

Вариант №5

Задача А

Текст задания

Даны два действительных числа x и y . Вычислить их сумму, разность, произведение и частное.

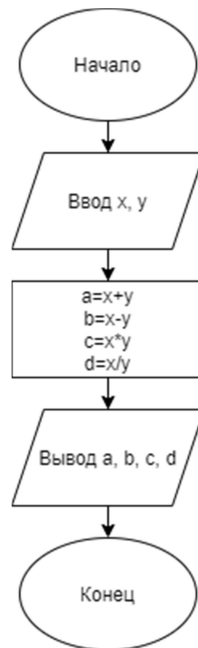
Описание входных выходных данных

Входными данными являются действительные числа x и y . Выходными данными являются их сумма, разность, произведение и частное.

Описание способа решения задачи

Для решения поставленной задачи воспользуемся простыми арифметическими операциями сложения, вычитания, умножения и деления.

Блок-схема алгоритма



Текст программы

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

int main()
{
    float x, y, a, b, c, d;
    printf("Vvedite pervoe drobnoe chislo:\n");
    scanf_s("%f", &x);
    printf("Vvedite vtoroe chislo drobnoe:\n");
    scanf_s("%f", &y);
    a = x + y, b = x - y, c = x * y, d = x / y;
    printf("Summa x+y =%.3f\nRaznost x-y =%.3f\nProizvedenie x*y =%.3f\nChastnoe x/y =%.3f\n", a, b, c, d);
}
```

Результат работы

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Vvedite pervoe drobnoe chislo:
24.6
Vvedite vtroe chislo drobnoe:
76.3
Summa x+y =100.900
Raznost x-y =-51.700
Proizvedenie x*y =1876.980
Chastnoe x/y =0.322
```

Проверка корректности

Проверим: $24.6 + 76.3 = 100.9$; $24.6 - 76.3 = -51.7$; $24.6 * 76.3 = 1876.98$; $24.6 / 76.3 = 0.322$;
Всё верно

Задача В

Текст задания

Вычислить значение формулы $a = (\ln y - \sqrt{|x|})(x - y/2) + \sin^2 \arctg(z)$, если $x = -15.246$,
 $y = 4.642 \cdot 10^{-2}$, $z = 20.001 \cdot 10^2$.

Описание входных выходных данных

Входными данными являются действительные числа x , y , z . Выходными данными является a .

Описание способа решения задачи

Введём формулу на математическом языке, понятном C, подставим значения переменных и посчитаем.

Блок-схема алгоритма

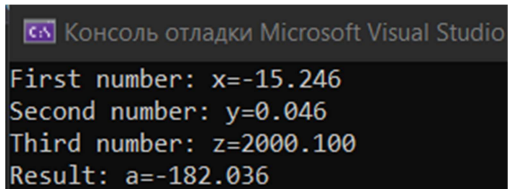


Текст программы

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

int main()
{
    float x = -15.246, y = 4.642 * pow(10, -2), z = 20.001 * pow(10, 2), a;
    printf("First number: x=%.3f\nSecond number: y=%.3f\nThird number: z=%.3f\n", x, y, z);
    a = log(pow(y, -sqrt(fabs(x)))) * (x - y / 2) + pow(sin(atan(z)), 2);
    printf("Result: a=%.3f", a);
}
```

Результат работы



Консоль отладки Microsoft Visual Studio

```
First number: x=-15.246
Second number: y=0.046
Third number: z=2000.100
Result: a=-182.036
```

Проверка корректности

Подставив значения в формулу: $a = (\ln y^{-\sqrt{|x|}})(x - y/2) + \sin^2 \arctg(z)$, получим $a = -182.036$