

Summaries of articles published in this issue

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 28 (1978), No. 4, 4–506

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/101558>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1978

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>

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

LADISLAV VICAN, Praha: *Splitting in abelian groups*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 356—364.

Расщепления в абелевых группах. (Оригинальная статья.)

В работе описан класс групп без кручения H конечного ранга, обладающий тем свойством, что смешанная группа G с $G/T \cong H$ расщепляема в точности тогда, когда G удовлетворяет условиям (α) , (β) . (Эти условия изучались раньше и используют понятия типа и p -последовательности.)

MILAN MEDVEĚ: Bratislava: *On a differential game of evasion described by a class of nonlinear Volterra integrodifferential equations*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 407—418.

О дифференциальной игре уклонения, описанной одним классом нелинейных интегро-дифференциальных уравнений. (Оригинальная статья.)

В статье доказывается достаточное условие существования стратегии уклонения для игры, описанной одним классом интегро-дифференциальных уравнений.

G. SZÁSZ, Budapest: *On the De Morgan formulae and the antitony of complements in lattices*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 400—406.

О формулах де Моргана и антитонии дополнений в структурах. (Оригинальная статья.)

Хорошо известно, что в структуре L с однозначным дополнением, в которой имеют место формулы де Моргана, отображение $x \rightarrow x'$, где $x, x' \in L$ и x' является дополнением x , является антитонией, т. е. из $x \leq y$ следует $x' \geq y'$, и не трудно показать, что обратное утверждение тоже верно. В этой статье автор прежде всего показывает, что некоторые более слабые формы условий де Моргана все еще эквивалентны первоначальным, и затем, пользуясь этим результатом, находит необходимые условия для того, чтобы структура с однозначным дополнением была немодулярной. Далее автор двумя существенно различными способами распространяет формулы де Моргана и антитонию дополнений на структуры с неоднозначным дополнением и изучает взаимоотношения этих обобщенных свойств. В заключение автор рассматривает эти обобщенные условия в модулярных структурах.

IVAN ČHAJDA, Přešov: *Two constructions of compatible relations*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 439—444.

Две конструкции согласованных отношений. (Оригинальная статья.)

Отношением толерантности на алгебре $\mathfrak{A} = (A, F)$ называется рефлексивное и симметрическое отношение на A согласованное с операциями из F . Пусть R и S — бинарные отношения на A и пусть $T = R \cdot S \cap S \cdot R$. В статье найдены условия для того, чтобы отношение T было толерантною но не конгруэнцией на \mathfrak{A} . Доказывается, что для конгруэнций R и S на \mathfrak{A} отношение T является конгруэнцией тогда и только тогда, когда R и S перестановочны. Показано также, что многообразие алгебр \mathfrak{A} обладает толерантностью, которая не является конгруэнцией, тогда и только тогда, когда \mathfrak{A} обладает толерантностью вида $T = R \cdot S \cap S \cdot R$. Во второй части вводится понятие контракции и доказывается, что всякая алгебра с (рефлексивным) отношением изоморфна контракции (частично) упорядоченной алгебры.

JOZEF KAČUR, Bratislava: *Method of Rothe and nonlinear parabolic boundary value problems of arbitrary order*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 507—524. (Original paper.)

Nonlinear parabolic boundary value problems of the abstract form $u'(t) + Au(t) = f(t)$, $u(0) = u_0$ with a bounded, monotone and coercive operator A are solved using time discretization (method of Rothe or method of lines). Convergence of an approximate solution (Rothe's function) is investigated. Applications to nonlinear parabolic initial-boundary value problems are given.

JAROSLAV PECHANEC-DRAHOŠ, Praha: *Functional separation of inductive limits and representation of presheaves by sections, I. Separation theorems for inductive limits of closed presheaves*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 525—547. (Original paper.)

Some sufficient conditions are found for the inductive limit of a closed presheaf to be functionally separated. If they are fulfilled then there is a Hausdorff topology in the inductive limit coarser than that canonically defined in it. The method used here allows us to get these theorems also in terms of some other categories, for example in terms of uniform spaces. If the presheaves are over a countable set the theorems assume a simpler form. To extend their validity to the general case we deal also with the problem of when the map of a set into the projective limit of a presheaf, yielded by an inverse spectrum of maps of the set onto the entries of the presheaf, is a map onto, some sufficient conditions of which are quoted.

JAROSLAV BARTÁK, Praha: *Stability and correctness of abstract differential equations in Hilbert spaces*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 548—593. (Original paper.)

In the first part the Lyapunov stability of a solution to the abstract differential equation $Lu(t) \equiv \sum_{i=0}^n a_i(A) u^{(n-i)}(t) = F(t)$ is studied. We assume that a_i are functions of the linear, selfadjoint, strictly positive operator in a Hilbert space; $a_0(A) = \text{Id}$. In the second part the Lyapunov stability and the stability at constantly acting disturbances of a solution to the nonlinear equation $Lu(t) = F(t, u(t))$ is investigated. Some special examples are more precisely examined in the third part.

MÁRIA JAKUBÍKOVÁ, Košice: *Totally inhomogeneous lattice ordered groups*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 594—610. (Original paper.)

Two types of total inhomogeneity of complete lattice ordered groups are investigated. The relation between lattice ordered groups belonging to one of these types and totally inhomogeneous Boolean algebras are examined.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Maximal Dedekind completion of an abelian lattice ordered group*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 611—631. (Original paper.)

In this paper the author investigates the relations between the structure of an abelian lattice ordered group G and the structure of the maximal Dedekind completion of G .

HIROYUKI ISHIBASHI, Sakado: *Generators of an orthogonal group over a finite field*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 419—433.

Образующие ортогональной группы над конечным полем. (Оригинальная статья.)

