

УДК 517.946

Внешние обобщенные задачи Дирихле и Неймана для уравнения Лапласа. Б о й к о Г. П. Зовнішні узагальнені задачі Діріхле і Неймана для рівняння Лапласа. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 3-7 (укр.).

В области $\Omega \subset R^n$ ($n \geq 2$), которая расположена вне замкнутой бесконечно дифференцируемой поверхности, рассматриваются обобщенные задачи Дирихле и Неймана для уравнения Лапласа. Устанавливаются теоремы о представлении решений рассматриваемых задач, теоремы единственности. Библиогр. 3.

УДК 517.946

О связи внешних обобщенных задач Дирихле и Неймана для уравнений Лапласа. Б о й к о Г. П. Про зв'язок зовнішніх узагальнених задач Діріхле і Неймана для рівнянь Лапласа. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 7-11 (укр.).

Получены теоремы о связи внешних обобщенных задач Дирихле и Неймана для уравнения Лапласа. Утверждается, что гармоническая в области $\Omega \subset R^n$ ($n \geq 2$), расположенной вне бесконечно дифференцируемой поверхности, функции может принимать обобщенные граничные значения только вместе со своей нормальной производной, что решение внешней обобщенной задачи Дирихле является также решением некоторой внешней обобщенной задачи Неймана и наоборот. Рассматривается внешняя обобщенная (в том же смысле) задача Амирис. Устанавливается теорема о представлении решения этой задачи, необходимое и достаточное условие существования его. Библиогр. 5.

УДК 517.512

О линейных методах приближения функций класса Липшица тригонометрическими полиномами, наилучшими в заданной системе точек. Г у б а н о в Г. П., К о в а л ь ч у к Б. В. Про лінійні методи наближення функцій класу Липшица тригонометричними поліномами, що найліпші в заданій системі точок. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 12-17 (укр.).

Изучены линейные методы приближения классов $H^\alpha (0 < \alpha < 1)$ 2π -периодических функций тригонометрическими полиномами, наилучшими в системе точек $x_k = \frac{k\pi}{nq}$, $k=1, 2, \dots, nq$, $q \neq 1$. Аналогичная задача рассмотрена и для классов $H_1^{(\alpha, \beta)} (0 < \alpha, \beta < 1)$ 2π -периодических функций двух переменных. Библиогр. 5.

УДК 517.512

Об одном критерии абсолютной сходимости обобщенных рядов Фурье. М и ш к о в е ц ь У. А. Про один критерій абсолютної збіжності узагальнених рядів Фур'є. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 18-20 (укр.).

Доказывается теорема, которая дополняет один результат С.Б.Стечкина об абсолютной сходимости ряда Фурье функции из гильбертова пространства L^2 . Библиогр. 1.

УДК 517.512

Суммирование рядов Фурье равномерных почти периодических функций методом Римана. М и ш к о в е ц ь У. А. Підсумовування рядів Фур'є рівномірних майже періодичних функцій методом Рімана. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 21-22 (укр.).

Обобщается известный метод Римана суммирования рядов Фурье непрерывных периодических функций на суммирование рядов Фурье равномерных почти периодических функций. Библиогр. 3.

УДК 517.94

Эффективные признаки однозначной разрешимости первой граничной задачи для эллиптических уравнений в невыпуклых областях. Б о б и к О. І., Д о п у ш а л о в с ь к и й О. В., П о л і щ у к В. М. Эффективні ознаки однозначної розв'язності першої граничної задачі для еліптичних рівнянь в неопуклих областях. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 23-27 (укр.).

Методом защитных неравенств исследуется единственность решения первой граничной задачи для эллиптических уравнений второго порядка в случае невыпуклой области. Получены эффективные признаки единственности решения названной задачи, выражающиеся через внутренний диаметр области, минимальный радиус кривизны невыпуклой части границы и коэффициенты уравнения. Библиогр. 3.

