

Summaries of articles published in this issue

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 36 (1986), No. 3, (343c)–(343j),(343l),(343n)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/102096>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1986

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)

ALEKSANDAR TORGAŠEV, Beograd: *Graphs whose energy does not exceed 3*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 167–171. (Original paper.)

In this paper, the author determines all the finite connected graphs whose energy (i.e. the sum of all positive eigenvalues) does not exceed 3. To this aim, the method of forbidden subgraphs is applied.

JOHN F. FINK, Dearborn, SERGIO RUIZ, Valparaiso: *Every graph is an induced isopart of a circulant*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 172–176. (Original paper.)

In this paper it is shown that for every nonempty graph H , there exists a circulant G that can be decomposed into copies of H , each copy of which is an induced subgraph of G . This result is also extended to digraphs.

CHARLES W. SWARTZ, Las Cruces: *Summable subsequences in convergence groups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 177–179. (Original paper.)

In this note the author presents two examples which are related to solutions of problems concerning convergence groups which were put forth by J. Novák.

E. W. JOHNSON, Iowa City: *Primary factorization in semigroups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 180–184. (Original paper.)

Factorization theory, in one form or another, has been a topic of ongoing interest in algebra since the beginnings of the subject. In this paper, the author considers the implications of factorizations, of various types, of ideals as products of primary ideals.

ENRICO OBRECHT, Bologna: *Evolution operators for higher order abstract parabolic equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 210–222. (Original paper.)

In this paper, the author proves the existence of an evolution operator for a higher order abstract parabolic equation with variable coefficients.

PAVOL MARUŠIAK, Žilina: *Oscillatory properties of solutions of nonlinear differential systems with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 223–231. (Original paper.)

The author studies oscillatory and asymptotic properties of solutions of a system of differential equations with general deviating arguments.

GEORGES HANSOUL, Liège: *Boolean algebras with a unary operator*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 232–237. (Original paper.)

It is shown that the properties of the congruence lattice of a closure algebra remain valid for a class of Boolean algebras with a unary operator that includes all topological Boolean algebras. Further, the author studies the complexity of the structure of the free closure algebra on one generator abandoning the closure axioms for the operator.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

VALTER ŠEDA, Bratislava: *Nonoscillatory solutions of differential equations with deviating argument*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 93—107.

Неосцилляционные решения дифференциальных уравнений с отклоняющимся аргументом. (Оригинальная статья.)

На основании обобщенных лемм найдены достаточные условия для того, чтобы уравнение $L_n y(t) + f(t, y(g(t))) = 0$ обладало свойством А или свойством В, или чтобы все его решения осциллировали. Здесь $L_n y(t)$ — n -тая квазипроизводная функция y в точке t , $g(t) \rightarrow \infty$ при $t \rightarrow \infty$ и f — знакоположительная или знакоотрицательная функция.

PAVEL DRÁBEK, Plzeň, MILAN KUČERA, Praha: *Eigenvalues of inequalities of reaction-diffusion type and destabilizing effect of unilateral conditions*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 116—129.

Собственные значения неравенств типа реакции-диффузии и дестабилизирующее влияние односторонних условий. (Оригинальная статья.)

Рассматривается линейная устойчивость пространственно однородных решений систем реакции-диффузии типа $u_t = d \Delta u + f(u, v)$, $v_t = \Delta v + g(u, v)$ на $\langle 0, \infty \rangle \times \Omega$ с односторонними условиями. Проблема формулируется в терминах абстрактных неравенств на конусах в пространстве Гильберта. Самый простой пример односторонних условий — граничные условия типа $v \geq 0$, $\partial v / \partial n \geq 0$, $v(\partial v / \partial n) = 0$ на части границы Ω . Показывается, что при некоторых предположениях пространственно однородное решение односторонней задачи неустойчиво также для некоторых параметров d , для которых оно устойчиво как решение системы с соответствующими классическими граничными условиями.

IVAN ŠNAJDA, Přerov: *Weakly regular algebras in varieties with principal compact congruences*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 140—146.

