РЕФЕРАТЫ

УДК 517.55

О существовании голоморфной в конусе функции с заданным индикатором при уточненном порядке. Агранович П. З. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 3—15.

Доказана теорема, следствием которой является следующий результат. Для любой позитивно однородной порядка ρ плюрисубгармонической в пространстве C^n функции $\varphi(z)$ и любого сильного уточненного порядка $\rho(r)/\rho(r) \to \rightarrow \rho$ при $r \to \infty$ существует целая в C^n функция $f(z)$ порядка $\rho(r)$, индикатор которой совпадает с $\varphi(z)$.

Библиогр. 11.

УДК 519.4+517+513.4.

Банаховы алгебры Ли с компактным присоединенным действием. Ваксман Л. Л., Гурарий Д. Л. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 16—30.

Для банаховых алгебр Ли, у которых все операторы ad_a компактны (K-алгебры), вводятся определения, обобщающие классические понятия нильпотентной, простой, полупростой и разрешимой алгебр. Многие результаты конечномерной теории, в частности структура полупростых алгебр и их представлений, теория радикалов и теорема Леви-Мальцева, распространяются в соответствующей форме на класс K-алгебр.

Библиогр. 10.

УДК 517.55:517.948.32

Методы решения краевых задач линейного сопряжения для функций, голоморфных в бицилиндрических областях. II. Какичев В. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 30—41.

Решение двумерных задач линейного сопряжения о нахождении четырех функций $\Phi^{\pm\pm}(z, w)$, голоморфных соответственно в бицилиндрических областях $D^{\pm} \otimes \Delta^{\pm}$ по предельному соотношению вида

$$\Phi^{++}(t, \omega) + \Phi^{--}(t, \omega) = G(t, \omega)[\Phi^{+-}(t, \omega) + \Phi^{-+}(t, \omega)] + g(t, \omega),$$

в котором G и g — заданные функции точек $(t, \omega) \in C \times \Gamma = \partial D^{\pm} \times \partial\Delta^{\pm}$, удовлетворяющие на $C \times \Gamma$ условию Гельдера, в предположении, что $G(t, \omega) \neq \neq 0$ на $C \times \Gamma$ и имеет специальный вид $G = t^l \omega^\lambda F^{\pm\pm}(t, \omega)$ или $G = = t^l \omega^\lambda F^{\pm\pm}(t, \omega)$, сведено к решению конечного числа односторонних одномерных задач линейного сопряжения.

Библиогр. 4.

УДК 517.534+519.21

О нулях целых хребтовых функций. Камынин И. П., Островский И. В. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 41—50.

Целая функция $\varphi(t)$ называется хребтовой (хр. ф.), если она удовлетворяет неравенству $|\varphi(t)| \leqslant |\varphi(i\operatorname{Im} t)|$. Класс хр. ф. введен Ю. В. Линником и представляет интерес в связи с арифметикой вероятностных законов. В 1938 г. И. Марцинкевич доказал, что если нуль является борелевским исключительным значением хр. ф. $\varphi(t)$ порядка $\rho[\varphi] < \infty$, то $\rho[\varphi] \leqslant 2$. В работе изучается вопрос, сохраняет ли это утверждение силу, если предполагать, что нуль является неванлинновским дефектным значением. Доказано, что если $\varphi(t)$ — хр. ф. нижнего порядка $\lambda[\varphi] < \infty$ и $\delta(0, \varphi) = 1$, то $\rho[\varphi] \leqslant 2$. С другой стороны, для любого ρ, $2 < \rho < \infty$ и $\varepsilon > 0$ существуют хр. ф. $\varphi_\rho(t)$ с $\rho[\varphi] = \rho$ такие, что $\delta(0, \varphi_\rho) > C(\varepsilon) \exp[-(2+\varepsilon)\rho \ln \rho]$.

Библиогр. 5

УДК 517.53

Об асимптотическом поведении функций, субгармонических в многомерном конусе. Колокольников А. С. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 51—61.

В. С. Азариным (РЖМат, 1965, 8Б156) было получено обобщение известной теоремы У. Хеймана (РЖМат, 1960, 5160) на функции, субгармонические в m-мерном конусе. В настоящей работе исследуется точность теоремы В. С. Азарина в различных аспектах.

Библиогр. 5

УДК 519.9+575.1

О неподвижных точках квадратичных операторов с положительными коэффициентами. Крапивин А. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 62—67.

Рассматриваются квадратичные операторы в $(n-1)$-мерном симплексе, у которых все коэффициенты неотрицательны, причем диагональные коэффициенты положительны. При $n \leqslant 4$ доказывается конечность множества неподвижных точек.

Библиогр. 5

УДК 517.54

Оценка производной от мероморфной функции на границе области. Левин М. Б. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 68—85.