УДК 517.946

Оценка максимума модуля обобщенных решений вырождающихся эллиптических дифференциальных уравнений. К о л о д і й І. М. Оцінка максимуму модуля узагальнених розв'язків еліптичних диференціальних рівнянь з виродженням. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 27-32 (укр.).

Доказана теорема о локальной ограниченности обобщенных решений вырождающихся эллиптических уравнений вида $\operatorname{div} A(x, u, u_x) = B(x, u, u_x)$. Библиогр. 7.

УДК 517.946

Локальная непрерывность по Гельдеру обобщенных решений вырождающихся эллиптических дифференциальных уравнений. К о л о д і й І. М. Локальна неперервність за Гельдером узагальнених розв'язків еліптичних диференціальних рівнянь з виродженням. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 33-37 (укр.).

Рассматриваются вырождающиеся эллиптические уравнения вида $\operatorname{div} A(x, u, u_x) = B(x, u, u_x)$. Установлено, что при определенных предположениях на функции, характеризующие уравнение, обобщенное решение непрерывно по Гельдеру. Библиогр. 4.

УДК 517.946

О фундаментальном решении одного уравнения эллиптического типа.
Макаренко Л. М., Іванчов М. І. Про фундаментальний розв'язок одного рівняння еліптичного типу. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9, Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 37-40 (укр.).

Установлены свойства фундаментального решения одного уравнения эллиптического типа второго порядка, которые позволяют значительно уточнить имеющиеся условия существования ограниченных решений задачи Дирихле для линейных эллиптических уравнений второго порядка в неограниченной области. Библиогр. 3.

УДК 513.88

Асимптотика собственных значений и собственных функций операторов, родственных дифференциальным. Сторож О. Г. Асимптотика власних значень і власних функцій операторів, споріднених з диференціальними. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 40-44 (укр.).

Рассматривается некоторый класс конечномерных возмущений обыкновенного дифференциального оператора. Получены асимптотические формулы для собственных значений и собственных функций операторов из этого класса. Библиогр. 2.

УДК 517.913

Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения четвертого порядка, интегрируемые в замкнутой форме. Котенко К. С. Лінійні звичайні диференціальні рівняння четвертого порядку, інтегровані в замкнутій формі. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 44-52 (укр.).

Найден некоторый класс линейных однородных обыкновенных дифференциальных уравнений четвертого порядка, коэффициенты которого зависят определенным образом от одной произвольной достаточно гладкой функции и трех произвольных постоянных. Фундаментальная система решений каждого уравнения из этого класса уравнений может быть представлена в замкнутой форме. В частности, этот класс уравнений содержит в себе уравнения с постоянными коэффициентами и уравнения Эйлера. Библиогр. 3.

УДК 517.94

Интегрирование некоторых линейных дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка с переменными коэффициентами на плоскости. К о с т е н к о В. Г., В е с е л о в с ь к а О. О. Інтегрування деяких лінійних диференціальних рівнянь в частинних похідних другого порядку зі змінними коефіцієнтами на площині. – "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 52-55 (укр.).

Из совокупности линейных дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка на плоскости, инвариантных относительно группы преобразований с эллиптической траекторией выделены наиболее общие уравнения, решения граничных задач для которых в соответствующих областях представляются разложениями в ряды по специальным функциям. Библиогр. 2.

УДК 518:512.35

Применение мажорант и диаграмм Ньютона для выделения областей, в которых квазиполиномы не обращаются в нуль. Ц е г е л и к Г. Г. Застосування мажорант і діаграм Ньютона для виділення областей, в яких квазіполіноми не перетворюються в нуль. – "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 55-60 (укр.).

Строится аппарат мажорант и диаграмм Ньютона квазиполиномов. Как приложение этого аппарата рассматривается выделение областей, не содержащих нулей квазиполиномов. Библиогр. 4.

УДК 515.69

Сферическая коллинеация. К о п и с т я н с ь к и й А. О. Сферична колінеація. – "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 60-63 (укр.).

