

## Summaries of articles published in this issue

*Czechoslovak Mathematical Journal*, Vol. 31 (1981), No. 3, (341c)–(341l)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/101751>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1981

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)

JAROSLAV BARTÁK, Praha: *Stability of abstract differential equations with the right-hand side smooth in the time variable.* Czech. Math. J. 31 (106) (1981), 171–193. (Original paper.)

The aim of the paper is to investigate the stability of the abstract differential equation  $u^{(n)}(t) + a_1(A)u^{(n-1)}(t) + \dots + a_n(A)u(t) = F(t, u(t), \dots, u^{(n-1)}(t))$  in the Hilbert space. The operator-functions  $a_i$  depend on the linear selfadjoint operator  $A$ , and the right-hand side  $F$  together with its first derivative with respect to  $t$  is a continuous function. The (global) uniform exponential stability and the (global) uniform stability of the solution is proved via the correctness theorem for the corresponding Cauchy problem. Two examples illustrate the general theory. In the first example, the right-hand side is linear (in the variables  $u, u', \dots, u^{(n-1)}$ ). The second deals with the special case when  $A$  is a differential operator.

D. HARDY, Ft. Collins, F. PASTIJN, Gent: *The maximal regular ideal of the semigroup of binary relations.* Czech. Math. J. 31 (106) (1981), 194–198. (Original paper.)

Let  $R_X(L_X, M_X)$  denote the maximal regular right (left, two-sided) ideal of the semigroup of all binary relations  $B_X$  on the set  $X$ . In this paper the authors show that  $L_X = R_X = M_X$ , and characterize the elements of  $B_X$  which belong to  $M_X$ .

F. E. MASAT, Glassboro: *Congruences on conventional semigroups.* Czech. Math. J. 31 (106) (1981), 199–205. (Original paper.)

A conventional semigroup is a regular semigroup in which the set of idempotents is self-conjugate. This property stems directly from orthodox semigroups where the set of idempotents, being a subsemigroup is inherently self-conjugate. When viewed as classes, inverse semigroups  $\subset$  orthodox semigroups  $\subset$  conventional semigroups  $\subset$  regular semigroups, with all the inclusions being proper. Relative to these classes, this paper describes the minimum orthodox congruence on a regular semigroup, the minimum inverse and group congruences on a conventional semigroup, and the maximum idempotent-separating congruence on a conventional semigroup. Remarks and corollaries are included which generalize many of the results J. C. Meakin obtained for orthodox semigroups.

LARS D. ANDERSEN, Aarhus, DOUGLAS D. GRANT, Edinburgh: *Homopolar circuits in polar graphs.* Czech. Math. J. 31 (106) (1981), 218–228. (Original paper.)

In this paper the authors show that a polar graph with  $n$  vertices and more than  $4n - 4$  edges admits a homopolar circuit and characterize all polar graphs which have  $n$  vertices and  $4n - 4$  edges and admit no homopolar circuits. The authors also show that the greatest value of the minimum degree of a polar graph with no homopolar circuits is 6. Finally the authors give a sufficient condition for a polar graph to admit a homopolar hamilton circuit.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ  
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

JAROSLAV BARTÁK, Praha: *Stability of abstract differential equations with the right-hand side smooth in the time variable*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 171—193.

Устойчивость абстрактного дифференциального уравнения, правая часть которого непрерывно дифференцируема по временной переменной. (Оригинальная статья.)

В статье исследуется устойчивость абстрактного дифференциального уравнения  $u^{(n)}(t) + a_1(A)u^{(n-1)}(t) + \dots + a_n(A)u(t) = F(t, u(t), \dots, u^{(n-1)}(t))$  в пространстве Гильберта. Операторные функции  $a_i$  зависят от линейного, самосопряженного оператора  $A$  и правая часть  $F$  в месте со своей производной по  $t$  являются непрерывными функциями. (Глобальная) равномерная экспоненциальная устойчивость и (глобальная) равномерная устойчивость решения исследуются с помощью теорем о корректности для соответствующей задачи Коши. Общая теория иллюстрируется двумя примерами. В первом примере правая часть линейна и во втором рассматривается частный случай, когда  $A$  — дифференциальный оператор.

