

Summaries of articles published in this issue

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 35 (1985), No. 3, (513)–(522),(524)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/102039>

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)

T. BROMEK, M. MOSZYŃSKA, K. PRAŻMOWSKI, Warszawa: *Concerning basic notions of the measurement theory*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 570—587. (Original paper.)

The aim of this paper is to present the basic notions of the measurement theory in a precise and slightly generalized form, to clarify the role of relational structures, and to show to what extent these structures can be modified without changing the type of a scale.

DEMETER KRUPKA, VĚRA MIKOLÁŠOVÁ, Brno: *On the uniqueness of some differential invariants: $d, [,], \nabla$* . Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 588—597. (Original paper.)

The uniqueness of the exterior derivative of differential forms, the Lie bracket of vector fields, and the Levi-Civita connection is established within the theory of higher order liftings (natural bundles), their natural transformations, and the corresponding differential invariants.

C. THAS, Gent: *A theory of non-developable generalized ruled surfaces in the elliptic space E^m* . Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 609—618. (Original paper.)

All the general information about parameters of distribution and curvature at the points of a generic generating space of a non-developable generalized ruled surface in an elliptic space E^m are obtained in a purely geometric way, without any representation of the generic generating space in E^m .

JIŘÍ JARUŠEK, Praha: *Contact problems with bounded friction. Semicoercive case*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 619—629. (Original paper.)

Existence theorems for the contact and Signorini problems with friction are proved for several cases where coercivity of the bilinear form is not guaranteed. To prove them, the estimates from a former paper of the author about the coercive case (see Czechoslovak Math. J. 33 (108), (1984), 237—261) are essential.

ZDENĚK FROLÍK, Praha: *Reduction of Baire-measurability to uniform continuity*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 43—51. (Original paper.)

The main result describes a construction of a Baire-equivalent and σ -dd-equivalent analytic space X_∞ (in the sense of Holický and the present author) to a given analytic space X such that the elements of a given σ -dd family of Baire sets in X become closed and open; some further properties are preserved. The applications include the fact that every Baire measurable map of an analytic space into a metric space can be assumed continuous, and various characterizations of point-analytic spaces among analytic spaces.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

JAROSLAV JEŽEK, TOMÁŠ KERKA, Praha: *Modular groupoids*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 477—487.

Модулярные группоиды. (Оригинальная статья.)

В статье описываются все простые левомодулярные, т.е. удовлетворяющие тождеству $x \cdot yz = z \cdot ux$ группоиды и исследуется эквационная теория бимодулярных группоидов.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *Edge-disjoint 1-factors in powers of connected graphs*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 499—505.

1-факторы без общих ребер в степенях связных графов. (Оригинальная статья.)

Пусть n — целое положительное число, пусть G — связный граф четного порядка $\geq n$. Доказывается существование множества $n-1$ 1-факторов графа G^n не имеющих общих ребер.

VÁCLAV KOUBEK, Praha: *Large systems of independent objects in concrete categories I, II*. Czechoslovak Math J. 34 (109), (1984), 506—527, 528—540.

Большие системы независимых объектов в конкретных категориях. (Оригинальная статья.)

Для любого функтора F из категории множеств и отображений в себя определим категорию $S(F)$, объектами которой являются пары (X, V) , где X — множество и $V \subset FX$, и морфизмами из (X, V) в (Y, U) являются все отображения $f: X \rightarrow Y$ такие, что $Ff(V) \subset U$ в случае ковариантного F и $Ff(U) \subset V$ в случае контрвариантного F . Целью работы является выявление интересных свойств универсальных категорий типа $S(F)$ (категория универсальна, если в нее полностью вкладывается категория графов и совместимых отображений). Главным результатом является следующая теорема: Если категория $S(F)$ универсальна, то существует кардинальное число α такое, что для любого кардинального числа $\beta \geq \alpha$ имеются полные вложения Φ_i , $i \in \beta$, категории графов и совместимых отображений в $S(F)$ и ковариантные функторы G_i , $i \in \beta$, категории множеств в себя со следующими свойствами: а) для каждого графа (X, V) из $\Phi_i(X, V) = (Y, U)$ следует $G_i X = Y$ и для каждого совместимого отображения $f: (X, V) \rightarrow (X', V')$ имеет место равенство $\Phi_i f = G_i f$; б) если (X, V) , (X', V') — графы, и $f: \Phi_i(X, V) \rightarrow \Phi_j(X', V')$ — морфизм категории $S(F)$, где $i, j \in \beta$, то $i = j$ (и существует совместимое отображение $g: (X, V) \rightarrow (X', V')$ такое, что $f = \Phi_i g = F_i g$); в) для каждого множества Z имеет место равенство $\text{card } G_i Z = \max \{ \text{card } Z, \beta \}$. Случай ковариантного функтора F рассматривается в части I (являющейся продолжением статьи В. Коубека: On categories into which each concrete category can be embedded, Cahiers Topo. et Géo. Diff. 17 (1976), 33—57), случай контрвариантного F изучается в части II (являющейся продолжением статьи этого же автора On categories into which each concrete category can be embedded II, Cahiers Topo. et Géo. Diff. 18 (1977), 249—269).

