

Summaries of articles published in this issue

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 35 (1985), No. 4, (511a)–(511j)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/102041>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1985

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>

SUMMARIES OF ARTICLES PUBLISHED IN THIS ISSUE

(Publication of these summaries is permitted)

WERNER RICKER, Bedford Park: *Spectral representation of local semigroups in locally convex spaces*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 248–259. (Original paper.)

The paper concerns criteria which yield integral representations of some general one-parameter families of operators. A recently established criterion by Kantorovicz and Hughes for one-parameter families acting in a reflexive Banach space is generalized to more general spaces.

GARYFALOS PAPASHINOPOULOS, JOHN SCHINAS, Xanthi: *Criteria for an exponential dichotomy of difference equations*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 295–299. (Original paper.)

In this paper the authors give a sufficient and necessary condition for exponential dichotomy of a linear difference equation having the form (i) $x(n+1) = A(n)x(n)$, where $A(n)$ is a $k \times k$ invertible matrix for $n \in N$ such that $|A(n)| \leq M$ for $n = 1, 2, \dots$, $M \geq 1$ with elements $a_{ij}(n)$ real functions on $N = \{0, 1, \dots\}$.

PETRE PREDĂ, MIHAIL MEGAN, Timișoara: *Exponential dichotomy of evolutionary processes in Banach spaces*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 312–323. (Original paper.)

The purpose of this paper is to give characterizations for the uniform exponential dichotomy property of linear evolutionary processes which are defined in a general Banach space and whose norms can increase not faster than an exponential. The obtained results are generalizations of well known theorems about uniform exponential stability.

PAVEL KŘIVKA, Pardubice: *Dimension of the sum of several copies of a graph*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 347–354. (Original paper.)

The present paper is the third from the series dealing with the product dimension of a graph (being defined as the minimum number of complete graphs the product of which contains the given one as a spanned subgraph). The preceding two dealt with the estimation of the dimension of the sum of two copies of a graph. In the present paper a technique based on Generalized Latin Squares is developed. The technique makes it possible to produce an estimate of the sum of an arbitrary number of complete graphs. Similar estimates have been known (Poljak-Rödl), but the present ones are sharper and, moreover, the technique developed gives also some other estimates, e.g. for the sum of cycles.

DOMINIK NOLL, Stuttgart: *Open mapping theorems in topological spaces*. Czechoslovak Math. J. 35(110), (1985), 373–384. (Original paper.)

The author proves an open mapping theorem for topological spaces and semitopological groups. Moreover the author proves a Banach-Steinhaus theorem for topological groups by reducing it to an open mapping theorem.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

WERNER RICKER, Bedford Park: *Spectral representation of local semigroups in locally convex spaces*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 248—259.

Спектральное представление локальных полугрупп в локально выпуклых пространствах. (Оригинальная статья.)

Рассматриваются критерии для существования интегральных представлений некоторых однопараметрических семейств операторов. Обобщается на более общие пространства критерий для однопараметрических семейств действующих на рефлексивном банаховом пространстве, установленный недавно Канторовичом и Хюгесом.

GARYFALOS PAPASHINOPOULOS, JOHN SCHINAS, Xanthi: *Criteria for an exponential dichotomy of difference equations*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 295—299.

Критерии для экспоненциальной дихотомии разностного уравнения. (Оригинальная статья.)

В статье приведены необходимые и достаточные условия для экспоненциальной дихотомии линейного разностного уравнения $x(n+1) = A(n)x(n)$, где $A(n)$ ($n \in N$) — обратимые действительные квадратные матрицы порядка k , удовлетворяющие условию $|A(n)| \leq M$ для $n = 1, 2, \dots, M \geq 1$.

PETRE PREDA, MIHAIL MEGAN, Timișoara: *Exponential dichotomy of evolutionary processes in Banach spaces*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 312—323.

Экспоненциальная дихотомия эволюционных процессов в банаховых пространствах. (Оригинальная статья.)

В статье даются характеристики равномерной экспоненциальной дихотомии линейных эволюционных процессов в общих банаховых пространствах, нормы которых не возрастают быстрее чем экспоненциально. Полученные результаты являются обобщением хорошо известных теорем о равномерной экспоненциальной устойчивости.

