(x)y$ , определенных в односвязной области  $T$ , конформно эквивалентной единичному кругу, которые обладают совершенно другими свойствами, чем уравнения (1) с целым коэффициентом  $Q$ .

In der Arbeit wird die Existenz der Differentialgleichungen  $(1)y'' = Q(x)y$  in einem mit dem Einheitskreis konform äquivalentem Gebiet  $T$  bewiesen, deren Eigenschaften von den Eigenschaften der Gleichungen (1), welche einen ganzen Koeffizienten haben, vollkommen verschieden sind.

\*

ZBYNĚK ŠIDÁK, Praha: *O počtu kladných prvků v mocnínách nezáporné matice* (28—30) — О числе положительных элементов в степенях неотрицательной матрицы — On the number of positive elements in powers of a non-negative matrix.

Доказывается, что число положительных элементов в степенях неотрицательной матрицы не должно быть убывающим; дается условие, достаточное для этого.

It is shown that the number of positive elements in powers of a non-negative matrix need not be non-decreasing; however, a condition sufficient for it is given.

\*

ČESTMÍR VITNER, Praha: *Der Orthogonalisationsprozess in pseudoeukleidischen Räumen* (31—35) — Процесс ортогонализации в псевдоевклидовых пространствах.

Главной целью статьи является вывод формул в явном виде для ортонормальных векторов, полученных с помощью процесса ортогонализации Э. Шмидта из конечной последовательности линейно независимых векторов в псевдоевклидовых векторных пространствах любого индекса.

Die expliziten Formeln für orthonormale Vektoren, welche mit Hilfe des Schmidtschen Orthogonalisationsprocesses aus einer endlichen Folge linear unabhängiger Vektoren in pseudoeukleidischen Vektorräumen von einem beliebigen Index gewonnen sind, stellen das Hauptergebnis der Arbeit dar.

\*

MIROSLAV ŠISLER, Praha: *O jedné iterační metodě řešení soustavy přibližně lineárních rovnic* (36—52) — Об одном итерационном методе решения систем приблизительно линейных уравнений — Über ein Iterationsverfahren für die Lösung der Systeme approximativ linearer Gleichungen.

В работе предлагается итерационный метод для решения системы приблизительно линейных уравнений, т.е. уравнений, которые в сущности линейны, но имеют малые нелинейные члены. Указываются достаточные условия для сходимости этого метода и некоторые оценки для погрешности.

In der Arbeit wird ein Iterationsverfahren für die Lösung der Systeme nichtlinearer algebraischer oder transzendenter Gleichungen eingeführt. Dabei setzen wir voraus, dass die Gleichungen im wesentlichen linear sind, d. h. dass sie ein kleines nichtlineares Glied enthalten. Es sind hinreichende Bedingungen für die Konvergenz dieses Verfahrens und einige Fehlerabschätzungen gegeben.

\*

OLDŘICH KOWALSKI, Brno: *Zum Begriff der Quasiteilbarkeit in ganzen  $l$ -Halbgruppen* (53—77) — К понятию квазиделимости в целых  $l$ -полугруппах.

В предложенной статье изучаются определенные отношения эквивалентности между элементами целых  $l$ -полугрупп, которые допускают однозначное разложение этих элементов на простые множители с точностью до эквивалентности.

Es werden bestimmte Äquivalenzrelationen zwischen den Elementen ganzer  $l$ -Halbgruppen studiert, welche die bis auf Äquivalenz eindeutige Primfaktorzerlegung ihrer Elemente gestatten.

\*

VÍTĚZSLAV NOVÁK, Brno: *O jedné vlastnosti ordinálního součtu* (78—84) — Об одном свойстве ординальной суммы — On a certain property of the ordinal sum.

Доказывается, что всякое упорядоченное множество  $G$  можно представить единственным образом в форме  $G \equiv \sum_{\alpha \in N} M_\alpha$ , где  $N$  — цепь и  $M_\alpha$  неразложимы в ординальную сумму. Далее, доказываются необходимые и достаточные условия для существования и единственности решения уравнений  $A \oplus X = B$ ,  $Y \oplus A = B$ .