Слабо регулярные алгебры в многообразиях с главными компактными конгруэнциями. (Оригинальная статья.)

Алгебра A с нулевой операцией 0 слабо регулярна, если из $[0]_{\theta} = [0]_{\phi}$ следует $\theta = \phi$ для всех $\theta, \phi \in \text{Con } A$. A имеет 0 -переносимые главные конгруэнции (0 -ТРС), если для любых $a, b \in A$ существует $c \in A$ так, что $\theta(a, b) = \theta(0, c)$. A имеет 0 -главные компактные конгруэнции (0 -РСС), если для любых $a_1, \dots, a_n \in A$ существует $a \in A$ так, что $\theta(0, a_1) \vee \dots \vee \theta(0, a_n) = \theta(0, a)$ в решетке $\text{Con } A$. Многообразие \mathcal{V} обладает свойством 0 -РСС, если каждая алгебра $A \in \mathcal{V}$ обладает этим свойством. Автор характеризует многообразия со свойством 0 -РСС и дает примеры таких многообразий (многообразие всех решеток с 0). Если многообразие \mathcal{V} обладает свойством 0 -РСС, то алгебра $A \in \mathcal{V}$ слабо регулярна тогда и только тогда, когда она обладает свойством 0 -ТРС. Даны примеры таких алгебр (решетки и полурешетки).

PAVEL KREJČÍ, Praha: *Periodic solutions to Maxwell equations in nonlinear media*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 238–258. (Original paper.)

The author investigates the complete system of Maxwell equations in a bounded medium which is characterized by nonlinear material relations. Assuming that the domain has a sufficiently smooth boundary and that the right hand side is ω -periodic, sufficiently small and sufficiently smooth, the author proves the existence of at least one ω -periodic solution to the given system using the method of the hard implicit function theorem.

G. KARAKOSTAS, Ioannina: *Asymptotic behavior of a certain functional equation via limiting equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 259–267. (Original paper.)

Topological dynamics considerations as established in a former work of the author are applied to obtain some asymptotic behavior results for the solutions of a certain functional equation. Special attention is paid to the problem when there exist no bounded solutions and if they exist then they should be slowly varying or almost slowly varying functions. The latter concept is introduced in the paper.

S. R. GRACE, Cairo, B. S. LALLI, Saskatoon: *Oscillation theorems for certain nonlinear differential equations with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 268–284. (Original paper.)

Two oscillation theorems for the n -th order differential equation with deviating arguments are given, generalizing results of Kura and Ohrisko concerning the case $n = 2$. The equation is of the form $x^{(n)}(t) + p(t) \cdot k(t, x(t), x^{(n-1)}(t)) x^{(n-1)}(t) + q(t) |x(\sigma(t))|^{\alpha} \operatorname{sgn} x(\sigma(t)) = 0$ where $0 < \sigma(t) \leq t$, $\sigma(t) \rightarrow \infty$ as $t \rightarrow \infty$.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Radical subgroups of lattice ordered groups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 285–297. (Original paper.)

In this paper the notion of radical subgroup of a lattice ordered group is introduced. The main results concern the lattice of all radical subgroups of a complete lattice ordered group.

JIRÍ TŮMA, Praha: *Some finite congruence lattices, I*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 298–330. (Original paper.)

The author finds intervals in the subgroup lattices of finite groups isomorphic to partition lattices, Boolean lattices and quasi-ordered lattices. Equivalently, the author constructs finite unary algebras with transitive groups of operations whose congruence lattices are isomorphic to partition, Boolean and quasi-ordering lattices.

JAROSLAV JEŽEK, Praha: *The lattice of equational theories. Part IV: Equational theories of finite algebras*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 331–341. (Original paper.)

The author proves that the collection of finitely generated varieties is first order definable in the lattice of all varieties of a given similarity type.

ALEKSANDER TORGAŠEV, Beograd: *Graphs whose energy does not exceed 3*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 167—171.

Графы, энергия которых не превосходит 3. (Оригинальная статья.)

