

## АННОТАЦИИ

## МАТЕМАТИКА

*Гаспарян А. Г.* Пара линий и максимальная вероятность стр. 3–6

В статье рассмотрены две независимые и одинаково распределенные прямые, пересекающие плоскую выпуклую область  $D$ . Рассматривается вероятность  $P_D(A)$  того, что прямые пересекаются внутри  $D$ .

Строятся трансляционно-инвариантные меры, генерирующие случайные прямые, при которых  $P_D(A)$  достигает максимума для диска и прямоугольника. Также показано, что для каждого  $\rho$  из интервала  $[0, 1/2]$  и для каждого квадрата существует такая генерирующая случайные прямые мера, что  $P_D(A) = \rho$ .

*Геворгян А. Л., Степанян Ш. А.* Об автоморфизме некоторых периодических произведений групп стр. 7–10

Доказано, что если порядок расщепляющего автоморфизма  $n$ -периодического произведения циклических групп порядка  $r$ , где  $r$  делитель  $n$ , а  $n \geq 1003$  – нечетное число, равен степени какого-либо простого числа, то этот автоморфизм является внутренним. Этим обобщается аналогичный результат, полученный ранее для свободных периодических групп.

*Акопян Ю. Р., Алексанян С. С.* Обращение Мура–Пенроуза двухдиагональных матриц. I стр. 11–20

Статья посвящена выводу формул обобщенного обращения Мура–Пенроуза двухдиагональных матриц специального вида. В результате получены явные выражения для элементов псевдообратной матрицы. На основе полученных формул разработан оптимальный по порядку числа арифметических операций вычислительный алгоритм.

*Караханян М. И.* Одно замечание о симметричных  $\beta$ -равномерно замкнутых алгебрах стр. 21–25

В работе исследуется сопряженное пространство к  $\beta$ -равномерно замкнутой, симметричной алгебре функций на топологическом пространстве и дается их приложение в алгебрах почти периодических функций.

**Саргсян С. А. О расходимости рядов Фурье–Уолша непрерывной функции**

стр. 26–29

Доказывается, что для произвольного совершенного множества  $P$  положительной меры, для которого  $0$  является точкой плотности, можно определить непрерывную на  $[0, 1)$  функцию  $f(x)$ , которая обладает следующим свойством: ряд Фурье–Уолша любой измеримой функции, которая ограничена на  $[0; 1)$  и совпадает с  $f(x)$  на множестве  $P$ , расходится в точке  $0$ .

**МЕХАНИКА****Керомян А. В. О контактных задачах для упругой полуплоскости и бесконечной пластины с двумя конечными упругими накладками при наличии сдвиговых прослоек**

стр. 30–38

В работе рассматриваются задачи для упругой полуплоскости и бесконечной пластины, которые на конечных отрезках вдоль линии, в плоскости усилены двумя конечными стрингерами постоянной толщины с различными модулями упругости. Контактное взаимодействие между накладками и деформируемыми основаниями осуществляется посредством сдвиговых прослоек с другими физико-механическими и геометрическими характеристиками. Задача определения контактных напряжений сведена к решению систем интегральных уравнений Фредгольма второго рода с двумя неизвестными функциями на различных конечных интервалах, которые при определенной области изменения характерного параметра задач можно решать методом последовательных приближений. Рассмотрены возможные частные случаи, выяснены характер и поведение контактных напряжений.

**ИНФОРМАТИКА****Хачатрян Н. А. Интервальные тотальные раскраски графов блоков** стр. 39–44

Тотальной раскраской графа  $G$  назовем такую раскраску вершин и ребер графа  $G$ , при которой смежные вершины, смежные ребра и вершины, инцидентные ребрам, окрашены в различные цвета. Интервальной тотальной  $t$ -раскраской графа  $G$  назовем тотальную раскраску графа  $G$  в цвета  $1, 2, \dots, t$ , при которой все цвета использованы и ребра, инцидентные каждой вершине  $v$  вместе с ней самой окрашены в  $d_G(v)+1$  последовательных цветов, где  $d_G(v)$  – это степень вершины  $v$  в графе  $G$ . Графом блоков называется граф, в котором каждая двусвязная компонента является кликой. В настоящей работе доказано, что все графы блоков имеют интервальную тотальную раскраску. Получены также некоторые оценки наименьшего и наибольшего возможного числа цветов в интервальных тотальных раскрасках этих графов.

**Хондкарян Т. В. О типизированных и бестиповых лямбда-термах** стр. 45–52

В работе рассматриваются типизированные  $\lambda$ -термы, которые используют переменные любых порядков и не используют константы порядка  $>1$ . Используемые константы порядка 1 являются сильно вычислимыми функциями, каждая из которых имеет бестиповый  $\lambda$ -терм, который  $\lambda$ -определяет ее. Представлен алгоритм трансляции типизированных термов в бестиповые термы, согласно которому каждому типизированному терму  $t$  сопоставляется бестиповый терм  $t'$ . Исследуется случай соответствия типизированным термам  $t_1 \rightarrow_{\beta\delta} t_2$  бестиповых термов  $t'_1, t'_2$  таких, что  $t'_1 \rightarrow_{\beta} t'_2$ .

### ФИЗИКА

**Григорян А. П. Влияние когерентности на процесс спектральной компрессии случайно-модулированных импульсов** стр. 53–56

Исследован процесс спектральной компрессии случайно-модулированных оптических сигналов. В исследованиях, проведенных для импульсов с различными временами когерентности, использовалась модель аддитивного шума. Результаты исследований показывают, что степень сжатия возрастает с уменьшением времени когерентности исходного сигнала.

**Шагинян А. А. Дефект массы странных звезд** стр. 57–61

В статье исследуется дефект массы странных звезд. В рамках модели мешка рассматривается состоящая из  $u$ -,  $d$ -,  $s$ -кварков и электронов странная кварковая материя, которая имеет минимальную энергию. Для определенных значений параметров мешка, в зависимости от центральной плотности, получены интегральные параметры трех моделей странных звезд с максимальными массами, превышающими две солнечных массы. Приведены зависимости внутренней энергии  $E_{in}$  и энергии связи  $\Delta_2 M$  от полной массы для данных моделей странных звезд. Показано, что коэффициент упаковки у состоящих из странной кварковой материи странных звезд значительно больше аналогичной величины для нейтронных звезд.

### СООБЩЕНИЕ

**Маканин Г. С., Малхасян А. Ш. Общее решение квадратичных уравнений в свободных группах** стр. 62–65

Представлено общее решение квадратичного уравнения в свободной группе с помощью автомата, заданного ориентированным графом.