

**Задание 1.** <sup>1</sup>Разработайте программу на языке C++, выполняющую вычисления над вещественными числами одинарной точности (тип float).

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Найти разность $a - b$ для различных значений $a, b$ :<br>$a = 123456789; b = 123456788,$<br>$a = 123456788; b = 123456787$ |
|---|---|

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    float a1=123456789;
    float b1=123456788;
    float a2=123456788;
    float b2=123456787;

    cout << "\n a:" << a1 << endl;
    cout << "\n b:" << b1 << endl;
    cout << "\na-b=" << a1-b1 << endl;
    cout << "\n a:" << a2 << endl;
    cout << "\n b:" << b2 << endl;
    cout << "\na-b=" << a2-b2 << endl;

    return 0;
}
```

```
a:1.23457e+008
b:1.23457e+008
a-b=8

a:1.23457e+008
b:1.23457e+008
a-b=0

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.025 s
Press any key to continue.
```

**Задание 2.** Составьте программу calc для вычисления выражения с использованием сопроцессора в соответствии со своим вариантом (для троек: выполняется не только свой вариант N, но и вариант N + 14).

**Задание 3. Бонус (+2 балла).** Оформите вычисления из задания 2 как функцию на ассемблере (вещественную от вещественного аргумента  $x$ ).

$$\frac{1.2 + x}{x^2}$$

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    double a = 1.2;
    double x = 7, y;
    asm(
        "fldl %[X]\n"           //загружаем x в стек
        "fmull %[X]\n"         //умножаем x на x и получаем знаменатель
        "fldl %[A]\n"          //загружаем a в стек
        "fldl %[X]\n"          //загружаем x в стек
        "fadd\n"               //складываем a и x и получаем числитель
        "fdiy\n"               //делим числитель на знаменатель
        "fstpl %[Y]\n"
        : [Y] "=m" (y)
        : [X] "m" (x), [A] "m" (a)
        : "cc"
    );
    printf("%f", y);
    return 0;
}
```

```
0.167347
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.030 s
Press any key to continue.
```