Автор определяет все конечные связные графы, энергия которых (т.е. сумма всех положительных собственных значений) не превосходит 3. Классификация основывается на методе запрещенных подграфов.

JOHN F. FINK, Dearborn, SERGIO RUIZ, Valparaiso: *Every graph is an induced isopart of a circulant*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 172—176.

Каждый граф изоморфен индуцированному подграфу циркулянта. (Оригинальная статья.)

Показано, что для каждого непустого графа H существует циркулянтный граф G , разложимый в индуцированные подграфы, каждый из которых является копией графа H . Аналогичный результат получен для диграфов.

CHARLES W. SWARTZ, Las Cruces: *Summable subsequences in convergence groups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 177—179.

Суммируемые подпоследовательности в группах сходимости. (Оригинальная статья.)

Автор приводит два примера, которые касаются решений поставленных Й. Новаком проблем по группам сходимости.

E. W. JOHNSON, Iowa City: *Primary factorization in semigroups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 180—184.

Простые факторизации в полугруппах. (Оригинальная статья.)

Рассматриваются следствия различных типов факторизаций идеалов в произведении простых идеалов.

ENRICO ОВРЕСНТ, Bologna: *Evolution operators for higher order abstract parabolic equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 210—222.

Эволюционные операторы для абстрактных параболических уравнений высшего порядка. (Оригинальная статья.)

В статье доказано существование эволюционного оператора для абстрактного параболического уравнения высшего порядка с переменными коэффициентами.

PAVOL MARUŠIAK, Žilina: *Oscillatory properties of solutions of nonlinear differential systems with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 223—231.

Осцилляционные свойства решений нелинейных дифференциальных систем с отклоняющимися аргументами. (Оригинальная статья.)

Автор изучает осцилляционные и асимптотические свойства решений системы дифференциальных уравнений с общими отклоняющимися аргументами.

JOHN R. GRAEF, PAUL W. SPIKES, Mississippi: *On the oscillatory behavior of solutions of second order nonlinear differential equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 275–284. (Original paper.)

The equation $(a(t)\psi(x)x')' + q(t)f(x) = r(t)$ is considered, where $q(t)$ is allowed to change signs, and sufficient conditions are given for any solution $x(t)$ to be either oscillatory or satisfy $\liminf |x(t)| = 0$ as $t \rightarrow \infty$. Further sufficient conditions for all solutions of the equation to be oscillatory are given in the case when $r(t) \equiv 0$. The results cover also the unbounded solutions.

JERZY KĄKOL, Poznań: *On suprema of metrizable vector topologies with trivial dual*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 343–350. (Original paper.)

This paper gives an extension of Peck's and Porta's results concerning metrizable vector topologies which are suprema of metrizable vector topologies with trivial dual.

P. K. JAIN, Kuwait, K. AHMAD, New Delhi, S. M. MASKEY, Kathmandu: *Domination and equivalence of sequences of subspaces in dual spaces*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 351–357. (Original paper.)

In this paper the authors continue the study of equivalence and strict equivalence of sequences of subspaces in duals of Banach spaces.

JAN SLOVÁK, Brno: *Smooth structures on fibre jet spaces*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 358–375. (Original paper.)

A smooth structure in the sense of Frölicher is defined on the spaces of fibre jets introduced recently by I. Kolář. Its basic properties are deduced and applications to certain special classes of functors used in differential geometry are discussed.

PETER ALLES, Darmstadt: *Dimension of amalgamated graphs and trees*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 393–416. (Original paper.)

In this paper the author gives an upper bound for the dimension of subgraphs of a given graph, develops the technique of amalgamation, where small graphs are glued together to bigger ones and finally demonstrates how this technique can be used to estimate the dimension of trees.

D. D. BAINOV, P. S. SIMEONOV, Sofia: *Интегральные и дифференциальные неравенства для одного класса кусочно-непрерывных функций*. (Integral and differential inequalities for one class of piecewise continuous functions.) Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 417–426. (Original paper.)