A. CHERUBINI, A. VARISCO, Milano: *Semigroups whose proper subsemigroups are duo*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 630–644. (Original paper.)

The main results of this paper are a characterization of subduo semigroups in general, and further characterizations of the following particular cases: subduo semigroups without idempotents, archimedean subduo semigroups and, finally, subduo groups.

FRANTIŠEK NEUMAN, Brno: *Stationary groups of linear differential equations*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 645–663. (Original paper.)

In the paper the author derives a complete list of groups formed by global pointwise transformations of a linear homogeneous differential equation of the n -th order ($n \geq 2$) into itself. For each type of this group a characterization and examples of the corresponding equations are given. Also a brief account of these groups with respect to the number of parameters is presented.

MILAN MEDVEĎ, Bratislava: *The unfoldings of a germ of vector fields in the plane with a singularity of codimension 3*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 1–42. (Original paper.)

The paper contains results concerning generic bifurcations of three-parameter families of vector fields in the plane near a codimension three singularity, characterized by the zero eigenvalue of multiplicity two of the linear part of the vector field and by an additional degeneracy condition.

ALEŠ DRÁPAL, Praha: *Globals of unary algebras*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 52–58. (Original paper.)

Every finite universal (partial) algebra with only one unary operation can be (up to an isomorphism) determined from its global (i.e. its power algebra).

IVO VRKOČ, Praha: *Holomorphic extension of a function whose odd derivatives are summable*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 59–65. (Original paper.)

A slightly more general result is proved. Assume $f \in C^\infty(a, b)$ and $\liminf_{n \rightarrow \infty} |f^{(2n+1)}(t)|^{-1/n} \geq c > 0$ for $t \in (a, b)$, then f can be uniquely extended to an entire function in the complex plane.

VOJTĚCH BARTÍK, Praha, JIŘÍ VANŽURA, Olomouc: *Losik cohomology of the Lie algebra of infinitesimal automorphisms of a G -structure*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 78–105. (Original paper.)

Let G be a connected and reductive Lie group, and let $\xi = (P, p, M, G)$ be a 1-transitive G -structure on a manifold M . Let \mathcal{L}_ξ be the sheaf of all infinitesimal automorphisms of the G -structure ξ . In the paper the Losik cohomology $H_{(1)}(\mathcal{L}_\xi, \mathcal{S})$ is computed, i.e. roughly speaking, the cohomology of the complex of differential forms of order ≤ 1 on \mathcal{L}_ξ . It is expressed in terms of the singular cohomology of the total space of a certain principal fibre bundle associated with ξ .

T. BROMEK, M. MOSZYŃSKA, K. PRAŽMOVSKI, Warszawa: *Concerning basic notions of the measurement theory*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 570—587.

Об основных понятиях теории измерения. (Оригинальная статья.)

Целью статьи является изложение основных понятий теории измерения в точной и немного обобщенной форме, объяснение роли реляционных структур и указание пределов, в которых эти структуры можно модифицировать без изменения типа шкалы.

DEMETER KRUPKA, VĚRA MIKOLÁŠOVÁ, Brno: *On the uniqueness of some differential invariants: $d, [,], \nabla$* . Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 588—597.

Однозначность некоторых дифференциальных инвариантов: $d, [,], \nabla$. (Оригинальная статья.)

Установлена однозначность внешней производной дифференциальных форм, скобок Ли векторных полей и связности Леви-Чивита в рамках теории лифтовых высшего порядка (натуральные пучки), их натуральных преобразований и соответствующих дифференциальных инвариантов.

