Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра информатики

Дисциплина: Методы численного анализа

**ОТЧЁТ**

к лабораторной работе №10

на тему

**«МЕТОД АДАМСА»**

|  |
| --- |
| Выполнил студент группы 253505  Снежко Максим Андреевич |
|  |
| (дата, подпись студента) |
| Проверил доцент кафедры  информатики  Анисимов Владимир Яковлевич |
|  |
| (дата, подпись преподавателя) |

Минск 2023

## Содержание

[1. Цель работы 3](#_Toc149416967)

[2. Теоретические сведения 4](#_Toc149416968)

[3. Программная реализация 4](#_Toc149416969)

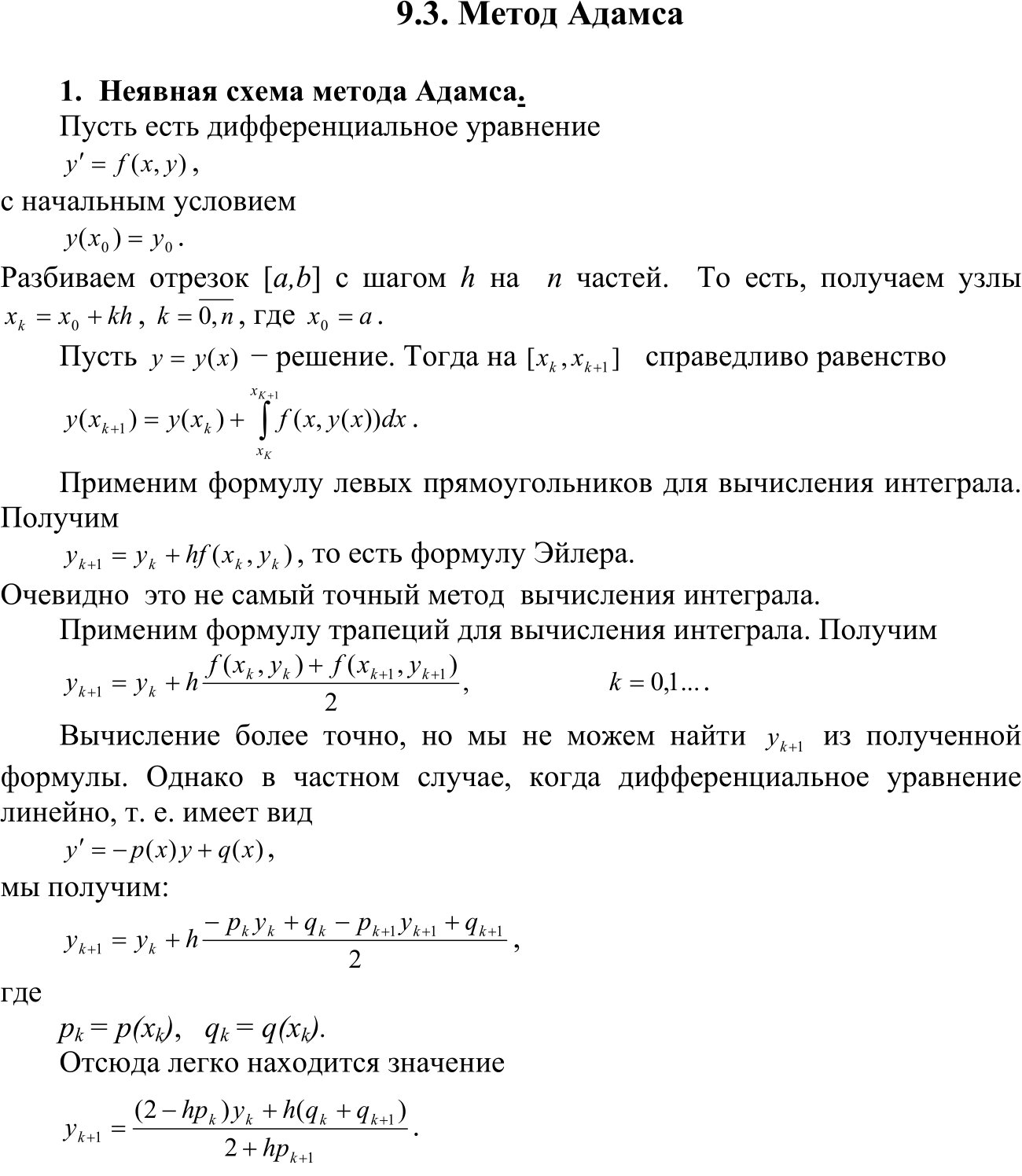
[4. Тестовые примеры 4](#_Toc149416970)

