РЕФЕРАТЫ

УДК 517. 512 **Оценка верхней грани коэффициентов Фурье на некоторых классах функций по системам Хаара, Радемахера и Уолша.** Хорошко Н. П. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 3—12.

Рассматриваются классы 1-периодических функций H_V и H_ω, H_V — класс функций $f(x)$ с ограниченным изменением, полная вариация которых $\overset{1}{\underset{0}{V}} f$ не превосходит заданного числа $V > 0$, а H_ω — класс функций $f(x)$, модуль непрерывности которых не превосходит заданного модуля непрерывности $\omega(t)$.

Получены точные значения верхней грани коэффициентов Фурье по системам Хаара, Радемахера и Уолша на классе H_V, а также точные значения верхней грани сумм $\sum_{k=1}^{2m} \left| a_m^k (f) \right|$ и $\left| \sum_{k=1}^{2m} a_m^k (f) \right|$ коэффициентов Фурье — Хаара на классах H_V и H_ω.

Библиографических ссылок 6.

УДК 519.4 **О характеристической оператор-функции вейлевского семейства узлов.** Дубовой В. К. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 12—19.

В статье получен закон преобразования характеристической оператор-функции вейлевского семейства узлов при преобразованиях Лоренца и исследованы ее аналитические свойства.

Библиографических ссылок 8.

УДК 513. 838 **О пространствах когомологий с компактными носителями.** Головин В. Д. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 19—27.

Пусть X — комплексное аналитическое многообразие, счетное в бесконечности, и F — когерентный аналитический пучок на X. Показано, что в векторном пространстве когомологий с компактными носителями $H_c^k(X; F)$ локально выпуклые топологии, определяемые соответственно с помощью открытых покрытий, замкнутых покрытий и с помощью дифференциальных форм, совпадают.

Библиографических ссылок 8.

УДК 513. 83 **Слабо компактные множества в топологических K-пространствах.** Абрамович Ю. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 27—35.

Изучается вопрос о сохранении свойства слабой компактности при переходе к слабо замкнутой нормальной (или еще и выпуклой) оболочке. Этот вопрос рассматривается отдельно для дискретных и для непрерывных K-пространств. Для дискретных KN-пространств (полуупорядоченных пространств с монотонной нормой) даются необходимые и достаточные условия для сохранения слабой компактности, которые в основном сводятся к непрерывности нормы. В непрерывном K-пространстве X счетного типа с достаточным множеством вполне линейных функционалов устанавливаются условия, при которых X будет идеалом во втором сопряженном пространстве. После этого и для непрерывных K-пространств со слабой топологией, определяемой совокупностью вполне линейных функционалов, находятся условия для сохранения слабой компактности при переходе к различным оболочкам. Рассматриваются различные условия непрерывности топологии в локально выпуклых K-пространствах.

Библиографических ссылок 5.

УДК 517. 535. 4 **Об асимптотическом поведении целой функции с правильным распределением корней.** Коломийцева Т. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 35—43.

Для целых функций с правильным распределением корней известна асимптотическая формула

$$\ln |f(re^{i\theta})| \sim H(\theta)\, r^{\rho(r)}, \qquad (*)$$

верная, когда $z \to \infty$ вне некоторого C°-множества.

Пусть $n_z(t)$ — число корней целой функции $f(z)$ в круге $\{\xi: |z-\xi| < t$. Автор называет Ω-множеством неограниченное множество на комплексной плоскости, обладающее свойством: любому $\varepsilon > 0$ отвечает $\delta > 0$ такое, что неравенство $\int\limits_0^{\delta r} n_z = t \frac{dt}{t} < \varepsilon r^{\rho(r)}$ выполняется при $z \in \Omega$ и $|z| > r_\varepsilon$.

В работе установлено, что равенство (*) выполняется на Ω-множествах и только на них.

Библиографических ссылок 7.

УДК 517. 535. 4 **О росте целых характеристических функций вероятностных законов.** Яковлева Н. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 43—49.

В работе описывается связь роста целой характеристической функции $\varphi(t, F)$ с поведением соответствующего вероятностного закона $F(x)$. Доказана теорема, обобщающая некоторые результаты Рамачандрана.

Библиографических ссылок 4.

УДК 517. 55 **Об областях голоморфности функций с действительными или неотрицательными тейлоровскими коэффициентами.** Айзенберг Л. А., Губанова А. С. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 50—55.

В статье изучается вопрос о характеристических свойствах областей голоморфности функций, тейлоровское разложение которых в окрестности начала координат имеет неотрицательные вещественные коэффициенты. Дано решение этой задачи в предположении, что рассматриваемая область голоморфности является линейно-выпуклой или кратно-круговой.

Библиографических ссылок 8.

УДК 513. 88 **Классы Рисса и кратные правильные базисы.** Драгилев М. М. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 55—78.