A. V. PATEL, Vallabh Vidyanagar: *Joint essential spectra*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 598—603.

Совместные существенные спектры. (Оригинальная статья.)

В статье вводится понятие совместно сверху фредгольмова семейства операторов и дается несколько характеристик таких семейств. Доказывается также теорема Вейля о конечных наборах коммутирующих нормальных операторов.

C. THAS, Gent: *A theory of non-developable generalized ruled surfaces in the elliptic space E^m* . Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 609—618.

Теория неразвертывающихся обобщенных линейчатых поверхностей в эллиптическом пространстве E^m . (Оригинальная статья.)

В статье чисто геометрическим методом, без какого-нибудь представления генерического образующего пространства в E^m , получена вся общая информация о параметрах распределения и о кривизне в точках генерического порождающего пространства неразвертывающейся обобщенной линейчатой поверхности в эллиптическом пространстве E^m .

Jiří JARUŠEK, Praha: *Contact problems with bounded friction. Semicoeercive case*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 619—629.

Контактные проблемы с ограниченной функцией. Семикоэрцитивный случай. (Оригинальная статья.)

Доказываются теоремы существования для проблемы Синьёрины и контактной проблемы с трением в некоторых случаях, когда билинейная форма не коэрцитивна. При этом существенно используются оценки из коэрцитивного случая.

OLDŘICH KOWALSKI, Praha, LIEVEN VANHECKE, Leuven: *The volume of geodesic disks in a Riemannian manifold*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 66–77. (Original paper.)

In this paper the authors prove that any two-point homogeneous Riemannian space is determined, up to a local isometry, by the volumes of its geodesic disks of codimension 1. Moreover, explicit volume formulas for the disks are given in all those spaces.

JOSEF JANYŠKA, Brno: *On natural operations with linear connections*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 106–115. (Original paper.)

In this paper natural prolongations of a linear connection into connections on the semi-holonomic second order frame bundle are studied from the point of view of the theory of lifting functors and the theory of differential invariants. The problem of the first order natural prolongations is completely solved. The geometrical constructions of all analytically determined natural prolongations of the first order are described. Finally, it is proved that the natural prolongations of order greater than one do not exist.

JŘÍ JARNÍK, JAROSLAV KURZWEIL, Praha: *A non absolutely convergent integral which admits transformation and can be used for integration on manifolds*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 116–139. (Original paper.)

The paper deals with a Riemann-type integral in the n -dimensional Euclidean space, the definition of which is based on partition of unity. It is shown that this integral is an extension of the Lebesgue integral and includes some nonabsolutely convergent integrals. The divergence theorem as well as the transformation theorem are established. The transformation theorem makes it possible to give the definition of this integral on a manifold and to prove Stokes' theorem for (not necessarily continuously) differentiable functions.

BEDŘICH PONDĚLÍČEK, Praha: *Modularity and distributivity of tolerance lattices of commutative inverse semigroups*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 146–157. (Original paper.)

A tolerance on an algebra is defined similarly as a congruence, only the transitivity is not required. In this paper the author gives necessary and sufficient conditions for the modularity and distributivity of the lattice of all tolerances on a commutative inverse semigroup.

VÍTĚZSLAV NOVÁK, MIROSLAV NOVOTNÝ, Brno: *Universal cyclically ordered sets*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 158–161. (Original paper.)

A cyclically ordered set is a nonempty set with an asymmetric, cyclic and transitive ternary relation. A power of cyclically ordered sets is defined in the obvious way. Let 23 be a direct sum of 3-element cycles and m a cardinal. Then for any cyclically ordered set G with cardinality m there exists in a power of type $(23)^m$ a subset such that G is its strong homomorphic image.

FRANTIŠEK NEUMAN, Brno: *Stationary groups of linear differential equations*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 645—663.

Стационарные группы линейных дифференциальных уравнений. (Оригинальная статья.)

В работе описаны все группы глобальных точечных преобразований, которые переводят любое линейное однородное дифференциальное уравнение n -го порядка ($n \geq 2$) в себя. Дана характеристика и примеры дифференциальных уравнений для каждого типа такой группы. Приводится тоже короткий перечень этих групп в зависимости от числа параметров.

MILAN MEDVEĎ, Bratislava: *The unfoldings of a germ of vector fields in the plane with a singularity of codimension 3*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 1—42.

