Рефераты

УДК 519.21, 512.562

Монотонно невозрастающие случайные поля на частично упорядоченных множествах. II. Распределения вероятностей на многогранных конусах. Бейненсон Л. Б. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 5–56.

В этой части работы исследуется строение вероятностной меры μ, сосредоточенной на произвольном многогранном конусе C в $\mathbf{R}^d$, при условии, что инвертированная функция распределения g_μ меры μ и плотность функции g_μ удовлетворяют некоторым требованиям непрерывности на конусе C.

Показано, что если грань Γ конуса C удовлетворяет определенным условиям, то ограничение $\mu|_{\Gamma^{\mathrm{int}}}$ меры μ на внутренность грани Γ является абсолютно непрерывным относительно меры Лебега λ_Γ на грани Γ. Доказаны формулы для вычисления плотности меры $\mu|_{\Gamma^{\mathrm{int}}}$ через производные функции g_μ. Эти формулы были использованы в первой части данной работы для нахождения конечномерных распределений случайного поля на частично упорядоченном множестве. Библ. – 6 назв.

УДК 512.547

Новый подход к теории представлений симметрических групп. II. Вершик А. М., Окуньков А. Ю. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 57–98.

Работа представляет собой переработанный русский перевод статьи “A new approach to representation theory of symmetric groups,” *Selecta Math., New Series*, **2**, No. 4 (1996), 581–605. Многочисленные изменения в тексте сделаны первым автором для этой публикации. Библ. – 35 назв.

УДК 519.113.3, 519.172.1, 512.542.7

Интерполяционные аналоги Q-функций Шура. Иванов В. Н. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 99–119.

В работе вводятся интерполяционные аналоги Q-функций Шура – многопараметрические функции Шура. Для них получена серия результатов: комбинаторная формула, производящая функция для однострочечных и двустрочечных функций, свойство обнуления и характеристическое свойство, аналог формулы Пиери, аналог формулы Ниммо (отношение двух пфаффианов), пфаффианная формула типа Джамбелли–Шура, детерминантная формула для переходных коэффициентов между многопараметрическими Q-функциями Шура с различными параметрами. Получено явное выражение в виде пфаффиана для размерности косой сдвинутой диаграммы Юнга. Эта статья является продолжением статьи автора math.CO/0303169 и частичным проективным аналогом статьи А. Окунькова и Г. Ольшанского q-alg/9605042 и статьи А. Вершика, А. Регева и Г. Ольшанского math.CO/0110077. Библ. – 36 назв.

УДК 512.54

Конечные факторпредставления нильпотентных групп ступени 2 и теория орбит. Кохась К. П. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 120–140.

В этой заметке мы описываем факторпредставления дискретных нильпотентных групп ступени 2 с 2-делимым центром в духе теории орбит. Мы доказываем, что многие стандартные утверждения теории орбит остаются в силе для случая конечных и счетных дискретных нильпотентных групп. В случае счетных групп мы предъявляем конструкцию факторпредставления по орбите, доказываем, что каждое факторпредставление группы (точнее, каждый след) получается при помощи этой конструкции из подходящей орбиты, и доказываем теорему о разложении представления, соответствующего орбите, в прямой интеграл при сужении его на подгруппу. Библ. – 7 назв.

УДК 519.179.4

Равномерно распределенная бесконечная плоская триангуляция и связанный с ней ветвящийся процесс. Крикун М. А. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 141–174.

Рассматривается бесконечная плоская триангуляция – слабый предел равномерных распределений на конечных корневых триангуляциях сферы с заданным количеством треугольников N при $N \to \infty$. Основным вопросом является асимптотическое поведение профиля триангуляции – случайной величины $\ell(R)$, которая определяется как длина компоненты границы шара радиуса R, отделяющей этот шар от бесконечной части триангуляции.

Доказана сходимость отношения $\ell(R)/R^2$ к невырожденной случайной величине. Обнаружена связь между профилем триангуляции и некоторым критическим ветвящимся процессом с обращенным временем и с бесконечным вторым моментом. Также показано существование в триангуляции контура линейной по R длины, лежащего вне шара радиуса R и отделяющего этот шар от бесконечной части триангуляции. Библ. – 8 назв.

УДК 517.986

Явный вид эквивалентности бимодулей над алгеброй вращений. Нарнхофер Х. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 175–188.

C^*-алгебры, связанные с иррациональными вращениями, Морита-эквивалентны тогда и только тогда, когда параметры вращения принадлежат одной и той же орбите действия группы $GL(2, Z)$. В этой заметке мы предлагаем явную конструкцию представлений типа II, для которых бимодуль плотен в соответствующем гильбертовом пространстве. Библ. – 4 назв.

УДК 518.5, 513.6

Вычисление степени доминантного морфизма в нулевой характеристике за полиномиальное время. I. Чистов А. Л. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 189–235.

Рассмотрим проективное алгебраическое многообразие W, которое является неприводимой компонентой множества всех общих нулей семейства однородных многочленов степеней меньше чем d от $n+1$ переменных в нулевой характеристике. Мы показываем, как вычислить степень доминантного рационального морфизма из W в W' с $\dim W = \dim W'$, заданного однородными многочленами степени d'. Этот алгоритм является детерминированным и полиномиальным от $(dd')^n$ и длины записи входных данных. Библ. – 11 назв.

УДК 519.21

Вероятностные пространства с фильтрацией: от теории Вершика к броуновскому движению через идеи Цирельсона. Эмери М. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 236–265.

Статья представляет собой обзор недавних работ по вероятностной теории фильтраций, связанных с понятием стандартной фильтрации (принадлежащим Вершику) и понятием удобной фильтрации (принадлежащим Цирельсону), а также с использованием этих понятий для построения вероятностных пространств с фильтрацией, относительно которых можно предположить, что они являются броуновскими, однако на самом деле таковыми не являющихся. Библ. – 27 назв.

УДК 519.2

О совпадении предельных форм разбиений и композиций и расслоении диаграмм Юнга. Якубович Ю. В. — В кн.: Теория представлений, динамические системы, комбинаторные и алгоритмические методы. X. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 307), СПб., 2004, с. 266–280.

В работе рассматривается расслоение диаграмм Юнга на слои, соответствующие слагаемым, имеющим одинаковую кратность. Показано, что как для равномерной меры на всех разбиениях числа n, так и для равномерной меры на разбиениях числа n на m слагаемых, $m \sim An^{\alpha}$ при $\alpha \leqslant 1/2$, слои диаграммы Юнга имеют предельные формы при росте m и n. Аналогичный вопрос решается и для композиций числа n на m слагаемых. Полученные результаты объясняют совпадение предельных форм разбиений и композиций при $\alpha < 1/2$. Библ. – 10 назв.