Рефераты

УДК 517.986

Граничные значения голоморфных функций, особые унитарные представления групп $O(p,q)$ и их пределы при $q \to \infty$. Неретин Ю. А., Ольшанский Г. И. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 9–91.

Пусть Ω – ограниченная круговая область в $\mathbb{C}^N$, M – подмногообразие на ее границе и H – некоторое гильбертово пространство голоморфных функций в Ω. Мы показываем, что при некоторых условиях, формулируемых в терминах воспроизводящего ядра пространства H, оператор ограничения на подмногообразие M корректно определен для всех функций из H. Мы применяем этот результат к построению семейства "особых" унитарных представлений групп $SO(p,q)$. Особые представления возникают как дискретные компоненты оператора в разложении неприводимых унитарных представлений со старшим весом групп $U(p,q)$, ограниченных на подгруппы $SO(p,q)$. Другим свойством особых представлений является то, что они возбуждают предельный переход при $q \to \infty$. Библ. — 68 назв.

УДК 517.986.4

Ручные представления алгебры Гекке $H(\infty)$ и q-аналоги частичных биекций. Окуньков А. Ю. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 92–107.

Вводятся и изучаются q-аналоги полугруппы частичных биекций. С их помощью описываются так называемые ручные представления бесконечномерной алгебры Гекке. Библ. — 3 назв.

УДК 519.62

Транзитивные группы перестановок с ограниченными степенями неприводимых представлений. Евдокимов С. А., Пономаренко И. Н. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 108–119.

Согласно теореме Жордана существует такая функция $J(d)$ натурального аргумента d, что выполнено следующее: если G —

конечная группа, обладающая точным линейным представлением над $\mathbb{C}$ степени d, то $[G : A] \leqslant J(d)$ для некоторой абелевой нормальной подгруппы A. Мы показываем, что если G – транзитивная группа перестановок и d – максимум степеней ее непрерывных представлений, входящих в перестановочное, то $[G : A] \leqslant J(d)^{\log_2 d}$ для некоторой разрешимой нормальной подгруппы A. Библ. — 7 назв.

УДК 517.4

Адическая реализация эргодических действий гомеоморфизмами марковского компакта и упорядоченные диаграмы Браттели. Вершик А. М. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 120–126.

Для любого эргодического преобразования T пространства Лебега (X, μ) существует такая топология τ на X, что

а) (X, τ) превращается в марковский вполне несвязный компакт, а мера μ в борелевскую марковскую меру.

б) преобразование T становится минимальным строго эргодическим гомеоморфизмом (X, τ).

в) Разбиение на орбиты автоморфизма T есть хвостовое разбиение марковского компакта с точностью до двух орбит.

Аналогичное утверждение имеет место для локально конечных групп при этом $X = \Pi\mathbb{Z}/2$, а разбиение на орбиты есть в точности хвостовое разбиение. Структура марковского компакта и адического сдвига определяет упорядоченную диаграмму Браттели некоторой AF-алгебры. Библ. — 19 назв.

УДК 517.4

О некоторых свойствах декодируемости для примитивных подстановок. Лившиц А. Н. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 127–136.

В этой заметке изучаются некоторые свойства декодирования допустимых последовательностей – как изучавшиеся ранее, так и новые. Доказаны некоторые новые утверждения о том, при каких условиях подстановка обладает этими свойствами. Библ. — 10 назв.

УДК 517.4

Об одной конструкции символической реализации гиперболических автоморфизмов тора. Гирш Э. А. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 137–139.

В статье обсуждается предложенный А. М. Вершиком метод построения "арифметического" изоморфизма между гиперболическими автоморфизмами n-мерного тора и символическими сдвигами. Доказывается, что неверна гипотеза о возможности распространения этого метода на автоморфизмы с характеристическими полиномами, имеющими неотрицательные коэффициенты (кроме старшего, равного -1) и по крайней мере два различных по модулю корня, лежащих вне единичной окружности. Библ. — 3 назв.

УДК 517.4

Несколько замечаний о гомоклинических группах гиперболических автоморфизмов торов. Гордин М. И. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 140–147.

В заметке для гиперболических автоморфизмов торов вычислен инвариант топологический классификации – гомотопическая группа. В связанных с этой группой терминах охарактеризованы как в целом класс гиперболических автоморфизмов торов, так и отдельные представители этого класса. Библ. — 7 назв.

УДК 519.217, 517.986

Распределение длин циклов бесконечных перестановок. Цилевич Н. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 148–161.

В статье доказывается, что хорошо изученные семейства GEM-мер и мер Пуассона-Дирихле могут быть получены как распределения нормированных длин циклов на пространстве виртуальных перестановок (т.е. проективном пределе симметрических групп). Даются две характеризации распределений Ювенса. Библ. — 9 назв.

УДК 519.217, 517.986

Случайное дробление отрезка порождает виртуальные перестановки с распределением Ювенса. Керов С. В., Цилевич Н. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 162–180.

