РЕФЕРАТЫ

УДК 519.21

Одна предельная теорема и ее применения. Азарин В. С., Байбиков В. Д., Кравцов А. В. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 3—5.

Доказывается предельная теорема, о поведении сумм целочисленных случайных величин. Ее можно рассматривать как обобщение известной задачи о «счастливых билетах». (См. Свешников А. А. и др. «Сб. задач по теории вероятностей, математ. статистике и теории случайных функций», с. 62).

Библиогр. 3.

УДК 518.61

Об аппроксимации кусочно-линейными функциями. Азарин В. С., Бармин В. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 5—14.

Пусть $L(n)$ — класс кусочно-линейных функций $\tilde{f}(x)$ $x \in [0, l]$, состоящих не более чем из n линейных кусков, а $f(x)$ — достаточно гладкая функция. В работе вычислен

$$\lim_{n\to\infty} n^4 \inf_{\tilde{f}\in L(n)} \int_0^l [f(x) - \tilde{f}(x)]^2\, dx = \frac{1}{720}\left(\int_0^l [f''(x)]^{2/5}\right)^5$$

и указано, на какой последовательности $\tilde{f}_n$ он достигается.

Библиогр. 2.

УДК 513.88

О квазиэквивалентности абсолютных базисов в пространствах Кете класса $(f)_\sigma$. Баран В. И., Драгилев М. М. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 15—21.

Ранее М. М. Драгилев ввел классы $(f)_\sigma$ счетно нормированных пространств, более общих, чем центры шкал Рисса. При дополнительном требовании ядерности этих пространств была доказана квазиэквивалентность всех (абсолютных) базисов в них.

В этой работе авторы полностью освобождаются от требования ядерности. Ил. 2. Библиогр. 9.

УДК 517.15.

Об эквивалентности операторов умножения в пространствах аналитических функций. Березовский Н. И., Нагнибида Н. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25. с. 21—30.

Работа посвящена изучению вопроса об эквивалентности оператора $U\varphi$ умножения на функцию $\varphi(z)$ и оператора U_{z^n} в пространстве A_R всех однозначных и аналитических в круге $|z| < R$, $0 < R < \infty$ функций с обычной топологией. Доказано, например, что если функция $\varphi(z)$ аналитична в круге $|z| \leqslant R$ и $\varphi'(z) \neq 0$ при $|z| = R$, то операторы $U\varphi$ и U_{z^n} эквивалентны между собой в том и только том случае, когда

$$\varphi(z) = e^{i\theta} \frac{R^2(z-\alpha_1)}{R^2-\bar{\alpha}_1 z} \cdots \frac{R^2(z-\alpha_n)}{R^2-\bar{\alpha}_n z},$$

где $|\alpha_j| < R$ и $\mathrm{Jm}\,\theta = 0$. Доказательства полученных в работе утверждений существенно опираются на наличие в A_R одного специального квазистепенного базиса, построенного по произвольной последовательности комплексных чисел $\{\alpha_j\}_0^\infty$, если только $\sup\limits_j |\alpha_j| < R$.

Приводятся некоторые приложения полученных результатов.

Библиогр. 11.

УДК 517.54

Об отображениях, сохраняющих углы. I. Бродович М. Т. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 31—49.

В настоящей работе дается развернутое изложение результата, анонсированного в журнале «Доповіді АН УРСР», 1974, сер. А, с. 489.

Теорема 1 предлагаемой работы распространяет на произвольные (не непрерывные) ограниченные, взаимно-однозначные отображения известную теорему Меньшова об условии конформности гомеоморфизма, в основу которой положено свойство конформных отображений сохранять углы.

В настоящем выпуске публикуется первая часть статьи. Продолжение следует.

Ил. 2. Библиогр. 7.

УДК 513.838.

Двойственность де Рама-Серра для когерентных аналитических пучков на комплексных пространствах. Головин В. Д. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 49—56.

Статья содержит доказательство теоремы двойственности для когомологий комплексного аналитического пространства с коэффициентами в когерентном аналитическом пучке. Установленная двойственность аналогична двойственности де Рама между гомологиями и когомологиями и является обобщением двойственности Серра для когомологий комплексного аналитического многообразия. В качестве приложения полученных результатов рассмотрена задача о переходе к проективному пределу в пространствах когомологий.

Библиогр. 7

УДК 517.54.

О сравнении дефектов $\delta_p(a)$. Гришин А. Ф. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 56—66.

Приведен пример мероморфной функции $f(z)$ такой, что $\delta_p(\infty, f) > 0$, $\delta_q(\infty, f) = 0$ при всех q, $1 \leqslant q < p \leqslant \infty$. Величина $\delta_p(a, f)$ аналогична неванлинновскому дефекту $\delta(a, f)$:

$$\delta_p(\infty, f) = \lim_{r\to\infty} \frac{\left(\frac{1}{2\pi}\int\limits_0^{2\pi} (\ln^+|f(re^{i\varphi})|^p d\varphi)\right)^{1/p}}{T(r, f)}.$$

Библиогр. 3.

УДК 517.944

Классы единственности решения задачи Коши для общей системы дифференциальных уравнений в частных производных. Иохвидович Н. Ю. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 66—76.

