РЕФЕРАТЫ

УДК 517. 51

О границах неопределенности при суммировании двойного числового ряда регулярной положительной матрицей. Бурляй М. Ф., Соколенко А. И. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 3—8.

Некоторые результаты Н. А. Давыдова относительно методов Чезаро суммирования обыкновенных рядов переносятся на один класс методов суммирования двойных рядов, содержащий методы Чезаро суммирования двойных рядов.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.5

Регулярные положительные ограниченно неэффективные матричные методы суммирования. Давыдов Н. А., Лотоцкий В. А., Михалин Г. А. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 8—11.

Доказана теорема. Чтобы нижняя треугольная положительная матрица $A = \| a_{nk} \|$ была ограниченно неэффективна, достаточно выполнить одновременно два условия:

1) для каждого фиксированного $k \geqslant k_0$ справедливы неравенства $a_{nk} \geqslant a_{n+1k}$ для $n = 0, 1, 2, \ldots k-2$, $a_{kk} - a_{k+1k} \geqslant \alpha > 0$, где α не зависит от k;

2) для любого числа ε, $0 < \varepsilon < 1$, существует натуральное число $p(\varepsilon)$ такое, что для всех $n \geqslant n_0 \geqslant p$ справедливо неравенство $a_{nn-p} + a_{nn-p+1} + \cdots + a_{nn} > 1 - \varepsilon$.

Библиогр.: 4 назв.

УДК 513.88

О симметричных и нормированных последовательностях в локально выпуклых пространствах. Драгилев М. М. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 11—14.

Невырожденная последовательность элементов (в частности, базис) метризуемого локально выпуклого пространства, слабо эквивалентная своей произвольной перестановке, нормирована, т. е. ограничена и не прикасается к нулю.

То же верно для последовательностей более общего вида, но условие метризуемости пространства существенно.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.54

Индефинитная метрика в интерполяционной проблеме Шура для аналитических функций. 1. Дубовой В. К. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 14—26.

В работе методами I-теории решается известная интерполяционная проблема Шура для аналитических прямоугольных матриц-функций. Первая часть работы носит предварительный характер. В дальнейшем полученные результаты будут использованы для исследования операторов сжатия в гильбертовом пространстве.

Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.946

Теоремы единственности для функций с редким спектром. 2.Ерикке Б. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982. вып. 37, с. 26—31.

Дано усиление одной теоремы Берлинга о квазианалитичности преобразований Фурье. Доказательство проводится с помощью сворачивания исследуемого заряда с подходящим зарядом, являющимся преобразованием Фурье целой функции экспоненциального типа.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.5

Континуальные аналоги теоремы Гамбургера — Неванлинны и основные матричные неравенства классических задач. 2. Кацнельсон В. Э. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 31—48.

Формулируется и доказывается ряд теорем, аналогичных теореме Гамбургера — Неванлинны из проблемы моментов.

УДК 517.9

О разложениях, связанных с произведениями двух регулярных операторов Дирака. Кирчев К. П., Христов Е. Х. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 48—50.

Для любой вектор-функции $f(x) = f_1(x),\ f_2(x) \in C^1[0, \pi]$ получена формула разложения по произведениям $y^{(1)} \cdot y^{(2)}(x, \lambda) = \begin{pmatrix} y_1^{(1)} y_1^{(2)} - y_2^{(1)} y_2^{(2)} \\ y_1^{(1)} y_2^{(2)} + y_2^{(1)} y_1^{(2)} \end{pmatrix}$ решений $y^{(j)}(x, \lambda) = \begin{matrix} y_1^{(j)} \\ y_2^{(j)} \end{matrix}$ $(j = 1,2)$ двух самосопряженных краевых задач, определяемых системами Дирака

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \frac{dy^{(j)}}{dx} + \begin{pmatrix} p_j(x) & q_j(x) \\ q_i(x) & -p_i(x) \end{pmatrix} y^j = \lambda y^j, \ (0 \leqslant x \leqslant \pi)$$

и граничными условиями $y_2^{(j)}(0) = 0,\ y_1^{(j)}(\pi) \sin \alpha_j + y_2^{(j)}(\pi) \cos \alpha_j = 0$, где $p_j(x),\ q_j(x) \in C^1[0, \pi],\ \alpha_j \in [0, \pi),\ (j = 1,2)$. Как следствие, предложено простое доказательство некоторых, в основном известных, предложений из обратной задачи для оператора Дирака.

Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.432

Симметрические и самосопряженные дилатации диссипативных операторов. Кудряшов Ю. Л. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып 37, с. 51—54.

Непосредственно построены симметрическая и самосопряженная дилатация произвольного плотно определенного диссипативного оператора A, действующего в гильбертовом пространстве. Предполагается, что множество регулярных точек оператора A не является пустым.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.432

Самосопряженные и $\mathcal{J}$-самосопряженные дилатации линейных операторов. Кужель А. В. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 54—62.

Построена самосопряженная дилатация произвольного замкнутого плотно заданного диссипативного оператора с непустым множеством регулярных точек и $\mathcal{J}$-самосопряженная дилатация замкнутого плотно заданного оператора A с $\rho(A) \neq \varnothing$. Указан также более простой вид I-унитарной дилатации произвольного ограниченного оператора.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.33

О множествах понижения порядка целых функций в C^n. Локшин Б. И. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 62—65.