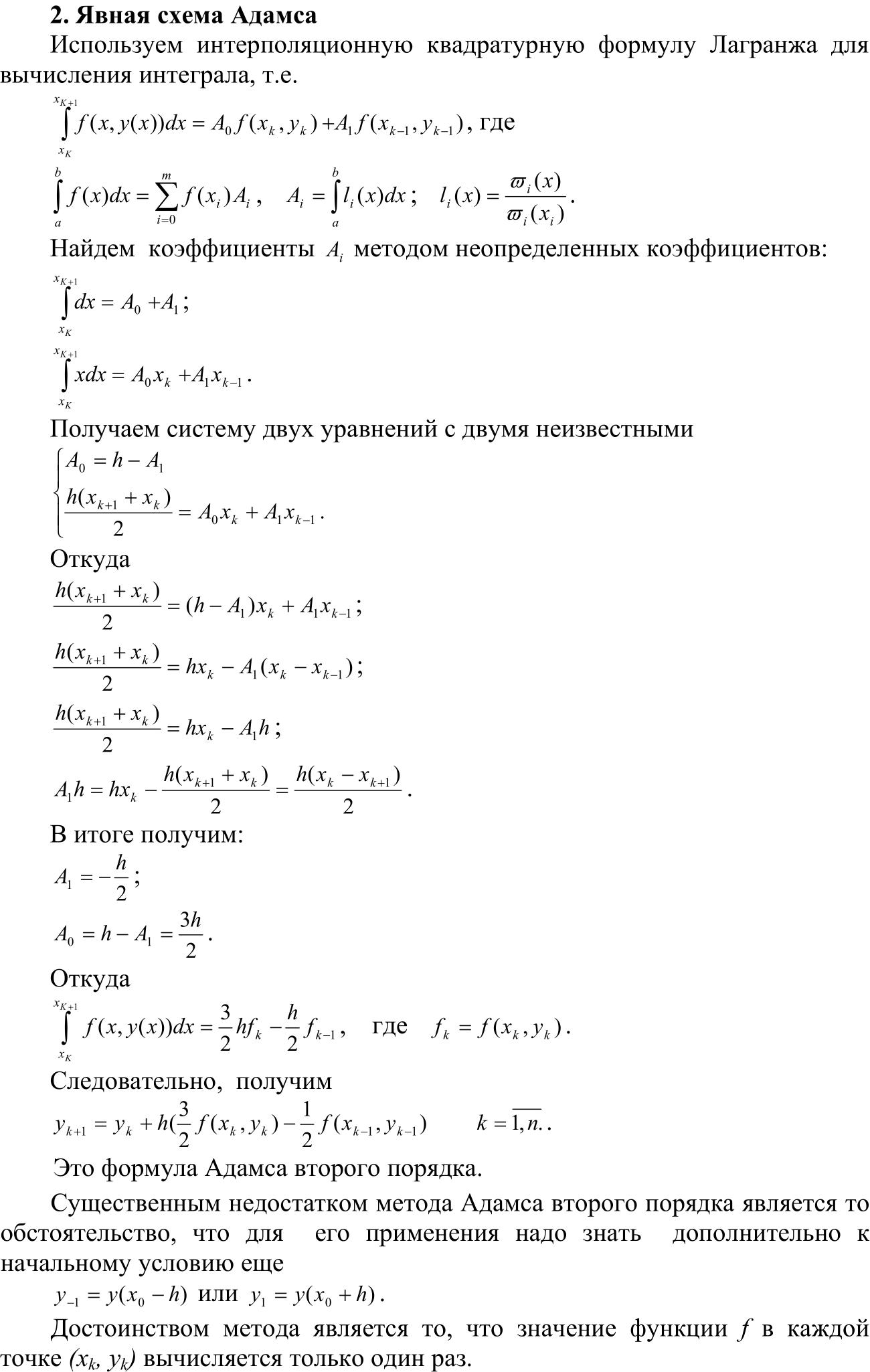
[5. Выводы 8](#_Toc149416971)

# Цель работы

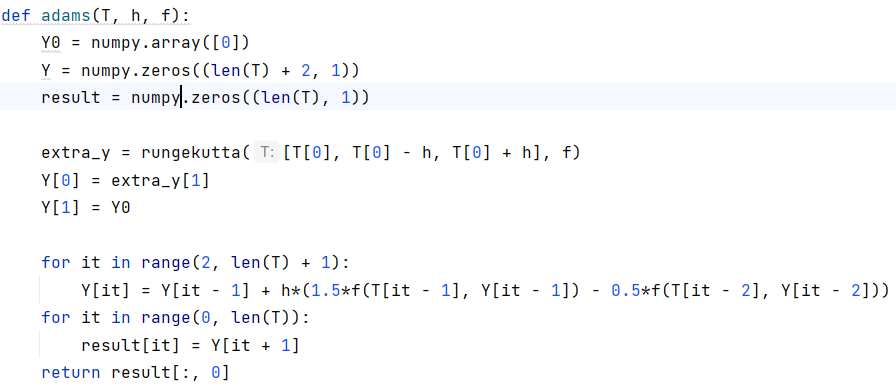
Изучить численное решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений методом Адамса.