Работа посвящена изоморфной классификации пространств Кете E, каждое из которых является проективным пределом последовательности нормированных пространств с вполне непрерывными вложениями.

Вводится понятие m-кратного правильного базиса и с его помощью совокупность рассматриваемых пространств разбивается на попарно не пересекающиеся непустые множества MS $(1 \leqslant S \leqslant \infty)$ такие, что пространства из разных множеств не изоморфны.

В множестве M_1 выделяется подмножество E_1 пространств с «единственным» правильным базисом. Наконец, определяются «Классы Рисса» RcE_1 — подмножества, замкнутые относительно операции прямой суммы. Классами Рисса, в частности, являются классы R_0 и R_∞ пространств, изоморфных конечным и бесконечным центрам шкал Рисса. Доказано существование несчетного числа с наличием или отсутствием изоморфизма между E и его подпространств коразмерности 1 (в линейно-топологических пространствах обе возможности осуществляются).

Библиографических ссылок 12.

УДК 513. 88 : 517. 948. 32+517. 948. 35+517. 948,5

О росте целых функций, допускающих специальную оценку снизу. Сергиенко Е. Н. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 78—96.

В. И. Мацаев доказал, что если целая функция $F(z)$ удовлетворяет неравенству $\ln|F(re^{i\varphi})| \geqslant -\left(\frac{r}{|\sin\varphi|}\right)^{\rho}$, $0 < \rho < 1$, $0 \leqslant \varphi < 2\pi$, $r \geqslant 0$, то рост $F(z)$ не выше экспоненциального типа и $\int\limits_{-\infty}^{\infty} \frac{\ln|F(t)|}{1+t^2}\,dt < \infty$.

В работе условие теоремы несколько ослаблено. Полученный результат применяется для исследования собственных чисел нормального оператора C такого, что оператор C^k неотрицателен.

Библиографических ссылок 10.

УДК 517. 55 **Замечания о теоремах типа Фрагмена — Линделефа для аналитических функций многих переменных.** Ронкин Л. И. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 97—102.

Для функций, плюрисубгармонических или аналитических в радиальных трубчатых областях, получены теоремы, являющиеся аналогами теоремы Фрагмена — Линделефа о функциях, аналитических в полуплоскости.

Библиографических ссылок 7.

УДК 513. 88. 517. 948. 02

О нормальных и оштукатуриваемых конусах в локально выпуклых пространствах. Даниленко И. Ф. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 102—110.

Пусть в некотором пространстве (X, τ), где $Y = K - K$ локально выпуклая топология, выделен конус K. С помощью топологии $|\tau|_t$ строится новая локально выпуклая топология в Y. В терминах этой топологии дается необходимое и достаточное условие нормальности конуса K.

В локально выпуклом пространстве вводится понятие конуса, допускающего оштукатуривание. Изучаются свойства конусов, допускающих оштукатуривание.

Библиографических ссылок 9.

УДК 517. 55 **Распределение особенностей голоморфной функции на границе полиэдрического множества.** Фаворов С. Ю. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 111—114.

Рассматриваются полиэдрические множества и связные аналитические поверхности, лежащие на границе такого множества. При некоторых ограничениях на полиэдрическое множество доказывается, что функция, голоморфная на этом множестве и хотя бы в одной точке соответствующая аналитической поверхности, голоморфно продолжается во все точки этой поверхности.

Библиографических ссылок 3.

УДК 517. 519 **О равномерной выпуклости и равномерной гладкости пространств Орлича.** Акимович В. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 114—121.

Показывается, что в рефлексивных пространствах Орлича можно ввести эквивалентную норму так, что новое пространство Орлича будет одновременно равномерно выпуклым и равномерно гладким.

Библиографических ссылок 3.

УДК 517. 946 **Первая краевая задача для уравнения теории упругости в области со сложной границей.** I. Котляров В. П. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 121—141.

Рассматривается последовательность $\vec{u}^{(n)}(x)$ решений первых краевых задач для уравнения теории упругости в области $G^{(n)} = G \setminus F^{(n)}$, где $F^{(n)}$— замкнутое множество, ограниченное кусочно-гладкими поверхностями. Доказано, что если при $n \to \infty$ множество $F^{(n)}$ приближается к некоторой фиксированной гладкой поверхности Г, то при определенных условиях, накладываемых на множество $F^{(n)}$, последовательность решений $\vec{u}^{(n)}(x)$ сходится к вектору $\vec{u}(x)$, удовлетворяющему тому же уравнению и некоторым усредненным граничным условиям на Г.

Библиографических ссылок 3.

УДК 519. 2 **Об арифметике хребтовых функций.** Тупицына В. М. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 142—152.