The authors study integral and differential inequalities for one class of piecewise continuous functions. The results can be applied in the fundamental, qualitative and asymptotic theory of systems of ordinary differential equations with impulses.

PAVEL KREJČÍ, Praha: *Periodic solutions to Maxwell equations in nonlinear media*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 238—258.

Периодические решения уравнений Максвелла в нелинейных средах. (Оригинальная статья.)

Исследуется полная система уравнений Максвелла в ограниченной среде, характеризованной нелинейными материальными соотношениями. Предполагая границу области достаточно гладкой и правую часть системы ω -периодической, достаточно малой и достаточно гладкой, автор с использованием метода ускоренной сходимости доказывает существование по крайней мере одного ω -периодического решения заданной системы.

G. KARAKOSTAS, Ioannina: *Asymptotic behavior of a certain functional equation via limiting equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 259—267.

Исследование асимптотического поведения одного функционального уравнения. (Оригинальная статья.)

Автор использует некоторые соображения из топологической динамики, содержащиеся в одной его прежней работе, для получения результатов об асимптотическом поведении решений одного функционального уравнения. Особое внимание уделяется случаю, когда не существуют ограниченные решения, и случаю, когда они существуют, но являются медленно меняющимися или почти медленно меняющимися функциями. Последнее понятие определено в статье.

S. R. GRACE, Cairo, B. S. LALLI, Saskatoon: *Oscillation theorems for certain nonlinear differential equations with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 268—274.

Теоремы об осцилляции для одного нелинейного дифференциального уравнения с отклоняющимися аргументами. (Оригинальная статья.)

Доказаны две теоремы об осцилляции для одного дифференциального уравнения n -ого порядка с отклоняющимися аргументами, обобщающие результаты Куры и Огриски для случая $n = 2$. Рассматриваемое уравнение имеет вид $x^{(n)}(t) + p(t)k(t, x(t), x^{(n-1)}(t))x^{(n-1)}(t) + q(t)|x(\sigma(t))|^{\alpha} \cdot \operatorname{sgn} x(\sigma(t)) = 0$, где $0 < \sigma(t) \leq t$, $\sigma(t) \rightarrow \infty$ при $t \rightarrow \infty$.

JOHN R. GRAEF, PAUL W. SPIKES, Mississippi: *On the oscillatory behavior of solutions of second order nonlinear differential equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 275—284.

Осциллирующие решения нелинейного дифференциального уравнения второго порядка. (Оригинальная статья.)

Рассматривается уравнение $(a(t)\psi(x)x')' + q(t)f(x) = r(t)$, где функция $q(t)$ может менять знак, и даются достаточные условия для того, чтобы любое решение было либо осциллирующим либо удовлетворяло условию $\liminf |x(t)| = 0$ при $t \rightarrow \infty$. В случае $r(t) \equiv 0$ найдены также достаточные условия для того, чтобы все решения рассматриваемого уравнения были осциллирующими. Полученные результаты включают также неограниченные решения.

PAVEL DRÁBEK, Plzeň, DANIELA LUPO, Trieste: *On generalized periodic solutions of some nonlinear telegraph and beam equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 434–449. (Original paper.)

The paper deals with the generalized solvability of some semilinear telegraph and beam equations, namely with the case when the nonlinearity depends on the time and space variables and on the behaviour of the solution. The proofs of the main results are based on the basic properties of the Leray-Schauder degree which are combined with the shooting argument for ordinary differential equations.

VALTER ŠEDA, Bratislava: *On nonlinear differential systems with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 450–466. (Original paper.)

The first two Kiguradze lemmas are generalized for a quite general case of a nonlinear differential system with deviating arguments and sufficient conditions are established for that system to have the property A or the property B.

JAN TRLIČKA, Praha: *Whitehead property of modules*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 467–475. (Original paper.)

The author introduces the notion of the Whitehead property (WP) of modules, motivated by the theory of Whitehead groups, and gives a full description of left non-singular rings of cardinality less than continuum such that every module has WP. It is shown that for simple countable non-completely reducible regular rings the assertion “every countable module has WP” is independent of ZFC. The solution of Artin’s skew fields problem is used to construct a ring such that each cyclic module has WP, but there is a module which does not have WP.

