**Головенько Вячеслав Дмитриевич**

**ИВ-35**

**Лабораторная работа №4  
Вычисление интеграла**

**Теоретические сведенья**

Методи інтегрування

1. Метод левых прямоугольников
2. Метод правых прямоугольников
3. Метод средних прямоугольников
4. Метод трапеций
5. Метод парабол
6. Метод Баде

d=h/4

**Проверка**

**Вывод**

Сравнив 6 методов численного интегрирования получил такую таблицу :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Левых | Правых | Средних | Трапеции | Параболы | Боде |
| a | 0 | | | | | |
| b | 3 | | | | | |
| e | 0.001 | | | | | |
| S2 | 8.99917 | 9.00082 | 8.99986 | 9.00027 | 9 | 9 |
| m | 16384 | 16384 | 128 | 128 | 2 | 4 |

1) метод правых ( и левых тоже) прямоугольников использует больше всего итераций;  
2)метод центральных прямоугольников и метод трапеций являются приблизительно равными;

3)самым быстродействующим методом является метод Баде. **НО** в данном случае метод парабол использует меньшее количество итераций, потому что кривая функции приближается к кривой параболы. В других же случаях метод парабол будет уступать метода Баде в количестве итераций.