

УДК 517.512

Равенство Парсеваля и теорема Фишера-Рисса для почти ортогональных рядов. Г у к е в и ч В.И. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. 14. Математический анализ и его приложение, Львов, "Вища школа", изд-во при Львов.ун-те, 1979, с. 3-8 /на укр.яз./.

На основе использования принципа "неподвижной точки" доказывается, что для почти ортогональных по Беллману систем функций имеет место равенство типа Парсеваля, а также теорема Фишера-Рисса.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.512

О распределении положительных и отрицательных значений функций полной почти ортогональной системы. Г у к е в и ч В.И. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. 14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 9-12 /на укр.яз./.

Доказывается теорема: если $\{\varphi_n(x)\}$ - полная почти ортогональная по Беллману система функций,

$$\varphi_n(x) = \begin{cases} \varphi_n(x), & \text{когда } \varphi_n(x) \geq 0 \\ 0, & \text{когда } \varphi_n(x) < 0 \end{cases}$$
$$\varphi_n^-(x) = \varphi_n(x) - \varphi_n^+(x), \text{ то ряды } \sum_{n=1}^{\infty} [\varphi_n^+(x)]^2, \sum_{n=1}^{\infty} [\varphi_n^-(x)]^2 \text{ расходятся почти всюду.}$$

Результат является обобщением известной теоремы В.Я.Козлова для ортонормированных полных систем на системы почти ортогональные по Беллману.

Список лит.: 4 назв.

УДК 517.535.4

О регулярном росте мероморфных функций с положительными нулями и отрицательными полюсами. Г о л ь д б е р г А.А., Ф р и д м а н А.Н. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.13-18 /на укр.яз./.

Показано существование мероморфных функций порядка ρ , $0 < \rho < 1$, с положительными нулями и отрицательными полюсами таких, что $T(z, f) \sim \Delta z^\rho$, $z \rightarrow \infty$, $0 < \Delta < \infty$, у которых обе функции $N(z, 0, f)$ и $N(z, \infty, f)$ имеют порядок ρ и произвольный нижний порядок ϵ , $0 \leq \epsilon < \rho$. Тем самым опровергнута одна гипотеза А.Бернштейна /1969 г./.

Список лит.: 4 назв.

УДК 513.86

О возмущении краевого оператора. Л я н ц е В.Э., С т о р о ж О.Г. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.18-21 /на укр.яз./.

Введено понятие краевого оператора. Доказано, что при определенных условиях конечномерное и малое по норме возмущение нормального разрешимого краевого оператора являются нормально разрешимыми крайевыми операторами.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.521.7

О задаче Абеля-Гончарова для целых функций, заданных лакунарными степенными рядами. С к а с к и в А.Б., Ш е р е м е т а М.М. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.21-28 /на укр.яз./.

Доказывается одна теорема о разложимости целой функции, заданной лакунарным степенным рядом $f(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \alpha_n z^{\lambda_n}$ с условием на лакуны $\sum_{n=0}^{\infty} (1/\lambda_n)^{\infty}$ в интерполяционный ряд Абеля-Гончарова.

Список лит.: 5 назв.

УДК 517.535.4

Рациональная аппроксимация на $[0,1]$ целых функций произвольного роста. И в а н ю к М.В., Ш е р е м е т а М.М. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.24-29. /на укр. яз./.

Исследуется рациональная аппроксимация на $[0,1]$ целых функций конечных обобщенных порядков с неотрицательными тейлоровскими коэффициентами.

Список лит.: 8 назв.

УДК 517.521.6

Асимптотические свойства целых функций, заданных рядами Дирихле. Х о м я к М.М. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.29-31 /на укр. яз./.

Для целой функции f , представленной рядом Дирихле $f(z) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n n^z$, удовлетворяющей условию $M(x) \sup \{ |f(x+iy)| : |y| < \infty \} \in \mathcal{A}x^{\rho}$, $1 < \rho < \infty, 0 < \lambda < \infty$, даются оценки $M(x)$ через максимальный член и центральный индекс этого ряда.

УДК 517.5

О представлении целых функций рядами $\sum_{n=1}^{\infty} a_n f(\lambda_n z)$. В и н н и ц к и й Б.В. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.31-33 /на укр. яз./.

Указаны условия, при которых некоторые целые функции можно представить во всей плоскости рядом $\sum_{n=1}^{\infty} a_n f(\lambda_n z)$.

УДК 517.518.6

Условия принадлежности почти периодических функций обобщенным классам Липшица и Зигмунда. П р и т у л а Я.Г., С ю т р и к И.С. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.33-37 /на укр. яз./.

Для равномерных почти периодических функций получены условия принадлежности их обобщенным классам Липшица и Зигмунда.
Список лит.: 3 назв.

