

Выводится асимптотическая формула для функции, осуществляющей конформное однолистное отображение полуполос некоторого класса на прямолинейные полуполосы.

К рассматриваемому классу принадлежат полуполосы, состоящие из счетного множества трапеций $T_0, T_1, T_2, \dots$, причем T_n и T_{n+1} имеют общие боковые стороны, высоты всех T_n равны 1 и в T_n можно вписать прямоугольник с высотой 1 и основаниями длиной $d_n \geq d > 0$, лежащими на основаниях T_n . Пусть $b_n = \min(d_{n-1}, d_n)$, β_n — угол между ориентированными основаниями трапеций T_{n-1} и T_n . Если выполняется условие

$$\sum_{n=1}^{\infty} |\beta_n| < \infty, \quad (1)$$

то для нахождения асимптотической формулы применимы результаты С. Е. Варшавского. В статье асимптотические формулы выведены для случая, когда условие (1) заменено более слабым: для некоторого $\varepsilon > 0$

$$\sum_{n=1}^{\infty} |\beta_n| e^{-b_n \left(\frac{\pi}{3} - \varepsilon \right)} < \infty.$$

Библиографий 4.

Рассматривается пространство комплекснозначных функций на действительной прямой с нормой

$$\|f\| = \left\{ \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{2T} \int_{-T}^T |f(x)|^2 dx \right\}^{1/2} < \infty,$$

для которых спектральная функция

$$A_f(\lambda) = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{2T} \int_{-T}^T f(x) e^{-i\lambda x} dx$$

определена для всех действительных чисел $\lambda \in (-\infty, \infty)$.

Доказывается теорема: Спектральная функция $A_f(\lambda)$ удовлетворяет неравенству

$$|A_f(\lambda) - A_f(\lambda_0)| \leq \sqrt{2} \|f\|,$$

где λ_0 — произвольно фиксировано.

Перечисляются некоторые следствия теоремы, в частности такое: для того чтобы ряды Фурье—Бора функций $f(x)$ и $g(x)$ не совпадали, необходимым условием является выполнение неравенства $\|f-g\| > 0$.

УДК 513.015.2

ПРОЕКТИВНАЯ ГЕОМЕТРИЯ В ТРУДАХ СОВЕТСКИХ УЧЕНЫХ. Буймола Г. Л. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 12.

В статье дан краткий обзор работ советских ученых по классической проективной геометрии за 1917—1966 годы.
Библиографий 7.

УДК 517.512

О ЛИНЕЙНЫХ ПРОЦЕССАХ ПРИБЛИЖЕНИЯ КЛАССОВ ФУНКЦИЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМИ ПОЛИНОМАМИ, НАИЛУЧШИМИ В ЗАДАННОЙ СИСТЕМЕ ТОЧЕК. Губанов Г. П., Ковальчук Б. В. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 17.

В работе получены асимптотически точные оценки приближений на классах функций H_ω и H_{ω_1, ω_2} (соответственно на $KH^{(\alpha)}$ и $K_1K_2H^{(\alpha, \beta)}$), осуществляемых линейными процессами, построенными на базе тригонометрических полиномов, наилучших в заданной системе равноотстоящих точек. Библиографий 5.

УДК 517.514

НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА S^p -ДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ. Лісевич Л. М. і Германюк І. М. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 22.

Рассматриваются некоторые свойства обобщенных производных функций в метрике Степанова

$$D_{S_e^p}\{f(x), g(x)\} = \sup_{-\infty < x < +\infty} \left\{ \frac{1}{e} \int_x^{x+e} |f(t) - g(t)|^p dt \right\}^{1/p}.$$

Определение. Функция $f'_s(x)$ называется S^p -производной функции $f(x)$, если

$$\lim_{h \rightarrow 0} D_{S_e^p} \left\{ \frac{f(x+h) - f(x)}{h}, f'_s(x) \right\} = 0.$$

Если функция $f(x)$ имеет S^p -производную, то $f(x)$ будем называть S^p -дифференцируемой. Доказаны следующие свойства S^p -дифференцируемых функций:

Свойство 1. Если функция $f(x)$ имеет S^p -ограниченную S^p -производную, то она S -равномерно непрерывна.