Деформации ростка векторных полей в плоскости с особенностью размерности 3. (Оригинальная статья.)

Статья содержит результаты, касающиеся типичных бифуркаций трехпараметрических семейств векторных полей на плоскости вблизи особенности коразмерности три, характеризованной нулевым собственным значением линейной части векторного поля и дополнительным условием вырождения.

ZDENĚK FROLÍK, Praha: *Reduction of Baire-measurability to uniform continuity*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 43—51.

Редукция измеримости в смысле Бера к равномерной непрерывности. (Оригинальная статья.)

Главным результатом работы состоит в описании конструкции аналитического (в смысле Голицкого и автора статьи) пространства X_∞ , которое бэровски эквивалентно и σ -dd-эквивалентно данному аналитическому пространству X и в котором все элементы заданного σ -dd-семейства бэровских множеств в X становятся открытыми и замкнутыми одновременно. Конструкция сохраняет также некоторые другие свойства. Приложения этого результата включают факт, что каждое бэровски измеримое отображение аналитического пространства в метрическое пространство можно считать непрерывным, и различные характеристики точно-аналитических пространств в классе аналитических пространств.

OLDŘICH KOWALSKI, Praha, LIEVEN VANHEESKE, Leuven: *The volume of geodesic disks in a Riemannian manifold*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 66—77.

Объем геодезических дисков в римановом многообразии. (Оригинальная статья.)

В работе показано, что всякое двухточечно однородное риманово пространство определяется, с точностью до локальной изометрии, объемами своих геодезических дисков коразмерности 1. Далее, для всех таких пространств даются явные формулы для объема дисков.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *On locally quasiconnected graphs and their upper embeddability*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 162–166. (Original paper.)

Let G be a graph without isolated vertices. If v is a vertex of G , then we denote by $G_{(v)}$ the subgraph of G which is induced by the vertices adjacent to v . We shall say that G is locally quasiconnected if for each pair of adjacent vertices u and w of G at least one of the graphs $G_{(u)}$ and $G_{(w)}$ is connected. In the present paper some properties of connected, locally quasiconnected graphs are studied.

VÍTĚZSLAV NOVÁK, Brno: *On a power of relational structures*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 167–172. (Original paper.)

For sets with a system of (finitary) relations, the direct operations and a power are defined in the obvious way. Sufficient conditions are derived for the validity of $(G^H)^K \cong G^{H.K}$.

IVAN DOBRAKOV, Bratislava, PEDRO MORALES, Sherbrooke: *On integration in Banach spaces*, VI. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 173–187. (Original paper.)

In this part of the theory of integration of vector valued functions with respect to an operator valued measure, which is countably additive in the strong operator topology, the authors prove a mean value theorem and give some applications for Fréchet differentiable normed space valued functions. The proof of this theorem requires the notion of the S-integral of Kolmogoroff. In the final section the authors investigate relations between integrability and S-integrability.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *On isomorphisms of graphs of lattices*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 188–200. (Original paper.)

Isomorphisms of graphs of modular lattices were investigated in former author's papers. In the present paper graph isomorphisms of lattices without the assumption of modularity are studied.

ŠTEFAN SCHWARZ, Bratislava: *Common consequents in directed graphs*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 212–247. (Original paper.)

Let ϱ be a binary relation on a finite set $V = \{a_1, \dots, a_n\}$ and $G(\varrho)$ the corresponding directed graph with vertices a_i . Two vertices a_i, a_j have a common consequent of length l if $a_i \varrho^l \cap a_j \varrho^l \neq \emptyset$. The main result: If two vertices have a common consequent, then $l \leq \frac{1}{2}n^2 - n + \varepsilon_n$ and this is the best possible estimation. Hereby $\varepsilon_n = 1$ if n is even and $\varepsilon_n = \frac{3}{2}$ if n is odd.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *On weak direct product decompositions of lattices and graphs*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 269–277. (Original paper.)

For a lattice L of locally finite length the author denotes by $G(L)$ the undirected graph of L . In this paper it is proved that to each weak direct product decomposition of $G(L)$ there corresponds a weak direct product decomposition of L . This result is applied for investigating lattices which are determined up to isomorphisms by their graphs.

A. CHERUBINI, A. VARISCO, Milano: *Semigroups whose proper subsemigroups are duo*. Czechoslovak Math. J. 34 (109), (1984), 630—644.