D. HARDY, Ft. Collins, F. PASTUN, Gent: *The maximal regular ideal of the semigroup of binary relations*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 194—198.

Максимальный регулярный идеал полугруппы бинарных отношений. (Оригинальная статья.)

Пусть  $R_X(L_X, M_X)$  обозначает максимальный регулярный правый (левый, двухсторонний) идеал полугруппы  $B_X$  всех бинарных отношений на множестве  $X$ . Авторы показывают, что  $L_X = R_X = M_X$ , и характеризуют элементы полугруппы  $B_X$ , принадлежащие  $M_X$ .

F. E. MASAT, Glassboro: *Congruences on conventional semigroups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 199—205.

Конгруэнтности на условных полугруппах. (Оригинальная статья.)

Условной полугруппой называется регулярная полугруппа, в которой множество всех идемпотентов самосопряжено. Это свойство имеет свое происхождение в ортодоксальных полугруппах, где множество всех идемпотентов, являясь подполугруппой, всегда самосопряжено. Имеют место следующие включения классов, причем все включения являются собственными: инверсные полугруппы  $\subset$  ортодоксальные полугруппы  $\subset$  условные полугруппы  $\subset$  регулярные полугруппы. В статье описаны минимальная ортодоксальная конгруэнтность на регулярной полугруппе, минимальные инверсная и групповая конгруэнтности на условной полугруппе и максимальная идемпотенты-разделяющая конгруэнтность на условной полугруппе, все относительно этих классов. Имеются также замечания и следствия, обобщающие многие результаты Дж. Ц. Микина об ортодоксальных полугруппах.

JORGE MARTINEZ, Gainesville: *Prime selectors in lattice-ordered groups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 206—217. (Original paper.)

Prime selectors are functions which assign to each  $l$ -group  $G$  a family  $\mathbf{H}(G)$  of its prime subgroups subject to certain compatibility conditions having to do with convex  $l$ -subgroups and  $l$ -homomorphic images. This notion affords an alternative view of torsion classes. Through selectors certain peculiar complete torsion classes arise. Furthermore, using selectors and  $l$ -automorphisms one can characterize a rather large class of torsion classes, the smallest of which turns out to be an equational class.

ANTON DEKRÉT, Zvolen: *On quasi-Riemannian fiber manifold*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 229—240. (Original paper.)

Let  $\pi: E \rightarrow M$  be a fibre bundle. Let  $(E, \omega)$  be a quasi-Riemannian structure on  $E$  and  $\gamma$  the quasi-Riemannian connection of  $(E, \omega)$ . Then there is a unique generalized connection on  $E$ , the  $\Gamma$ -horizontal vectors of which are such tangent vectors  $X \in T_h E$  that  $\omega(Y, X) = 0$  for any vector  $Y \in T_h E_{\pi h}$ .  $(E, \omega)$  is said to be reducible if there is such a quasi-Riemannian structure  $(M, g)$  that  $\omega(X, Y) = \bar{\omega}(v_\Gamma X, v_\Gamma Y) + g(T\pi X, T\pi Y)$  and  $\gamma \circ \Gamma = V\Gamma \oplus \varphi^* \lambda$ , where  $\bar{\omega} = \omega|_{V E}$ ,  $V\Gamma$  is the prolongation of  $\Gamma$  on  $VE$  (bundle of vertical vectors on  $E$ ),  $\varphi^* \lambda$  is the connection on  $H_\Gamma E$  (bundle of  $\Gamma$ -horizontal vectors on  $E$ ) induced by  $T\pi$  and by the quasi-Riemannian connection  $\lambda$  of  $(M, g)$ . In this paper, necessary and sufficient conditions for  $\gamma$  to be reducible are found.

JŘÍ JARNÍK, Praha: *Multivalued mappings and Filippov's operation*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 275—288. (Original paper.)

It is proved that, given a map  $F: \mathbf{R}^{n+1} \rightarrow \mathcal{X}^n$  (satisfying some rather natural conditions), where  $\mathcal{X}^n$  is the family of all nonempty compact convex subsets of  $\mathbf{R}^{n+1}$ , there exists a measurable function  $f: \mathbf{R}^{n+1} \rightarrow \mathbf{R}^n$  such that  $F$  is obtained from  $f$  by the Filippov operation.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *On value selectors and torsion classes of lattice ordered groups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 306—313. (Original paper.)

