Министерство образования Республики Беларусь

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра вычислительной математики**

киселев сергей олегович

**приближенное вычисление интегралов**

Отчет по лабораторной работе №7, вариант 2D

(“Методы вычислений”)

студента 2 курса 13 группы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Преподаватель** |
|  | *Бондарь И. В.* |
|  | | |
| **Минск**  **2014** | | |

Условие:

2. Правило Рунге

2.1 Написать программу, которая осуществляет приближенное вычисление интеграла S(f)=

 с заданной точностью , используя указанную в варианте составную квадратурную формулу с выбором шага по правилу Рунге. Детали алгоритма выбора шага указаны в варианте.

2.2 Провести вычислительный эксперимент: для требуемых точностей = 10^-k, k=1,2,...,10 вычислить с помощью написанной программы интегралы

S1=

12.132019519637709461567787501867709550012651667603322452999675495532

и

S2= 

построить диаграммы сходимости (по оси абсцисс \[Dash] общее количество вычислений подынтегральной функции, по оси ординат \[Dash] полученная абсолютная погрешность).