

**Министр науки и высшего образования Российской  
Федерации**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет  
ИТМО»**

**Факультет информационных технологий и  
программирования**

Лабораторная работа №2

*Расчёт значения функции в заданной точке*

**Выполнила студентка группы № М3119**

Самигуллин Руслан Рустамович

**Подпись:**

**Проверил:**

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург  
2023 г.

Решение с комментарием:

1. Подключены заголовочные файлы ввода и вывода значения `<stdio.h>` и математических функций `<math.h>`.
2. Весь код находится в функции `main()`.
3. `double` присваивает а вещественное значение.
4. Строка `scanf(...)` запоминает значения, введенные в консоль. Оператор `'&'` - оператор взятия адреса. Например, `&a` означает адрес переменной `'a'`.
5. `double` присваивает `z1` и `z2` вещественное значение.
6. Строка `printf(...)` выводит `z1` и `z2`.
7. На этом код заканчивается.

```
#include <stdio.h> // библиотека, отвечающая за ввод и вывода значения
#include <math.h> // библиотека математических функций

int main() {

    double a; // вещественное число
    scanf("%lf", &a); // ввод значения вещественного типа
    double z1 = (cos(a) + sin(a) + cos(3*a) + sin(3*a)); // z1 и z2 вещественные числа
    double z2 = (2*sqrt(2)*cos(a)*sin(M_PI/4 + 2*a)); // z1 и z2 присваивают себе значения
    printf("%lf\n%lf", z1, z2); // вывод значения
    return 0;
}
```

STDIN:  
12

STDOUT:  
-0.812462  
-0.812462