

УДК 518:517

Об одном методе решения систем нелинейных алгебраических уравнений с сверхлинейной скоростью сходимости. Б а р т и ш М.Я. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 3-7. /на укр. яз./.

Рассматривается новый итерационный метод решения систем нелинейных алгебраических уравнений. Доказана сходимость метода и даны рекомендации по его практической реализации. Библиогр.: 5 назв.

УДК 518:517.9

Исследование быстроты сходимости метода Канторонича для систем линейных дифференциальных уравнений. Ж у к М.В., Д з в о - н ы к А.Я. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 7 - 14 /на укр. яз./

Доказана теорема, устанавливающая сходимость и оценки быстроты сходимости метода Канторонича для систем линейных дифференциальных уравнений. Библиогр.: 5 назв.

УДК 534.111

Резонансные колебания струны, движущейся вдоль своей оси, при учете затухания. Д у д з я н ы й И.М. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 15 - 19 /на укр. яз./.

Исследуются вынужденные поперечные колебания струны в резонансной зоне, движущейся с некоторой скоростью вдоль своей оси, при учете затухания, пропорционального первой степени скорости перемещения. Решение строится при помощи асимптотического метода нелинейной механики. Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.944:947

О задаче без начальных условий для параболических уравнений второго порядка. М а р т ы н е н к о Мария Д. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 20 – 22 /на укр. яз./.

Приведен пример задачи без начальных условий для параболического уравнения второго порядка, разрешимой без ограничений на границу поверхности.

УДК 518:517.948

Априорные оценки и оценки скорости сходимости разностной задачи Дирихле для уравнения Пуассона в пространстве. Д у д ы - к е в и ч А.Т. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 22 – 28 /на укр. яз./.

Задача Дирихле для трехмерного уравнения Пуассона аппроксимируется разностной схемой четвертого порядка точности на двадцатисемиточечном шаблоне. Мажорантным методом получены априорные оценки и оценки скорости сходимости этой схемы на параллелепипедальной сетке. Библиогр.: 4 назв.

УДК 519.6

Оптимальный по локальной погрешности численный метод второго порядка. П у с т о м е л ь н и к о в а Н.И. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 28 – 30 /на укр. яз./.

Построен и обоснован одношаговый, явный, дробно-рациональный численный метод 2-го порядка, который характеризуется жестко устойчивым оператором перехода. Предпринята попытка оптимизировать локальную погрешность метода. Библиогр.: 4 назв.

УДК 537.533.33

Внешняя пространственная задача Неймана для уравнения Лапласа в случае незамкнутых поверхностей. Ш и р и й И.И. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып.23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 30 - 35 /на укр. яз./.

Дается применение метода граничных элементов для решения пространственной задачи Неймана для уравнения Лапласа на случай незамкнутых поверхностей. Библиогр.: 3 назв.

УДК 518.517.948

Комплексы программ расчета сложных электронно-оптических систем. Б а к а л е ц В.А., П у ч к а В.А. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып.23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 35 - 39 /на укр. яз./.

Описывается комплекс программ для решения пространственных граничных задач теории потенциала в случае разомкнутых электронно-оптических конфигураций. Алгоритмом численного решения избран метод интегральных уравнений, который использует методику выделения особенности. Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 517.958

Задача Неймана для уравнения Гельмгольца на плоскости в случае разомкнутых границ. С и б и л ь Ю.Н. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып.23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 40 - 44 /на укр. яз./.

Рассмотрена задача Неймана для уравнения Гельмгольца, когда граничные условия заданы на системе прямолинейных отрезков, причем функции граничных условий с разных сторон могут не совпадать между собой. Доказаны существование единственного решения исходной задачи, а также эквивалентность ее некоторому интегро-дифференциальному уравнению первого рода. Исследовано численное решение полученного уравнения. Библиогр.: 3 назв.

УДК 518:517.944/947

О третьей пространственной задаче для уравнения теплопроводности. Девicka С.М. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 44 – 49 /на укр. яз./.

Предлагается методика решения третьей пространственной задачи для уравнения теплопроводности в случае разомкнутых областей. Решение ищется в виде теплового потенциала простого слоя путем сведения его к рекуррентной последовательности интегральных уравнений первого рода. Библиогр.: 3 назв.

УДК 517.947:534

Численное решение осесимметричной задачи Дирихле для волнового уравнения. Муzyчук А.Е. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 50 – 55 /на укр. яз./.

