|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждение высшего образования  «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» |
| **Обнинский институт атомной энергетики –**  филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  **(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)** |

Отделение ядерной физики и технологий

**Лабораторная работа 8**

«Структуры в C++»

Выполнил:

студент гр. ЯРМ-С24 Долинов Д.А.

Проверил:

Неведин А.В.

**Обнинск, 2024 г.**

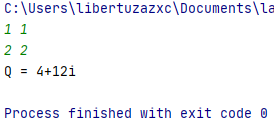
Цель: Изучение структур в языке C++.

Задание Создайте структуру Комплексное Число с элементами x - действительная и y - мнимая часть. Выполнить операцию с тремя комплексными числами a,b,c Q = a + b\*b + (a+b) (можно написать функции, реализующие операции сложения и умножения комплексных чисел).

Программа

#include <iostream>  
using namespace std;  
  
struct Complex  
 {  
 public:  
 double real;  
 double img;  
 };  
Complex operator+(const Complex &a, const Complex &b)  
{  
 Complex temp;  
 temp.real=a.real+b.real;  
 temp.img=a.img+b.img;  
 return temp;  
}  
  
Complex operator\*(const Complex &a, const Complex &b)  
{  
 Complex temp;  
 temp.real = a.real\*a.img - b.real\*b.img;  
 temp.img = a.real\*a.img + b.real\*b.img;  
 return temp;  
}  
int main()  
{  
 double realp, imgp;  
 cin >> realp >> imgp;  
 Complex num1 = {realp, imgp};  
 cin >> realp >> imgp;  
 Complex num2 = {realp, imgp};  
 Complex rez;  
 rez = num1 + (num2\*num2) + (num1+num2);  
 cout << "Q = " << rez.real << "+" << rez.img << "i" << endl;  
 return 0;  
}

Результат:



Вывод: Я изучил структуры в языке C++.