Свойство 2. Сумма S^p -дифференцируемых функций есть также S^p -дифференцируема функция.

Свойство 3. Если $f'_s(x)$ есть S^p -производная функции $f(x)$, а функция

$$f_h(x) = \frac{1}{h} \int_x^{x+h} f(t) dt$$

имеет обыкновенную производную $f'_h(x)$, то

$$f'_h(x) = \frac{1}{h} \int_x^{x+h} f'_s(t) dt.$$

УДК 517.514

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ СООТНОШЕНИЯ
ДЛЯ S^p -ОГРАНИЧЕННЫХ ФУНКЦИЙ. Ко-
ванько О. С. і Лісевич Л. М. Вісник Львів-
ського ордену Леніна державного університету
ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 25.

Рассматриваются некоторые предельные соотношения для функций из класса $L_p(-\infty, +\infty)$, удовлетворяющих условию S^p -ограниченности.

Теорема 1. Если функция $f(x)$ удовлетворяет условиям теоремы 1 и для произвольного числа $\tau > 0$ существует конечный предел

$$\lim_{x_n \rightarrow +\infty} \frac{1}{\tau} \int_{x_n}^{x_n+\tau} [f(t+\tau) - f(t)] dt = A,$$

то

$$\lim_{x_n \rightarrow +\infty} \frac{1}{x_n} \int_{x_n}^{x_n+1} f(t) dt = A.$$

Теорема 2. Если функция $f(x)$ со строго положительным интегралом удовлетворяет условиям теоремы 1 и для произвольного числа $\tau > 0$ существует положительный конечный предел

$$\lim_{x_n \rightarrow +\infty} \left\{ \int_{x_n}^{x_n+1} f(t+\tau) dt : \int_{x_n}^{x_n+1} f(t) dt \right\}^{\frac{1}{\tau}} = \sim A,$$

то

$$\lim_{x_n \rightarrow +\infty} \left\{ \int_{x_n}^{x_n+1} f(t) dt \right\}^{\frac{1}{x_n}} = \sim A.$$

Библиографий 1.

УДК 517.512

ОБ АБСОЛЮТНОЙ СХОДИМОСТИ РЯДОВ
ФУРЬЕ ПОЧТИ-ПЕРИОДИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
БОРА. Пригула Я. Г. Вісник Львівського орде-
на Леніна державного університету ім. Ів. Фран-
ка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 29.

В работе обобщаются известные признаки абсолютной сходимости рядов Фурье почти-периодических функций Бора, основанные на свойствах показателей Фурье и аргументов коэффициентов Фурье функции. Библиографий 2.

УДК 517.54

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КЛАССОВ РЯДОВ ЛОРА-
НА В МЕТОДАХ ЛОКАЛИЗАЦИИ НУЛЕЙ ПО
МОДУЛЯМ. Чулик І. І. Вісник Львівського ор-
дена Леніна державного університету ім. Ів. Фран-
ка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 34.

Рассматриваются ряды Лорана функций одной комплексной переменной. Устанавливается более широкий класс рядов Лорана, для которых верны теоремы о локализации нулей по модулям. Библиографий 1.

УДК 517.55

НЕОБХОДИМЫЕ И ДОСТАТОЧНЫЕ УСЛОВИЯ
СУЩЕСТВОВАНИЯ ПРАВИЛЬНЫХ ВЕРШИН
ДИАГРАММ НЬЮТОНА ФУНКЦИЙ МНОГИХ
ПЕРЕМЕННЫХ. Кардаш А. І. Вісник Львів-
ського ордена Леніна державного університету
ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 37.

Устанавливается критерий существования правильных вершин диаграмм Ньютона
целой рациональной функции двух комплексных переменных непосредственно через
коэффициенты этой функции. Библиографий 1.