JAN TRLIFAJ, Praha: *Ext and von Neumann regular rings*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 324—332.

Бифункторы Ext и регулярные по фон Нейману кольца. (Оригинальная статья.)

В статье продолжается работа над классификацией ассоциативных колец посредством числа ортогональных теорий основных гомологических бифункторов над соответствующими категориями модулей. Особое внимание уделяется ортогональным теориям бифунктора Ext над модулями над регулярными по фон Нейману кольцами.

S. WOLFENSTEIN, Le Mans: *Semi-projectable l -groups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 385—390. (Original paper.)

The author gives some characteristic properties of semiprojectable l -groups, which imply in particular that direct products, homomorphic images and Archimedean extensions of semiprojectable l -groups are semiprojectable. Further, some sufficient conditions for a semiprojectable l -group to be representable are given, in particular: if a semiprojectable l -group is normal-valued, it is representable.

JURAJ KOSTRA, Bratislava: *Orders with a normal basis*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 391—404. (Original paper.)

In the paper it is shown that if an Abelian algebraic number field K has no normal integral basis then there is no order of the field K with a normal basis, and if the field K has a normal integral basis then there are infinitely many orders of the field K with a normal basis.

S. CRVENKOVIĆ, Novi Sad, JÓZEF DUDEK, Wrocław: *Rectangular groupoids*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 405—414. (Original paper.)

Rectangular bands are well-known groupoids and have many applications in algebra. This paper deals with rectangular groupoids which are a natural generalization of rectangular bands. For such groupoids the authors estimate the number of all essentially n -ary polynomials. In the last theorem the authors describe the lattice of subvarieties of a special variety of rectangular groupoids.

R. P. SULLIVAN, Nedlands: *Half-automorphisms of transformation semigroups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 415—418. (Original paper.)

Some addenda to a former paper by the author are given and his conjecture concerning “half-automorphisms” of transformation semigroups is proved.

ANDERS KOCK, Aarhus: *Combinatorics of non-holonomous jets*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 419—428. (Original paper.)

The author studies nonholonomous and semiholonomous r -jets and shows that when the notion of 1-jet becomes representable then the inductive definition becomes equivalent to an explicit definition. Applications to the theory of connections is also given.

KATHERINE JOHNSTON, Atlanta: *Non-modular congruence lattices of Rees matrix semigroups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 429—443. (Original paper.)

In one of her former papers the author formulated necessary and sufficient conditions for a modular lattice to be a lattice of congruences of the Rees matrix semigroup. If the lattice is not modular then these conditions are only necessary. In the present paper the author examines other necessary as well as some sufficient conditions for non-modular lattices to be lattices of proper congruences of certain Rees matrix semigroups.

LEOPOLD HERRMANN, Praha: *Periodic solutions to a one-dimensional strongly nonlinear wave equation with strong dissipation*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 278—294.

Периодические решения нелинейного волнового уравнения с сильной диссипацией. (Оригинальная статья.)

Изучаются периодические по t решения уравнения $u_{tt} - u_{xx} + au_t - bu_{txx} + f_1(t, x, u, u_t) + (f_2(t, x, u, u_t))_x = g(t, x)$, $(t, x) \in R \times (0, l)$, $a \geq 0$, $b > 0$, с однородными условиями Дирихле. Уравнения этого типа обладают одновременно некоторыми свойствами уравнений распространения волн и диффузии и возникают в механике жидкости и в теории колебаний (вязкоупругие материалы). В работе показано экспоненциальное убывание соответствующей полугруппы и затем установлено свойство изоморфизма (Теорема 2) в линейном случае. При помощи этого результата и метода компактности получены различные условия на функции f_1 и f_2 , обеспечивающие существование слабого ω -периодического решения (напр. f_1 и f_2 непрерывные, ограниченные и ω -периодические по t функции).

BEDŘICH PONDĚLÍČEK, Praha: *Modularity and distributivity of tolerance lattices of commutative separative semigroups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 333—337.

Модулярность и дистрибутивность решеток толерантностей на коммутативных сепаративных полугруппах. (Оригинальная статья.)

Для того, чтобы получить понятие толерантности на алгебре, достаточно в определении конгруэнции опустить условие транзитивности. В статье даются необходимые и достаточные условия для модулярности и дистрибутивности решетки всех толерантностей на коммутативной сепаративной полугруппе.

