

УДК 517.944:947

О решении эллиптических систем в областях со щелями. М а р т и н е н-
к о М а р і я. Про розв'язок еліптичних систем в областях зі щілинами.
Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львів-
ського ун-ту, Львів, 1972, стор. 3-9 (укр.).

Доказывается, что при определенных предположениях относительно реше-
ния эллиптической системы уравнений с частными производными второго поряд-
ка вариационного типа это решение может быть представлено в пространстве
с разрезом вдоль незамкнутой поверхности типа Ляпунова в виде классическо-
го обобщенного потенциала простого или двойного слоя. Библ. 4.

УДК 519.21

Континуальная свертка. К в і т і. Д. Континуальна згортка. Вісник
Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського
ун-ту, Львів, 1972, стор. 10-18 (укр.).

Понятие континуальной свертки используется для вывода генеалогии рас-
пределений гамма и Бесселя из экспоненциального распределения. Библ. 3.

УДК 517.94

Об одной реализации метода Ньютона-Канторовича. Ш і п к а Й. Г. Про
одну реалізацію методу Ньютона-Канторовича. Вісник Львівського ун-ту,
вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972,
стор. 19-21 (укр.).

Выведены условия, при которых интегро-дифференциальное уравнение

$$u(x) - \lambda \int_a^b K[x, t, u(t), u'(t)] dt = 0$$

разрешимо по методу Ньютона-Канторовича. Библ. 4.

УДК 517.94

Об исследовании граничных задач для одного квазилинейного уравнения. К о с т е н к о В. Г., Ш а р и й Т. О. Про дослідження граничних задач для одного квазілінійного рівняння. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор.22-28 (укр.).

Исследованы различные граничные задачи для одного квазилинейного уравнения с параметром. Решения этих задач найдены в виде рядов по степеням достаточно малого параметра. Существование и единственность решений этих задач для произвольных неотрицательных значений параметра установлено при помощи принципа Лера-Шаудера. Библ. 3.

УДК 513.812

О штейнеровских построениях в пространстве Лобачевского. П и л и п о - в и ч А. І. Про штейнерівські побудови в просторі Лобачевського. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 28-35 (укр.).

Доказывается теорема о том, что всякую конструктивную задачу пространства Лобачевского, разрешимую комплексом инструментов П, С, О, Г (плоскограф, сферограф, орисферограф, гипероферограф), можно решить одним плоскографом, если в конструктивном пространстве построены вспомогательная сфера и ее центр, а также пара параллельных прямых. Илл. 4. Библ. 3.

УДК 517.917

Условия неколеблемости уравнений 3-го и 4-го порядков. Б о б и к О. І., Б у г і р М. К. Умови неколивальності рівнянь 3-го і 4-го порядків. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 35-41 (укр.).

Используя понятие эквивалентности двух уравнений, получены эффективные признаки неколеблемости уравнений 3-го и 4-го порядков. Библ. 5.

УДК 518:517.948

Об эффективности методов типа Ньютона. Б а р т і ш М. Я. Про ефективність методів типу Ньютона. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 41-46 (укр.).

Рассматриваются методы типа Ньютона для решения систем нелинейных уравнений. Дано методику построения методов типа Ньютона и их разностных аналогов. Предложено алгоритм определения эффективной вычислительности схемы решения систем уравнений. Библи. 14.

УДК 517.9:621.3.032.26

Об одном методе расчета электростатического поля системы электродов с выделением особенностей на границе. Л ю д к е в и ч Й. В., Ф о м і ч о в І. О. Про один метод розрахунку електростатичного поля системи електродів з виділенням особливостей на границі. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 47-52 (укр.).

Решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа в осесимметричном пространстве с помощью потенциала простого слоя сводится к решению интегрального уравнения Фредгольма 1-го рода, которое решается методом нелинейных параметров. Полученные формулы дают возможность определять потенциал поля для электродов нулевой толщины. Библи. 4

УДК 519.4:517:513:88

О радикале одного нормированного кольца. К и ш а к е в и ч Ю. Л., Л я н ц е В. Е. Про радикал одного нормованого кільця. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 53-60 (укр.).

Дается описание максимальных идеалов и радикала кольца со свертыванием, построенным по обобщенному сдвигу, отвечающему несамо сопряженному оператору Штурма-Лиувилля на полуоси. Оказывается, что спектральные особенности не влияют на радикал соответствующего кольца. Библи. 6.

