

УДК 512.553

Зелиско Г. В. О кольцах эндоморфизмов ультрапроизведений свободных модулей // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 5-9.

В работе найдены необходимые и достаточные условия изоморфности кольца эндоморфизмов ультрапроизведения модулей и ультрапроизведения колец эндоморфизмов этих модулей. Доказано, что кольцо $(\prod_{i \in I} \text{End}_{R_i}(M_i))/\mathcal{D}$ является плотным подкольцом (в смысле Джекобсона) в кольце $\text{End}_R((\prod_{i \in I} M_i)/\mathcal{D})$.

Библиогр. 4 назв.

УДК 513.6

Андрійчук В. И. Двойственность в этальных когомологиях кривых над псевдоконечным полем // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 10-13.

Пусть X — полная гладкая кривая над псевдоконечным полем k . Если $\mathcal{F}$ — локально постоянный конструктивный пучок $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ -модулей, $(n, \text{char } k) = 1$, $\tilde{\mathcal{F}} = \text{Hom}_{\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}}(\mathcal{F}, \mathbb{Z}/n\mathbb{Z})$, то существует невырожденное спаривание $H^r(X, \mathcal{F}) \times H^{3-r}(X, \tilde{\mathcal{F}}) \rightarrow \mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$ конечных групп. Это распространяет хорошо известную двойственность для кривых над конечными полями на случай кривых над псевдоконечными полями.

Библиогр. 6 назв.

УДК 512.64

Кучма М. И. Симметрическая эквивалентность матричных многочленов и их факторизация // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 14-18.

В работе найдены условия существования симметрической эквивалентности матриц своим формам Смита и факторизации таких матриц над кольцами многочленов с инволюцией. Получены результаты, касающиеся строгой эквивалентности и конгруэнтности матриц.

Библиогр. 8 назв.

УДК 519.48

Тушницкий И. Я. Радикальные фильтры в дуо-кольцах нормирования // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 19-26.

В этой работе получены результаты, аналогичные результатам В.Брендала и Э.Барбу, полученным для областей нормирования. Пусть R — первичное дуо-кольцо нормирования. Для любого первичного идеала P кольца R определим $\mathfrak{F}(P) = \{I - \text{идеал кольца } R \mid I \not\subseteq P\}$. Тогда любой радикальный фильтр $\mathfrak{F}$ кольца R является радикальным фильтром одного из двух видов:

- 1) $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}(P)$ для некоторого первичного идеала P кольца R ;
- 2) $\mathfrak{F} = \mathfrak{F}(P) \cup \{P\}$ для некоторого первичного идеала P кольца R такого, что $P^2 = P$.

Похожие результаты получены и для всех дуо-колец нормирования.

Библиогр. 3 назв.

УДК 512.544

Артемович О. Д. Разрешимые группы с условиями минимальности и максимальности для не почти локально полициклических подгрупп // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 27-31.

Охарактеризованы локально разрешимые (соответственно разрешимые) группы, удовлетворяющие условию минимальности (соответственно максимальности) для подгрупп, не являющихся почти локально полициклическими.

Библиогр. 12 назв.

УДК 515.544

Тураш О. В. Разрешимые периодические группы с почти нильпотентными собственными фактор-группами//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 32-35.

Описаны разрешимые периодические группы с почти нильпотентными собственными фактор-группами, а также разрешимые периодические группы, все собственные фактор-группы которых являются конечными расширениями нильпотентных групп класса нильпотентности $\leq c$.

Библиогр. 14 назв.

УДК 517.53

Микитюк Л. Я., Шеремета М. Н. К аппроксимации рядов Дирихле экспоненциальными многочленами//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 36-39.

Исследована аппроксимация на вертикальных прямых рядов Дирихле с положительными экспонентами, абсолютно сходящихся в полуплоскости $\{s : \operatorname{Re} s < 0\}$.

Библиогр. 3 назв.

УДК 517.537.72

Сумык О. М. Оценки максимального члена ряда Дирихле снизу//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 40-44.

Указаны условия на коэффициенты ряда Дирихле с положительными возрастающими к $+\infty$ показателями, при выполнении которых логарифм максимального члена оценивается снизу наперед заданной выпуклой функцией.

Библиогр. 3 назв.

УДК 517.535

Трусевич О. М. Аналоги теоремы Бореля для одного класса положительных функциональных рядов//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 45-47.

Для регулярно сходящегося функционального ряда $F(z) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \exp\{\sigma \lambda_n + h(\sigma) \beta_n\}$ получены условия, которые являются достаточными для выполнения соотношения типа Бореля

$$\ln F(\sigma) = (1 + o(1)) \ln \mu(\sigma), \quad \sigma \rightarrow +\infty,$$

где $\mu(\sigma) = \max\{a_n \exp\{\sigma \lambda_n + h(\sigma) \beta_n\} : n \geq 0\}$, вне некоторого множества.