Построен пример, показывающий точность в некотором смысле теоремы П. Лелона о множестве понижения порядка целой функции нескольких переменных по одному из переменных.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.5

Функции, выпуклые по отношению к некоторой последовательности. Новицкий М. В. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 65—74.

Получено интегральное представление типа Крейна—Мильмана для семейства бесконечно дифференцируемых неотрицательных функций на отрезке [0, 1], удовлетворяющих условиям

$$\prod_{i=1}^{n}\left(\lambda_i - \frac{d^2}{dx^2}\right) f(x) \geqslant 0,\ n = 1, 2, \ldots, x \in [0, 1].$$

Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.9

Точная зависимость между асимптотическими разложениями собственных значений краевых задач Штурма-Лиувилля и гладкостью потенциала. Лундина Д. Ш. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 74—101.

В работе получены асимптотические формулы для собственных значений произвольных регулярных краевых задач Штурма—Лиувилля, в которых главная часть остаточного члена найдена в явном виде.

Это позволило установить точную зависимость (в обе стороны) между гладкостью потенциала и точностью асимптотических формул для собственных значений.

Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.547.2

О нулевых множествах целых периодических эрмитово-позитивных функций. Островский И. В. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 102—110.

Работа посвящена изучению нулевых множеств целых функций $f : C^n \to C$, представимых в виде $f(z) = \sum_{k \in z^n} c_k e^{i<k,\ z>}$, где $c_k \geqslant 0$. Изучается также вопрос, при каких условиях для целой функции $g : C^n \to C$, положительной при $z \in R^n_+$ найдется целая функция g_1 без нулей, такая, что все тейлоровские коэффициенты функции gg_1 положительны.

Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.53

Об интерполяции в классе целых функций, имеющих индикатор не выше данного. Руссаковский А. М. — Теория функций, функц. анализ и их прил. 1982, вып. 37, с. 111—114.

Найдены достаточные условия разрешимости задач обычной и кратной, интерполяции в пространстве $[\rho(r), H(\theta)]$.

Библиогр.: 6 назв.

УДК 517.335.6

О точности оценки величины отклонения для мероморфной функции. Рыжков М. А. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 114—116.

В статье показана точность оценки сверху через нижний порядок и величину дефекта в смысле Ж. Валирона величины отклонения для мероморфной функции нижнего порядка $\lambda < \infty$, ввевенной и изученной В. П. Петренко. В окончательном виде оценка впервые была получена Д. Шиа. Таким образом, решена проблема № 1 (В. П. Петренко. Рост мероморфных функций, Харьков, 1978, с 72—73). Построен также пример целой кривой, доказывающий точность аналогичной оценки величины отклонения для целой кривой, полученной В. П. Петренко.

Библиогр.: 8 назв.

УДК 517

О росте функций, представимых в виде разности субгармонических и допускающих специальную оценку снизу. Сергиенко Е. Н. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 116—122.

В. И. Мацаевым и автором ранее были доказаны теоремы о связи между убыванием и ростом целых и мероморфных функций. В работе эти результаты обобщаются на случай функций, представимых в виде разности субгармонических во всей плоскости функций и удовлетворяющих некоторым априорным ограничениям на массу «полюсов».

Библиогр.: 13 назв.

УДК 517. 51

Квазианалитические классы, порожденные гиперболическими операторами с постоянными коэффициентами в R^2. Чернявский А. Г. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 36, с. 122—127.

Найдены необходимые и достаточные условия на последовательность $\{m_{pq}\}_{p,\ q=0}^{\infty}$, при которых для произвольных фиксированных гиперболических операторов H_1 и H_2 порядков k и l с постоянными коэффициентами, действующих на функции $u(x, y)$ двух переменных, и кусочно-гладкой кривой L, из соотношений $|H_1^p H_2^q u| \leqslant m_{pq}$; $D^s H_1^p H_2^q u(x, y) = 0$, $(x, y) \in L$, $|s| < \max\{k, l\}$ $p;\ q = 0, 1, \ldots$ следует, что $u(x, y) = 0$ в области влияния кривой L, определяемой характеристиками операторов H_1 и H_2.

Библиогр.: 9 назв.

УДК 517.937

Об асимптотической устойчивости линейного дифференциального уравнения в банаховом пространстве. Скляр Г. М., Ширман В. Я. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 127—132.

Исследуется асимптотическая устойчивость дифференциального уравнения $dx/dt = Ax$, $x \in X$, $A \in [X]$. Здесь X — бесконечномерное банахово пространство, $[X]$ пространство линейных ограниченных операторов над X. Дается критерий асимптотической устойчивости в классе операторов A, спектр которых включает не более чем счетное число точек на мнимой оси. Критерий принимает особенно удобную форму, когда X — рефлексивное банахово пространство. Применение доказанных утверждений иллюстрируется примерами.

Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.977.52

Принцип максимума для разрывных динамических систем. Асланян А. А. — Теория функций, функц. анализ и их прил., 1982, вып. 37, с. 132—137.

Установлены необходимые условия оптимальности в задачах управления разрывными динамическими системами, т. е. системами, которые описываются дифференциальными уравнениями с импульсным воздействием в моменты достижения фазовой траекторией заданной поверхности фазового пространства.

Библиогр.: 6 назв.