

# Czechoslovak Mathematical Journal

---

News and Notices. Journal for the Cultivation of Mathematics reviews

*Czechoslovak Mathematical Journal*, Vol. 7 (1957), No. 4, 632–(636)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100271>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1957

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

ČASOPIS PRO PĚSTOVÁNÍ MATEMATIKY

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

Характеристики статей, опубликованных в чешском журнале „Časopis pro pěstování matematiky“, Том 82 (1957), № 3 — Summaries of the articles published in the above journal, Volume 82 (1957), No 3.

JAN MAŘÍK, Praha: *Dirichletova úloha* (257—282) — Задача Дирихле — The Dirichlet problem.

Автор изучает элементарным способом существование и единственность решения задачи Дирихле в  $m$ -мерной области, о которой не предполагается, что она ограничена.

The autor investigates the existence and the unicity of the solution of the Dirichlet problem for an  $m$ -dimensional open set which is not supposed to be bounded. The method is elementary.

\*

VÁCLAV VILHELM, Praha: *Křivky v prostorech Minkowského* (283—300) — Кривые в пространствах Минковского — Kurven in Minkowskischen Räumen.

Скалярным произведением векторов  $a, b$   $n$ -мерного пространства Минковского  $M_n$  разумеется здесь число  $(a, b) = g_{ij}(a^1, \dots, a^n) a^i b^j$ ; далее, последовательность  $\{e_1, \dots, e_n\}$  векторов в  $M_n$  называется ортонормированным базисом в  $M_n$ , если  $(e_i, e_j) = \delta_j^i$  для  $i \leq j$ . При помощи этих понятий в работе построена полная система инвариантов ориентированной кривой в  $M_n$ . Полученные результаты имеют наглядное геометрическое значение.

Sind  $a, b$  zwei Vektoren des  $n$ -dimensionalen Minkowskischen Raumes  $M_n$ , so nennt man die Zahl  $(a, b) = g_{ij}(a^1, \dots, a^n) a^i b^j$  das skalare Produkt der Vektoren  $a, b$ ; eine Folge  $\{e_1, \dots, e_n\}$  von Vektoren in  $M_n$  heisst dann eine orthonormale Basis in  $M_n$ , wenn die Relation  $(e_i, e_j) = \delta_j^i$  für  $i \leq j$  gilt. Mit Hilfe dieser Begriffe wird das vollständige Invariantensystem einer orientierten Kurve in  $M_n$  bestimmt. Die Resultate der Arbeit haben eine anschauliche geometrische Bedeutung.

\*

KARL SVOBODA, Brno: *Příspěvek k teorii normální křivky čtyřrozměrného prostoru* (301—307) — К теории нормальной кривой четырехмерного пространства — Contribution à la théorie d'une courbe normale d'un espace à quatre dimensions.

В этой работе автор рассматривает соответствие между прямыми кубической гиперповерхности четырехмерного проективного пространства, имеющей двойную рациональную нормальную кривую четвертого порядка. Это соответствие определено касательными пространствами гиперповерхности.

Dans ce Mémoire l'auteur considère une correspondance entre des droites de l'hyper-surface cubique d'un espace à quatre dimensions, qui a une courbe rationnelle normale du quatrième degré pour courbe double. Cette correspondance est déterminée par des espaces tangents de l'hyper-surface.

\*

Вацлав Фабиан (Václav Fabian), Прага: *Расширение меры на  $\sigma$ -кольцо, содержащее все одноточечные множества* (308—313) — L'extension d'une mesure au  $\sigma$ -corps contenant chaque sousensemble composé d'un seul point.

В настоящей работе показано, что для каждой меры существует такое ее расширение  $\nu$ , что каждый атом является  $\nu$ -измеримым. Отсюда следует, что всякая мера допускает расширение на  $\sigma$ -кольцо, содержащее все одноточечные множества.

Dans ce travail, l'auteur démontre que chaque mesure admet une extension  $\nu$  telle que chaque atome devient mesurable ( $\nu$ ). Il s'ensuit que toute mesure peut être étendue au  $\sigma$ -corps contenant tous les ensembles composés d'un seul point.

\*

VLASTIMIL DLAV, Praha: *D-hodnost Abelovy grupy* (314—334) —  $D$ -ранг абелевой группы —  $D$ -Rang einer abelschen Gruppe.