To each value selector  $M$  there corresponds in a natural way a torsion class  $T(M)$ . In this note it is proved that the mapping  $T$  does not, in general, preserve joins. If  $A$  is a torsion class, then there need not exist a largest value selector  $M$  with  $T(M) = A$ . (This solves a problem proposed by J. Martinez.)

TAKASHI NOIRI, Yatsushiro: *Semi-continuity and weak-continuity*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 314—321. (Original paper.)

This paper is concerned with the investigation of weak-continuity and semi-continuity due to N. Levine and also some weak forms of open functions. The main results of this paper, which contain two improvements of T. Neubrunn's results, are the following: (1) A semi-continuous function is irresolute if it is either weakly-open injective or almost-open in the sense of Singal; (2) A semi-open function is pre-semi-open if it is either weakly-continuous or almost-continuous in the sense of Husain; (3) A semi-continuous function is weakly-continuous if the domain is extremally disconnected.

JORGE MARTINEZ, Gainesville: *Prime selectors in lattice-ordered groups*. Czech. Math. J. 31 (106) (1981), 206—217.

Первичные селекторы в структурно упорядоченных группах. (Оригинальная статья.)

Первичный селектор — это функция, которая каждой  $l$ -группе  $G$  ставит в соответствие систему  $H(G)$  ее первичных подгрупп, причем должны выполняться некоторые условия совместимости, касающиеся выпуклых  $l$ -подгрупп и  $l$ -гомоморфных образов. Это понятие позволяет по новому взглянуть на классы кручения. С помощью селекторов возникают некоторые своеобразные полные классы кручения. Дальше, при помощи селекторов и  $l$ -автоморфизмов можно характеризовать довольно большой класс классов кручения, наименьший из которых оказывается быть эквивалентным классом.

LARS D. ANDERSEN, Aarhus, DOUGLAS D. GRANT, Edinburgh: *Homopolar circuits in polar graphs*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 218—228.

Гомополярные циклы в полярных графах. (Оригинальная статья.)

Авторы показывают, что в полярном графе с  $n$  вершинами и больше чем  $4n - 4$  ребрами существует гомополярный цикл, и характеризуют все полярные графы с  $n$  вершинами и  $4n - 4$  ребрами, в которых не существуют никакие гомополярные циклы. Показано также, что наибольшее значение минимальной степени полярного графа без гомополярных циклов равно 6. В заключение приведено достаточное условие для того, чтобы полярный граф обладал гамильтоновым циклом.

Jiří JARNÍK, Praha: *Multivalued mappings and Filippov's operation*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 275—288.

Мнозначные отображения и операция Филиппова. (Оригинальная статья.)

Автор показывает, что для каждого отображения (удовлетворяющего некоторым естественным условиям),  $F: \mathbf{R}^{n+1} \rightarrow \mathcal{X}^n$ , где  $\mathcal{X}^n$  — множество всех непустых компактных выпуклых подмножеств пространства  $\mathbf{R}^{n+1}$ , существует измеримая функция  $f: \mathbf{R}^{n+1} \rightarrow \mathbf{R}^n$  такая, что  $F$  получается из  $f$  так называемой операцией Филиппова.

Jiří MOŠKŮ, Ostrava: *On  $o$ -ideals of groups of divisibility*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 390—403.

Об  $o$ -идеалах групп делимости. (Оригинальная статья.)

В пар. 1 автор доказывает некоторые факты о группе делимости пересечения  $\bigcap A_p$  локализаций кольца целостности  $A$  и о взаимосвязи между  $o$ -идеалами группы делимости  $G(A)$  кольца  $A$  и группы делимости  $G(\bigcap A_p)$  и рассматривает так называемый  $A$ -простой  $o$ -идеал в  $G(A)$ , соответствующий в биекции Мотта дополнению простого идеала в  $A$ . В пар. 2 автор рассматривает топологические группы делимости с топологией естественно индуцированной топологией поля частных и, в частности, изучает топологическую версию биекции Мотта.

VÁCLAV ALDA, Praha: *On Segal's postulates for general quantum mechanics* Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 322—324. (Original paper.)