Библиогр. 5 назв.

УДК 517.53

Кушнир В. О. Аналог теоремы Хеймана для аналитических функций ограниченного l -индекса//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 48-51.

Пусть G – произвольная комплексная область и l – положительная непрерывная функция в G такая, что

$$l(z) > \frac{\beta}{\operatorname{dist}(z, \partial G)}, \quad z \in G, \quad (1)$$

где $\beta > 1$ – постоянная. Для $r \in [0, \beta]$ определим

$$\lambda_1(r) = \inf \left\{ \frac{l(z)}{l(z_0)} : |z - z_0| \leq \frac{r}{l(z_0)}, \quad z_0 \in G \right\}$$

и

$$\lambda_2(r) = \sup \left\{ \frac{l(z)}{l(z_0)} : |z - z_0| \leq \frac{r}{l(z_0)}, z_0 \in G \right\}.$$

Через $Q_\beta(G)$ обозначим класс положительных непрерывных функций, которые, за исключением (1), для всех $r \in [0, \beta]$ удовлетворяют условию $0 < \lambda_1(r) \leq \lambda_2(r) < +\infty$. Установлен критерий ограниченности l -индекса для аналитической функции в произвольной комплексной области, имеющей по крайней мере одну сингулярную точку на ∂G .

Библиогр. 5 назв.

УДК 517.547.3

Василькив Я. В., Кондратюк А. А. Интегральные средние логарифмов произведений Бляшке // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 52-61.

Установлены критерии ограниченности q -тых интегральных средних ($1 < q < +\infty$) логарифма произведения Бляшке с нулями, сосредоточенными на конечной системе лучей.

Библиогр. 14 назв.

УДК 517.524

Гоенко Н. П. О сходимости остатков четной части разложения отношения функций Лауричеллы в ветвящуюся цепную дробь // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 62-66.

Построена четная часть разложения отношения гипергеометрических функций Лауричеллы $F_D^{(N)}(a, b_1, b_2, \dots, b_N; c; z) / F_D^{(N)}(a+1, b_1+1, b_2, \dots, b_N; c+1; z)$ с параметром $a \neq 0$ в ветвящуюся цепную дробь. Используя признак сходимости типа Слешинского–Прингсгейма для ветвящихся цепных дробей, исследована сходимость остатков четной части в поликруге $\{z \in \mathbb{C}^N : |z_j| < r, j = \overline{1, N}\}$ и на луче $\{z \in \mathbb{C}^N : z_1 = z_2 = \dots = z_N\}$.

Библиогр. 3 назв.

УДК 517.956.25

Плеша М. И. Поведение решений задачи Дирихле для квазилинейных эллиптических уравнений второго порядка в окрестности ребра // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 67-76.

В настоящей заметке рассмотрена задача Дирихле для квазилинейных эллиптических нелинейных уравнений второго порядка в областях с ребрами. Здесь построена барьерная функция и при помощи принципа сравнения получена оценка решения в окрестности ребра области. Далее, используя метод колец Кондратьева, оценён градиент решения в окрестности ребра. Кроме того, получены оценки (в весовой Соболевской норме) вторых обобщённых производных решения.

Библиогр. 10 назв.

УДК 517.95

Бугрий О. Н. Система параболических вариационных неравенств без начальных условий // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 77-86.

Рассмотрена система параболических вариационных неравенств без начальных условий в неограниченной по всем переменным области. Получены условия существования и единственности решения этого неравенства в классе функций, которые ведут себя как $e^{\mu t}$, $\mu > 0$ при $t \rightarrow -\infty$ и $e^{-\lambda|x|}$, $\lambda > 0$ при $|x| \rightarrow +\infty$.

Библиогр. 13 назв.

УДК 517.956.3

Говда Ю.И. Смешанные задачи для одной гиперболической системы уравнений второго порядка//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 87-92.

