

## Summaries of articles published in this issue

*Czechoslovak Mathematical Journal*, Vol. 18 (1968), No. 1, (195)–(198)

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100823>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1968

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)

OLDŘICH KOWALSKI, Brno: *Über  $U$ -Homomorphismen und Homomorphismen der ganzen  $l$ -Halbgruppen auf  $l$ -Halbgruppen mit der guten Arithmetik.* Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 1–15. (Originalartikel.)

Es sei  $L$  eine  $l$ -Halbgruppe mit der Maximalbedingung. Es werden solche Faktor- $l$ -Halbgruppen von  $L$  untersucht, deren jedes Element eindeutig als Produkt von Primelementen dargestellt werden kann.

JAKUB INTRATOR, Bnej-Brak: *Partitions I.* Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 16–24. (Original paper.)

If  $c, n$  are natural numbers, let  $A_n(c)$  be the number of solution of the equation  $c = x_1 + x_2 + \dots + x_n$ , where  $x_j$  are integers with  $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ . Let further  $b_n$  be the least common multiple of  $1, \dots, n$ . The author proves, firstly, that for each pair of natural numbers  $y, n$  there exists a polynomial  $V_{n,y}$  of degree  $n - 1$  such that  $A_n(c) = V_{n,y}(c)$  for every  $c \equiv y \pmod{b_n}$  and, secondly, that some coefficients of  $V_{n,y}$  are independent of  $y$ .

TIBOR ŠALÁT, Bratislava: *Über die Cantorsche Reihen.* Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 25–56. (Originalartikel.)

In der Arbeit wird die Verteilung von Ziffern in Fakultätreihen studiert und einige metrische Ergebnisse aus der Theorie der Cantorschen Reihen werden vom Standpunkt des Hausdorffschen Masses und der Baireschen Kategorie von Mengen untersucht.

HERON S. COLLINS, Baton Rouge: *Affine images of certain sets of measures.* Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 57–65. (Original paper.)

The paper contains examination of the linear spaces over the field of complex numbers. The author studies different mutually equivalent conditions under which compact convex set are affinely equivalent. The theorems are then applied to the case when the topological linear space is a semigroup.

ATTILA MÁTÉ, Szeged: *Generalization of a theorem of W. Sierpiński.* Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 83–85. (Original paper.)

The paper deals with the cardinality of well ordered sequences of sets such that each element of the sequence almost contains its predecessors.

PAUL CONRAD, New Orleans: *Lex-subgroups of lattice-ordered groups.* Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 86–103. (Original paper.)

The paper concerns such convex  $l$ -subgroups of a given  $l$ -group, which are the propre lexicographic extensions of convex  $l$ -subgroups and do not admit any further lexicographic extension. Necessary and sufficient condition for a group to be a lexicographic sum of  $l$ -subgroups of the type considered are given.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ  
В НАСТОЯЩЕМ НОМЕРЕ

(Эти характеристики позволено репродуцировать)

OLDŘICH KOWALSKI, Brno: *Über U-Homomorphismen und Homomorphismen der ganzen l-Halbgruppen auf l-Halbgruppen mit der guten Arithmetik.* Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 1—15. (Оригинальная статья.)

Пусть дана целая  $l$ -полугруппа  $L$ , в которой имеет место условие максимальности для цепей. Изучаются те фактор- $l$ -полугруппы  $l$ -полугруппы  $L$ , в которых все элементы однозначно разлагаются в произведение простых элементов.

JAKUB INTRATOR, Vneř-Brak: *Partitions I.* (Разложения I.) Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 16—24. (Оригинальная статья.)

Пусть  $c, n > 0$  целые, пусть  $A_n(c)$  число решений уравнения  $c = x_1 + x_2 + \dots + x_n$  с целыми  $x_j$ ,  $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ . Далее, пусть  $b_n$  общее наименьшее кратное чисел  $1, \dots, n$ . Автор доказывает, во-первых, что к каждой паре натуральных чисел  $y, n$  существует такой полином  $V_{n,y}$  степени  $n - 1$ , что для всякого  $c \equiv y \pmod{b_n}$  имеет место  $A_n(c) = V_{n,y}(c)$ , и во-вторых, что некоторые коэффициенты полинома  $V_{n,y}$  независят от  $y$ .

HERON S. COLLINS, Baton Rouge: *Affine images of certain sets of measures.* Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 57—65. (Оригинальная статья.)

В статье исследуются линейные пространства над телом комплексных чисел. Автор приводит несколько эквивалентных условий для аффинной эквивалентности множеств. Доказанные теоремы применены на случай когда топологическое линейное пространство является полугруппой.

ATTILA MÁTÉ, Szeged: *Generalization of a theorem of W. Sierpiński.* (Обобщение теоремы Шерпинского.) Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 83—85. (Оригинальная статья.)

В статье исследуются мощности вполне упорядоченных последовательностей множеств таких, что каждый элемент последовательности содержит своего предшественника.

PAUL CONRAD, New Orleans: *Lex-subgroups of lattice-ordered groups.* (Лекс-подгруппы в структурно-упорядоченных группах.) Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 86—103. (Оригинальная статья.)