УДК 517.9 : 621.3.032.26

РАСЧЕТ ТРАЕКТОРИЙ ЛИНЗ С НАРУШЕН-
НОЙ ОСЕВОЙ СИММЕТРИЕЙ. Дорожов-
ський Є. С. Вісник Львівського ордена Леніна
державного університету ім. Ів. Франка, сер.
мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 40.

Рассматривается один из возможных методов расчета движения электронов в
осесимметрическом пространстве электростатических линз с нарушенной осевой сим-
метрией.

УДК 517.9 : 621.3.032.26

ОБ УТОЧНЕНИИ ОДНОГО МЕТОДА РАСЧЕТА
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ СИСТЕМЫ
ЭЛЕКТРОДОВ МАЛОЙ ТОЛЩИНЫ. Людке-
вич Й. В. Вісник Львівського ордена Леніна
державного університету ім. Ів. Франка, сер.
мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 43.

Определение осесимметричного потенциала электронно-оптической системы сводит-
ся к решению интегрального уравнения Фредгольма 1-го рода. При приближенном
решении этого уравнения неизвестная плотность представляется в виде кусочно-непрер-
ывных функций с нелинейными параметрами, что значительно сокращает время рас-
чета на ЭВМ. Указывается метод подбора нелинейных параметров. Библиографий 2.

УДК 517.946

НЕКОТОРЫЕ АПРИОРНЫЕ ОЦЕНКИ РЕШЕ-
НИЙ КВАЗИЛИНЕЙНЫХ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ В НЕОГРАНИЧЕННЫХ ОБЛАСТЯХ.
Іванчов М. І. Вісник Львівського ордена Ле-
ніна державного університету ім. Ів. Франка, сер.
мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 46.

В пространствах с весом рассматриваются оценки первых производных решений
задачи Дирихле для эллиптических систем вида

$$a_{ij}(x, u) \vec{u}_{x_i}^e x_j + a^e(x, u, \vec{u}_x) = 0, \quad (e=1, \dots, N)$$

в неограниченных областях.

УДК 512.39

УСЛОВИЕ НАИЛУЧШЕГО ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ В МЕТОДЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ НУЛЕЙ ФУНКЦИЙ. Цегелик Г. Г. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 52.

В статье исследуется условие наилучшего выбора параметров в методе параметрической локализации нулей рядов Лорана (в частности, степенных рядов или многочленов), а также возможность с помощью параметров расширять области, в которых нет нулей, или сужать области, в которых есть определенное число нулей. Библиографий 3.

УДК 517.946

ОБ ОБОБЩЕННОЙ ЗАДАЧЕ НЕЙМАНА ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА. Гуцало Г. С. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 57.

Рассмотрена обобщенная (в определенном смысле; РЖ Мат., 1963, 10Б237; 1967, 8Б291) задача Неймана для однородного дифференциального уравнения второго порядка эллиптического типа с бесконечно дифференцируемыми коэффициентами в ограниченной области n -мерного евклидова пространства с бесконечно дифференцируемой границей. Доказана теорема о представлении решения этой задачи, теорема единственности. Библиографий 6.

УДК 517.946

ОБ ОБОБЩЕННОЙ ЗАДАЧЕ ДИРИХЛЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА. Гуцало Г. С. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 59.

Пусть Ω — ограниченная область в E^n с бесконечно дифференцируемой границей, $\mathcal{M}$ — дифференциальный оператор второго порядка эллиптического типа с бесконечно дифференцируемыми коэффициентами в Ω . В области Ω ищется функция u , удовлетворяющая уравнению $\mathcal{M}u=0$, граничное значение которой (понимаемое в определенном смысле, РЖ Мат., 1963, 10Б237; 1967, 1Б160) является обобщенной функцией. Доказана теорема о представлении решения этой задачи, теорема единственности, необходимое и достаточное условие того, чтобы решение уравнения $\mathcal{M}u=0$ принимало обобщенные граничные значения.

