

# Лабораторная работа 5

## Задание 1:

Код

```
#include <stdio.h>

#include <iostream>

#include <Windows.h>

#include <iostream>


using namespace std;


int main()
{
    float a1 = 123456789, b1 = 123456788;

    float c1 = a1 - b1;

    double x1 = 123456789, y1 = 123456788;

    double z1 = x1 - y1;

    cout << "float 123456789 - 123456788 =" << c1 << endl;

    cout << "double 123456789 - 123456788 =" << z1 << endl;

    float a2 = 123456788, b2 = 123456787;

    float c2 = a1 - b1;

    double x2 = 123456788, y2 = 123456787;

    double z2 = x1 - y1;

    cout << "float 123456788 - 123456787 =" << c2 << endl;

    cout << "double 123456788 - 123456787 =" << z2 << endl;

    return 0;
}
```

Тип	Размер в байтах	Min положительное значение	Max значение	Аналог в C++
float	4	1.175494351e-38	3.402823466e+38	float
double	8	2.2250738585072014e-308	1.7976931348623158e+308	double

Имя `double` означает, что точность этих чисел вдвое превышает точность чисел типа `float`. В большинстве случаев тип `double` является наиболее удобным. Ограниченной точности чисел `float` во многих случаях попросту недостаточно. Причина, по которой тип `float` все еще используется, - экономия памяти при хранении (это важно для больших массивов вещественных чисел).

## РЕЗУЛЬТАТ

```
PS C:\Asm\5> g++ -m32 .\task1.cpp
PS C:\Asm\5> ./a
float 123456789 - 123456788 =8
double 123456789 - 123456788 =1
float 123456788 - 123456787 =8
double 123456788 - 123456787 =1
```

## Задание 2: [OBJ]

10	$2x^2 + x - 5$
----	----------------

## Код C++

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

```
extern "C" double calc(double x, double i);
```

```
int main() {
    printf("%f\n", calc(10, 5));
    printf("%f\n", calc(10.23, 5));
    printf("%f\n", calc(2, 5));
    return 0;
}
```

## Код Ассемблер

```
.globl _calc
```

\_calc:

fldl 4(%esp)

fldl 4(%esp)

fmulp

fldl 4(%esp)

faddp

fldl 12(%esp)

fsubp

fchs

## РЕЗУЛЬТАТ

```
PS C:\Asm\5> g++ -m32 .\t2.cpp .\task2.s
PS C:\Asm\5> ./a
105.000000
109.882900
1.000000
```