В статье исследуются выпуклые  $l$ -подгруппы данной  $l$ -группы, являющиеся собственными лексикографическими расширениями выпуклых  $l$ -подгрупп и недопускающие при этом дальнейшее лексикографическое расширение. Даются необходимые и достаточные условия для того, чтобы группа была лексикографической суммой  $l$ -подгрупп указанного типа.

✓ TIVOR ŠALÁT, Bratislava: *Über die Cantorsche Reihen*. (О рядах Кантора.) Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 25—56. (Оригинальная статья.)

В работе изучаются разложения цифер в факториальные ряды и некоторые метрические результаты теории рядов Кантора рассматриваются с точки зрения меры Гаусдорффа и Беровой категории множеств.

R. M. GOEL, Patiala: *A class of close-to-convex functions*. (О классе близких к выпуклым функций.) Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 104—116. (Оригинальная статья.)

Результаты R. J. Libra касающиеся близких к выпуклым нормированных функций порядка  $\lambda$  и типа  $\sigma$  по отношению к данной звездообразной функции  $F(x)$  порядка  $\gamma$  переносятся на новый, автором введенный класс функций, удовлетворяющих еще некоторым дополнительным условиям. Последние зависят от нового параметра  $\alpha$ . Результаты R. J. Libra после того получают предельным переходом для  $\alpha \rightarrow \infty$ .

HANS TRIEBEL, Jena: *Eigenwertverteilungen und Greensche Funktionen entarteter elliptischer Differentialoperatoren*. Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 117—136. (Оригинальная статья.)

Автор исследует оператор дифференцирования порядка  $2m$ , вырожденного эллиптического типа. Рассматриваются условия, при которых этот оператор обладает дискретным спектром  $\nu_i$ , значения  $\gamma$  для которых сходится ряд  $\sum \nu_i^{-\gamma}$  и свойства функции Грина.

ALOIS ŠVEC, Praha: *Deformation of surfaces in homogeneous 3-spaces*. (Изгибание поверхностей однородного 3-пространства.) Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 137—143. (Оригинальная статья.)

В работе изучается изгибание первого порядка поверхностей общего однородного 3-пространства.

O. В. БЕСОВ, Москва, ALOIS KUFNER, Praha: *О плотности гладких функций в весовых пространствах*. Чех. мат. ж. 18 (93), (1968), 178—188. (Оригинальная статья.)

В работе рассматриваются некоторые свойства весовых пространств  $W_{p,\sigma}^{(k)}(Q)$ , обобщающих пространства С. Л. Соболева  $W_p^{(k)}(Q)$ , в частности свойства в зависимости от поведения положительной невозрастающей весовой функции  $\sigma(t)$ . Показано, что для  $\sigma(t) \in L_p(0, 1)$  плотным в  $W_{p,\sigma}^{(k)}(Q)$  множеством является множество  $C^\infty(Q)$  функций бесконечно дифференцируемых в  $\bar{Q}$  и что для  $\sigma(t) \notin L_p(0, 1)$  плотным в  $W_{p,\sigma}^{(k)}(Q)$  множеством является множество финитных функций из  $C^\infty(Q)$ .

R. M. GOEL, Patiala: *A class of close-to-convex functions*. Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 104–116. (Original paper.)

The results by R. J. Libra on the close-to-convex normed functions of order  $\lambda$  and of type  $\sigma$  with respect to a given starlike function  $F(z)$  of order  $\gamma$  are carried over to a class of functions introduced by the author, which satisfy additional conditions depending on a new parameter  $\alpha$ . The results by R. J. Libra follow then by a limiting process as  $\alpha \rightarrow \infty$ .

HANS TRIEBEL, Jena: *Eigenwertverteilungen und Greensche Funktionen entarteter elliptischer Differentialoperatoren*. Czech. M. J. 18 (93), (1968), 117–136. (Originalartikel.)

Der Verfasser betrachtet einen entarteten elliptischen Differentialoperator  $2m$ -ter Ordnung und untersucht, wann dieser Operator ein diskretes Spektrum  $\nu_i$  besitzt, für welche Werte  $\gamma$  die Reihe  $\sum \nu_i^{-\gamma}$  konvergiert und welche Eigenschaften die Greensche Funktion hat.

ALOIS ŠVEC, Praha: *Deformation of surfaces in homogeneous 3-spaces*. Czech. Math. J. 18 (93), (1968), 137–143. (Original paper.)

The paper is devoted to the study of the first order deformations on surfaces in general homogeneous 3-spaces.

О. В. Бесов, Москва, ALOIS KUFNER, Praha: *О плотности гладких функций в весовых пространствах*. (On density of smooth functions in weight spaces.) Czech. M. J. 18 (93), (1968), 178–188. (Original paper.)

In this paper, some properties of weight spaces  $W_{p,\sigma}^{(k)}(Q)$  (which generalize the Sobolev space  $W_p^{(k)}(Q)$ ) are considered, especially properties in connection with the behaviour of the positive non-increasing weight function  $\sigma(t)$ . It is proved that, for  $\sigma(t) \in L_p(0, 1)$  the set  $C^\infty(Q)$  of infinitely differentiable functions on  $\bar{Q}$  is dense in  $W_{p,\sigma}^{(k)}(Q)$ , and that, for  $\sigma(t) \notin L_p(0, 1)$  the functions of  $C^\infty(Q)$  with compact support in  $Q$  form a dense set in  $W_{p,\sigma}^{(k)}(Q)$ .