Автор называет множество элементов  $(g_i)_{i \in I}$  абелевой группы  $G$   $D$ -независимым, если из всякого соотношения

$$k_1 \cdot g_{i_1} + k_2 \cdot g_{i_2} + \dots + k_n \cdot g_{i_n} = 0,$$

$k_i$  — целые числа,  $n$  — произвольное натуральное число, вытекает  $k_i \cdot g_{i_i} = 0$  ( $i \in 1, 2, \dots, n$ ). При помощи этого понятия он определяет  $D$ -ранг абелевой группы и показывает некоторые его свойства. По сравнению с понятием обычного ранга группы имеет понятие  $D$ -ранга некоторые преимущества;  $D$ -ранг каждой нетривиальной группы, например, отличен от нуля и т. п.

Der Autor nennt eine Menge  $(g_i)_{i \in I}$  von Elementen der abelschen Gruppe  $G$   $D$ -unabhängig, wenn jede Beziehung

$$k_1 \cdot g_{i_1} + k_2 \cdot g_{i_2} + \dots + k_n \cdot g_{i_n} = 0$$

bei ganzen  $k_i$  und beliebigem natürlichem  $n$   $k_i \cdot g_{i_i} = 0$  für alle  $i = 1, 2, \dots, n$  nach sich zieht. Mittels dieses Begriffes definiert er den  $D$ -Rang einer abelschen Gruppe und zeigt einige von seiner Eigenschaften. Gegen den Begriff des gewöhnlichen Ranges einer Gruppe hat der Begriff des  $D$ -Ranges einige Vorteile; z. B. ist der  $D$ -Rang jeder nichttrivialen Gruppe von Null verschieden usw.

\*

ALENA ČERVENÁ, Praha: *Poznámka k otázce řešitelnosti jisté soustavy nerovností kladnými čísly* (335—341) — Заметка к вопросу решаемости определенной системы неравенств в положительных числах — Eine Bemerkung über die Frage der Lösung eines speziellen Systems von Ungleichungen durch positive Zahlen.

В статье методом полной индукции дано доказательство необходимых и достаточных условий существования положительного решения однородных линейных неравенств в специальном случае, когда определитель системы имеет положительные элементы лишь в главной диагонали.

In dem Aufsatz werden durch die Methode der vollständigen Induktion die notwendigen und hinreichenden Bedingungen gezeigt, dass ein System von homogenen linearen Ungleichungen in dem speziellen Fall, dass in der Determinante des Systems die positiven Glieder gerade in der Hauptdiagonale stehen, eine positive Lösung besitzt.

\*

MILOŠ RÁB, Brno: *Poznámka k otázce o oscilačních vlastnostech řešení diferenciální rovnice*  $y'' + A(x)y = 0$  (342–348) — Заметка к вопросу о колеблющихся решениях дифференциального уравнения  $y'' + A(x)y = 0$  — Eine Bemerkung zu der Frage über die oscillatorischen Eigenschaften der Lösungen der Differentialgleichung  $y'' + A(x)y = 0$ .

Автор обобщает известный критерий для того, чтобы решения уравнения  $y'' + A(x)y = 0$  были колеблющимися или неколеблющимися.

Der Autor verallgemeinert ein bekanntes Kriterium für die Oszillation bzw. Nichtoszillation der Lösungen der Differentialgleichung  $y'' + A(x)y = 0$ .

\*

JIŘÍ SEDLÁČEK, Praha: *Poznámka o konvexním mnohoúhelníku* (349–352) — Заметка о выпуклом многоугольнике — Eine Bemerkung über das konvexe Polygon.

В этой заметке автор занимается решением вопросов, которые остались открытыми в его работе „О системах диагоналей в выпуклом  $n$ -угольнике“, Časopis pro pěstování matematiky 81 (1956), 157–161.

Diese Bemerkung befasst sich mit der Lösung offener Fragen aus der Arbeit des Verfassers „O soustavách úhlopříček v konvexním  $n$ -úhelníku“ (Über Systeme der Diagonalen im konvexen  $n$ -Eck), Časopis pro pěstování matematiky, 81 (1956), 157–161.

\*

KAREL ČULÍK, Brno: *O jedné vlastnosti celočíselných nezáporných řešení rovnice*  $\sum_{i=1}^k r_i = n$  (353–359) — Об одном свойстве целочисленных неотрицательных решений уравнения  $\sum_{i=1}^k r_i = n$  — Über eine Eigenschaft der ganzzahligen nichtnegativen Lösungen der Gleichung  $\sum_{i=1}^k r_i = n$ .

В работе исследуется, для каких решений  $\{r_i\}_{i=1}^k$  рассматриваемого уравнения выражение  $\sum_{i=1}^k \binom{r_i}{c}$ , где  $c \geq 0$  — заданное целое число, достигает минимального значения и чему равно это минимальное значение.