Полугруппы, собственные подполугруппы которых являются дуо (Оригинальная статья.)

Главным результатом статьи является характеристика общих субдуо-полугрупп, субдуо-полугрупп без идемпотентов, архимедовых субдуо-полугрупп и субдуо-групп.

ALEŠ DRÁPAL, Praha: *Globals of unary algebras*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 52—58.

Глобалы унарных алгебр. (Оригинальная статья.)

Всякую универсальную (частичную) алгебру с единственной унарной операцией можно однозначно (с точностью до изоморфизма) определить по ее глобалу (т.е. алгебре ее подмножеств).

Ivo VRKOČ, Praha: *Holomorphic extension of a function whose odd derivatives are summable*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 59—65.

Голоморфное продолжение функции, для которой ряд нечетных производных сходится. (Оригинальная статья.)

Доказывается следующий, немного более общий результат. Пусть $f \in C^\infty(a, b)$ и $\liminf_{n \rightarrow \infty} |f^{(2n+1)}(t)|^{-1/n} \geq c > 0$ для $t \in (a, b)$. Тогда функцию f можно продолжить до целой функции в комплексной плоскости.

VOLTĚŠN BARTÍK, Praha, Jiří VANŽURA, Olomouc: *Losik cohomology of the Lie algebra of infinitesimal automorphisms of a G-structure*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 78—105.

Когомологии Лосика алгебры Ли инфинитесимальных автоморфизмов G-структуры. (Оригинальная статья.)

Пусть G — связная редуцированная группа Ли и $\xi = (P, p, M, G)$ — 1-транзитивная G-структура на многообразии M . Пусть \mathcal{L}_ξ — пучок всех инфинитесимальных автоморфизмов G-структуры ξ . В статье вычислены когомологии Лосика $H_{(1)}(\mathcal{L}_\xi, \mathcal{S})$, т.е. грубо говоря, когомологии комплекса дифференциальных форм порядка ≤ 1 на \mathcal{L}_ξ . Показано, что эти когомологии изоморфны сингулярным когомологиям тотального пространства некоторого главного расслоения ассоциированного с ξ .

JOSEF JANYŠKA, Brno: *On natural operations with linear connections*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 106—115.

О натуральных операциях над линейными связностями. (Оригинальная статья.)

С использованием свойств поднимающих функторов и теории дифференциальных инвариантов рассматриваются в работе натуральные продолжения линейной связности в связность на главном расслоении полуголономных реперов второго порядка. В работе полностью решен вопрос натурального продолжения первого порядка и построены геометрические конструкции всех натуральных продолжений первого порядка. Доказывается, что натуральные продолжения высших порядков не существуют.

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

Time-periodic solutions of the equation $u_{tt} - u_{xx} + au_t - bu_{txx} + f_1(t, x, u, u_t) + (f_2(t, x, u, u_t))_x = g(t, x)$, $(t, x) \in R \times (0, l)$, $a \geq 0$, $b > 0$, with homogeneous Dirichlet conditions are investigated. The equations of this type combine the properties of wave propagation and diffusion and arise in fluid mechanics and vibration theory (visco-elastic materials). In this paper the exponential decay of the corresponding semigroup is shown and then a result on isomorphism is proved in the linear case. By means of this result using compactness argument various conditions on f_1 and f_2 are given to ensure the existence of weak ω -periodic solutions (for instance, f_1 and f_2 are any continuous, bounded and ω -periodic in t functions).

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

In this paper, the work on classification of associative rings by the number of orthogonal theories of the basic homological bifunctors over the corresponding module categories is continued. Special attention is paid to orthogonal theories of the bifunctor Ext over modules over von Neumann regular rings.

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

A tolerance on an algebra is defined similarly as a congruence, only the transitivity is not supposed. In this paper the author gives necessary and sufficient conditions for the modularity and distributivity of the lattice of all tolerances on a commutative separative semigroup.

Jiří JARNÍK, JAROSLAV KURZWEIL, Praha: *A non absolutely convergent integral which admits transformation and can be used for integration on manifolds*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 116—139.

Неабсолютно сходящийся интеграл, допускающий преобразования и применимый к интегрированию на многообразиях. (Оригинальная статья.)