Рассматривается обобщенная коллинеация, в которой центр заменен сферической поверхностью. Дается теорема обобщенной коллинеации. Библиогр. 1.

УДК 513.015.6

Об одном классе бесконечно малых деформаций прямолинейной конгруэнции. Д е н и с к о С. В. Про один клас нескінченно малих деформацій прямолінійної конгруєнції. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 63-68 (укр.).

Рассматриваемые в работе бесконечно малые деформации прямолинейной конгруэнции осуществляются следующим образом. Опорная поверхность конгруэнции подвергается бесконечно малой деформации, а лучи конгруэнции при этом перемещаются в пространстве, сохраняя свое направление. Изучаются линейчатые поверхности конгруэнции, которые бесконечно мало изгибаются при деформации конгруэнции. Библиогр. 1.

УДК 539.385

Кручение упругого стержня, ослабленного круговой щелью. П і д д у б - н я к, О. П. Кручення пружного стержня, послабленого круговою щілиною. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 69-74 (укр.).

Рассматривается осесимметричная контактная задача об упругом кручении двумя штампами двухслойного бесконечного пакета, ослабленного в плоскости сопряжения двух слоев щелью, которая занимает внутренность (задача I) или внешность (задача II) некоторого круга. Задача сведена к системе интегральных уравнений Фредгольма II рода, решение которой получено при условии малости радиусов штампов и щели по сравнению с толщиной пакета. Получены формулы для контактных напряжений под штампами и для коэффициента интенсивности напряжений в вершине щели. Рассмотрен числовой пример. Табл. 2. Библиогр. 7.

УДК 539.311

Концентрация напряжений на тонкостенном включении в кусочно-однородной плоскости. О у л и н Г. Т. Концентрація напружень на тонкостінному включенні в кусочно-однорідній площині. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 74-80 (укр.).

Рассматривается задача об упругом равновесии двух опаянных изотропных полуплоскостей из различных материалов с тонкостенным упругим включением конечной длины на линии опая под воздействием двух симметрично расположенных сосредоточенных сил. Разрешающее интегро-дифференциальное уравнение задачи сводится к бесконечной системе линейных алгебраических уравнений. Приведены графики коэффициентов напряжений на торцах включения в зависимости от расстояния точек приложения сил. Илл. 3. Библиогр. 5.

УДК 539.311

Об одном случае контактной задачи теории упругости для пластины со щелью по дуге окружности. О п а н а о в и ч В. К. Про один випадок контактної задачі теорії пружності для пластинки з щілиною по дузі кола. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 80-84 (укр.).

Рассматривается контактная задача для изотропной пластины со щелью по дуге единичной окружности при условии, что берега щели приходят в гладкий контакт по всей ее длине под действием сосредоточенной силы, приложенной в центре окружности. Приводятся формулы для напряжений вдоль единичной окружности, а также формула для определения максимального угла контакта при заданном нагружении пластины. Библиогр. 2.

УДК 539.3

Напряженное состояние эллиптического кольца с впрессованным стержнем. З в а р и ч М. К. Напружений стан еліптичного кільця з впресованим стержнем. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 84-90 (укр.).

Решена задача плоской теории упругости о напряженном состоянии эллиптического кольца с впрессованным стержнем под действием сосредоточенных сил и моментов, приложенных в внутренних точках кольца и произвольной нагрузки, приложенной к другому контуру пластины. Получена бесконечная система линейных алгебраических функций. Приводится числовой пример. Библиогр. 3.

УДК 539.377

Плоская задача термоупругости для двухсвязных областей при наличии источников тепла. І. М а р т и н о в и ч Т. Л., М а х м у д А л л а м, П е р е ц Ю. С. Плоска задача термopужності для двозв'язних областей при наявності джерел тепла. І. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 90-97 (укр.).

Решена задача плоской теории термоупругости для конечной двухсвязной области, ограниченной произвольными гладкими контурами, при наличии сосредоточенных источников тепла. Получены системы линейных алгебраических уравнений относительно коэффициентов разложения искомых функций. Библиогр. 4.