УДК 517.55

ОБ ОБЛАСТЯХ СХОДИМОСТИ СТЕПЕННОГО РЯДА И ЕГО МАЖОРАНТЫ НЬЮТОНА ДЛЯ ФУНКЦИИ ДВУХ КОМПЛЕКСНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ. Кардаш А. І., Чулик І. І. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 62.

Рассматривается функция $f(z, w)$ двух комплексных переменных, степенной ряд которой абсолютно сходится в области D . Исследуется форма диаграммы Ньютона функции и область сходимости ее мажоранты Ньютона. Устанавливаются результаты:

- 1) диаграмма Ньютона функции — открытая выпуклая вниз поверхность.
- 2) области сходимости степенного ряда функции и ее мажоранты Ньютона совпадают. Библиографий 4.

УДК 513.812

ПЛОСКОСТИ И СФЕРЫ В КОНСТРУКТИВНЫХ ЗАДАЧАХ ПРОСТРАНСТВА ЛОБАЧЕВСКОГО. Пилипович А. І. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 66.

Рассматриваются два класса конструктивных задач пространства Лобачевского, для разрешимости которых необходимо проводить плоскости, сферы, ориисферы и плоскости, сферы, гиперсферы (эквидистантные поверхности), используя такие комплексы инструментов: P, C, O (плоскограф, сферограф, ориисферограф) и P, C, G (плоскограф, сферограф, гиперсферограф). Доказывается теорема о том, что всякая конструктивная задача, разрешимая комплексами инструментов P, C, O или P, C, G , разрешима также и комплексом P, C (плоскограф, сферограф). Библиографий 3.

УДК 613.07

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРФОКАРТ ДЛЯ ПРИЕМА ЗАЧЕТОВ (КОЛЛОКВИУМОВ). Буймола Г. Л., Владика М. И., Копистянский А. О. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 68.

В статье дается краткая характеристика методики приема зачетов и коллоквиумов с использованием перфокарт и дешифраторов. Приводится анализ результатов приема зачетов и коллоквиумов. Указывается на ряд преимуществ нового способа приема зачетов и коллоквиумов.

УДК 539.311

УПРУГОЕ РАВНОВЕСИЕ АНИЗОТРОПНОЙ ПЛАСТИНКИ С ВПАЯННОЙ ИЗОТРОПНОЙ ШАЙБОЙ ПРИ НАЛИЧИИ РАЗРЕЗА НА СПАЕ. Гриліцький Д. В., Луцишин Р. М. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 70.

В работе исследуется упругое равновесие анизотропной пластинки с впаянной круговой изотропной шайбой и разрезом на линии спая под действием заданных напряжений на бесконечности.

В качестве числового примера исследуется напряженное состояние вдоль линии раздела материалов для случая ортотропной плоскости с абсолютно жесткой круговой шайбой.

УДК 539.311

ОБ УПРУГОМ РАВНОВЕСИИ КУСОЧНО-НЕОДНОРОДНОЙ ПЛАСТИНКИ С АБСОЛЮТНО ЖЕСТКОЙ ПРОКЛАДКОЙ. Луцишин Р. М. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 79.

В статье исследуется напряженное состояние ортотропной пластинки с впаянной круглой изотропной шайбой и абсолютно жесткой прокладкой на части линии спая. Предполагается, что прокладка и заданные напряжения на бесконечности симметричны относительно одного из главных направлений упругости пластинки. Определены функции напряжений в шайбе и в пластинке.

Работа проиллюстрирована графиками распределения напряжений вдоль линии раздела материалов для случаев одноосного и всестороннего растяжения пластинки. Рисунков 6. Библиографий 6.

УДК 539.311

ИЗГИБ БАЛКИ, ПОДКРЕПЛЕННОЙ КРУГОВЫМ ЦИЛИНДРОМ. Ліхачов В. О. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 85.

Решается контактная задача теории упругости о чистом изгибе изотропной балки с круговым отверстием, край которого подкреплён упругим цилиндром. Упругое равновесие пластинки описывается уравнениями плоской теории упругости, цилиндра — уравнениями пространственной теории упругости. В области контакта принимается равенство компонентов смещения и напряжения. Задача доведена до числового результата. Приведены графики. Рисунков 1. Библиографий 3.