В работе вводится интеграл типа Римана в n -мерном евклидовом пространстве, определение которого основано на разбиении единицы. Доказывается, что этот интеграл является обобщением интеграла Лебега и что существуют неабсолютно интегрируемые (в данном смысле) функции. Доказываются тоже теоремы о дивергенции и о преобразовании интеграла. Последняя теорема позволяет определить этот интеграл на многообразии и доказать теорему Стокса для (не обязательно непрерывно) дифференцируемых функций.

Bedřich PONDĚLIČEK, Praha: *Modularity and distributivity of tolerance lattices of commutative inverse semigroups*. Czech. Math. J. 35 (110), (1985), 146—157.

Модулярность и дистрибутивность решеток толерантностей на коммутативных инверсных 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 инверсной полугруппе.

Vítězslav NOVÁK, MIROSLAV NOVOTNÝ, Brno: *Universal cyclically ordered sets*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 158—161.

Универсальные циклически упорядоченные множества. (Оригинальная статья.)

Циклически упорядоченное множество — это множество с асимметрическим, циклическим и транзитивным тернарным отношением. Степень циклически упорядоченных множеств определяется обыкновенным образом. Пусть 23 — прямая сумма двух 3-элементных циклов и m — мощность. Тогда каждое циклически упорядоченное множество мощности m является сильным гомоморфным образом некоторого подмножества в степени типа $(23)^m$.

Vítězslav NOVÁK, Brno: *On a power of relational structures*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 167—172.

О степени множеств с отношениями. (Оригинальная статья.)

Для множеств с системой (конечно-арных) отношений определены натуральным образом прямые операции и степень и найдены достаточные условия для того, чтобы $(G^H)^K \cong G^{H.K}$.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *On locally quasiconnected graphs and their upper embeddability*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 162—166.

О локально квазисвязных графах и их верхней погружаемости. (Оригинальная статья.)

Пусть G — граф без изолированных вершин и пусть для вершины v графа G $G_{(v)}$ обозначает подграф, индуцированный всеми вершинами графа G смежными к v . Граф G называется локально квазисвязным, если для каждой пары смежных вершин u и w по крайней мере один из графов $G_{(u)}$ и $G_{(w)}$ связан. В статье изучаются некоторые свойства связанных локально квазисвязных графов.

IVAN DOBRAKOV, Bratislava, PEDRO MORALES, Sherbrooke: *On integration in Banach spaces*, VI. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 173—187.

Об интегрировании в пространствах Банаха, VI. (Оригинальная статья.)

В этой части теории интегрирования векторнозначных функций по операторнозначной мере, которая счетно-аддитивна в сильной операторной топологии, авторы доказывают теорему о среднем значении и приводят некоторые ее приложения к функциям со значениями в пространстве Фреше с дифференцируемой нормой. Доказательство этой теоремы требует введение понятия S -интеграла по Колмогорову. В последней части исследуется взаимоотношение интегрируемости и S -интегрируемости.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *On isomorphisms of graphs of lattices*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 188—200.

Об изоморфизмах графов решеток. (Оригинальная статья.)

Изоморфизмы графов модулярных решеток были исследованы в предыдущих статьях автора. В этой статье исследуются изоморфизмы графов решеток, причем модулярность не предполагается.

ŠTEFAN SCHWARZ, Bratislava: *Common consequents in directed graphs*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 212—247.

Общие консеквенты в ориентированных графах. (Оригинальная статья.)

Пусть ρ — бинарное отношение на конечном множестве $V = \{a_1, \dots, a_n\}$ и $G(\rho)$ — соответствующий ориентированный граф с вершинами a_i . Две вершины a_i, a_j имеют общий консеквент длины l , если $a_i \rho^l \cap a_j \rho^l \neq \emptyset$. Основной результат: если две вершины имеют общий консеквент, то $l \leq \frac{1}{2}n^2 - n + \varepsilon_n$ и эта оценка является наилучшей возможной. Здес $\varepsilon_n = 1$, если n четное, и $\varepsilon_n = \frac{3}{2}$, если n нечетное.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *On weak direct product decompositions of lattices and graphs*. Czechoslovak Math. J. 35 (110), (1985), 269—277.

О слабых прямых разложениях решеток и графов. (Оригинальная статья.)

Пусть $G(L)$ — неориентированный граф решетки L локально конечной длины. В статье доказано, что каждому слабому прямому разложению графа $G(L)$ соответствует слабое прямое разложение решетки L . Этот результат используется для исследования решеток, определенных с точностью до изоморфизма своим неориентированным графом.