|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Лабораторная работа №4**  *Приближенное вычисление определённых интегралов* | Студент | Шпитько Егор Викторович |
| Группа | ИВТ-263 |
| Дата выполнения |  |
| Дата отчёта |  |
| Оценка(баллы) |  |
| Подпись преподавателя |  |

**Цель:**

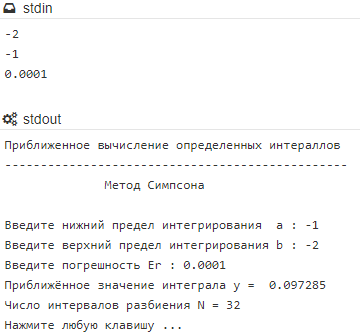
Научиться численно вычислять определённые интегралы различными методами, реализовать программы по решению данных задач заданными методами.

Задание:

1.,

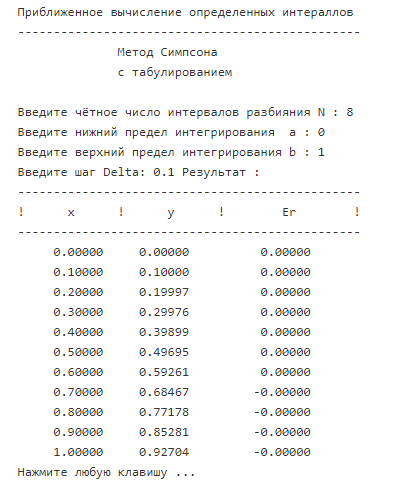
2.,

Метод Симпсона без табулирования:

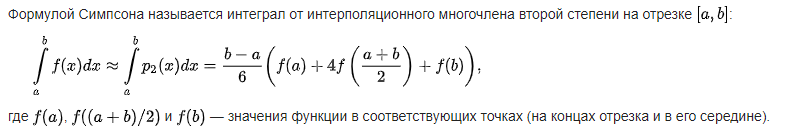
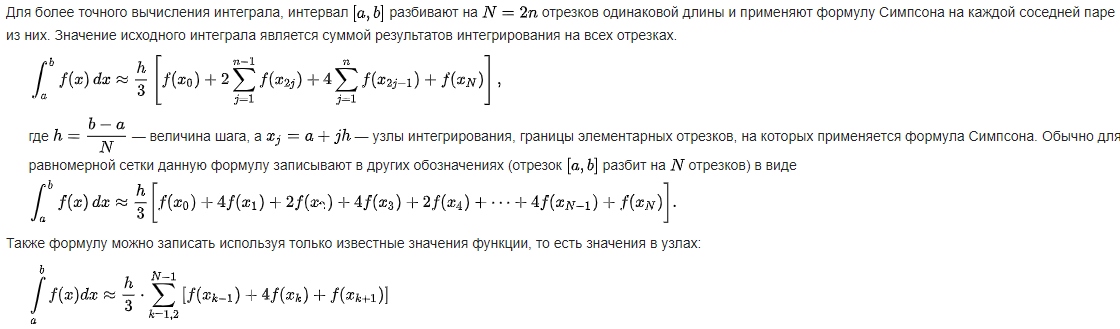


Аналитическое решение:

Метод Симпсона с табулированием:



Краткая теория:

{\displaystyle {\int \limits \_{a}^{b}f(x)dx}\approx {\frac {h}{3}}\cdot \sum \_{k=1,2}^{N-1}\left[f(x\_{k-1})+4f(x\_{k})+f(x\_{k+1})\right]}

**Вывод:**

Проделав данную работу я познакомился с методами Симпсона для приближённого вычисления определённых интегралов и научился их применять.