УДК 539.385

К ЗАДАЧЕ О КРУЧЕНИИ ПОЛУПРОСТРАНСТВА КОЛЬЦЕВЫМ ШТАМПОМ. Грилицький Д. В., Рудницький В. Б. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 91.

В работе приводится приближенное решение осесимметричной задачи теории упругости об определении напряжений и перемещений в изотропном полупространстве, скручиваемом вследствие поворота около оси симметрии жесткого кольцевого штампа с плоским основанием, связанного с упругой средой с помощью сцепления. Рисунков 3. Библиографий 6.

УДК 539.311

ПЛОСКАЯ ЗАДАЧА ТЕОРИИ НЕСИММЕТРИЧНОЙ УПРУГОСТИ АНИЗОТРОПНОЙ СРЕДЫ. Мартинович Т. Л. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 95.

В работе предложен один вариант двумерной теории несимметричной упругости анизотропной среды, отличный от варианта моментной теории типа Коссера. Выведены основные уравнения и граничные условия задачи в аналитических функциях соответствующих комплексных переменных. Библиографий 6.

УДК 539.311

ВЛИЯНИЕ НЕСИММЕТРИЧНОСТИ ТЕНЗОРА НАПРЯЖЕНИЙ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ НАПРЯЖЕНИЙ ОКОЛО ОТВЕРСТИЙ. Мартинович Т. Л., Ніщенко І. О. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 100.

Исследуется влияние несимметричности тензора напряжений на концентрацию напряжений около эллиптического, а также квадратного и треугольного с закругленными углами отверстий в плоской задаче. Рассматривается одноосное растяжение на бесконечности усилиями P , составляющими угол β с осью ox , упругой плоскости с вышеупомянутыми типами отверстий. Получены в замкнутом виде выражения для напряжений, приводятся графики распределения величины $\frac{\sigma_{\theta}}{P}$ вдоль контуров. Полученные результаты сравниваются с решениями аналогичных задач в постановках классической и моментной типа Коссера теорий упругости. Рисунков 3. Библиографий 6.

УДК 539.311

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ ОКОЛО КРУГОВОГО ОТВЕРСТИЯ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ. Лунь Є. І. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 107.

Задача о концентрации напряжений около кругового отверстия в цилиндрической оболочке рассматривается в постановке, предложенной Г. Н. Савиным. При этом используется разрешающая система уравнений, получаемая из основных уравнений уточненной теории оболочек типа Тимошенко, что дает возможность учитывать деформации поперечных сдвигов и удовлетворять пяти граничным условиям на контуре отверстия. Библиографий 6.

УДК 539.377

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В БЕСКОНЕЧНОЙ ПЛОСКОСТИ С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМ ОТВЕРСТИЕМ. Осів І. М. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 111.

Решена статическая стационарная задача о распределении температурных напряжений в бесконечной плоскости с эллиптическим отверстием, на границе которой задана кусочно-постоянная температура. Методом линейного сопряжения получены конечные выражения для напряжений. Как частные решения получены выражения для напряжений в случае бесконечной плоскости с круговым отверстием и плоскости с горизонтальной и соответственно вертикальной прямолинейной щелью. Рисунков 2. Библиографий 2.

УДК 539.311

К ВОПРОСУ ОБ ИЗГИБЕ АНИЗОТРОПНЫХ ПЛИТ. Прусов І. О., Хижняков О. В. Вісник Львівського ордену Леніна державного університету ім. Ів. Франка, сер. мех.-мат., вип. 4, 1969, стр. 114.

Пренебрегая напряжением σ_z сравнительно с другими компонентами напряжения, путем задания перемещений u , v , w в произвольных функциях получены основные уравнения изгиба анизотропных плит, позволяющие удовлетворять трем краевым условиям. Полученные соотношения преобразованы путем введения комплексных потенциалов. Библиографий 7.