The author deals with the independence of the system of Segal's postulates, especially II.2 and II.4. He gives simpler proofs or redundancy of Postulate II.4 and establishes equivalence of Postulates II.2 and II.4 for commutative systems.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Prime selectors and torsion classes of lattice ordered groups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 325—337. (Original paper.)

In this paper the relations between torsion classes and prime selectors of lattice ordered groups are investigated. It is proved that if  $X$  is a hereditary torsion class, then  $X$  has no largest representation by prime selectors.

JUTTA SCHMEISSER, Jena: *Non-commutative interpolation of Sobolev-Besov and Lebesgue spaces with weights*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 341—367. (Original paper.)

The paper contains results about interpolation of weighted Sobolev-Besov and Lebesgue spaces in domains. Further the author gives examples and counter-examples to non-commutative interpolation. These results arise from the problem of finding conditions ensuring  $F(\{A_0, A_1 \cap A_2\}) = F(\{A_0, A_1\}) \cap F(\{A_0, A_2\})$ , where  $A_0, A_1$  and  $A_2$  are Banach spaces contained in a linear Hausdorff space and  $F$  is an interpolation functor. Results of this type are well-known in the so-called commutative interpolation. In this paper the author investigates the case when the commutativity assumptions are not fulfilled and applies the results by P. Grisvard to function spaces of Sobolev-Besov or Lebesgue types.

JIŘÍ ADÁMEK, VÁCLAV KOUBEK, JIŘÍ REITERMAN, Praha: *Embeddings into categories with fixed points in representations*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 368—389. (Original paper.)

J. R. Isbell and B. Mitchell characterized small categories  $K$  such that diagrams of Abelian groups, the scheme of which is  $K$ , have exact colimits. The characteristic condition they found is quite analogous to the condition, found by J. Adámek and J. Reiterman, describing categories such that each indecomposable functor into sets has the fixed-point property. The present paper proves the conjecture of J. R. Isbell and B. Mitchell that the two conditions are nevertheless not equivalent.

JIŘÍ MOČKOŘ, Ostrava: *On  $\mathfrak{o}$ -ideals of groups of divisibility*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 390—403. (Original paper.)

In Section 1 the author shows some facts about the group of divisibility of an intersection  $\bigcap A_p$  of localizations of an integral domain  $A$  and about the relation between  $\mathfrak{o}$ -ideals of the group of divisibility  $G(A)$  of  $A$  and  $G(\bigcap A_p)$ , and deals with the so called  $A$ -prime  $\mathfrak{o}$ -ideal of  $G(A)$  that corresponds in Mott's bijection to the complement of a prime ideal in  $A$ . In Section 2 the author deals with topological groups of divisibility with topologies naturally induced by the topologies on the quotient field and, especially, with a topological version of Mott's bijection.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *On value selectors and torsion classes of lattice ordered groups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 306—313.

О селекторах значений и классах кручения структурно упорядоченных групп. (Оригинальная статья.)

Каждому селектору значений  $M$  соответствует естественным образом определенный класс кручения  $T(M)$ . В заметке доказано, что отображение  $T$  не сохраняет соединений. Если  $A$  — класс кручения, то в классе всех селекторов  $M$ , удовлетворяющих соотношению  $T(M) = A$ , может отсутствовать наибольший элемент.

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Prime selectors and torsion classes of lattice ordered groups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 325—337.

Простые селекторы и классы кручения структурно упорядоченных групп. (Оригинальная статья.)

В статье исследуются соотношения между простыми селекторами и классами кручения структурно упорядоченных групп. Доказано, что если  $X$  — наследственный класс кручения, то в классе всех простых селекторов, которые являются представлениями для  $X$ , не существует наибольший элемент.

JUTTA SCHMEISSER, Jena: *Non-commutative interpolation of Sobolev-Besov and Lebesgue spaces with weights*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 341—367.

Некоммутативная интерполяция пространств Соболева-Бесова и Лебега с весами. (Оригинальная статья.)