Автор рассматривает ортогональные группы над конечными полями и получает системы образующих, состоящие из некоторых симметрий. Число образующих равно размерности пространства, на котором рассматриваемая ортогональная группа определена. Эти системы минимальны, если рассматривать лишь образующие, являющиеся симметриями.

ALOIS ŠVEC, Olomouc: *An integral formula for non-Codazzi tensors*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 434—438.

Интегральная формула для тензоров. (Оригинальная статья.)

Целью статьи является доказательство интегральной формулы для квадратичных дифференциальных форм на ориентируемом римановом многообразии.

HEINZ ДАММ, Berlin: *Zur Zerlegung des E_n durch einfache Hyperflächen*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 480—483.

О разбиении пространства E_n простыми гиперповерхностями. (Оригинальная статья.)

Изучается разбиение пространства E_n гомеоморфными образами M замкнутых простых гиперповерхностей. Оказывается, что M разбивает E_n в точности на две области, если $M = M$. В доказательстве используются теоремы двойственности Александера и Понтрягина.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Orthogonal hull of a strongly projectable lattice ordered group*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 484—504.

Ортогональная оболочка структурно упорядоченной группы с проекциями. (Оригинальная статья.)

Для структурно упорядоченной группы G обозначим через $\sigma(G)$ её ортогональную оболочку. В статье доказан следующий результат: Пусть G_1 и G_2 — такие структурно упорядоченные группы, что соответствующие структуры изоморфны. Если G_1 — с.у. группа с проекциями то также G_2 — с.у. группа с проекциями и структуры $(\sigma(G_1), \leq)$, $(\sigma(G_2), \leq)$ изоморфны.

JOZEE KAČUR, Bratislava: *Method of Rothe and nonlinear parabolic boundary value problems of arbitrary order*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 507—524.

Метод Роте и нелинейные параболические краевые задачи произвольной степени. (Оригинальная статья.)

Нелинейные параболические краевые задачи абстрактного типа $u'(t) + Au(t) = f(t)$, $u(0) = u_0$ с ограниченным, монотонным и коэрцитивным оператором A решены при помощи дискретизации переменной времени (метод Роте или метод прямых). Рассматривается сходимость приближенного решения (функции Роте). Результаты применены к нелинейным параболическим начально-краевым задачам.

HANA JIRÁSKOVÁ and JOSEF JIRÁSKO, Praha: *Generalized projectivity*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 632–646. (Original paper.)

In this paper a general theory of projectivity is developed. The existence and unicity of generalized projective covers is studied. It is shown that a generalized projective cover of M exists whenever M has a projective cover. The results obtained are applied to the theory of preradicals.

BEDŘICH PONDĚLÍČEK, Praha: *On tolerances on periodic semigroups*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 647–649. (Original paper.)

Let \mathcal{T} denote the class of all semigroups S such that every tolerance compatible with S is a congruence on S . In this paper, a necessary and sufficient condition for a periodic semigroup to belong to \mathcal{T} is given.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *On pancyclic line graphs*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 650–655. (Original paper.)

The following theorem is proved: Let G be a graph with at least six vertices. Then at least one of the graphs G and \bar{G} is connected and its line graph is pancyclic (\bar{G} denotes the complement of G).

JAROSLAV PECHANEC-DRAHOŠ, Praha: *Functional separation of inductive limits and representation of presheaves by sections*, I. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 525—547.

Функциональная отделимость прямых пределов и представление предпучков сечениями, I. (Оригинальная статья.)

Найдены некоторые достаточные условия для функциональной отделимости прямого предела предпучка пространств с замыканием. При выполнении в прямом пределе существует хаусдорфова топология, более слабая чем каноническая. Использованный метод дает аналогичные результаты также в некоторых других категориях, на пример в категории равномерных пространств. Для предпучков над счетным множеством все эти результаты приобретают более простую форму. С целью их упрощения и в общем случае автор рассматривает также проблему сюръективности отображения множества в обратный предел предпучка, порожденного обратным спектром отображений данного множества в члены предпучка, и находит некоторые достаточные условия для сюръективности этого отображения.

JAROSLAV BARTÁK, Praha: *Stability and correctness of abstract differential equations in Hilbert space*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 548—593.

Устойчивость и корректность абстрактных дифференциальных уравнений в пространстве Гильберта. (Оригинальная статья.)

В первой части исследуется устойчивость по Ляпунову решений абстрактного дифференциального уравнения $Lu(t) \equiv \sum_{i=0}^n a_i(A) u^{(n-i)}(t) = F(t)$ с постоянными операторными коэффициентами. Предполагается, что a_i являются функциями линейного, самосопряженного, строго положительного оператора в гильбертовом пространстве, $a_0(A) = \text{Id}$. Во второй части изучается устойчивость по Ляпунову и устойчивость при постоянно действующих возмущениях решений нелинейного уравнения $Lu(t) \equiv F(t, u(t))$. В третьей части более подробно рассмотрены некоторые частные примеры.

MÁRIA JAKUBÍKOVÁ, Košice: *Totally inhomogeneous lattice ordered groups*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 594—610.

Вполне неоднородные структурно упорядоченные группы. (Оригинальная статья.)

Исследуются два типа полной неоднородности полных структурно упорядоченных групп и изучаются соотношения между с.у. группами, принадлежащими к некоторому из этих типов, и вполне неоднородными булевыми алгебрами.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Maximal Dedekind completion of an abelian lattice ordered group*. Czech. Math. J. 28 (103), (1978), 611—631.

Максимальное дедекиндово пополнение абелевой решеточно упорядоченной группы. (Оригинальная статья.)

В статье исследованы соотношения между структурой абелевой решеточно упорядоченной группы и структурой ее максимального дедекиндова пополнения.