УДК 539.3

Осесимметричный изгиб круглой пластинки гладким штампом. Х л е б -
н и к о в Д.Г., П а р а щ а к А.М. - "Вестник Львов. ун-та, серия
мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов,
"Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.37-43 /на укр.яз./.

Решена осесимметричная задача об изгибе свободно опертой пластин-
ки штампом. Для расчета пластинки используется теория А.И.Дурья.
С помощью операторного метода для контактного давления получено диф-
ференциальное уравнение бесконечно высокого порядка. Рассмотрено
приближенное уравнение, на основе которого дано решение, свободное
от физических несоответствий.

Ил.3. Список лит.:9 назв.

УДК 517.512

Некоторые свойства функций, имеющих ограниченную вторую вариацию.
М и х а л ь к М.И. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14.
Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во
при Львов. ун-те, 1979, с.43-45 /на укр.яз./.

Рассматриваются некоторые свойства действительных функций, име-
ющих ограниченную вторую вариацию. Результаты могут быть использованы
в теории тригонометрических рядов.

Список лит.:2 назв.

УДК 517.913

Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения пятого порядка, ин-
тегрируемые в замкнутой форме. Е р н о в о й Ю.В., К о с т е н -
к о В.Г. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Матема-
тический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при
Львов. ун-те, 1979, с.45-48 /на укр.яз./.

Выделена совокупность линейных обыкновенных дифференциальных
уравнений пятого порядка, интегрируемых в замкнутой форме, и показана
схема определения фундаментальной системы их решений.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.913

Асимптотические свойства решений некоторых нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений четвертого порядка. К о с т е н к о К.С. — "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 48-51 /на укр.яз./.

Найдены достаточные условия, при которых все решения нелинейного обыкновенного дифференциального уравнения четвертого порядка будут ограниченными при $x \rightarrow \infty$.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.913

Асимптотика решения задачи Коши для линейного дифференциального уравнения третьего порядка. К а р п а М.П. — "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 52-56 /на укр.яз./.

Найдена для линейного обыкновенного уравнения третьего порядка асимптотика решения задачи Коши для случая, когда система решения для этого уравнения ограничена на бесконечности.

Список лит.: 4 назв.

УДК 517.946

Асимптотика решения смешанной задачи для уравнения шестого порядка с малым параметром при старшей производной. Ц и м б а л В.М. — "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. I4. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 56-59 /на укр.яз./.

Методом М.И.Вишика — Л.А.Дыстерника построено асимптотическое разложение решения смешанной задачи для уравнения $\frac{\partial^6 u}{\partial t^2} - \frac{\partial^4 u}{\partial x^2} - \epsilon^4 \frac{\partial^4 u}{\partial x^4} = f(x, t)$ по степеням малого параметра ϵ .

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.946

Задача Гурса для гиперболического уравнения второго порядка с малым параметром. Ц и м о л В.М. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. 14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.60-62 /на укр.яз./.

Рассмотрена задача Гурса для гиперболического уравнения второго порядка с малым параметром при старшей производной. Выделен случай, когда можно применить метод М.И.Вишика - Л.А.Лустерника, и построено асимптотическое разложение решения задачи по степеням малого параметра. Погранслои описываются гиперболическим уравнением. Показано, что в некоторых случаях погранслои не возникают.

Список лит.: 3 назв.

УДК 517.946

Краевые задачи для одного эллиптического уравнения с параметром, вырождающегося на границе области. П а р а с ю к Л.С., П а р а с ю к Е.Н. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.62-65 /на укр.яз./.

Методом интегральных преобразований решается первая краевая задача для одного эллиптического уравнения второго порядка с переменными, вырождающегося на границе области.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.917

Об устойчивости в целом одной системы n уравнений. Л а в р е н к о С.П. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.66-69 /на укр.яз./.

Рассмотрена одна нелинейная система n дифференциальных уравнений. Для этой системы получены достаточные условия устойчивости в целом нулевого решения. При доказательстве используются дифференциальные неравенства.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.944

О некоторых эллиптических уравнениях высших порядков. Ш и п к а И.Г. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.69-70/на укр.яз./.

Рассматривается эллиптическое уравнение четвертого порядка. Вводятся формулы типа формул Грина и интегрального представления решения.

Список лит.: 2 назв.

УДК 512.4

Расщепляемость и описание радикалов в абелевых группах. Г о р б а ч у к Е.Л., Ю р ч и ш и н Р.И. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.71-75 /на укр.яз./.

Изучаются радикалы в абелевых группах. Устанавливается, что все абелевы группы без периодических элементов ранга и ведут себя тривиально относительно всякого радикала. Доказывается, что на группах ранга 2 такой тривиальности уже нет. Приводится также достаточный критерий нерасщепляемости радикалов.

Список лит.: 5 назв.

УДК 513.193

Задачи на построение и расширение полей. Г о р б а ч у к Е.Л., О н и ш у к В.А. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.75-78 /на укр.яз./.

