ГУАП

КАФЕДРА № 83

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ст. препод. |  |  |  | К.А. Жиданов |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1 |
|  |
| по курсу: ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 3145 |  |  |  | Я.Р.Резанова |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2022

**Вариант 7**

Вычислить значение натурального логарифма числа вблизи единицы с заданной точностью (ряд Тейлора)

**Цель работы**

Изучить методы разработки консольных приложений, способы их запуска и обработки кодов возврата.

**Ход работы**

1. Создала переменные

int main(){

double sum = 0;

double x = 99;

1. Написала блок для формулы <=2

if (x > 0 && x <= 2 )

{

x -= 1;

for (int i = 1; i < 5000; i += 2)

{

sum += ((double)(pow(x, i)) / (double)i - (double) pow(x, i + 1) / (double)(i + 1));

}

}

1. Написала блок для формулы >2

else if (x > 2)

{

for (int i = 1; i < 5000; i += 2)

{

x = x / (x - 1);

sum += 1 / (i \* pow(x, i));

}

}

1. Написала блок для случая, если число отрицательное

else )

{

printf("Error: x <= 0");

return 1;

}

**5.** Весь код

#include <math.h>

#include <stdio.h>

int main(){

double sum = 0;

double x = 99;

if (x > 0 && x <= 2 )

{

x -= 1;

for (int i = 1; i < 5000; i += 2)

{

sum += ((double)(pow(x, i)) / (double)i - (double) pow(x, i + 1) / (double)(i + 1));

}

}

else if (x > 2)

{

for (int i = 1; i < 5000; i += 2)

{

x = x / (x - 1);

sum += 1 / (i \* pow(x, i));

}

}

else

{

printf("Error: x <= 0");

return 1;

}

printf("ln=%f", sum);

}

**Вывод**

Изучила методы разработки консольного приложения, способ его запуска и обработки кодов возврата