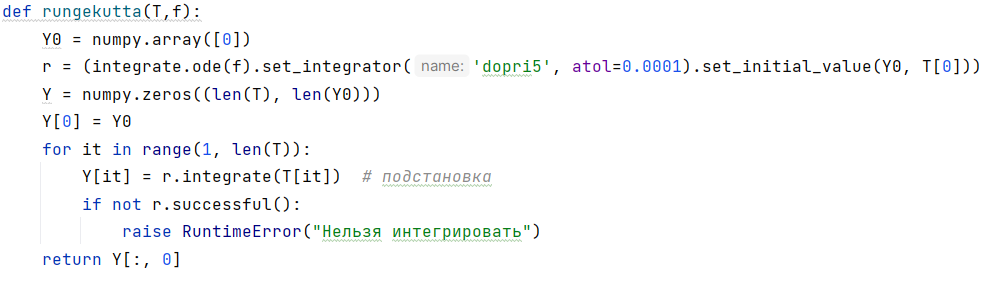
# Теоретические сведения

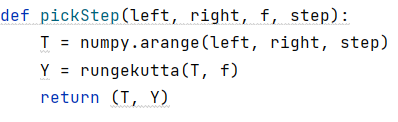


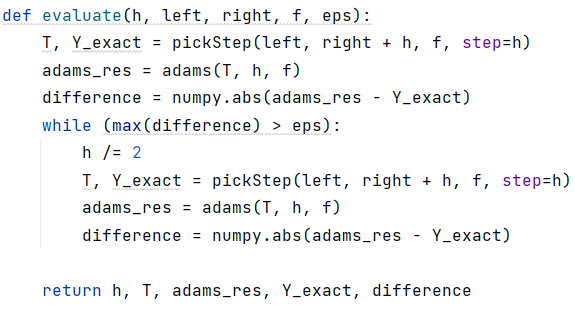


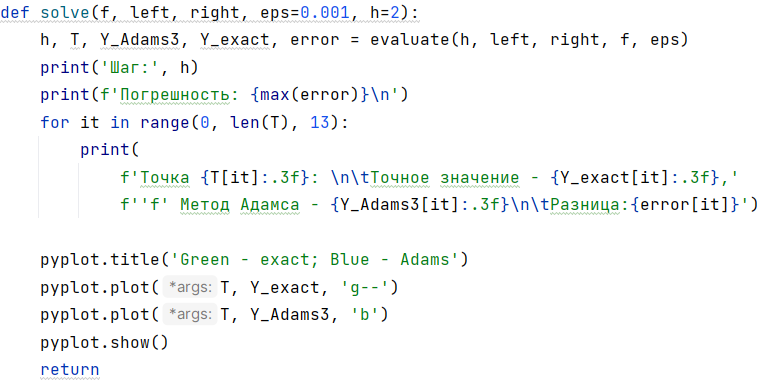
# Программная реализация











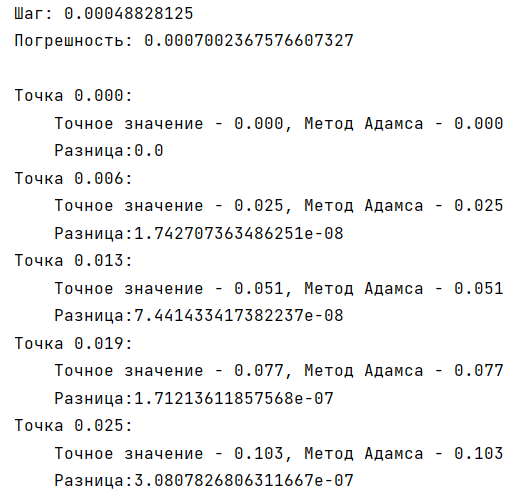
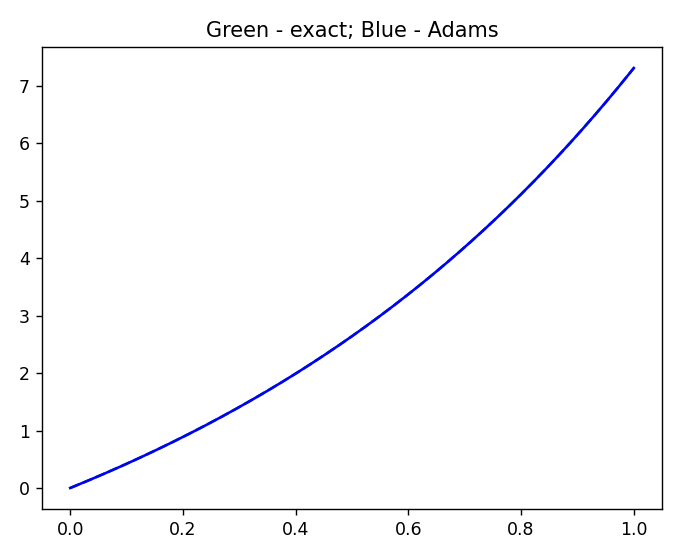