Исследуются возможности построения правильных многоугольников с простым числом сторон с помощью совокупности P -секторов $/P \geq 2/$ и линейки. Доказывается теорема, что не существует конечного колличества A_i -секторов $/A_i \geq 2, i = 1, 2, \dots, k/$, с помощью которых и линейки можно было бы построить все правильные многоугольники.

Список лит.: 7 назв.

УДК 517.9

О построении общего решения некоторых систем дифференциальных уравнений. С т а р о к а д о м с к и й Л.А. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. 14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 78-83 /на укр. яз./.

Для системы линейных дифференциальных уравнений с частными производными $Wu = 0$ предлагается метод построения общего A -решения, то есть такого представления $u = A\phi$, которое было бы общим решением $Wu = 0$, если ϕ есть общее решение некоторой данной системы $M\phi = 0$. Метод описывается на примере уравнений Ляме путем построения в общем виде матрицы A , элементы которой линейно зависят от координат и операторов дифференцирования по ним, а элементы столбца ϕ есть гармонические функции. Известное решение Папковича, например, содержится в построенном A -решении как частный случай.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.917

Полнота пространства S^p -почти периодических матриц. К о в а л ь ч у к Б.В., С е р е д а Я.М. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. 14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 83-88 /на укр. яз./.

Исследуется пространство S^p - почти периодических матриц. Доказа полнота пространства.

Список лит.: 3 назв.

УДК 519.21

О классе положительных случайных переменных, имеющих только расщепляемые факторы. К в и т И.Д., К о с а р ч и н В.Н. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып. 14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с. 88-90 /на укр. яз./.

Показано, что произведение импульса логарифмически нормальной и логарифмически пуассоновской случайных величин принадлежит к классу случайных величин, имеющих только расщепляемые факторы.

Список лит.: 3 назв.

УДК 517.512

Критерий абсолютной сходимости обобщенных рядов Фурье в терминах свертки. М и ш к о в е ц У.А. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.91-93 /на укр.яз./.

Доказывается теорема: ряд Фурье

$$\sum_{n=1}^{\infty} C_n e^{i\lambda_n x} = \sum_{n=1}^{\infty} C_n(\lambda_n) e^{i\lambda_n x}$$

почти периодической функции $R(x)$ сходится абсолютно тогда и только тогда, когда $R(x)$ может быть представлена в виде свертки

$$R(x) = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{2T} \int_{-T}^T f(x+t) g(t) dt,$$

где $f(t) \in Q^2$ -н.п., $g(t) \in Q^2$ -н.п.

Доказанная теорема обобщает известную теорему М.Рисса для чисто периодического случая.

Список лит.: 3 назв.

УДК 517.942+534.014.5

Решение уравнения для одного типа ангармонического осциллятора. Т а - ц у н я к П.Н. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.93-99 /на укр.яз./.

Решается уравнение для простой модели ангармонического осциллятора, движущая сила которого состоит из суммы двух упругих сил, из них первая определена на всем интервале, а вторая включается на некотором расстоянии от положения равновесия. Решение выражается в элементарных функциях и может рассматриваться как асимптотика для более сложного жесткого ангармонического осциллятора.

Ил.3. Список лит.: 3 назв.

УДК 517.948

Некоторые свойства решений обратной задачи логарифмического потенциала с переменной плотностью. М и х а л и к М.И., П а р а с ю к Е.Н. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.99-101/на укр.яз./.

Рассматривается обратная задача логарифмического потенциала с переменной плотностью и доказываются некоторые локальные свойства ее решений.

Список лит.: 2 назв.

УДК 517.926

Исследование некоторых дифференциальных уравнений в пространстве обобщенных функций. Пустомельников И.П. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.102-107 /на укр.яз./.

Применительно к уравнениям

$$t \frac{d^2 x}{dt^2} + p(t) \frac{dx}{dt} + q(t)x = 0,$$

$$t^2 \frac{d^2 x}{dt^2} + t p(t) \frac{dx}{dt} + q(t)x = 0$$

в статье разработаны методы нахождения их решений в классе распределений с точечным носителем

$$x(t) = \sum_{k=0}^m x_k \delta^{(k)}(t).$$

Список лит.: 6 назв.

УДК 517.926

Существование решений линейных дифференциальных уравнений в пространстве обобщенных функций. Пустомельников И.П. - "Вестник Львов. ун-та, серия мех.-мат.", вып.14. Математический анализ и его приложение. Львов, "Вища школа", изд-во при Львов. ун-те, 1979, с.107-113 /на укр.яз./.

В работе изложена методика нахождения решений вида конечной линейной комбинации дельта-функции и ее производных линейных систем дифференциальных уравнений. Установленный признак существования сводится к разрешимости некоторой системы матричных уравнений и позволяет выводить искомое решение.

Список лит.: 4 назв.