

АННОТАЦИИ

МАТЕМАТИКА

Арамян Р. Г., Манучарян А. Г. Представление опорной функции выпуклого тела
стр. 3–7

В настоящей работе получена формула для трансляционно-инвариантной меры гиперплоскостей, пересекающих n -мерное выпуклое тело, в терминах кривизны его 2-мерных проекцией. Также дано краткое доказательство представления опорной функции 3-мерного центрально-симметричного выпуклого тела, которое было получено с помощью стохастической аппроксимации выпуклого тела.

Акопян Ю. Р., Алексанян С. С. Обращение Мура–Пенроуза двухдиагональных матриц. II
стр. 8–16

Настоящая статья является непосредственным продолжением статьи [1], опубликованной в предыдущем номере журнала. В работе начато рассмотрение задачи обращения Мура–Пенроуза верхних двухдиагональных матриц с произвольным расположением одного или более нулей на главной диагонали. Полученные предварительные результаты будут использованы в следующей, третьей части исследования.

Акопян А. А., Тороян С. З. О минимальном числе узлов, единственным образом определяющих алгебраические кривые
стр. 17–22

Известно, что число n -независимых узлов, единственным образом определяющих алгебраическую кривую степени n , равно $N-1$, где $N = \frac{1}{2}(n+1)(n+2)$.

Как было доказано в [1], число n -независимых узлов, определяющих кривую степени $n-1$, равно $N-4$. Там же выдвинута гипотеза, касающаяся аналогичной проблемы в случае кривой общей степени $k \leq n$. В настоящей статье доказывается эта гипотеза, согласно которой минимальное число n -независимых узлов, единственным образом определяющих кривую степени k , где $k \leq n$, равно $\frac{(k-1)(2n+4-k)}{2} + 2$.

Тоноян Е. Г. Об операторах типа Бергмана на единичном шаре в \mathbb{R}^n стр. 23–30

Доказывается ограниченность интегральных операторов типа Бергмана в пространствах со смешанной нормой на единичном шаре в \mathbb{R}^n . Найдены ограниченные гармонические проекторы в пространствах со смешанной нормой и липшицевых пространствах. Доказаны соответствующие теоремы типа Форелли–Рудина.

Бадалян Л. А., Криворотов В. Ф. Использование калибровок в нелинейных задачах экономики, физики и техники стр. 31–36

В работе кратко изложены основные принципы и примеры специального подхода к нелинейным задачам с точки зрения использования теории калибровок в экономике, нелинейной динамике и некоторых технологических вопросах. Калибровки рассматриваются не только как внешний источник нелинейности, который технически привносится в решение вариационной задачи, но и как элемент структуры нелинейности, непосредственно формирующий объект связности. Результатом решения вариационной задачи становятся уравнения, инвариантные относительно преобразований векторного поля, которые являются источником данного нелинейного воздействия.

ИНФОРМАТИКА

Хачатрян Н. А. Интервально тотально нераскрашиваемые графы стр. 37–41

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 v окрашены в $d_G(v) + 1$ последовательных цветов, где $d_G(v)$ – степень вершины v в графе G . В настоящей работе описываются некоторые методы построения графов, не обладающих интервальной тотальной раскраской.

ФИЗИКА

Акопян М.Р. Индуцированный лазером термомеханический эффект в гибридно-ориентированных жидких кристаллах стр. 42–48

Теоретически предсказаны индуцированные лазером термомеханический поток и колебания в гибридно-ориентированных нематических жидких кристаллах (ГНЖК). Эффект обусловлен стремлением гидродинамического потока уменьшить кривизну “гибкой ленты” ГНЖК.

Карпетян А. Т., Бабаян Ю. С., Торосян М. А., Шагинян М. А. Взаимодействие митоксантрона с poly(G) стр. 49–54

В настоящей работе проведены термодинамические исследования комплексообразования митоксантрона с четырехцепочечным poly(G). Определены термодинамические параметры связывания – константа связывания (K) и число нуклеотидов, приходящихся на одно место связывания (n). Показано, что митоксантрон сильнее связывается с четырехцепочечным poly(G), по сравнению с двухспиральным. Показано также, что из-за трудностей интеркаляции митоксантрона в четырехцепочечную структуру, он с $[\text{poly(G)}]_4$ в основном связывается способом внешнего связывания, и при насыщении взаимодействия одна молекула митоксантрона связывается с большим числом гуанинов ($n \cong 10$).

Манукян А. М., Манукян С. М. Учет поглощения при дифракции рентгеновских лучей на одномерной сверхрешетке с дефектом упаковки стр. 55–58

Рассмотрена задача динамического отражения плоской монохроматической рентгеновской волны в сверхрешетке с дефектом упаковки между слоями с учетом поглощения. Показано, что учет поглощения уменьшает коэффициент отражения в направлении сателлитов. В то же время, чем ближе дефект упаковки к поверхности кристалла, тем меньше его влияние на коэффициент отражения.

Назари Фарух. Исследование эффективности нелинейного взаимодействия электромагнитных волн в ферромагнетике стр. 59–63

Исследована эффективность детектирования лазерного излучения в прозрачных намагниченных ферромагнитных материалах. В среде MatLab был смоделирован процесс нелинейного взаимодействия электромагнитных волн в ферромагнетике для различных форм кривой намагничивания. Показано, что в результате такого нелинейного взаимодействия можно получить детектирование амплитудно-модулированного электромагнитного излучения. Величина и знак детектированного сигнала сильно зависят от формы кривой намагничивания и от приложенного внешнего магнитного поля. Результаты моделирования для образцов монокристаллического иттриевого феррограната хорошо коррелируются с экспериментальными результатами.

СООБЩЕНИЕ

Егиазарян Э. В. О характеристических функциях проверяющих тестов бинарных таблиц стр. 64–66

В статье устанавливается соответствие между монотонными функциями и множеством тупиковых проверяющих тестов бинарных таблиц. Определяется максимальное число тупиковых проверяющих тестов бинарной таблицы.