

**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.

**Выполнил студент группы № М3119
Черных Арсений Игоревич
Подпись:**

Проверил:
Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург
2023

Текст задания

Вариант 10.

Разработайте программу, рассчитывающую значения двух указанных функций. Входные значения аргументов запросите с консоли. Полученные значения функций выведите на консоль.

Вариант 10

$$z_1 = \frac{\sin\left(\frac{\pi}{2} + 3\alpha\right)}{1 - \sin(3\alpha - \pi)}$$

$$z_2 = \operatorname{ctg}\left(\frac{5}{4}\pi + \frac{3}{2}\alpha\right)$$

Решение с комментариями

Подключил заголовочный файл `#include <math.h>`

Взял тип `float` для переменной `a`, ввёл это число с консоли, назвал оба выражения `float z1` и `float z2`, т.к. работаю со значениями типа `float`. Вывел эти выражения.

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
int main() {
```

```
    float a;
```

```
    scanf("%f", &a);
```

```
    float z1 = sinf((M_PI / 2) + 3 * a) / (1 - sinf(3 * a - M_PI));
```

```
    float z2 = 1 / tanf(5 / 4 * M_PI + 3 / 2 * a);
```

```
    printf("%f %f", z1, z2);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

1

-0.867562 0.642093