Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Кафедра ИС

Отчет

по лабораторной работе № 1

«Исследование метода улучшения

сходимости числовых ядов»

Выполнил

ст. гр. И12д

Серегин А.В.

Проверил:

асс. Дрозин А. Ю.

Севастополь

2015

1.Цель работы

Выполнение лабораторной имеет целью формирование навыков практических расчетов при улучшении сходимости числовых рядов. В данной работе необходимо изучить метод Кумера-Стирлинга, критерии останова вычислений и условия сходимости знакопостоянных числовых рядов.

2. Варианты заданий

Вариант 6:

3. Расчетные данные

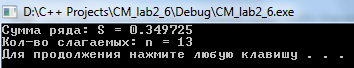


Рисунок 1 – Результаты вычислений.

4.Код программы

#include <iostream>

using namespace std;

void PrintSumm(double epsilon)

{

int n = 1;

double S = 19.0/64.0;

double a=0;

do

{

a = 21.0 / (16 \* n\*(n + 1)\*(n + 2)\*(4 \* n + 1));

S += a;

n++;

}

while (abs(a) >= epsilon && n <100000);

cout << "Сумма ряда: S = " << S << endl;

cout << "Кол-во слогаемых: n = "<< n - 1 << endl;

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

PrintSumm(0.00001);

system("pause");

return 0;

}

­Выводы

В ходе лабораторной работы мы научились улучшать сходимость численных рядов методом Кумера-Стирлинга. В приведенном выше случае количество слагаемых ряда после улучшения уменьшилось с 159 до 13.