

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»**

Факультет	<u>Базового телекоммуникационного образования</u>
Направление (специальность)	<u>Информационная Безопасность Телекоммуникационных систем</u>
Предмет	<u>Методы и языки программирования</u>

**Лабораторная работа №1
Вариант 6**

Руководитель	<u>И.В. Карташевский</u>		
Выполнил	<u>ИБТС-13</u>	<u>С.А. Жулев</u>	<u></u>
	Группа	Подпись	Дата
			Инициалы Фамилия

Вариант 6.

Задача:

1. Создать консольное приложение, в котором будет реализовано последовательное вычисление функции в соответствии с вариантом.

Вычисление значений должно быть реализовано в отдельной функции, которая должна вызываться в `main()`.

2. Аргументами функции должны быть значения x, y, z . Все остальные переменные должны быть объявлены глобальными переменными или константами.

Входные данные:

$$b = y^{\sqrt[3]{|x|}} + \cos^3(y) \frac{|x-y| \left(1 + \frac{\sin^2 z}{\sqrt{x+y}} \right)}{e^{|x-y|} + \frac{x}{2}}.$$

При $x=6.251, y=0.827, z=25.001$ $b=0.7121$.

Исходный код:

```
#include <iostream>
using namespace std;
float t;
float e4(float x, float y, float z)
{
    t = pow(y, pow(abs(x), 1.0 / 3)) + pow(cos(y), 3)*abs(x - y)*(1 + pow(sin(z), 2)) / (exp(abs(x - y)) + x / 2);
    return t;
}

int main()
{
    e4(6.251, 0.827, 25.001);
    cout << "Variant 6, Zhulev.S.A, IBTS-13" << endl;
    cout << "b = " << t;

    return 0;
}
```

Окно вывода:

```
Variant 6, Zhulev.S.A, IBTS-13
b = 0.712201
```

Исходный код (текст):

```
#include <iostream>
using namespace std;
float t;
float e4(float x, float y, float z)
{
```

```

        t = pow(y, pow(abs(x), 1.0 / 3)) + pow(cos(y), 3)*abs(x - y)*(1 + pow(sin(z),
2)) / (exp(abs(x - y)) + x / 2);
        return t;
    }

    int main()
    {
        e4(6.251, 0.827, 25.001);
        cout << "Variant 6, Zhulev.S.A, IBTS-13" << endl;
        cout << "b = " << t;

        return 0;
    }

```

Пояснения / ход работы:

1. Строка 1 – подключение библиотеки ввода-вывода
2. Строка 2 – обозначаем пространство имен
3. Строки 3 – объявление переменной t типа float
4. Строка 4 – объявление функции e4 и ее параметров типа float x,y,z
5. Строка 5-7 – объявление математического алгоритма и ее возвращение
6. Строка 8 – объявление функции main
7. Строка 9-12 – вывод значения функции