Статья содержит результаты об интерполяции пространств Соболева-Бесова и Лебега с весами над областями. Далее автор дает примеры и контрпримеры к некоммутативной интерполяции. Эти результаты обязаны своим появлением проблеме отыскания условий, обеспечивающих, что  $F(\{A_0, A_1 \cap A_2\}) = F(\{A_0, A_1\}) \cap F(\{A_0, A_2\})$ , где  $A_0, A_1$  и  $A_2$  — пространства Банаха, содержащиеся в линейном отделимом пространстве, и  $F$  — функтор интерполяции. Результаты этого типа хорошо известны в случае так называемой коммутативной интерполяции. В статье автор исследует случай, когда условия коммутативности не выполнены, и применяет результаты П. Грисварда к функциональным пространствам Соболева-Бесова и Лебега.

Jiří ADÁMEK, VÁCLAV KOUBEK, Jiří REITERMAN, Praha: *Embeddings into categories with fixed points in representations*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 368—389.

Вложения в категории с неподвижными точками в представлениях. (Оригинальная статья.)

Й. Р. Исбел и Б. Мичел характеризовали малые категории  $K$  такие, что диаграммы абелевых групп со схемой  $K$  имеют точные копределы. Найденное ими характеристическое условие вполне аналогично условию, которое нашли Й. Адамек и Й. Райтерман и которое описывает категории, обладающие тем свойством, что каждый неразложимый функтор в категорию множеств обладает свойством неподвижной точки. В статье доказывается гипотеза Й. Р. Исбела и Б. Мичела, что эти два условия однако не эквивалентны.

JAROSLAV BARTÁK, Praha: *Stability at constantly acting disturbances of abstract differential equations with the right-hand sides smooth in the time variable*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 404–412. (Original paper.)

The aim of the paper is to prove three theorems concerning the uniform stability at constantly acting disturbances of solutions of the abstract differential equation  $u^{(n)}(t) + a_1(A)u^{(n-1)}(t) + \dots + a_n(A)u(t) = F(t, u(t), u'(t), \dots, u^{(n-1)}(t))$  in Hilbert space. The right-hand side  $F$  is supposed to be continuously differentiable in the variable  $t$  and the operators  $a_i$  are functions of the selfadjoint strictly positive operator  $A$ .

JERZY MUSZYŃSKI, Warszawa: *On a nonlinear integral equation*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 413–420. (Original paper.)

In the paper the author studies the integral equation  $u = p(t, u_0) + \int_0^t W(t, s, u) ds$  under certain relatively general assumptions, which are motivated by differential equations. He proves existence and uniqueness of solutions via the Banach theorem and the theorem on asymptotic equivalence of solutions.

ÜLO LUMISTE, Tartu: *Connections in associated fibre bundles*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 421–432. (Original paper.)

In the paper effective conditions are given for a distribution on an associated fibre bundle to be the horizontal distribution of a connection. The consequence is a splitting of the curvature form into a torsion form and curvature forms of orders  $s = 1, \dots, p$ , where  $p$  is the order of the higher isotropy of the typical fibre. The efficiency of these conditions is demonstrated by the example of the projective fibre bundle.

JÓZEF DUDEK, Wrocław: *Some remarks on distributive groupoids*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 451–456. (Original paper.)

In this note the author gives a characterization for distributive groupoids with algebraic constants and a characterization theorem for idempotent distributive groupoids with at most two essentially binary algebraic operations.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *Hypergraphs and intervals*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 469–474. (Original paper.)

In this paper the author continues his study of such a numbering of the vertices of a hypergraph that the vertices of each edge appear consecutively, i.e. form an interval.

LUDOVÍT NIEPEL, PAVEL TOMASTA, Bratislava: *Elevation of a graph*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 475–483. (Original paper.)

The purpose of this paper is to introduce an elevation of a graph and investigate some of its basic properties. This invariant is determined for some special classes of graphs, too.



JAROSLAV BARTÁK, Praha: *Stability at constantly acting disturbances of abstract differential equations with the right-hand sides smooth in the time variable*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 404—412.

Устойчивость при постоянно действующих возмущениях абстрактного дифференциального уравнения, правая часть которого непрерывно дифференцируема по временной переменной. (Оригинальная статья.)

В работе приведены три теоремы об устойчивости при постоянно действующих возмущениях решений абстрактного дифференциального уравнения  $u^{(n)}(t) + a_1(A)u^{(n-1)}(t) + \dots + a_n(A)u(t) = F(t, u(t), u'(t), \dots, u^{(n-1)}(t))$  в Гильбертовом пространстве. Правая часть уравнения является непрерывно дифференцируемой по времени  $t$  функцией и операторы  $a_i$  зависят от самосопряженного строго положительного оператора  $A$ .

