

## Werk

**Label:** Abstract

**Jahr:** 1980

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X\\_0105|log103](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0105|log103)

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ  
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

VĚROSLAV JURÁK, Poděbrady: *Conjugate cyclic  $(v, k, \lambda)$ -configurations*.  
Čas. pěst. mat. 105 (1980), 31—40.

Сопряженные циклические  $(v, k, \lambda)$ -конфигурации. (Оригинальная статья.)

В статье изучаются сопряженные  $(v, k, \lambda)$ -конфигурации при помощи некоторых их изоморфизмов.

MIROSLAV SOVA, Praha: *Relation between real and complex properties of the Laplace transform*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 111—119.

Отношение между действительными и комплексными свойствами преобразования Лапласа. (Оригинальная статья.)

В статье найдены необходимые и достаточные условия для существования оригиналов Лапласа. Эти условия сформулированы в терминах поведения функции в комплексной полуплоскости и не включают высших производных.

ZDENĚK VANČURA, Praha: *Adjunktionsfähige zweidimensionale Kugel- und Linienmannigfaltigkeiten im dreidimensionalen euklidischen Raum*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 120—132.

Присоединяемые двумерные сферические и линейчатые поверхности в трехмерном евклидовом пространстве. (Оригинальная статья.)

В статье, тесно связанной с предыдущими работами автора по дифференциальной геометрии двумерных сферических и линейчатых поверхностей в трехмерном пространстве, предпринимается попытка разумным образом определить понятие присоединяемых и неприсоединяемых двумерных сферических и линейчатых поверхностей в трехмерном евклидовом пространстве и исследовать его свойства.

Jiří HNILICA, Praha: *Der verallgemeinerte Ljapunovsche Oszillationssatz*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 147—166.

Обобщение одной теоремы Ляпунова. (Оригинальная статья.)

В работе изучается обобщенное дифференциальное уравнение (H)  $dx = d[A_\lambda] x$ , где  $x = (x_1, x_2)^*$  — векторная функция и матрица  $A_\lambda(s)$  имеет вид

$$A_\lambda(s) = \begin{pmatrix} 0, & s \\ -\lambda \Phi(s), & 0 \end{pmatrix}.$$

При этом  $\Phi$  — действительная функция с локально конечным изменением во всем интервале  $(-\infty, +\infty)$ . В работе доказано обобщение теоремы Ляпунова, которое в полной мере характеризует решения уравнения (H) в зависимости от параметра  $\lambda$ .

PAVEL DRÁBEK, Plzeň: *Ranges of  $\alpha$ -homogeneous operators and their perturbations*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 167–183.

Области значений  $\alpha$ -однородных операторов и их возмущений. (Оригинальная статья.)

В статье изучается существование решения краевой задачи  $-(|u'(t)|)^{p-2} \cdot u'(t)' - \mu|u^+(t)|^{p-2} u^+(t) + \nu|u^-(t)|^{p-2} u^-(t) + g(t, u(t)) = f(t)$ ,  $u(0) = u(\pi) = 0$  в интервале  $\langle 0, \pi \rangle$ , где  $\mu$  и  $\nu$  — вещественные параметры,  $p \geq 2$  — вещественное число,  $g$  — вещественная функция, определенная в  $\langle 0, \pi \rangle \times \mathbf{R}^1$  (символ  $\mathbf{R}^1$  обозначает множество всех вещественных чисел), и  $f$  — вещественная функция, определенная в  $\langle 0, \pi \rangle$ . Функции  $u^+$  и  $u^-$  определяются следующим образом:  $u^+(t) = \max\{u(t), 0\}$ ,  $u^-(t) = \max\{-u(t), 0\}$ . Вторая часть статьи представляет собой резюме результатов, опубликованных в одной статье Й. Гарнета. В третьей части эти результаты применяются к краевым задачам для нелинейного уравнения Штурма-Лиувилля второго порядка и для некоторого типа уравнений в частных производных. В последней части изучается разрешимость краевой задачи для нелинейного уравнения Штурма-Лиувилля второго порядка с постоянными коэффициентами в зависимости от параметров  $\mu$  и  $\nu$ . При этом кроме методов классического анализа используются свойства степени Лере-Шаудера.

JOSEF KRÁL, STANISLAV MRZENA, Praha: *Heat sources and heat potentials*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 184–191.