LANDO DEGOLI, Modena: *Sur la caractéristique de la Jacobienne des systèmes linéaires de quadriques*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 476–484. (Mémoire scientifique original.)

On démontre des conditions nécessaires et suffisantes pour qu’il soit à Jacobienne de caractéristique $r - k$, un système linéaire de quadriques de S_r , qui possède une chaîne de systèmes subordonnés, ou de systèmes subordonnés sans quadriques en commun. Enfin on applique les résultats obtenus aux systèmes linéaires de quadriques, dont la variété base possède ∞^k cordes dans chaque point de S_r .

BEDŘICH PONDĚLÍČEK, Praha: *Tolerance distributive and tolerance modular varieties of commutative semigroups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 485–488. (Original paper.)

A tolerance on an algebra is defined similarly as a congruence, only the requirement of transitivity is omitted. All tolerances on an algebra S form a lattice $LT(S)$. A variety V of algebras is said to be tolerance distributive (modular) iff the lattice $LT(S)$ is distributive (modular) for every $S \in V$. In this paper the author gives a characterization of tolerance distributive and tolerance modular varieties of commutative semigroups.

GEORGES HANSOUL, Liège: *Boolean algebras with a unary operator*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 232—237.

Булевы алгебры с унарной операцией. (Оригинальная статья.)

Показано, что свойства решетки конгруэнций алгебры с замыканием остаются в силе также для одного класса булевых алгебр с унарной операцией, который включает все топологические булевы алгебры. Кроме того автор изучает сложность структуры свободной алгебры с замыканием порожденной одним элементом, оператор замыкания которой не подвергается обычным аксиомам.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Radical subgroups of lattice ordered groups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 285—297.

Радикальные подгруппы решеточно упорядоченных групп. (Оригинальная статья.)

В этой статье введено понятие радикальной подгруппы решеточно упорядоченной группы. Главные результаты касаются решетки всех радикальных подгрупп полной решеточно упорядоченной группы.

JĪRÍ TŮMA, Praha: *Some finite congruence lattices, I*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 298—330.

Некоторые конечные решетки конгруэнций, I. (Оригинальная статья.)

В работе найдены интервалы в решетках подгрупп конечных групп, изоморфные решеткам разбиений, булевым решеткам и решеткам квазиупорядочений. Другими словами, построены конечные унарные алгебры с транзитивными группами операций, решетки конгруэнций которых изоморфны этим решеткам.

JAROSLAV JEŽEK, Praha: *The lattice of equational theories. Part IV: Equational theories of finite algebras*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 331—341.

Решетка эквациональных теорий. Часть IV: Эквациональные теории конечных алгебр. (Оригинальная статья.)

Доказывается, что совокупность конечно порожденных многообразий определима на языке первого порядка в решетке всех многообразий фиксированной сигнатуры.

BEĐŘICH PONDĚLÍČEK, Praha: *Tolerance distributive and tolerance modular varieties of commutative semigroups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 489—494.

Толерантно дистрибутивные и толерантно модулярные многообразия коммутативных полугрупп. (Оригинальная статья.)

Опустив в определении конгруэнции на алгебре условие транзитивности, мы получим понятие толеранции. Все толеранции на заданной алгебре S образуют решетку $LT(S)$. Многообразие алгебр V называется толерантно дистрибутивным (модулярным), если решетка $LT(S)$ дистрибутивна (модулярна) для всех $S \in V$. В статье характеризуются толерантно дистрибутивные и толерантно модулярные многообразия коммутативных полугрупп.

JERZY KĄKOL, Poznań: *On suprema of metrizable vector topologies with trivial dual*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 343—350.

О супремуме метризуемых векторных топологий с тривиальной дуальной. (Оригинальная статья.)

Работа содержит расширение результатов Пека и Порты касающееся метризуемых векторных топологий, которые являются супремами метризуемых векторных топологий с тривиальной дуальной.

