

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА РУНГЕ-КУТТА ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ

Сабиров Р.Р., студент

Бигаева Л.А., к.ф.-м.н., доцент

Бирский филиал УУНиТ, г.Бирск, Россия

Аннотация: В статье рассматривается применение метода Рунге-Кутты третьего порядка для численного решения задачи Коши. Подробно излагается алгоритм метода, анализируется его точность. Представлены результаты численного эксперимента, демонстрирующие эффективность метода на различных тестовых задачах.

Ключевые слова: метод Рунге-Кутты, задача Коши, обыкновенные дифференциальные уравнения, численные методы, точность.

Применение метода Рунге-Кутты третьего порядка для решения задачи Коши

Автор: Сабиров Р.Р., Бигаева Л.А.

11.12.2024 23:15 - Обновлено 11.12.2024 23:18

Многие задачи в физике, инженерии и других областях науки приводят к обыкновенным дифференциальным уравнениям. Однако аналитическое решение таких уравнений возможно лишь для ограниченного числа случаев. В таких случаях применяются численные методы, позволяющие получить приближенное решение с заданной точностью. Один из наиболее распространенных и эффективных методов – это метод Рунге-Кутты.

...

полный текст во вложении