PAVEL KŘIVKA, Pardubice: *Dimension of the sum of several copies of a graph*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 347—354.

Размерность суммы нескольких копий графа. (Оригинальная статья.)

Статья является третьей из серии статей посвященных изучению размерности графа, определенной как минимальное число полных графов, произведение которых содержит данный граф в качестве натянутого подграфа. В предыдущих двух статьях рассматривались оценки размерности суммы двух копий графа. В настоящей статье развита техника, базирующаяся на обобщенных латинских квадратах. Эта техника дает возможность получить оценку размерности суммы произвольного числа полных графов. Подобные оценки были уже известны, но настоящие оценки значительно лучше и, кроме того, при помощи развитой техники можно получить также другие оценки, например для суммы циклов.

DOMINIK NOLL, Stuttgart: *Open mapping theorems in topological spaces*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 373—384.

Теоремы об открытом отображении в топологических пространствах. (Оригинальная статья.)

Доказаны теоремы об открытом отображении для топологических пространств и полутопологических групп. При помощи одной из них доказана также теорема Банаха-Штейнгауса для топологических групп.

Евгений Викторович Воскресенский, Саранск: *Покомпонентная асимптотика и гомеоморфизм дифференциальных уравнений на многообразиях*. (Asymptotic equivalence and homeomorphism of differential equations on manifolds.) *Czechoslovak Math. J.* 35 (110), (1985), 455–466. (Original paper.)

The asymptotic equivalence and the homeomorphism of the equations $dx/dt = A(t)x + f(t, x)$ and $dy/dt = A(t)y$ are studied in a rather general setting.

PETR KRATOCHVÍL, ANTONÍN LEŠANOVSKÝ, Praha: *A contractive property in finite state Markov chains*. *Czechoslovak Math. J.* 35 (110), (1985), 491–509. (Original paper.)

In the paper, homogeneous Markov chains with finite state space are investigated. Denote by $p(t)$ a vector of probability distribution, $\|p(t)\|$ the L_1 -norm and P a matrix of transition probabilities. Conditions on P are formulated and proved under which the strong inequality $\|p(t+2) - p(t+1)\| < \|p(t+1) - p(t)\|$ holds. A contractive coefficient $\alpha(P) = \sup \{ \|p(t+2) - p(t+1)\| / \|p(t+1) - p(t)\|; p(t+1) \neq p(t) \} \cup \{0\}$ is introduced and investigated. An upper bound for $\alpha(P)$ is given and an algorithm for determining the exact value of $\alpha(P)$ is proposed. Thus, $\alpha(P)$ generalizes the well-known ergodicity coefficient in case of an irreducible aperiodic homogeneous Markov chain.

JOACHIM MACHNER, Freiberg: *T-algebras of the monad L-fuzz*. *Czechoslovak Math. J.* 35 (110), (1985), 515–528. (Original paper.)

The monad L -fuzz, where L is a brouwerian lattice, is the categorial background for one way of fuzzification of mathematical objects. T -algebras (A, h) , arising in the Eilenberg-Moore construction, are investigated for this monad. Their characterization starts with a partial order on the underlying object A , which being a complete lattice order, makes it possible to constitute a Galois connection (h, g) between TA and the dual A^d of A . Additional properties of the residuated map g are established, a suitable selection of which characterizes g to be a residuated map of a T -algebra map h . These conditions: injectivity, δ -preservation, idempotency w.r.t. Kleisli composition and a more complicated relation are shown to be independent. If L itself is the underlying object of a T -algebra, then g has to be the implication of L .

MIROSLAV BARTUŠEK, Brno: *On oscillatory solutions of the system of differential equations with deviating arguments*. *Czechoslovak Math. J.* 35 (110), (1985), 529–532. (Original paper.)

Consider the system of differential equations (i) $y'_i = f_i(t, y_1(\sigma_{i_1}(t)), \dots, y_n(\sigma_{i_n}(t)))$, $i = 1, 2, \dots, n$ where $f_i: [0, \infty) \times \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ satisfy the local Carathéodory conditions, $\sigma_{ij}: [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ are continuous and $(-1)^{v_i} f_i(t, x_1, \dots, x_n) \times \operatorname{sgn} x_{i+1} \geq 0$, $v_i \in \{0, 1\}$. Sufficient conditions are given under which every proper solution of (i) is oscillatory or tends monotonically to zero or to $\pm \infty$.

S. WOLFENSTEIN, Le Mans: *Semi-projectable l-groups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 385—390.

Полупроектируемые l -группы. (Оригинальная статья.)

Статья содержит несколько характеристических свойств полупроектируемых l -групп, из которых в частности следует, что прямые произведения, гомоморфные образы и архимедовы расширения полупроектируемых l -групп также полупроектируемы. Кроме того в ней дано несколько достаточных условий для того, чтобы полупроектируемая l -группа была представимой. В частности, если полупроектируемая l -группа нормальнoзначна, то она представима.

JURAJ KOSTRA, Bratislava: *Orders with a normal basis*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 391—404.

Отношение порядка к нормальному базисом. (Оригинальная статья.)

В работе показано, что в абелевом поле алгебраических чисел с целым нормальным базисом существует бесконечное число отношений порядка к нормальному базисом. Если абелево поле алгебраических чисел не имеет целый нормальный базис, то не существует отношение порядка к нормальным базисом.

R. P. SULLIVAN, Nedlands: *Half-automorphisms of transformation semi-groups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 415—418.

Полуавтоморфизмы полугрупп преобразований. (Оригинальная статья.)

Статья содержит несколько добавлений к одной предыдущей работе автора и доказательство его гипотезы о „полуавтоморфизмах“ полугрупп преобразований.

ANDERS KOCK, Aarhus: *Combinatorics of non-holonomous jets*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 419—428.

Комбинаторика неголономных джетов. (Оригинальная статья.)

Автор изучает неголономные и полуголономные r -джеты и показывает, что если понятие 1-джета представимо, то индуктивное определение эквивалентно явному. Имеются также приложения к теории связностей.

KATHERINE JOHNSTON, Atlanta: *Non-modular congruence lattices of Rees matrix semigroups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 429—443.

Решетки немодулярных конгруэнций матричных полугрупп Риса. (Оригинальная статья.)

В одной из своих предыдущих работ автор нашел необходимые и достаточные условия для того, чтобы модулярная решетка была решеткой конгруэнций матричной полугруппы Риса. Для немодулярной решетки эти условия являются лишь необходимыми. В настоящей статье рассматриваются дальнейшие необходимые и также некоторые достаточные условия для того, чтобы немодулярная решетка была решеткой собственных конгруэнций некоторой матричной полугруппы Риса.

HUGO H. TORRIANI, Campinas: *Profinite completions of the fundamental group of the Klein bottle*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 511–514. (Original paper.)

A compactification of the fundamental group of the Klein bottle is obtained by means of the determination of its profinite completion. The Sylow decomposition of this group is expressed in terms of p -profinite completions for each prime number p . Several finiteness, centrality and radical properties are established.

ALEXANDER HAŠČÁK, Bratislava: *Fixed point theorems for multivalued mappings*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 533–542. (Original paper.)

Very general fixed point theorems for multi-valued mappings are established and a method of verification of their assumptions is given. In these theorems new notions of upper q -continuity and of weakly upper q -continuity play a fundamental role. Examples of mappings which satisfy the hypotheses of these theorems are given. The result can be used in the theory of multi-valued differential systems.

JAROSLAV HANČL, Ostrava: *Two proofs of transcendency of π and e* . Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 543–549. (Original paper.)

In this paper two different proofs of transcendency of π and e^a are given, a being a nonzero real algebraic number. The first proof is based on Rolle's theorem while the other requires repeated integration by parts and integration over the n -dimensional cube. Some facts concerning the algebraic integers and the Euler function are also necessary.

VÁCLAV SLAVÍK, Praha: *On lattices with isomorphic interval lattices*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 550–554. (Original paper.)

In this paper lattices with isomorphic interval lattices are studied. A characterization of lattices that are determined by their interval lattices up to isomorphism or dual isomorphism is given.

ALEŠ DRÁPAL, Praha: *Groupoids with non-associative triples on the diagonal*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 555–564. (Original paper.)

The objective of this paper is the study of groupoids G which satisfy the following condition: whenever $x, y, z \in G$ and $x \cdot yz \neq xy \cdot z$, then $x = y = z$. Among other, the variety generated by such groupoids is characterized.

MIROSLAV KATĚTOV, Praha: *Extended Shannon entropies II*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 565–616. (Original paper.)

Extended Shannon entropies C_τ and semientropies C_τ^* , introduced in Part I, this Journal 33 (108), (1983), 564–601, are examined. It is shown that $C_\tau(P)$ and $C_\tau^*(P)$ are finite whenever P satisfies a certain boundedness condition and that, under some not too restrictive assumptions, C_τ and C_τ^* satisfy a condition of the Lipschitz type.

Евгений Викторович Воскресенский, Саранск: *Покомпонентная асимптотика и гомеоморфизм дифференциальных уравнений на многообразиях*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 455—466. (Оригинальная статья.)

В статье в довольно общей ситуации изучаются асимптотическая эквивалентность и гомеоморфизм уравнений $dx/dt = A(t)x + f(t, x)$ и $dy/dt = A(t)y$.

PETR KRATOCHVÍL, ANTONÍN LEŠANOVSKÝ, Praha: *A contractive property in finite state Markov chains*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 491—509.

Свойство сжатия в цепях Маркова с конечным числом состояний. (Оригинальная статья.)

Статья посвящена однородным цепям Маркова с конечным числом состояний. Пусть $p(t)$ обозначает вектор распределения вероятностей цепи в момент t . Исследуется отношение L_1 -норм разностей $p(t+1) - p(t)$ и $p(t+2) - p(t+1)$. Выводится алгоритм для определения коэффициента сжатия $\alpha(P)$ последовательности $\{\|p(t+1) - p(t)\|\}_{t=1}^{\infty}$, легко вычисляемая верхняя оценка $\alpha(P)$ для общей стохастической матрицы P переходных вероятностей цепи и характеристика матриц P , для которых $\alpha(P) < 1$. Коэффициент $\alpha(P)$ выгодно использовать для оценки отклонения $p(t)$ от предельного распределения вероятностей.

HUGO H. TORRIANI, Campinas: *Profinite completions of the fundamental group of the Klein bottle*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 511—514.

Проконечные пополнения фундаментальной группы бутылки Клейна. (Оригинальная статья.)

В статье изучается бикompактное расширение \hat{K} фундаментальной группы K бутылки Клейна, которое получается как ее проконечное пополнение. При помощи p -проконечных пополнений описано разложение Силова группы \hat{K} и установлено также несколько свойств конечности, центральности и радикальности.

PAVEL DRÁBEK, Plzeň, MILAN KUČERA, Praha, MARTA MÍKOVÁ, Plzeň: *Bifurcation points of reaction-diffusion systems with unilateral conditions*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 639—660.

Точки ветвления систем реакции-диффузии с односторонними условиями. (Оригинальная статья.)

Рассматриваются стационарные решения систем реакции-диффузии с односторонними условиями. Проблема формулируется в терминах абстрактных неравенств на конусах в пространстве Гильберта. Коэффициент диффузии играет роль параметра ветвления. Доказывается существование точки ветвления, лежащей в области параметров, для которых пространственно однородное стационарное решение классической проблемы с подходящими краевыми условиями устойчиво. Из этого следует существование пространственно неоднородных стационарных решений системы с односторонними условиями для параметров, для которых соответствующая классическая задача имеет только пространственно однородные стационарные решения.

MARTIN ČÁDEK, Brno: *Form of general pointwise transformations of linear differential equations*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 617–624. (Original paper.)

Stäckel's result on the form of the most general pointwise transformation of linear homogeneous differential equations of the n -th order is proved without assumptions on differentiability of this transformation.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *On 2-cell embeddings of graphs with minimum numbers of regions*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 625–631. (Original paper.)

Let G and J be graphs (loops and multiple edges allowed), and let G be a spanning subgraph of J . Denote by $\mathcal{S}(G, J)$ the set of all graphs H with the properties that G is a spanning subgraph of H and H is a spanning subgraph of J . The results of the paper lead to a necessary and sufficient condition for $\mathcal{S}(G, J)$ to contain at least one upper embeddable graph (when J is connected), and a necessary and sufficient condition for $\mathcal{S}(G, J)$ to contain only upper embeddable graphs (when G is connected).