PETER ALLES, Darmstadt: *Dimension of amalgamated graphs and trees*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 393—416.

Размерность графов возникающих окаплением графов и деревьев. (Оригинальная статья.)

В работе указана верхняя оценка размерности подграфов данного графа; разработана техника окапления, с помощью которой соединяют графы, чтобы построить большие графы. Показан способ использования окапления для получения оценки размерности деревьев.

Д. Д. БАЙНОВ, П. С. СИМЕОНОВ, София: *Интегральные и дифференциальные неравенства для одного класса кусочно-непрерывных функций*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 417—426. (Оригинальная статья.)

В работе рассматриваются интегральные и дифференциальные неравенства для одного класса кусочно непрерывных функций. Полученные результаты можно применять с успехом во фундаментальной, качественной и асимптотической теории систем обыкновенных дифференциальных уравнений с импульсным воздействием.

VALTER ŠEDA, Bratislava: *On nonlinear differential systems with deviating arguments*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 450—466.

О нелинейных системах дифференциальных уравнений с отклоняющимися аргументами. (Оригинальная статья.)

В работе обобщаются две леммы Кигурадзе на случай одной нелинейной системы дифференциальных уравнений с отклоняющимися аргументами. Установлены достаточные условия того, чтобы эта система обладала соответственно свойствами А или В.

JAN TRLIFAJ, Praha: *Whithead property of modules*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 467—475.

Свойство Уайтхеда для модулей. (Оригинальная статья.)

В статье вводится понятие свойства Уайтхеда (СУ) для модулей, мотивированное теорией групп Уайтхеда. Дается полное описание слева антисингулярных колец мощности меньшей континуума таких, что каждый модуль обладает СУ. Доказывается, что для простых счетных не вполне разложимых регулярных колец утверждение „каждый счетный модуль обладает СУ“ независимо от ЦФВ. Используется решение проблемы Артина для конструкции такого кольца, что каждый циклический модуль обладает СУ, но существует модуль необладающий СУ.

PAVEL TOMASTA, Bratislava: *Tournaments with the same neighbourhoods*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 130—133.

Турниры с одинаковыми окружениями. (Оригинальная статья.)

Обсуждается турнирный вариант общеизвестной проблемы А. А. Зыкова, касающейся характеристики графов с одинаковым окружением вершин. Главным результатом является отрицательный ответ на гипотезу Б. Зелинки о характеристике турниров с одинаковым вершинным окружением.

ROMAN FRIČ, Košice, FABIO ZANOLIN, Trieste: *Fine convergence in free groups*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 134—139.

Тонкая сходимости в свободных группах. (Оригинальная статья.)

В статье рассматриваются четыре типа свободных групп со сходимостью над бесконечным алфавитом, наделенных секвенциальной сходимостью, и конструируется самая тонкая среди всех сходимостей, расширяющих заданную сходимости.

JAN SLOVÁK, Brno: *Smooth structures on fibre jet spaces*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 358—375.

Гладкие структуры на пространствах слоевых джетов. (Оригинальная статья.)

В статье определена гладкая структура по Фрелихеру на пространствах слоевых джетов, введенных Коларжем. Изучены ее основные свойства и дано ее приложение к изучению специальных классов функторов, появляющихся в дифференциальной геометрии.

PAVEL DRÁBEK, Plzeň, DANIELA LUPO, Trieste: *On generalized periodic solutions of some nonlinear telegraph and beam equations*. Czechoslovak Math. J. 36 (111), (1986), 434—449.

Обобщенные периодические решения некоторых нелинейных телеграфных уравнений и уравнений балки. (Оригинальная статья.)

В статье изучается обобщенная разрешимость некоторых слабо нелинейных телеграфных уравнений и уравнений балки, нелинейная часть которых зависит от часовой и пространственной переменных и тоже от их решения. Главные результаты доказаны при помощи фундаментальных свойств степени Лере-Шаудера и некоторых элементарных свойств решений краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений.