

УДК 51

К столетию со дня рождения Стефана Банаха. Штрихи биографии. /Пличко А.Н.// Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.5-9.-Укр.

Краткое изложение биографии С. Банаха.

УДК 511.364

О приближении некоторых чисел, связанных с эллиптическими функциями / Холявка Я.М. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.10-13.-Укр.

С помощью второго метода Гельфонда получена оценка совместного приближения одного из периодов  $\operatorname{sn} z$ , модуля  $\operatorname{sn} z$ ,  $\beta$  и  $\operatorname{sn} \beta$ , где  $\beta$  – произвольное число, отличное от полюсов  $\operatorname{sn} z$ .

УДК 512.58/585.3

Псевдоконечные поля и закон взаимности / Андрийчук В.И. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.14-20.-Укр.

Пусть  $S$  – непустое подмножество множества простых чисел. Расширение  $L$  поля  $K$  назовем  $S$ -расширением, если все простые множители степени  $[L : K]$  содержатся среди  $S$ .

Пусть  $\mathfrak{K}$  –  $S$ -псевдоконечное поле,  $K$  – поле алгебраических функций от одной переменной с полем констант  $\mathfrak{K}$ ,  $\mathcal{I}_K$  группа идеалов поля  $K$  и  $C_K$  – группа классов идеалов,  $G_K^{ab}$  группа Галуа максимального абелевого  $S$ -расширения поля  $K$ .

В работе показано, что глобальный гомоморфизм норменного вычета  $\Theta_K : \mathcal{I}_K \rightarrow G_K^{ab}$  индуцирует изоморфизм

$$\Theta_{L/K} : C_K/N_{L/K}C_L \rightarrow \operatorname{Gal}(L/K)$$

для всех конечных абелевых  $S$ -расширений поля  $K$ .

УДК 512.552.12

О простых единично регулярных кольцах элементарных делителей / Забавский Б.В. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-21-22.-Укр.

В работе приведены необходимые и достаточные условия при которых простое единично регулярное кольцо является кольцом элементарных делителей при условии полной делимости соответствующих элементарных делителей канонической диагональной формы.

УДК 515.12

Счетно компактная секвенциальная топологическая полугруппа с двусторонними сокращениями является топологической группой / Юрьева А.А. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.23-24.-Рус.

В работе доказано утверждение, сформулированное в заглавии.

УДК 517.98

Околостандартность на конечном множестве / Кудрик Т.С., Лянце В.Э., Чуйко Г.И. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.25-34.-Англ.

На множестве  $\mathbb{T}$ , конечном в смысле теории внутренних множеств Э.Нельсона, задается мера  $\nu$ . Для "дискретного интеграла"  $\sum_{t \in \mathbb{T}} x(t)\nu\{t\}$ ,  $x \in \mathbb{C}^{\mathbb{T}}$  обобщаются аналоги классических теорем интеграла Лебега. Поскольку множество  $\mathbb{T}$  – нестандартно, то для заданных на нем мер и функций непосредственное определение околостандартности невозможно. Избран косвенный способ, основанный на вложении алгебры  $2^{\mathbb{T}}$  в алгебру  $2^{\mathbf{T}}$ , где  $\mathbf{T}$  – некоторое стандартное множество. Изучаются возникающие при таком подходе связи между околостандартными зарядами и их тенями, а также между околостандартными функциями и их тенями.

УДК 517.576

О центральном показателе абсолютно сходящегося в полуплоскости ряда Дирихле / Скаскив О.Б. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.35-40.-Укр.

Построен пример абсолютно сходящегося в полуплоскости ряда Дирихле, опровергающий утверждения теорем 1.5.25 и 1.6.25 (с.285-287 из книги Стрелиц Ш.И. Асимптотические свойства аналитических решений дифференциальных уравнений.-Вильнюс: Минтис,-1972) о асимптотическом поведении центрального показателя.

УДК 517.53

Эквивалентность двух классов мероморфных функций / Заболоцкий Н.В. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.41-45.-Укр.

Показано, что если  $f$  мероморфная в  $\mathbb{C}$  функция и  $T(2r, f) \sim T(r, f)$ ,  $r \rightarrow \infty$ , то

$$\forall a \in \bar{\mathbb{C}} : r \int_r^{+\infty} \frac{n(t, a, f)}{t^2} dt = o(T(r, f)), r \rightarrow \infty.$$

Обратно, если последнее условие выполняется для двух значений  $a, b \in \mathbb{C}$  и функция  $f$  – нулевого рода, то  $T(2r, f) \sim T(r, f)$ ,  $r \rightarrow \infty$ .

УДК 517.53

Опровержение одной гипотезы Шаха об однолистных функциях / Шеремета М.М. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.46-48.-Укр.

Опровергнута гипотеза Шаха о том, что если возрастающая последовательность  $(n_p)$  такая, что  $\sum_{p=1}^{\infty} \frac{1}{n_p} = \infty$ , а функция  $f$  и все ее производные  $f^{(n_p)}$  однолиственны в  $\mathbb{D} = \{z : |z| < 1\}$ , то  $f$  – целая функция. Указано необходимое и достаточное условие на  $(n_p)$  для того, чтобы для любой однолистной в  $\mathbb{D}$  функции  $f$  из однолиственности в  $\mathbb{D}$  всех  $f^{(n_p)}$  следовало, что  $f$  – целая функция.

УДК 517.547.3

Произведения Бляшке заданного индекса величины / Гирнык М.А., Кондратюк А.А. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.-1993, вип.2.-С.49-52.-Англ.