Тепловые источники и тепловые потенциалы. (Оригинальная статья.)

Пусть  $\nu$  — борелевская мера в  $R^m$  с компактным носителем. Исследуются необходимые и достаточные условия, обеспечивающие существование нетривиальной меры  $\rho$  в  $R^1$ , для которой тепловой потенциал меры  $\nu \otimes \rho$  в  $R^{m+1}$  непрерывен или непрерывен по Гельдеру.

MIROSLAV DONT, Praha: *The heat and adjoint heat potentials*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 199–203.

Тепловые и сопряженные тепловые потенциалы. (Оригинальная статья.)

Автор показывает, что существует мера с компактным носителем в  $R^2$ , для которой тепловой потенциал непрерывен, но сопряженный потенциал не непрерывен.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *On the existence of a 3-factor in the fourth power of a graph*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 204–207.

О существовании 3-фактора в четвертой степени графа. (Оригинальная статья.)

Доказывается следующая теорема: если  $G$  — связный граф четного порядка  $\geq 4$ , то  $G^4$  обладает 3-фактором, каждая компонента которого есть либо  $K_4$  либо  $K_2 \times K_3$ . Эта теорема имеет такое следствие: если  $G$  — связный граф четного порядка  $\geq 4$ , то  $G^4$  содержит по крайней мере три 1-факторы без общих вершин.

PAVEL DRÁBEK, Plzeň: *Ranges of  $a$ -homogeneous operators and their perturbations*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 167—183. (Original paper.)

This paper deals with the existence of the solution of boundary value problem  $-(|u'(t)|^{p-2} u'(t))' - \mu|u^+(t)|^{p-2} u^+(t) + \nu|u^-(t)|^{p-2} u^-(t) + g(t, u(t)) = f(t)$ ,  $u(0) = u(\pi) = 0$  on the interval  $\langle 0, \pi \rangle$ , where  $\mu$  and  $\nu$  are real parameters,  $p \geq 2$  is a real number,  $g$  is a real function defined on  $\langle 0, \pi \rangle \times \mathbb{R}^1$  (symbol  $\mathbb{R}^1$  denotes the set of all real numbers) and  $f$  is a real function defined on  $\langle 0, \pi \rangle$ . The functions  $u^+$  and  $u^-$  we define as follows:  $u^+(t) = \max\{u(t), 0\}$ ,  $u^-(t) = \max\{-u(t), 0\}$ . Section 2 is a summary of the main results contained in the paper by J. Garnett. In section 3 the author gives some applications of the second part of this paper to the boundary value problems for differential equations, particularly for the nonlinear Sturm-Liouville equation of the second order and for a certain type of partial differential equations. Section 4 is devoted to the study of the nonlinear Sturm-Liouville equation of the second order with constant coefficients. The author discusses the existence of weak solutions of the homogeneous boundary value problem in dependence on the parameters  $\mu$  and  $\nu$ . The methods of the proofs are based on the properties of the Leray-Schauder degree and on the methods of classical analysis (the shooting method).

JOSEF KRÁL, STANISLAV MRZENA, Praha: *Heat sources and heat potentials*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 184—191. (Original paper.)

Let  $\nu$  be a compactly supported Borel measure in  $R^m$ . Necessary and sufficient conditions are investigated guaranteeing the existence of a non-trivial measure  $\varrho$  in  $R^1$  such that the heat potential of  $\nu \otimes \varrho$  in  $R^{m+1}$  is continuous or Hölder-continuous.

MIROSLAV DONT, Praha: *The heat and adjoint heat potentials*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 199—203. (Original paper.)

In this note it is shown that a measure with compact support in  $R^2$  and with continuous heat potential in  $R^2$  but with discontinuous adjoint heat potential exists.

LADISLAV NEBESKÝ, Praha: *On the existence of a 3-factor in the fourth power of a graph*. Čas. pěst. mat. 105 (1980), 204—207. (Original paper.)

The following theorem is proved: If  $G$  is a connected graph of an even order  $\geq 4$ , then  $G^4$  has a 3-factor, each component of which is either  $K_4$  or  $K_2 \times K_3$ . This theorem implies the following corollary: If  $G$  is a connected graph of an even order  $\geq 4$ , then  $G^4$  has at least three edge-disjoint 1-factors.