Рассматривается вопрос о единственности решения задачи Коши для общей системы линейных дифференциальных уравнений в частных производных

$$P\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)\frac{\partial \bar{u}(x, t)}{\partial t} = Q\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)\bar{u}(x, t),$$

где $-\infty < x < \infty$, $t \geqslant 0$, $\bar{u}(x, t) = (u_1, \ldots, u_n)$ — искомая вектор-функция; $P\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)$ и $Q\left(\frac{\partial}{\partial x}\right)$ — матрицы размера $(n \times n)$, состоящие из дифференциальных операторов порядка $\leqslant s$ с постоянными комплексными коэффициентами, при начальном условии

$$\bar{u}(x, 0) = 0$$

в классе функций, удовлетворяющих некоторой оценке лишь на одной из полуосей $x \leqslant 0$ или $x \geqslant 0$.

Библиогр. 4.

УДК 519.21

О компонентах радиально-симметричных распределений. Кудина Л. С. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25. с. 77—81.

Пусть P, P_1 и P_2 — вероятностные распределения в R^n, $n \geqslant 2$. Если распределение P радиально симметрично (инвариантно относительно поворотов вокруг некоторой точки) и удовлетворяет условию

$$P(\{x \in R^n : |x| > r\}) = O(\exp\{-Kr^2\}),\ r \to \infty,\ \forall K > 0, \tag{1}$$

то P_1 и P_2 — тоже радиально симметричны. Условие (1) нельзя ослабить, заменив квантор $\forall$ квантором $\exists$.

Библиогр. 4.

УДК 513.88

О функциях, действующих в групповой алгебре с весом. Левина Н. Б. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 82—94.

Рассматривается банахова алгебра Винера $w < \alpha >$ функций, определенных на группе G с дискретной группой характеров Γ и устанавливается при некоторых естественных ограничениях на вес $\alpha(\gamma)$ необходимое и достаточное условие для того, чтобы любая функция $F(w)$, переводящая любую вещественную функцию $f(x) \in w < \alpha >$ $|f(x)| \leqslant 1$ в функцию из той же алгебры $F(f(x)) \in w < \alpha >$, была аналитической на $[-1, 1]$. Другими словами: даются условия обратимости теоремы Винера—Леви.

Библиогр. 4.

УДК 517.535.4.

О неванлинновских характеристиках для одного класса мероморфных кривых. Мохонько А. З. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 95—105.

Получены оценки снизу и сверху для неванлинновских характеристик мероморфных кривых, компоненты которых являются многочленами от заданной мероморфной функции с мероморфными коэффициентами, а также для алгеброидных функций, коэффициенты определяющих уравнений которых — снова-таки многочлены от мероморфных функций.

Показано, что использованные методы могут быть полезны в аналитической теории дифференциальных уравнений.

Библиогр. 7.

УДК 513.88

О классах банаховых пространств, связанных с безусловной сходимостью. Раков С. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 106—112.

Назовем банахово пространство X c-выпуклым, если

$$\sup \inf d(X_n, l_\infty^n) = \infty,$$

где X_n пробегает все n-мерные подпространства пространства X.

Теорема 1. *Если банахово пространство X c-выпукло, то найдется такое $r < \infty$, что $\sum\limits_{n<\infty} \| x_n \|^r < \infty$ для каждого безусловно сходящегося в X ряда $\sum\limits_{n<\infty} x_n$.*

Теорема 2. *Если X и Y — бесконечномерные банаховы пространства, то пространство линейных ограниченных операторов, действующих из X в Y, не c-выпукло.*

Библиогр. 11.

УДК 517.521.8

К вопросу суммирования ограниченных последовательностей регулярными полунепрерывными матрицами. Соколенко А. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 112—120.

В работе лемма и теорема Н. А. Давыдова (Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 23, Изд-во ХГУ, Харьков, 1975), доказанные им для регулярных дискретных матриц, переносятся на некоторый класс регулярных полунепрерывных матриц.

Библиогр. 5.

УДК 517.535.4

О дефектах функций, мероморфных в полуплоскости. Файнберг Е. Д. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25. с. 120—131.

Рассматривается вопрос о структуре множества дефектных значений (как в смысле Р. Неванлинны, так и в смысле М. Пудзы) функций, мероморфных в полуплоскости. Доказано, что существует мероморфная в полуплоскости $\{\mathrm{Jm}\, z \geqslant 0\}$ функция порядка ρ, $0 < \rho > \infty$, множество дефектных значений которой — произвольное не более чем счетное множество точек расширенной комплексной плоскости.

Библиогр. 9.

УДК 517.535.4.

О k-логарифмической плотности последовательности и ее применении к целым функциям. I. Шеремета М. Н. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 131—142.

Вводятся так называемые k-логарифмические плотности последовательности неотрицательных чисел, изучаются их свойства и связь с обычными плотностями.

УДК 517.535.4

О k-логарифмической плотности последовательности и ее применении к целым функциям. II. Шеремета М. Н. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», 1976, вып. 25, с. 142—156.

Найдено необходимое и достаточное условие для того, чтобы нижняя h-логарифмическая плотность последовательности λ_n по базису $\zeta \in (0, 1]$ была равна нулю.

Библиогр. 4.