Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**Пермский национальный исследовательский политехнический университет**

Факультет Электротехнический Кафедра ИТАС

Специальность Мехатроника и Робототехника

**ОТЧЁТ**

**о лабораторной работе №1**

Знакомство с Си++. Выполнение программы простой структуры.

|  |  |
| --- | --- |
| **Пермь 2022** | Выполнил:  Студент группы ПРТ-21-2б  Выймов С.С  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Проверил:  Доцент кафедры ИТАС Поляков О.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Цель лабораторной работы: Знакомство со средой программирования, создание, отладка и выполнение простой программы, содержащей ввод/вывод информации и простейшие вычисления.

Постановка задачи:

1.Вычислить значение выражения при различных вещественных типах данных (float и double). Вычисления следует выполнять с использованием промежуточных переменных. Сравнить и объяснить полученные результаты

2.Вычислить значения выражений. Объяснить полученные результаты.

Текст программы:

1.1 #include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

    short a = 1000;

    float b = 0.0001, c, d, e, f, g;

    c = pow((a - b), 3);

    d = pow(a, 3);

    e = pow(a, 2);

    f = pow(b, 3);

    g = pow(b, 2);

    cout << (c - (d - 3 \* e \* b)) / (f - 3 \* a \* g) << endl;

    cin.get();

    return 0;

}

Ответ для варианта №5

C:\Users\VaraiONI\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\1.png

Объяснение ответа:

Float имеет 7 десятичных знаков после запятой

1.2#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

    short a = 1000;

    double b = 0.0001, c, d, e, f, g;

    c = pow((a - b), 3);

    d = pow(a, 3);

    e = pow(a, 2);

    f = pow(b, 3);

    g = pow(b, 2);

    cout << (c - (d - 3 \* e \* b)) / (f - 3 \* a \* g) << endl;

    cin.get();

    return 0;

}

Ответ для варианта № 5



Объяснение ответа:

Double имеет 16 десятичных знаков после запятой, поэтому ответ получается точнее, чем у float.

1.3#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

    double n;

    double m;

    cout << "\n Введите n ";

    cin >> n;

    cout << "\n Введите m ";

    cin >> m;

    cout << "\nЗначение выражения --m-++n= " << (--m - ++n);

    cout << "\nЗначение выражения m\*n<n++ = " << (m \* n < n++);

    cout << "\nЗначение выражения n-->m++ = " << (n-- > m++);

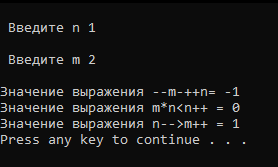
    cout << "\n";

        system("pause");

    return 0;

}

Ответ для варианта №5



Объяснение ответа:

В этом задании мы использовали инкремент(++) и декремент(--), инкремент прибавляет единицу, декремент же уменьшает значение на единицу.