УДК 517.94

Об условиях интегрирования в квадратурах некоторых обыкновенных дифференциальных уравнений 2-го порядка. К о с т е н к о К. С. Про умови інтегрування в квадратурах деяких звичайних диференціальних рівнянь 2-го порядку. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 61-69 (укр.).

Найдены формулы представления общего решения обыкновенного линейного однородного уравнения 2-го порядка по заданному частному решению соответствующего линейного однородного уравнения 3-го порядка. В одном из частных случаев возникает известная формула Лиувилля. Найдены также некоторые условия интегрирования в квадратурах одного нелинейного уравнения 2-го порядка, тесно связанного с общим линейным однородным уравнением 3-го порядка. Библ. 3.

УДК 517.55

Об области сходимости ряда Дирихле от двух комплексных переменных. Ч у л и к І. І. Про область збіжності ряду Діріхле від двох комплексних змінних. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 69-72 (укр.).

Вводится понятие диаграммы Ньютона ряда Дирихле от двух комплексных переменных и асимптотического конуса этой диаграммы. Получено уравнение границы области сопряженных абсцисс сходимости кратного ряда Дирихле. Библ. 4.

УДК 518:512.39

Об одном итерационном методе для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений. Щ е р б и н а Ю. М. Про один ітераційний метод для розв'язування нелінійних алгебраїчних і трансцендентних рівнянь. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 72-76 (укр.).

Для решения нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений предлагается итерационный процесс, зависящий от параметра. Рассмотрена его модификация в случае, если этот параметр изменяется на каждом шаге по некоторому закону. Индекс эффективности предложенного метода равен $\sqrt{1+\sqrt{2}}$, т.е. выше, чем у метода Ньютона. Библ. 2.

УДК 518:512.36

Выделение полос, в которых полиномы и ряды Дирихле не превращаются в нуль. Ц е г е л и к Г. Г. Виділення смуг, в яких поліноми і ряди Діріхле не перетворюються в нуль. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 76-79 (укр.).

Рассматриваются полиномы и ряды Дирихле функций одной комплексной переменной. С помощью параметров устанавливаются достаточные условия существования полос, не содержащих нулей полиномов и рядов Дирихле, определяются правая и левая границы нулей полиномов Дирихле, а также правая граница нулей рядов Дирихле. Библ. 1.

УДК 519.21

Изображение случайного вектора. К в і т І. Д. Зображення випадкового вектора. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 79-85 (укр.).

Рассматриваются некоторые свойства преобразования Лапласа неотрицательнозначного случайного вектора. На основании свойства полной монотонности изображения и двумерного гама-распределения получено новую шестипараметрическую двумерную плотность, выражающуюся через гипергеометрическую функцию. Библ. 5.

УДК 517.94

Общее линейное дифференциальное уравнение в частных производных 2-го порядка на плоскости, инвариантное относительно одной заданной группы преобразований. К о с т е л ь к о В. Г., В е с е л о в с ь к а О. О. Загальне лінійне диференціальне рівняння в частинних похідних 2-го порядку на площині, інваріантне відносно однієї заданої групи перетворень. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 86-90 (укр.).

Найдены все линейные дифференциальные уравнения в частных производных 2-го порядка на плоскости, каждое из которых допускает группу преобразований с эллиптической траекторией. Библ. 2.

УДК 513.015.4:513.734/.736

О некоторых свойствах сетей Тиссо. Д е н и с к о С. В. Про деякі властивості сіток Тіссо. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 91-95 (укр.).

В трехмерном евклидовом пространстве к каждой точке поверхности при-
оединен пространственный репер с постоянной метрикой, два вектора кото-
рого касаются поверхности. Поверхность преобразуется следующим образом:
каждая ее точка смещается на вектор, координаты которого относительно при-
оединенного к этой точке репера для всех точек одни и те же. В статье
изучаются сети Тиссо этого преобразования. Библ. 1.

УДК 517.512

Оценка остатка при приближении непериодических функций класса Липшица
полиномами, построенными на основе полиномов, наилучших в заданной систе-
ме точек. Г у б а н о в Г. П., К о в а л ь ч у к Б. В. Оцінка залишку
при наближенні неперіодичних функцій класу Ліпшиця поліномами, які побу-
довані на основі поліномів, найкращих у заданій системі точок. Вісник
Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського
ун-ту, Львів, 1972, стор. 95-97 (укр.).