УДК 534.1

О свободных колебаниях трансверсально изотропных пологих цилиндрических оболочек. Ф л я ч о к В. М. Про вільні коливання трансверсально ізотропних пологих циліндричних оболонок. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 97-100 (укр.).

На основании уравнений теории оболочек типа Тимошенко, учитывающих деформации поперечных сдвигов и инерции вращения, рассмотрены собственные колебания трансверсально изотропной пологой цилиндрической панели, свободно опертой по всему контуру. Показано, что учет трансверсально изотропных свойств материала оболочки в некоторых случаях значительно влияет на величину собственных частот. Табл. 1. Библиогр. 3.

УДК 539.3

Об одном возможном расширении класса оболочек канонических форм. С а в у л а Я. Г., Ф л е й м а н Н. П. Про одне можливе розширення класу оболонок канонічних форм. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 101-105 (укр.).

Показано, что расширение класса оболочек канонических форм осуществляется элементарно в случае безмоментных оболочек нулевой гауссовой кривизны. Для безмоментных оболочек, срединной поверхностью которых является монжевая поверхность с плоской направляющей, введена функция напряжений, позволяющая свести систему уравнений равновесия к одному разрешающему уравнению второго порядка. Рассмотрен пример постановки краевой задачи для определения функции напряжений. Библиогр. 4.

УДК 519.21

Энергомоменты. К в і т І. Д. Энергомоменти. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 106-109 (укр.).

Указаны выражения энергии и энергомоментов в терминах меллинового преобразования плотности вероятности положительнозначной случайной величины. Библиогр. 2.

УДК 539.3

Решение одной задачи Римана-Гильберта-Пуанкаре для системы аналитических функций. О д и п и о А. И. Розв'язок однієї задачі Рімана-Гільберта-Пуанкаре для системи аналітичних функцій. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 109-117 (укр.).

Приводится решение задачи Римана-Гильберта-Пуанкаре для системы аналитических функций при специальном виде коэффициентов. К такой задаче сведена задача об опирании пластины на несимметричному круглому ребру жесткости. Для нагрузки в виде сосредоточенной силы графиками проиллюстрировано влияние жесткости и эксцентриситета ребра на прогиб пластинки под силой. Илл. 4. Библиогр. 6.

УДК 539.370

К задаче о кручении стержней, К о с а р ч и н В. М. До задачі про кручення стержнів. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 117-119 (укр.).

Решение задачи об упругом кручении призматического стержня, поперечное сечение которого является прямоугольником с вырезами, сведено к решению системы интегральных уравнений. Библиогр. 2.

УДК 517.56/.8

Метод вычисления функции $\psi(x) = \frac{d}{dx} \ln \Gamma(x)$. Р у д ь М. А. Метод обчислення функції $\psi(x) = \frac{d}{dx} \ln \Gamma(x)$. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 120-123. (укр.).

Разрабатывается эффективный метод вычисления ψ -функции от действительного аргумента. Созданный алгоритм дает возможность вычислять значения ψ -функции с произвольным количеством десятичных знаков после запятой. Библиогр. 8.

УДК 517:946

Об одной обратной задаче логарифмического потенциала простого слоя.
П а р а о ю к Е. М., С е м ь о П. С. Про одну обернену задачу логарифмічного потенціалу простого шару. - "Вісник Львівського ун-ту, серія механіко-математична", 1974, вип. 9. Видавниче об'єднання "Вища школа", с. 124-125 (укр.).

Рассмотрена задача об определении овала $r = 1 + \cos 2\varphi + \cos 4\varphi$, индуцирующего заданный потенциал на окружности $x^2 + y^2 = R^2$, ($R=3/5$). Задача решается методом рядов с последующим применением метода редукции. Показано, что даже при весьма грубом нулевом приближении ($r=0$) уже на пятой итерации получается решение исходной задачи. Библиогр. 2.