# Тестовые примеры

**Тестовый пример 1**.

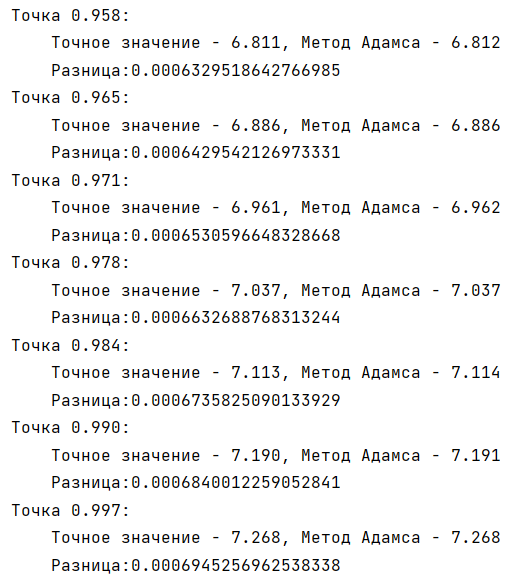
С помощью метода Адамса найти с заданной точностью решение заданного уравнения на заданном отрезке.

Промежуток:[0,1]

Вывод программы:

…

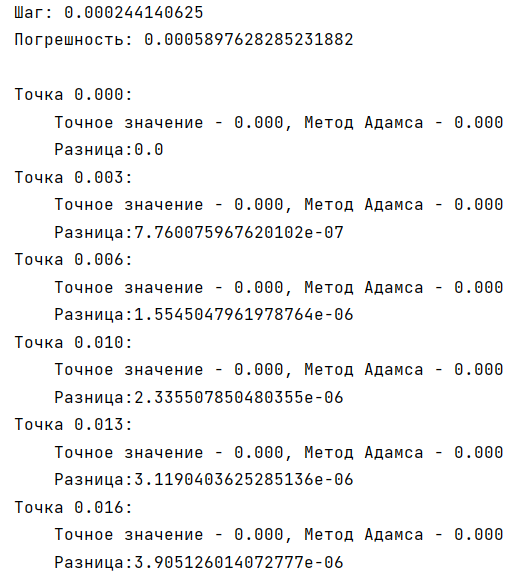
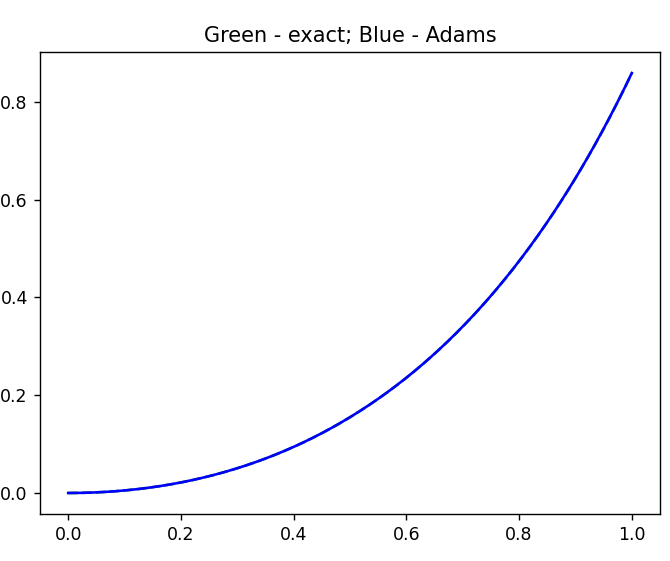