С последовательностью x точек единичного отрезка мы связываем виртуальную перестановку $w(x)$, то есть бесконечную цепочку растущих подстановок, получаемых вставками новых элементов в циклы предшествующих подстановок. Рассмотрена процедура дробления отрезка, уточняющая известный алгоритм случайного ломания палки. Последовательности $x \in [0,1]^\infty$, которую строит эта процедура, отвечает случайная виртуальная перестановка $w(x)$ с распределением Ювенса. Показано, что с точностью до множеств меры ноль отображение $x \mapsto w(x)$ взаимнооднозначно, так что виртуальные перестановки и последовательности можно отождествить.

УДК 519.217, 517.986

Субординаторы и подстановочные действия с квазиинвариантной мерой. Керов С. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 181–218.

В статье определены вероятностные меры на пространстве виртуальных перестановок, для которых статистика длин циклов совпадает с распределением величин скачков субординатора, т. е. случайного процесса со стационарными положительными независимыми приращениями. Показано, что эти меры квазиинвариантны при левом и правом действиях группы финитных подстановок $\mathfrak{S}_\infty$, и найден соответствующий коцикл.

Для интересного примера устойчивых субординаторов получено значение на классе транспозиций сферической функции вектора констант. Библ. — 19 назв.

УДК 519.117

О числе каемочных крюков. Фомин С. В., Лулов Н. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 219–226.

Формула крюков для числа каемочных таблиц используется для получения неравенства, связывающего число каемочных таблиц заданной формы и число стандартных таблиц Юнга той же формы. Это дает верхнюю границу для некоторого семейства характеров симметрической группы. Приведены также аналоги для косых диаграмм Юнга и корневых деревьев. Библ. — 13 назв.

УДК 519.217

Асимптотика случайных разбиений множеств. Якубович Ю. В. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 227–250.

В статье приводятся два результата относительно асимптотики равномерной вероятностной меры на разбиениях конечного множества при растущем числе его членов. Первый результат утверждает, что после подходящей нормировки диаграмм Юнга, соответствующих разбиениям множества, мера на нормированных диаграммах, индуцированная равномерной мерой на разбиениях, слабо сходится к δ-мере, с носителем на единичном квадрате (Теорема 1). Из этого следует, что большинство блоков разбиения имеют почти одинаковую длину. Второй результат (Теорема 2) уточняет распределение таких блоков.

Техника, применяемая для доказательства, может быть применена для решения ряда аналогичных задач. Библ. — 13 назв.

УДК 519.4

Об инвариантах Кауффмана для 6-валентных графов. Никитин А. М. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 251–262.

Построен явный способ для производства инвариантов 6-валентных графов с жесткими вершинами в рамках подхода Кауффмана к инвариантам графов. Эти инварианты могли бы бать использованы, чтобы обнаружить киральность 6-валентных графов с жесткими вершинами. Рассмотрен соответствующий пример. Библ. — 18 назв.

УДК 514.172.45

Асимптотика случайных выпуклых ломаных. Вилков Б. Н. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., "Наука", 1995, с. 263–279.

В данной работе исследуется предельная форма плоских случайных выпуклых ломаных, звенья которых независимы и имеют одно и то же заданное распределение с конечным первым моментом. Гладкость предельной кривой зависит от свойств распределения. Предельная кривая определяется так называемым взвешенным распределением угла, причем данное соответствие является биективным.

Наиболее интересными являются вопросы о предельных распределениях нормированных отклонений случайных ломаных от предельной кривой. Для случая равномерного распределения на S^1 ковариация гауссовского предельного процесса вычисляется явно; показывается, что траектории процесса с вероятностью 1 имеют непрерывную производную, удовлетворяющую условию Гельдера с показателем $\frac{1}{2} - \varepsilon$, со сколь угодно малым фиксированным $\varepsilon > 0$. Библ. — 7 назв.

УДК 519.117

Решетки идеалов мультизигзагов и перечисление фибоначчиевых разбиений. Пушкарев И. А. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., “Наука”, 1995, с. 280–312.

В работе показано: частично-упорядоченное по измельчению множество разбиений натурального числа на различные числа фибоначчи есть решетка идеалов некоторого мультизигзага.

На основе этого результата решен ряд перечисленных задач про упомянутые разбиения. Библ. — 6 назв.

УДК 519.21

Законы больших чисел и центральная предельная теорема для последовательностей коэффициентов ротационных разложений. Сидоров Н. А. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., “Наука”, 1995, с. 313–322.

Для ротационных разложений, связанных с поворотом окружности, мы устанавливаем, для каких α выполняются законы больших чисел и центральная предельная теорема для марковской цепи коэффициентов этих разложений. Ответы даются в терминах скорости роста элементов a_n разложения α в непрерывную дробь. Библ. — 8 назв.

УДК 519.53

Сингулярность и абсолютная непрерывность мер, ассоциированных с поворотом окружности. Сидоров Н. А. – В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. I. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 223), СПб., “Наука”, 1995, с. 323–336.

В работе изучается проблема, состоящая в том, для каких иррациональных α бесконечная свертка некоторых дискретных распределений, естественно связанных с поворотом окружности на угол α, сингулярна или абсолютно непрерывна относительно меры Лебега. Библ. — 9 назв.