Функция $\varphi(t)$, голоморфная в полосе $|\operatorname{Im} t| < R$, называется хребтовой функцией (хр. ф.), если она удовлетворяет условиям

$$|\varphi(t)| \leqslant \varphi(i \operatorname{Im} t), \ \varphi(0) = 1.$$

В дальнейшем будем считать число R фиксированным. Будем говорить, что хребтовая функция $\varphi_1(t)$ является компонентной хр. ф. $\varphi(t)$, если $\varphi(t) \mid \varphi_1(t)$ является хр. ф. Хр. ф. $\varphi(t)$ называется неразложимой, если она не представляется в виде $\varphi(t) = e^{i\alpha t}$ ($\operatorname{Im}\alpha = 0$) и из равенства $\varphi(t) = \varphi_1(t)\varphi_2(t)$ следует, что-либо $\varphi_1(t)$, либо $\varphi_2(t)$ есть $e^{i\beta t}$ ($\operatorname{Im}\beta = 0$).

Приводятся теоремы, которые являются аналогами классических теорем А. Я. Хинчина, относящихся к арифметике вероятностных законов.

Библиографических ссылок 5.

УДК 517.94 **Распределение собственных значений одномерных сингулярных дифференциальных операторов.** Скачек Б. Я. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 153—161.

Пусть $N(\lambda)$ — число собственных значений, лежащих левее λ, у одномерного дифференциального оператора, определенного в $L_2(0, \infty)$. При ряде предположений относительно коэффициентов оператора в статье получен главный член асимптотики $N(\lambda)$ и $\lambda \to \infty$ для операторов с чисто дискретным спектром. Показано, что при некоторых ограничениях на коэффициенты p_k оператора $N(\lambda) \sim \frac{1}{\pi} \int\limits_{\psi \leqslant \lambda} p_k^{\frac{1}{2k}} dx$, где $\psi(x)$ — линейная комбинация $p_k(x) x^{-2k}$.

Библиографических ссылок 3.

УДК 517.521.5 **(C_λ)-свойство метода Бореля суммирования двойных рядов и теоремы тауберова типа.** Бурляй М. Ф. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 161—180.

Ряд $\sum\limits_{m,n=0}^{\infty} a_{mn}$ суммируется B_λ-методом к числу S, если

$$\lim_{x,y\to\infty} e^{-x-y} \sum_{m,n=0} S_{mn} \frac{x^m y^n}{m!\,n!} = S, \quad \frac{1}{\lambda} \leqslant \frac{x}{y} \leqslant \lambda$$

для данного числа $\lambda > 1$, где $S_{mn} = \sum\limits_{i=0}^{m} \sum\limits_{j=0}^{n} a_{ij}$.

В настоящей работе (C) — свойство метода Бореля для обыкновенных рядов, отмеченное Н. А. Давыдовым, переносится на B_λ-метод суммирования двойных рядов. В качестве простых следствий этого свойства получен ряд теорем тауберова типа для B_λ-метода.

Библиографических ссылок 6.

УДК 517.512.6 **Об одной аппроксимационной лемме и ее применениях.** Брудный Ю. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 180—189.

Приводится результат об аппроксимации произвольных функций из $L_p(Q)$, где $Q = [0,1]^n$, с помощью k-раз дифференцируемых.

Даются применения к теории аппроксимации, к интерполяции пространств гладких функций и к вычислению ε-энтропии компактов, составленных из гладких функций.

Библиографических ссылок 11.

УДК 517.944 **Первая краевая задача для уравнения теории упругости в области со сложной границей. II.** Котляров В. П. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 189—203.

В работе дается вычисление «тензорной емкости» $C(x)$ для одного частного случая задачи, рассмотренной в предыдущей статье (см. настоящий сборник).

Рисунков 3. Библиографических ссылок 3.

УДК 5. 13. 88 **О преобразовании Фишера—Фробениуса.** Иохвидов И. С. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 203—212.

Исследуется предложенное Фишером и несколько обобщенное Фробениусом неособенное линейное преобразование, а также обратное преобразование, переводящие неотрицательные теплицевы формы в неотрицательные (вещественные) ганкелевы формы и обратно (соответственно). Показано (двумя способами), что эти свойства названных преобразований сохраняются и по отношению к индефинитным формам тех же классов.

Библиографических ссылок 10.

УДК 517. 544 **О решении в классе функций вполне регулярного роста однородной краевой задачи Римана с бесконечным индексом.** Говоров Н. В. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 213—244.

В работе дается описание подмножества, решений однородной краевой задачи Римана с бесконечным индексом, состоящего из функций вполне регулярного роста.

Библиографических ссылок 12.

УДК 517. 535. 4 **О целых функциях без конечных валироновских дефектных значений.** Гольдберг А. А. Сб. «Теория функций, функциональный анализ и их приложения», вып. 15, 1972, стр. 244—254.

Указан класс целых функций порядка не выше $\frac{1}{2}$ такой, что входящие в него функции не имеют валироновских дефектных значений в конечных точках. Класс характеризуется достаточно правильным ростом $T(r, f)$.

Библиографических ссылок 10.