Получены асимптотические оценки верхних граней уклонений функций клас-
са $MH^{\alpha}(-1,1)$, $0 < \alpha < 1$ от полиномов, построенных на базе обыкновен-
ных полиномов, наилучших в заданной системе точек. Библ. 5.

УДК 517.946

Единственность решения обратной задачи потенциала простого слоя.
Д а в р е н ю к С. П. Єдиність розв'язку оберненої задачі потенціалу про-
стого шару. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична.
Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 98-99 (укр.).

Получены некоторые условия единственности решения обратной задачи тео-
рии потенциала слоя в классе выпуклых кусочно-гладких поверхностей и в
классе поверхностей Ляпунова. Библ. 3.

УДК 539.3

Растяжение пластинки с эллиптическим отверстием, край которого подкреплён упругим кольцом. М а р т и н о в и ч Т. Л., К о р д у б а Б.М. Розтяг пластинки з еліптичним отвором, край якого підкріплений пружним кільцем. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 100-105 (укр.).

Исследовано упругое равновесие бесконечной изотропной пластинки с эллиптическим отверстием, край которого подкреплён упругим кольцом постоянного сечения. Напряженно-деформированное состояние подкрепляющего кольца описывается уравнениями теории тонких криволинейных стержней. Условия сопряжения пластинки со стержнем записываются на фактической поверхности их спая. На бесконечности пластинка растягивается параллельно осям эллипса. Подкрепляющий стержень не нагружен. Табл. 2. Библ. 3.

УДК 539.3

Две задачи кручения. Л и х а ч о в В. О. Дві задачі кручення. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 106-111 (укр.).

Рассматриваются две задачи осесимметрического кручения цилиндрических тел. В первой задаче определяется напряженное состояние консольного стержня круглого поперечного сечения, находящегося под действием касательных усилий, приложенных к свободному торцу консоли.

Во второй задаче рассматривается напряженное состояние цилиндрического слоя, в круглое отверстие которого впаён полый цилиндр. Касательные усилия приложены к свободной боковой поверхности цилиндра. Рассмотрены числовые примеры. Находится область, где имеет место принцип Сен-Венана. Табл. 3. Бил. 2.

УДК 539,3

Краевые условия в интегральной форме задачи о напряженном состоянии в анизотропной пластинке с несимметрично подкрепленным краем. М а р т и - н о в и ч Т. Л., Б о ж и д а р н и к В. В. Крайові умови в інтегральній формі задачі про напружений стан в анізотропній пластинці з несимметрично підкріпленим краєм. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 112-118 (укр.).

Предложен общий математический подход к решению задач об упругом равновесии анизотропных пластинок с несимметрично подкрепленным краем.

Получены краевые условия задачи в виде интегральных соотношений, содержащих произвольную функцию, голоморфную в рассматриваемой области. Напряженно-деформированное состояние подкрепляющего стержня (кольца) описывается уравнениями теории тонких криволинейных стержней. Сопряжение пластинки со стержнем осуществлено на фактической поверхности их спая.

Библ. 8.

УДК 539.319

Экспериментальное исследование напряженного состояния пластинки-полосы, ослабленной выточкой. Д у м а н о в с к и й О. І. Експериментальне дослідження напруженого стану пластинки-смуги, послабленої виточкою. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 118-122 (укр.).

Приведены результаты исследований концентрации напряжений, которые получены с помощью метода фотоупругости в пластинках-полосах, ослабленных эллиптическими и квадратными выточками.

Получена экспериментальная формула для определения коэффициента концентрации напряжений в круговой выточке в зависимости от ширины пластинки. Илл. 3. Библ. 3.

Некоторые контактные задачи для трансверсально изотропного слоя малой толщины. М о к р и к Р. І., Г р и ж і ц ь к и й Д. В. Деякі контактні задачі для трансверсально ізотропного шару малої товщини. Вісник Львівського ун-ту, вип. 7, серія механіко-математична. Вид-во Львівського ун-ту, Львів, 1972, стор. 122-128 (укр.).

Рассматривается задача о давлении гладкого штампа на трансверсально изотропный слой малой толщины, лежащий без трения на недеформированном основании. Задача решается с помощью применения асимптотического метода "малых λ " [1,2]. Приведены формулы контактных давлений в случае плоского круглого и эллиптического в плане штампов, а также для параболоидального круглого в плане штампа. Графиками проиллюстрировано влияние анизотропии песчаника и бериллия на величину контактных напряжений под плоским круглым и круглым параболоидальными штампами. Илл. 2. Библи. 4.

---0---