In diesem Beitrag wird untersucht, für welche Lösungen  $\{r_i\}_{i=1}^k$  der untersuchten Gleichung der Ausdruck  $\sum_{i=1}^k \binom{r_i}{c}$  (wo  $c \geq 0$  eine beliebige ganze Zahl ist) sein Minimum erreicht und wie gross dieses Minimum ist.

\*

VÁCLAV HAVEL, Praha: *O dvojici  $(m, n)$  konfigurací* (360–364) — О паре  $(m, n)$  конфигураций — Über die Paare der  $(m, n)$  Konfigurationen.

Под  $(m, n)$  конфигурацией подразумевается последовательность  $m + 1$  собственных точек, из которых первых  $n$  линейно независимы. В статье доказаны две теоремы о перспективном положении и о проекциях  $(m, n)$  конфигураций в расширенном евклидовом пространстве размерности  $d \geq 3$ . Теоремы примыкают к результатам Н. А. Глаголева, Н. Ф. Четверухина и Ф. Шура.

Unter einer  $(m, n)$  Konfiguration verstehen wir eine Folge von  $m + 1$  eigentlichen Punkten, von denen die ersten  $n$  linear unabhängig sind. In diesem Beitrag werden zwei Sätze über die perspektive Lage und Projektion der  $(m, n)$  Konfiguration im erweiterten euklidischen Raum von der Dimension  $d \geq 3$  bewiesen. Die Sätze hängen mit Arbeiten von N. A. GLAGOLEV, N. F. ČETVERUCHIN und F. SCHUR zusammen.

\*

*Red.*

**TRANSACTIONS OF THE FIRST PRAGUE CONFERENCE  
ON INFORMATION THEORY, STATISTICAL DECISION  
FUNCTIONS, RANDOM PROCESSES**

held at Liblice near Prague from November 28 to 30, 1956, 356 pages,

Price Kčs 34,—. Publishing House of the Czechoslovak Academy of  
Sciences, Prague 1957.

Contents: Preface. — *Blackwell, D.*: The Entropy of Functions of Finite-State Markov Chains. — *Гнеденко, Б. В.*: О некоторых советских работах по теории информации — *Hansson, H.*: A Display of Information Theory Problems Concerning Telephone Transmission. — *Rajski, C.*: The Selectivity of the Parametric Tests. — *Rajski, C.*: The Bayes Rule and the Entropy. — *Prouza, L.*: Bemerkung zur Prediktion mittels eines lernenden Filters. — *Driml, M.* and *Špaček, A.*: Continuous Random Decision Processes Controlled by Experience. — *Hanš, O.*: Generalized Random Variables. — *Hanš, O.*: Random Fixed Point Theorems. — *Hanš, O.*: Inverse and Adjoint Transforms of Linear Bounded Random Transforms. — *Hanš, O.*: Almost Sure Convergence Theorem for Random Schwartz Distributions. — *Nedoma, J.*: Note on Generalized Random Variables. — *Nedoma, J.*: The Capacity of a Discrete Channel. — *Pérez, A.*: Notions généralisées d'incertitude, d'entropie et d'information du point de vue de la théorie de martingales. — *Pérez, A.*: Sur la théorie de l'information dans le cas d'un alphabet abstrait. — *Pérez, A.*: Sur la convergence des incertitudes, entropies et informations échantillon (sample) vers leurs valeurs vraies. — *Špaček, A.*: An Elementary Experience Problem. — *Špaček, A.*: Prolongement des transformations aléatoires. — *Ullrich, M.*: Some Theorems on Random Schwartz Distributions. — *Votavová, L.*: Ein Satz von Extremen der Entropie. — *Winkelbauer, K.*: Experience in Games of Strategy and in Statistical Decision.

---

Redakce: Matematický ústav Československé akademie věd, Praha II, Žitná 25, tel. 241193. —  
Administrace: Nakladatelství Československé akademie věd, Praha II, Vodičkova 40, telefon  
246241-8. — Vychází čtvrtletně. — Roční předplatné Kčs 120,—, cena jednotlivého sešitu  
Kčs 30,—. Novinové výplatné povoleno Okrskovým poštovním úřadem Praha 022: j. zn.  
309-38-Re-52. — Dohlédací poštovní úřad Praha 022. — Tisknou a expedují Pražské tiskárny  
n. p., provozovna 05 (Prometheus), Praha VIII, Tř. Rudé armády 171. — Vyšlo dne 15. XII. 1957.  
A-17507