**Тестовый пример 2**.

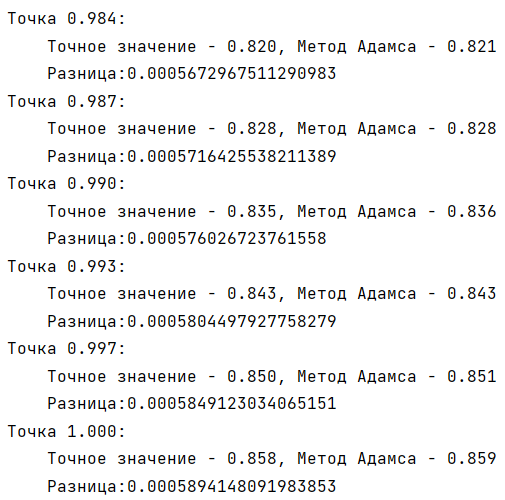
С помощью метода Адамса найти с заданной точностью решение заданного уравнения на заданном отрезке.

Промежуток:[0,1]

Вывод программы:

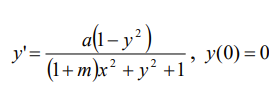
…



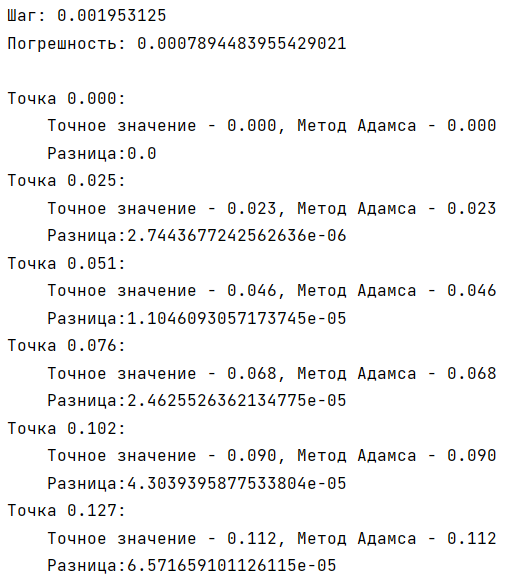
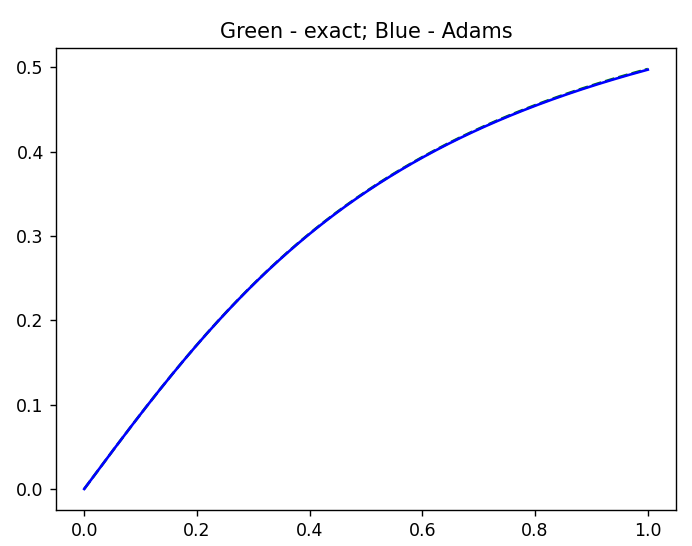
**ЗАДАНИЕ**

**Вариант 8**

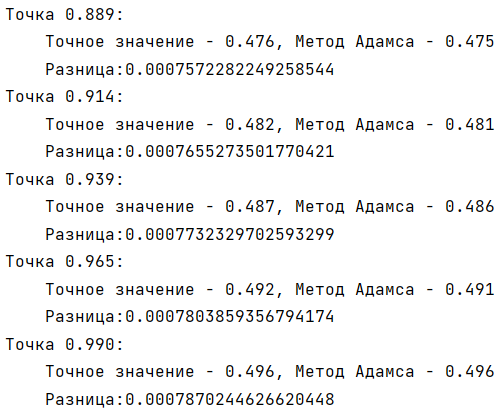
С помощью метода Адамса найти с точностью до 0.001 решение заданного уравнения на отрезке [0; 1].

где, 𝑚 = 1.5, 𝑎 = 0.9

Вывод программы:

…



# Выводы

Таким образом, в ходе выполнения лабораторной работы был освоен метод Адамса для решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Составлена компьютерная программа, на тестовых примерах проверена правильность её работы, с заданной точностью построен график решения дифференциального уравнения заданного варианта.