W. HANSEN, Bielefeld: *On the identity of Keldych solutions*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985). 632–638. (Original paper.)

Let U be an open relatively compact subset of a harmonic space. A positive linear operator sending continuous functions on the boundary of U into harmonic functions on U is said to be a Keldych operator, if it gives the solution of the classical Dirichlet problem, provided one exists. Given a boundary condition f , does the equality of the solution of the generalized Dirichlet problem and that related to the weak Dirichlet problem imply the coincidence with the value of Af for each Keldych operator A ? The answer is negative in general, as shown by an example. It is affirmative, if only Keldych operators satisfying $Ap \leq p$ for each continuous potential are considered.

PAVEL DRÁBEK, Plzeň, MILAN KUČERA, Praha, MARTA MÍKOVÁ, Plzeň: *Bifurcation points of reaction-diffusion systems with unilateral conditions*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 639–660. (Original paper.)

Stationary solutions of reaction-diffusion systems with unilateral conditions are considered. The problem is formulated in terms of abstract inequalities on cones in a Hilbert space. The diffusion coefficient plays the role of a bifurcation parameter. It is proved that there exists a bifurcation point lying in the domain of parameters for which a spatially homogeneous stationary solution of the classical problem with suitable boundary conditions is stable. It follows from here that spatially nonhomogeneous stationary solutions of the reaction-diffusion system with unilateral conditions exist for some parameters for which the problem with the classical boundary conditions has only a spatially homogeneous stationary solution.

MIROSLAV BARTUŠEK, Brno: *On oscillatory solutions of the system of differential equations with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 529—532.

Об осциллирующих решениях системы дифференциальных уравнений с отклоняющимися аргументами. (Оригинальная статья.)

Пусть дана система дифференциальных уравнений (i) $y'_i = f_i(t, y_1(\sigma_{i,1}(t)), \dots, y_n(\sigma_{i,n}(t)))$, $i = 1, 2, \dots, n$, где $f_i: [0, \infty) \times R^n \rightarrow R$ удовлетворяет локальным условиям Каратеодори, функции $\sigma_{i,j}: [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$ непрерывны и $(-1)^{\nu_i} f_i(t, x_1, \dots, x_n) \operatorname{sgn} x_{i+1} \geq 0$, $\nu_i \in \{0, 1\}$. В статье найдены достаточные условия для того, чтобы каждое правильное решение системы (i) было колеблющимся или монотонно стремилось к нулю или к $\pm\infty$.

VÁCLAV SLAVÍK, Praha: *On lattices with isomorphic interval lattices*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 550—554.

О решетках с изоморфными решетками интервалов. (Оригинальная статья.)

В статье рассматриваются решетки, которые обладают изоморфными решетками интервалов, и найдена характеристика тех решеток, которые определены решеткой всех своих интервалов с точностью до изоморфизма или антиизоморфизма.

ALEŠ DRÁPAL, Praha: *Groupoids with non-associative triples on the diagonal*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 555—564.

Группоиды с неассоциативными тройками на диагонали. (Оригинальная статья.)

Статья посвящена группоидам G для которых выполняется следующее условие: если $x, y, z \in G$ такие, что $x \cdot yz \neq xy \cdot z$, то $x = y = z$. В частности, дается характеристика многообразия, порожденного такими группоидами.

MIROSLAV KATĚTOV, Praha: *Extended Shannon entropies II*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 565—616.

Расширенные шенноновские энтропии II. (Оригинальная статья.)

Рассматриваются расширенные шенноновские энтропии, введенные в части I, настоящий журнал 33 (108), (1983), 564—601. Показано, что $C_\tau(P)$ и $C_\tau^*(P)$ конечны, если пространство P удовлетворяет некоторым условиям ограниченности, и что при некоторых не слишком сильных предположениях C_τ и C_τ^* удовлетворяют некоторым требованиям типа условий Липшица.

MARTIN ČADEK, Brno: *Form of general pointwise transformations of linear differential equations*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 617—624.

О форме общих точечных преобразований линейных дифференциальных уравнений. (Оригинальная статья.)

В статье доказывается результат Штекела о виде самого общего точечного преобразования линейных дифференциальных уравнений n -ого порядка без предположения дифференцируемости.