Индекс величины  $p[f]$  мероморфной в круге функции  $f$  ограниченной неванлинновской характеристики определяется равенством  $p[f] = p - 1$ , где  $p^{-1} + q^{-1} = 1$ , а

$$q = \sup\{s \geq 1 : \|\ln |f(re^{i\varphi})|\|_{L^s[-\pi; \pi]} = O(1), r \rightarrow 1\}.$$

Теорема. Для всякого  $p \in [1, +\infty]$  существует произведение Бляшке  $B(z)$  такое, что  $p[B] = p - 1$ .

## УДК 517.5

Достаточные условия  $\mathbb{C}$ -дифференцируемости для одного класса отображений областей гильбертова пространства / Грецкий О.С. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.53–58.–Укр.

Исследуется процесс дифференцирования для некоторого класса отображений областей гильбертова пространства. Введено понятие и приведены достаточные условия  $CC1$ -дифференцируемости отображения в точке.

## УДК 513.88

Дифференциально-граничный оператор второго порядка в пространстве вектор-функций, ассоциированный с квадратической формой / Сторож О.Г. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–59–63.–Укр.

Применяя методы теории расширений положительно определенных операторов в гильбертовом пространстве, установлены условия коэрцитивности заданной квадратической формы  $\pi$  и построен ассоциированный с ней оператор  $T$  типа, указанного в заглавии. Тем самым доказано существование и единственность решения вариационной задачи  $\pi(u, u) - 2\operatorname{Re}(u|f) \rightarrow \min$  и эквивалентность этой задачи уравнению  $Tu = f$ .

## УДК 517.98

О временной асимптотике решений одной задачи Коши при наличии спектральных особенностей / Черемных Е.В. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.64–72.–Рус.

Для несамосопряженной модели Фридрихса на конечном интервале рассматривается асимптотика по времени значений экспоненты на плотном множестве элементов. При этом как возмущение, так и рассматриваемые элементы предполагаются гладкими.

## УДК 515.12

Про  $\mathcal{P}$ -разріджені простори / Бокало Б.М. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.73–77.–Укр.

Исследуются свойства  $\mathcal{S}$ -разреженных и  $\mathcal{M}$ -разреженных пространств (это в точности  $\mathcal{P}$ -разреженные пространства, где свойство  $\mathcal{P}$  – сепарабельность ( $\mathcal{S}$ -разреженные) и метризуемость ( $\mathcal{M}$ -разреженные)). Дается характеристика компактов, лежащих в  $\sigma$ -произведении метризуемых компактов. В частности, показано, что  $\mathcal{S}$ -разреженные компакты Корсона являются компактами Эберлейна. Показано, при некоторых ограничениях, что компакт являющийся объединением конечного числа своих  $\mathcal{M}$ -разреженных подпространств, является компактом Эберлейна.

## УДК 515.12

Об универсальных отображениях и пространствах вероятностных мер с конечными носителями / Заричный М.М. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.78–82.–Англ.

Ранее автором построено отображение  $\varphi : \mathbb{R}^\infty \rightarrow Q^\infty$ , где  $\mathbb{R}^\infty = \varinjlim \mathbb{R}^n$ ,  $Q^\infty = \varinjlim Q^n$ , характеризующееся условиями типа универсальности. В настоящей работе доказано, что отображение  $P_\infty \varphi$  гомеоморфно  $\varphi$  (через  $P_\infty$  обозначен функтор взятия пространства вероятностных мер с конечными носителями, действующий в категории  $k_\omega$ -пространств).

## УДК 515.12

О гиперпространстве строго выпуклых тел в евклидовом пространстве / Базилевич Л.Е. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.83–86.–Англ.

Доказано, что подмножество строго выпуклых тел образует псевдовнутренность в гиперпространстве выпуклых компактных подмножеств единичного куба евклидова пространства.

## УДК 515.12

Пространство локально гильбертовских отображений из локально компактного метрического пространства в банахово пространство / Банах Т.О. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.87–90.–Англ.

Получена топологическая классификация пар вида  $(C(X, Y), H^\mu(X, Y))$ , где  $C(X, Y)$  – пространство всех непрерывных отображений из локально компактного сепарабельного метрического пространства  $(X, d)$  в сепарабельное банахово пространство  $Y$  и  $H^\mu(X, Y)$  – линейное подмножество  $C(X, Y)$ , состоящее из локально  $\mu$ -гильбертовских отображений.

## УДК 515.12

Полноценные пространства частичных функций, гомеоморфные  $Q$ -многообразиям // Ткач А.И. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.91–93.–Рус.

Приведено описание топологии пространства частичных отображений с компактными выпуклыми областями определения, лежащими в области евклидова пространства.

## УДК 519.21

О существовании полугруппы операторов, описывающей винеровский процесс в полуограниченной области с неклассическими граничными условиями / Копытко Б.И. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С.94–100.–Укр.

Исследуется вопрос о существовании непрерывного марковского процесса в замкнутой полуограниченной области евклидова пространства  $\mathbb{R}^m$ ,  $m \geq 2$ , который во внутренних точках этой области совпадает с винеровским процессом, а при выходе на границу области соответствует заданным общим граничным условиям. Искомый процесс аналитически описывается полугруппой операторов, которая выражается через тепловые потенциалы.

## УДК 530.145

Существование периодического гиббсовского состояния и фазовый переход в квантовых решеточных системах / Барбуляк В.С. // Математичні студії. Праці Львівського матем. т-ва.–1993, вип.2.–С. 101–105.–Укр.

Приведена теорема существования периодического гиббсовского состояния для системы взаимодействующих квантовых частиц на решетке  $\mathbb{Z}^d$ . С использованием метода инфракрасных оценок и информации о локальном поведении основного состояния оператора  $-\frac{1}{2m}\Delta + W$  ( $W$  – четный двухмерный потенциал) в окрестности точек минимума потенциала получено достаточное условие наличия в системе дальнейшего порядка.