

АННОТАЦИИ

МАТЕМАТИКА

Асланян В. А. Об одном трансцендентном результате уравнения $Dy = aDx$ стр. 3–8

Доказан аналог теоремы Линдемана–Вайерштрасса для дифференциального уравнения $Dy = aDx$ в дифференциальном контексте, где a – непостоянный параметр.

Агебян С. А. Граничная задача Гильберта в полуплоскости с граничными условиями из класса непрерывных функций стр. 9–14

Рассматривается граничная задача Гильберта в полуплоскости, когда граничная функция принадлежит пространству непрерывных функций на действительной оси. Устанавливается, что это нётерова задача и решение можно представить в явном виде.

Гапоян Н. Т. Двойственность в пространствах функций, плюригармонических в единичном шаре из \mathbb{C}^n стр. 15–21

В работе введены банаховы пространства $h_\infty(\Phi)$, $h_0(\Phi)$ и $h^1(\eta)$ функций, плюригармонических в единичном шаре из \mathbb{C}^n , зависящие от весовой функции Φ и весовой меры η . Рассматриваемый нами вопрос следующий: для заданного Φ найти конечную положительную борелевскую меру η на $[0,1)$ такую, что $h^1(\eta)^* \sim h_\infty(\Phi)$ и $h_0(\Phi)^* \sim h^1(\eta)$.

Акопян Т. Л. О P_1 -свойствах множеств положительных целых чисел стр. 22–27

В данной работе мы вводим понятие P_1 для последовательностей натуральных чисел и докажем два критерия, выявляющих это свойство. Первый критерий работает для довольно медленно растущих последовательностей натуральных чисел, а второй – для последовательностей, которые удовлетворяют некоему теоретико-числовому свойству. Также мы докажем неограниченность общих делителей различных элементов последовательностей вида $2^{2^n} + d$ для целых $d \neq 1$.

Акопян Ю. Р., Алексанян С. С. Обращение Мура–Пенроуза двухдиагональных матриц. IV стр. 28–34

Настоящая работа является завершающей частью исследования, опубликованного в предыдущих номерах журнала [1–3]. Основываясь на результатах, полученных в предыдущих статьях, дается окончательное решение задачи обращения Мура–Пенроуза вырожденных верхних двухдиагональных матриц. Выведены явные выражения для элементов псевдообратной матрицы и разработан численный алгоритм их вычисления.

Мкртчян Е. С. Об одном представлении зетта-функции Римана стр. 35–38

В статье получено одно представление зетта-функции Римана $\zeta(z) = (z-1)^{-1} + \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \alpha_n (z-2)^n$ в круге $U(2,1)$, где коэффициенты α_k действительны и стремятся к нулю. Отсюда получается, что коэффициент Эйлера–Машерони $\gamma = \lim_{m \rightarrow \infty} \left[\sum_{k=0}^m \zeta^{(k)}(2)/k! - m \right]$.

ИНФОРМАТИКА

Нигиян С. А. О λ -определимости арифметических функций с неопределенными значениями аргументов стр. 39–47

В работе рассматриваются арифметические функции с неопределенными значениями аргументов. Известно, что всякая λ -определимая арифметическая функция с неопределенными значениями аргументов является монотонной и вычислимой. Доказывается λ -определимость всякой вычислимой, монотонной, 1-местной арифметической функции с неопределенными значениями аргументов. Для вычисляемых, монотонных, k -местных ($k \geq 2$) арифметических функций с неопределенными значениями аргументов определяется так называемое диагональное свойство, при выполнении которого такие функции не будут λ -определимыми. Для любого $k \geq 2$ доказывается алгоритмическая неразрешимость проблемы λ -определимости для вычисляемых, монотонных, k -местных арифметических функций с неопределенными значениями аргументов, доказывается также алгоритмическая неразрешимость диагонального свойства таких функций.

ФИЗИКА

Неркарарян С. Х., Бабаджанян А. Ж. Особенности Раби-осцилляций в системе квантовых излучателей, связанных через локализованные плазмон-поляритоны стр. 48–52

Исследован процесс резонансной передачи энергии между квантовыми дипольными излучателями с помощью локализованных плазмон-поляритонов.

В системе в роли квантовых излучателей выступают молекулы или полупроводниковые квантовые точки, а локализованные плазмон-поляритоны несут металлические шары нанометрических размеров. Определена зависимость частоты Раби от параметров системы: расстояний квантовых излучателей от металлического шара, радиуса шара и диэлектрической проницаемости среды. Выявлены условия, когда период Раби-осцилляций значительно меньше времени релаксации изолированного излучателя.

Багдасарян Н. Г. Разработка оптимальной конфигурации загрузки транспортных контейнеров для отработанного ядерного топлива ААЭС стр. 53–56

После перехода используемого на Армянской АЭС ядерного топлива с первоначальным обогащением в 3.6% на 3.82% возникла необходимость переоценки критерия безопасной критичности транспортировки отработанного ядерного топлива (ОЯТ) в используемых контейнерах и обоснования проектного изменения. С целью обеспечения приемлемой величины безопасной критичности в контейнере используются вкладыши борированной стали. В работе приведены результаты анализа и обоснования оптимального количества и сочетания вкладышей из борированной и неборированной стали, используемых в транспортных контейнерах, которые обеспечат приемлемую величину критерия безопасной критичности. Модель транспортного контейнера для ОЯТ реактора ВВЭР-440 разработана при помощи программы KENO-VI. Изотопный состав ОЯТ реактора ВВЭР-440 рассчитан с помощью программы ORIGEN-S пакета SCALE 6.1.

Овсепян А. Д. Анализ чувствительности к размеру разрыва трубопровода холодного канала первого контура реактора ВВЭР-440/270 стр. 57–62

В статье рассчитывается авария при разрыве в первой герметической зоне для анализа и изучения аварийных показателей. Анализ чувствительности к размеру разрыва трубопровода был выполнен для определения степени разрыва в случае, когда при запуске одного аварийного питающего насоса давление в первом контуре остается выше давления насыщения на 100 Н/см^2 (это давление позволяет работать главным циркуляционным насосам). Условный диаметр разрыва составлял 29 мм. В работе приведен график развития событий для данного разрыва.

СООБЩЕНИЕ

Саргсян С. А. О константах Лебега системы Виленкина стр. 63–66

В статье рассматриваются константы Лебега $\{L_n(W)\}_{n=1}^{\infty}$ системы Виленкина и доказывается, что последовательность $\left\{ \frac{L_n(W)}{\log_2 n} \right\}_{n=2}^{\infty}$ не является почти сходящейся для всех систем Виленкина.