**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**

**Кафедра ВТ**

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе №3**

**по дисциплине «Программирование»**

**Тема: массивы, циклы, условные операторы, указатели.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 9005 |  | Гунин М.А. |
| Преподаватель |  | Калмычков В.А. |

Санкт-Петербург

2020

**Цель работы.**

Изучение и практическое освоение приемов программирования циклических вычислительных процессов с неизвестным количеством повторений на примере решения задачи вычисления суммы, использование массива.

**Макеты**

1. "Author: Mikhail Gunin, 9005"

2. "Enter X: "

3. "Enter Epsilon: "

4. "\nN = "

5. "a[%d] = %lf; s = %lf\n"

**КОД**

#include <iostream>

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

cout << "Author: Mikhail Gunin, 9005" << endl;

double x;

cout << "Enter X: " << endl;

cin >> x;

double eps;

cout << "Enter Epsilon: " << endl;

cin >> eps;

int MAX\_COUNT = 0;

double a = x;

int i = 0;

for (i = 0; i < 1000; i++)

{

double q = pow(x, 4)

/

((4 \* i + 2) \* (4 \* i + 3) \* (4 \* i + 4) \* (4 \* i + 5));

a \*= q;

if (fabs(a) < eps)

{

break;

}

}

MAX\_COUNT = i;

double\* sequence = new double[MAX\_COUNT];

double\* sums = new double[MAX\_COUNT];

\*(sequence) = x;

\*(sums) = x;

for (i = 0; i < MAX\_COUNT; i++)

{

double q = pow(x, 4)

/

((4 \* i + 2) \* (4 \* i + 3) \* (4 \* i + 4) \* (4 \* i + 5));

auto a = \*(sequence + i) \* q;

\*(sequence + i + 1) = a;

\*(sums + i + 1) += \*(sums + i) + a;

}

cout << "\nN = " << i - 1 << endl;

for (int n = 0; n <= i; n++)

{

auto a = \*(sequence + n);

auto s = \*(sums + n);

printf("a[%d] = %lf; s = %lf\n", n, a, s);

}

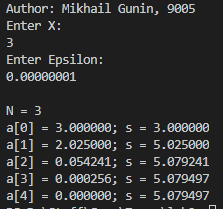
delete[] sequence;

delete[] sums;

return 0;

}

**Результат**



**Вывод**

Программа работает верно. Я познакомился с динамическими массивами

и указателями C++.