Рассмотрены две смешанные задачи для гиперболической системы шести уравнений второго порядка $\partial^2 \vec{U}/\partial t^2 + L_0 \vec{U} + \text{младшие члены} = \vec{F}$, где L_0 — неэллиптический дифференциальный оператор вида

$$L_0 \vec{U} \equiv - \begin{pmatrix} \beta \vec{\nabla}^2 \vec{u}^1 + \nu \vec{\nabla}(\vec{\nabla} \cdot \vec{u}^1) + \gamma \vec{\nabla}(\vec{\nabla} \cdot \vec{u}^2) \\ \gamma \vec{\nabla}(\vec{\nabla} \cdot \vec{u}^1) + \alpha \vec{\nabla}(\vec{\nabla} \cdot \vec{u}^2) \end{pmatrix}, \quad \vec{U}(x, t) = \begin{pmatrix} \vec{u}^1(x, t) \\ \vec{u}^2(x, t) \end{pmatrix},$$

$\vec{u}^i = \text{colon}(u_1^i, u_2^i, u_3^i)$, $i = 1, 2$, к которой может быть сведена система уравнений локально градиентной теории упругости. Установлены условия корректности смешанных задач в классе решений почти всюду. При этом использовались известные результаты о разрешимости задачи Коши для абстрактного гиперболического уравнения второго порядка в гильбертовом пространстве.

Библиогр. 12 назв.

УДК 517.983

Яворский Ю. М. О резольвентах нестандартных разностных операторов//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 93-97.

В настоящей работе продолжены исследования, изложенные в работах В. Э. Лянце и автора. Выводится формула, выражающая резольвенту разностного оператора Штурма-Лиувилля на всей (дискретной) оси с помощью резольвент соответствующих операторов на полуосях. Результат используется для доказательства околостандартности собственных и присоединенных элементов оператора на всей оси.

Библиогр. 5 назв.

УДК 515.12

Левицкая В. С. О функториальных топологиях и функториальных дифференцируемых структурах на функциональных пространствах//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 98-101.

Рассмотрены некоторые задачи существования функториальных топологизаций множества непрерывных функций и функториальных дифференцируемых структур на функциональных пространствах, являющихся бесконечномерными многообразиями.

Библиогр. 7 назв.

УДК 519.21

Елейко Я. И., Нищенко И. И. Предельная теорема для случайной матричнозначной эволюции//Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 102-106.

Рассматривается случайная матричнозначная эволюция $N^\varepsilon(t)$, функционирующая в случайной среде, определяемой регенерирующим процессом $x(t)$. Изучено асимптотическое поведение $M N^\varepsilon(t)$ при $\varepsilon \rightarrow 0$, $t \rightarrow \infty$, в предположении, что матрица $M N^\varepsilon(\tau)$, где τ – момент регенерации процесса $x(t)$, разложима.

Библиогр. 2 назв.

УДК 539.3

Доманский П. П. Построение и анализ уравнений движения цилиндрических тел из материала Мурнагана // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 107-118.

В работе получена одномерная математическая модель уравнений движения цилиндрических тел материала Мурнагана. Метод получения основывается на разложении базовых параметров в ряд по τ по ному базису. Рассмотрены частные случаи полученных уравнений.

Библиогр. 7 назв.

УДК 539.3

Галас О.Я., Прокопишин И.А., Хлебников Д.Г. Метод реализации условий одностороннего такта и трения в контактных задачах изгиба трансверсально-изотропных пластин // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 119-126.

На основании теории Тимошенко с дополнительным учетом обжатия рассматривается квазистатическая контактная задача с трением об изгибе трансверсально-изотропной пластины жестким штампом. Моделирование условий контакта используется идея введения между контактирующими телами промежуточного упруго-пластического слоя. После дискретизации по параметру нагружения исходная задача сводится к последовательности задач о контакте штампа и пластины через линейно-упругий слой с заданным распределением неупругих деформаций в нем.

Численная реализация осуществлена методом конечных элементов с использованием линейных трехмерных элементов. Для плоской задачи изгиба жестко закрепленной пластины штампом исследована зависимость контактных напряжений от коэффициента трения и сдвиговой жесткости пластины.

Библиогр. 11 назв.

УДК 539.3: 517.956.3

Квасний М. М. Постановка начально-краевой задачи для системы уравнений динамики упругих пористых тел и ее вариационная формулировка // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 127-132.

Используя методы континуальной механики, в работе дана постановка начально-краевой задачи системы уравнений динамики упругих насыщенных пористых тел, находящихся под воздействием сил нагружения. Предложена вариационная формулировка этой задачи.

Библиогр. 3 назв.

УДК 519.21

Елейко Я. И., Боротюк А. Ю. Скорость сходимости возмущенных доходности и риска в бесконечно малых // Вісник Львівського ун-ту, сер. мех.-матем. – 1999. – Вып. 53. – С. 133-137.

Рассмотрена шкала $\delta_1(\epsilon), \dots, \delta_n(\epsilon)$ бесконечно малых величин при $\epsilon \rightarrow 0$. Исследована скорость сходимости возмущенных доходности и риска к соответствующим невозмущенным.

Библиогр. 3 назв.