

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE
INSTITUTE OF MATHEMATICS OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
KYIV TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY
FRANCISK SKORINA GOMEL STATE UNIVERSITY
MYKOLAYIV V.O. SUKHOMLYNSKY NATIONAL UNIVERSITY

Book of Abstracts of the



International Mathematical Conference

*On occasion the 70th year anniversary of
Professor Vladimir Kirichenko*

June 13-19, 2012
Mykolayiv V.O. Sukhomlynsky National University

УДК 512(063),378.14, 530.1
ББК 22.13-15+22.176+22.311+74.580
I-69

Головний редактор:

Дрозд Ю.А., доктор фізико-математичних наук, професор

Редакційна колегія:

Кириченко В.В., доктор фізико-математичних наук, професор;
Броницька Н.А., кандидат фізико-математичних наук;
Дармосюк В.М., кандидат фізико-математичних наук;
Кулаковська І.В., кандидат фізико-математичних наук;
Плахотник М.В., кандидат фізико-математичних наук;
Шви́ров В.В., асистент

У збірнику містяться матеріали Міжнародної математичної конференції, присвяченої 70-річчю від дня народження професора Володимира Васильовича Кириченка.

Тези поділені на наступні тематичні розділи: алгебраїчні аспекти теорії диференціальних рівнянь, алгебраїчна геометрія і топологія, аналітична та алгебраїчна теорія чисел, комп'ютерна алгебра та дискретна математика, групи та алгебраїчна динаміка, кільця та модулі, зображення та лінійна алгебра, напівгрупи та алгебраїчні системи, теорія і практика підготовки вчителів природничо-математичних наук, математичні методи у фізиці.

*Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради механіко-математичного факультету Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського
(протокол № 7 від 04.04.2012 р.)*

International Mathematical conference: abstracts of talks. —
I-69 Mykolayiv : Published by Mykolayiv V.O. Suchomlinsky National University, 2012. — 240 p.

Book of abstracts of the International mathematical conference on occasion the 70th year anniversary of Professor Vladimir Kirichenko.

Abstracts in the book divided to the following sections: Algebraic Aspects of the Theory of Differential Equations, Algebraic Geometry and Topology, Analytic and Algebraic Theory of Numbers, Computer Algebra and Discrete Mathematics, Groups and Algebraic Dynamics, Rings and Modules, Representations and Linear algebra, Semigroups and Algebraic Systems, Theory and practice of sciences teachers training, Mathematical methods in the physics.

УДК 512(063),378.14, 530

ББК 22.13-15+22.176+22.311+74.580

© МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2012.

M.N. Popa, V.V. Pricop	114
<i>The Hilbert series and Lie algebras in solving the center-focus problem</i>	
Valeriu Popa	115
<i>On LCA groups of finite exponent whose rings of continuous endomorphisms have no more than two non-trivial closed ideals</i>	
A. Romaniv, V. Shchedryk	116
<i>On Smith normal form of greatest common left divisor and least common right multiple of matrices</i>	
V.V. Shvyrov	118
<i>On the number of the equivalences classes of the serial indecomposable rings with finite Krull dimension</i>	
A.V. Tushev	119
<i>On the irreducible representations of soluble groups of finite rank over a not locally finite field</i>	
I. Vasiunyk	120
<i>Stable range adequate Bezout duo-ring</i>	
B. Zabavsky	121
<i>The decomposition of finitely generated projective modules over Bezout ring</i>	
Н.А. Броницкая	122
<i>Глобальная размерность нетеровых полуцепных колец</i>	
Віктор Журавльов, Тетяна Журавльова	123
<i>Сагайдаки матриць показників</i>	
Олексій Зеленський, Валентина Дармосюк	124
<i>Одиничні сагайдаки матриць показників</i>	
Олексій Зеленський	126
<i>Допустимий сагайдак, який одержується з m попарно не еквівалентних матриць показників</i>	
В.В. Кириченко, Л.З. Мащенко, М.А. Хибина	127
<i>Полусовершенные полудистрибутивные кольца</i>	
И. В. Кулаковская	128
<i>Мономиальные идеалы полусовершенных колец</i>	
И. А. Михайлова	129
<i>Слабопервичные артиновые кольца</i>	
З.Д. Пащенко	130
<i>Об идеалах $SPSD$</i>	

On the number of the equivalence classes of the serial indecomposable rings with finite Krull dimension

V.V. Shvyrov

We learn connections with the number of the equivalence classes of serial indecomposable rings with finite Krull dimension. In the works use combinatorial technique for calculations. The main result base on the results from works [1],[2].

Definition. Let M – right R -module. Krull dimension of modules M denote by $Kdim(M)$ and define as follow:

if $M = 0$, then $Kdim(M) = -1$;

if α – ordinal and $Kdim(M) \not\leq \alpha$, then $Kdim(M) = \alpha$, if not exist infinity descending chain

$$= M_0 \supseteq M_1 \supseteq M_2 \supseteq \dots$$

of submodules M_i , such as, for $i = 1, 2, \dots$, $Kdim(M_i/M_{i+1}) \not\leq \alpha$.

The follow fact([2]) is useful for calculations of Krull dimension for serial rings.

Proposition. ([2]) For any serial rings R and natural n , $Kdim(R) \geq n$ if and only if $Kdim(R_i) \geq n$ for all i .

Theorem. The number of equivalence classes on the set $\mathcal{A}_{k,n}$ with the relation \sim_k is equal

$$|\mathcal{A}_{k,n}/\sim_k| = \sum_{i=1}^{n-1} C_{k+i-1}^i = C_{n+2k-2}^k - 1.$$

Where $\mathcal{A}_{k,n}$ is a class of all indecomposable serial rings with finite Krull dimension, that is equal k , $k \in N$ and for all rings we have

$$A \in \mathcal{A}_{k,n} \Leftrightarrow Kdim(A) = k, 1_A = e_1 + e_2 + \dots + e_n.$$

References

- [1] N.M. Gubareni, V.V. Kirichenko, *Rings and Modules.*// Czestochowa. - 2001. - 306 p.
- [2] G. Puninski, *Serial Rings*// Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001

▷ *Contact Information*

V. V. Shvyrov

Luhansk Taras Shevchenko National University

✉