Путем интегрального преобразования Чебышева-Лагерра нестационарная задача сведена к бесконечной треугольной системе задач Дирихле для неоднородного уравнения Гельмгольца. Задачи в пространстве изображений решаются методом интегральных уравнений. Ил. 2. Библиогр.: 3 назв.

УДК 681.3:06:51

Моделирование работы М-автоматов в машинной среде ассемблерного уровня. Костив О.В. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 56 – 60 /на укр. яз./.

Приводится описание системы, интерпретирующей работу М-автоматов, ориентированных на сложный анализ алгоритмов символьных преобразований, в машинной среде ассемблерного уровня. Интерпретатор включает средства настройки на алгебру пользователя и отладки программ, написанных на М-языке. Библиогр.: 2 назв.

УДК 517.958:519.6

Построение апостериорных оценок численного решения краевых задач для уравнения Штурма – Лиувилля. Ш и н к а р е н к о Г.А. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с.61 – 67 /на укр. яз./.

Построены апостериорные оценки погрешности аппроксимации метода конечных элементов. Доказана сходимость предложенной схемы. Приведены примеры численных расчетов. Табл. I. Ил. 2. Список лит.: 2 назв.

УДК 536.24

Температурное поле в пластине с теплоактивными включениями при наличии теплообмена на боковых поверхностях. П и с к о – з у б И.З. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 68 – 72 /на укр. яз./.

Методом сингулярных интегральных уравнений решена задача о двумерном квазистационарном взаимодействии температурных полей в пластине от источников тепла и системы тонких теплоактивных включений. Учитывается теплоотдача с боковых поверхностей пластины и включений. Приводятся численные результаты. Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

УДК 517.9

Исследование нестационарного температурного поля в бесконечном слое с круговой линией раздела граничных условий методом полиномов Чебышева-Лагерра. Г а л а з ю к В.А., Г и р – н я к Н.А. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 72 – 77 /на укр. яз./.

Предложена методика исследования нестационарных температурных полей в плоско-параллельном слое при нагреве его поверхности интенсивными локальными источниками тепла. С помощью метода полиномов Чебышева-Лагерра задача сведена к последовательности интегральных уравнений Фредгольма второго рода. Библиогр.: 2 назв.

УДК 539.3

Задача нарушения контакта при сжатии упругих полуплоскостей. С у л и м Г.Т., М а р т ы н я к Р.М. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 78 – 82 /на укр. яз./.

Рассматривается плоская контактная задача о сжатии двух упругих полуплоскостей, взаимодействующих без трения, на линии раздела которых под действием приложенных усилий образуются зоны нарушения контакта. Для некоторых частных случаев нагружения приведены точные решения. Ил. 1. Библиогр.: 7 назв.

УДК 539.3

Периодическая система параллельных тонких упругих включений в плоскости. О п а н а с о в и ч В.К., Д р а г а н М.С. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 83 – 89 /на укр. яз./.

Рассмотрена задача об определении напряженно-деформированного состояния пластины с периодической системой изотропных тонких прямолинейных упругих включений. Приведен численный анализ коэффициентов интенсивности напряжений. Ил. 3. Библиогр.: 5 назв.

УДК 541.124

К методу интегрирования систем дифференциальных уравнений химической кинетики. П а з д е р с к и й Ю.А., Ю р и н е ц В.Е., Б а р а н В.П., Е в т у ш е н к о А.А. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 89 – 94 /на укр. яз./.

Приводится решение жесткой системы уравнений химической кинетики на ЭМ двумя способами. Результаты сравниваются и представлены в виде графиков. Совпадение результатов свидетельствует о достоверности полученных решений. Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

УДК 519.21

Доверительные интервалы для порядковых статистик.

К в и т И.Д. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 94 - 98 /на укр. яз./.

На основании процентных точек распределения Фишера указывается метод построения медианы и доверительных интервалов для элементов вариационного ряда в случае выборок из абсолютно непрерывной или дискретной генеральной совокупности с известным распределением вероятностей. Библиогр.: 4 назв.

УДК 518:517.948

Численный метод минимизации функций с построением двойственных базисов. Б а р т и ш М.Я., Н и к о л ь о к и й Ю.В. - Вестн. Львов. ун-та. Сер. мех.-мат., вып. 23. Задачи прикладной математики и механики. Львов: Вища школа, Изд-во при Львов. ун-те, 1985, с. 99 - 103 /на укр. яз./.

Предложен и исследован численный метод минимизации гладких выпуклых функций, являющийся модификацией метода двойственных направлений. Построены рекуррентные формулы построения данной матрицы, что позволяет уменьшить объем вычислений на каждой итерации. Библиогр.: 4 назв.