В статье дается далекое обобщение известной теоремы А. А. Маркова и С. Н. Бернштейна об оценке производной. Рассматривается класс КМ функций, мероморфных в круге $|z| < 1$, имеющих почти всюду на $|\zeta| = 1$ угловые предельные значения, причем каждой такой функции $f(z)$ отвечает функция $\hat{f}(z)$ такая, что $\hat{f}(\zeta) = \bar{f}(\zeta)$ почти всюду на $|\xi| = 1$. В этом классе выделяется подкласс HBM: $\omega(z) \in HBM$, если $|\omega(z)| \geqslant |\hat{\omega}(z)|$. Основной результат: если $\max(|f(z)|, |\hat{f}(z)|) \leqslant |\omega(z)|$ и в точке ζ верно $\overline{f(\zeta)} = \hat{f}(\zeta)$ и $\overline{\omega(\zeta)} = \hat{\omega}(\zeta)$, то при некоторых дополнительных условиях на $f(z)$, $\omega(z)$ и последовательность z_n справедливо неравенство $\left|f'_{\{z_n\}}(\zeta)\right| \leqslant \left|\omega'_{\{z_n\}}(\zeta)\right|$, в котором

$$f'_{\{z_n\}}(\zeta) = \lim_{z_n \to \zeta} \frac{f(\zeta) - f(z_n)}{\zeta - z_n}.$$

Равенство имеет место лишь при $\omega(\zeta)=0$ или $f(z)=c_1\omega(z)+c_2\omega(z)$, $|c_1|+|c_2|=1$. С помощью отображения универсальной накрывающей произвольной области на круг результаты распространяются на функции, мероморфные в областях весьма общего вида.

Библиогр. 11.

УДК 513.88,513.836

Пространства функций от бесконечного числа переменных как индуктивные пределы локально-выпуклых функциональных пространств. Марченко А. В. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 86—98.

Строится специальная категория A локально-выпуклых пространств, приспособленная для построения и исследования пространств функций от бесконечного числа переменных. В этой категории на индуктивном пределе системы локально-выпуклых пространств естественно возникает топология, являющаяся в некотором роде проективным пределом топологий допредельных пространств. В частности, в пределе можно получить любую топологию, которая слабее или равна индуктивной. В заключение в статье приведены примеры пространств функций от бесконечного числа переменных.

Библиогр. 10.

УДК 517.53

Об одном классе операторов обобщенного дифференцирования в пространстве аналитических в круге функций. Нагнибида Н. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 98—106.

В пространстве A_R всех однозначных и аналитических в круге $|z|<R$, $0<R\leqslant\infty$ функций с обычной топологией дано описание класса линейных непрерывных и непрерывно обратимых операторов, перестановочных с Δ^n, $n\geqslant 1$, где

$$\Delta f(z)=\frac{f(z)-f(0)}{z}.$$

Полученные результаты применяются для получения условий полноты некоторых систем функций, построенных с помощью оператора Δ.

Библиогр. 5.

УДК 517.522.2

Интерполяционная задача в полуплоскости в классе аналитических функций конечного порядка и нормального типа. Нгуен Тхыонг Уен. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 106—127.

Последовательность точек $\{\lambda_n\}$ в верхней полуплоскости мы будем называть интерполяционной в классе функций аналитических, конечного порядка ρ и нормального типа в верхней полуплоскости, если для каждой последовательности комплексных чисел $\{a_n\}$, удовлетворяющей условию

$$\overline{\lim_{n\to\infty}}\frac{\ln|a_n|}{|\lambda_n|^{\rho}}<\infty,$$

можно построить аналитическую функцию нормального типа при порядке ρ в полуплоскости $Im z>0$, решающую интерполяционную задачу $f(\lambda_n)=a_n$ $(n=1, 2, \ldots)$.

В данной работе найдены условия необходимые и условия достаточные для интерполяционности в классе аналитических функций нормального типа при заданном порядке ρ, где $\rho>1$.

Библиогр. 13.

УДК 511.6+517.56

О дефектах целых кривых нижнего порядка $\lambda < 1$. Петренко В. П., Хуссайн М. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 128—138.

Получена точная оценка для сумм дефектов p-мерных целых кривых, нижний порядок которых $\lambda < 1$. Этот результат дополняет классическое соотношение для дефектов целых кривых. Получена также точная оценка для суммы p дефектов целых кривых, имеющих нижний порядок $\lambda < 1$.

Библиогр. 8.

УДК 517,944;97

Квазиэллиптические и параболические граничные задачи для неограниченных цилиндрических областей. Рабинович В. С. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 138—150.

В пространствах Соболева-Слободецкого установлена нетеровость общих граничных задач для квазиэллиптических уравнений с переменными коэффициентами для бесконечной по «времени» цилиндрической области с неограниченным основанием. Показано, что для нетеровости таких задач, кроме стандартных условий квазиэллиптичности и условий накрытия, необходима и достаточна обратимость некоторых предельных при $t \to \pm\infty$ эллиптических задач, зависящих от параметра.

В качестве приложения доказана нетеровость первой краевой задачи для эллиптического уравнения в бесконечной по времени цилиндрической области с неограниченным основанием.

Рассмотрены общие параболические задачи в бесконечном по «времени» полуцилиндре с неограниченным основанием и доказана их обратимость в классах с экспоненциальным весом. В качестве следствия установлена асимптотика таких задач при $t \to \pm\infty$.

Библиогр. 10.

УДК 519.4:513.88

О спектральной теории представлений в топологических пространствах. Синявский В. В. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 150—156.

Вводится определение неквазианалитических представлений локально компактных абелевых групп в бочечных пространствах. Определяется спектр таких представлений, доказывается его непустота и отделимость.

Библиогр. 4.

УДК 517.519

О подпространствах некоторых симметричных пространств. Токарев Е. В. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 24, 1975, с. 156—161.

В работе получены такие результаты.

Теорема 1. *Всякое нерефлексивное подпространство в $M_0(\varphi)$ содержит c_0, всякое нерефлексивное подпространство в $\Lambda(\varphi)$ содержит l_1, всякое рефлексивное подпространство в $M_0(\varphi)$ и $\Lambda(\varphi)$ замкнуто в метрике $L_1(0, 1)$.*

Теорема 2. *Никакая нормированная система функций, ограниченная в* sup*-норме не является безусловным базисом симметричного пространства.*

Библиогр. 5.