JERZY MUSZYŃSKI, Warszawa: *On a nonlinear integral equation*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 413—420.

О нелинейном интегральном уравнении. (Оригинальная статья.)

В статье исследуется интегральное уравнение  $u = p(t, u_0) + \int_0^t W(t, s, u) ds$  при довольно общих предположениях, мотивированных дифференциальными уравнениями. Доказываются при помощи теоремы Банаха существование и единственность решения и теорема об асимптотической эквивалентности решений.

ÜLO LUMISTE, Tartu: *Connections in associated fibre bundles*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 421—432.

Связности в присоединенных расслоениях. (Оригинальная статья.)

В статье даются эффективные условия для того, чтобы распределение на присоединенном расслоенном пространстве было горизонтальным распределением некоторой связности. В качестве следствия получается расщепление формы кривизны на форму кручения и формы кривизны порядков  $s = 1, 2, \dots, p$ , где  $p$  — порядок высшей изотропии типичного слоя. Эффективность этих условий демонстрируется на примере проективного расслоения.

JÓZEF DUDEK, Wrocław: *Some remarks on distributive groupoids*. Czech. Math. J. 31 (106), 451—456.

Несколько замечаний о дистрибутивных группоидах. (Оригинальная статья.)

Автор характеризует дистрибутивные группоиды с алгебраическими постоянными и идемпотентные дистрибутивные группоиды с не больше чем двумя по существу бинарными алгебраическими операциями.

WALTER WUNDERLICH, Wien: *Regelflächen festen Dralls mit konstant gedrahtem Striktionsband*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 457—468.

Линейные поверхности постоянного перехвата с постоянно искривлённой горловой лентой. (Оригинальная статья.)

Исследуются пары линейчатых поверхностей, в особенности неразвертывающихся, с постоянным перехватом.

WALTER WUNDERLICH, Wien: *Regelflächen festen Dralls mit konstant gedrahtem Striktionsband*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 457–468. (Original paper.)

Es werden die Regelflächen mit konstantem Drall (Verteilungsparameter) bestimmt, deren Striktionsband (Zentraltangentenfläche) durch die gleiche Eigenschaft ausgezeichnet ist.

SVATOPLUK POLJAK, DANIEL TURZÍK, Praha: *A note on dimension of  $P_3^n$* . Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 484–487. (Original paper.)

The authors prove that the dimension of the  $n$ -th power of the three-path ( $P_3^n$ ) is exactly  $2n$ , and the dimension of any connected component of  $P_3^n$  is exactly  $n + 1$ .

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *Hypergraphs and intervals*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 469—474.

Гиперграфы и интервалы. (Оригинальная статья.)

Автор продолжает изучение нумерации вершин гиперграфа, при которой вершины каждого ребра образуют интервал.

LUDOVÍT NIEPEL, PAVEL TOMASTA, Bratislava: *Elevation of a graph*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 475—483.

Высота графа. (Оригинальная статья.)

Вводится понятие высоты графа и изучаются его свойства. Кроме того этот инвариант определяется для некоторых специальных классов графов.

SVATOPLUK POLJAK, DANIEL TURZÍK, Praha: *A note on dimension of  $P_3^n$* . Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 484—487.

Замечание о размерности  $P_3^n$ . (Оригинальная статья.)

Авторы доказывают, что размерность  $n$ -той степени 3-кривой ( $P_3^n$ ) равна в точности  $2n$  и что размерность любой связной компоненты в  $P_3^n$  равна  $n + 1$ .

VEŘEŠIN PONDĚLÍČEK, Praha: *On representations of tolerance ordered commutative semigroups*. Czech. Math. J. 31 (106), (1981), 153—158.

О представлениях толерантно упорядоченных коммутативных полугрупп.

Автор дает алгебраическое и категориальное представление толерантно упорядоченных коммутативных полугрупп. Это изучение было начато В. Трнковой, которая рассматривала представления неупорядоченных коммутативных полугрупп. Й. Ададек и В. Коубек изучали представления коммутативных полугрупп.