There is proved that every ordered set  $G$  can be uniquely expressed in the form  $G \equiv \sum_{\alpha \in N} M_\alpha$  where  $N$  is a chain and  $M_\alpha$  are indecomposable into ordinal sums. Further, there are proved necessary and sufficient conditions for the existence and unicity of solution of equations  $A \oplus X = B$ ,  $Y \oplus A = B$ .

\*

MICHAL GREGUŠ, Bratislava: *Über das verallgemeinerte Randwertproblem der n-ten Ordnung* (85—89) — Об обобщенной краевой задаче  $n$ -ого порядка.

В работе разрешена с помощью функции Грина краевая задача  $n$ -ого порядка с обобщенными краевыми условиями вида

$$(*) \quad p_0 \frac{d^n y}{dx^n} + p_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + \dots + p_n y = r(x);$$

$$\sum_{j=1}^n \int_a^b y^{(j-1)}(x) d\varphi_{ij} = 0, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

где  $\varphi_{ij}$  — меры с ограниченным изменением и  $p_0 \neq 0, p_1, \dots, p_n$  непрерывные функции в промежутке  $\langle a, b \rangle$ .

In der Arbeit wird mit Hilfe der Greenschen Funktion das unhomogene Randwertproblem (\*) gelöst, wo  $\varphi_{ij}$  Masse mit endlichen Variationen und  $p_0 \neq 0, p_1, \dots, p_n$  stetige Funktionen im Intervall  $\langle a, b \rangle$  sind.

\*

JAROSLAV KURZWEIL (Jaroslav Kurzweil), Прага: О линейной теории оптимального управления (90—101) — On the linear theory of optimal control systems.

Теоремы об единственности и строении оптимального по времени управления линейной системы, известные для случая, когда значения управления принадлежат выпуклому многограннику  $U$ , распространяются на случай, когда  $U$  — пересечение равномерно выпуклого множества и выпуклого многогранника, и некоторые другие случаи.

Theorems on the uniqueness and structure of the optimal steering function  $u$  of a linear system with respect to time, which are known in the case that the values of  $u$  belong to a convex polyhedron  $U$ , are extended to the case that  $U = R \cap V$ , where  $R$  is a convex polyhedron and  $V$  is uniformly convex, and some other cases.

ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. Том 14 (89). — Издается Чехословацкой Академией Наук в Издательстве ЧСАН, Прага 1 — Нове Место, Водичкова 40-п/о 1. — Адрес редакции: Математический Институт ЧСАН, Прага 1 — Нове Место, Житна 25-п/о 1. — Печатается в типографии 5 нац. предприятия „Книгтиск“, Прага 8 — Либень-Кобылисы, Руде армады 171-п/о 8. — Журнал выходит 4 раза в год. Подписная цена на 1 год Кчс 120.—.

Цена отдельного номера Кчс 30.—.

CZECHOSLOVAK MATHEMATICAL JOURNAL. Vol. 14 (89). — Published under the auspices of the Czechoslovak Academy of Sciences in the Publishing House of the Czechosl. Acad. Sci., Praha 1 — Nové Město, Vodičkova 40 — dod. pú. 1. — Address of the Editor: Mathematical Institute Czechosl. Acad. Sci. Praha 1 — Nové Město, Žitná 25, dod. pú. 1. — Printed by Knihitisk, n. p., závod 5, Praha 8 — Libeň-Kobylisy, Rudé armády 171, dod. pú. 8. — Annual subscription \$ 15.—, £ 5/14/ (foreign rates), Kčs 120.—; Single issue Kčs 30.— (price for Czechoslovakia) — (4 issues a year).

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská 14, Praha 1. — Lze také objednat u každé pošty nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice tisku, odd. vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1.

© by Nakladatelství Československé akademie věd 1964