Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Информатика и вычислительная техника.

**Лабораторная работа №1**

по дисциплине «Программирование» на тему:

**«Основы программирования в среде языка СИ.** **Оператор присваивания»**

Выполнил: студент группы ИВТ-244 Шмидт Антон Владиславович

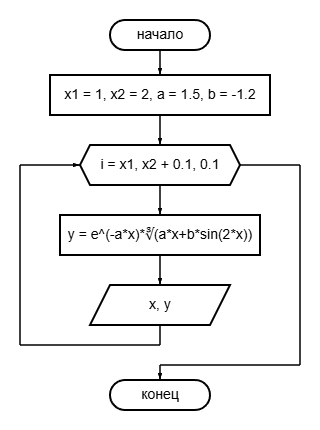
Проверил:

Омск 2024

***Задача 1*** (программа 1\_1)

Вычислить: , при x1=1, х2=2, а=1.5, b=-1.2, шаг принят за 0.1

Схема алгоритма:



Решение кодом:

#include <locale.h>

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#define a 1.5

#define b -1.2

void main() {

setlocale(LC\_ALL, "ru\_RU");

double x, x1 = 1.0, x2 = 2.0, y;

for (x = x1; x <= x2 + 0.1; x += 0.1) {

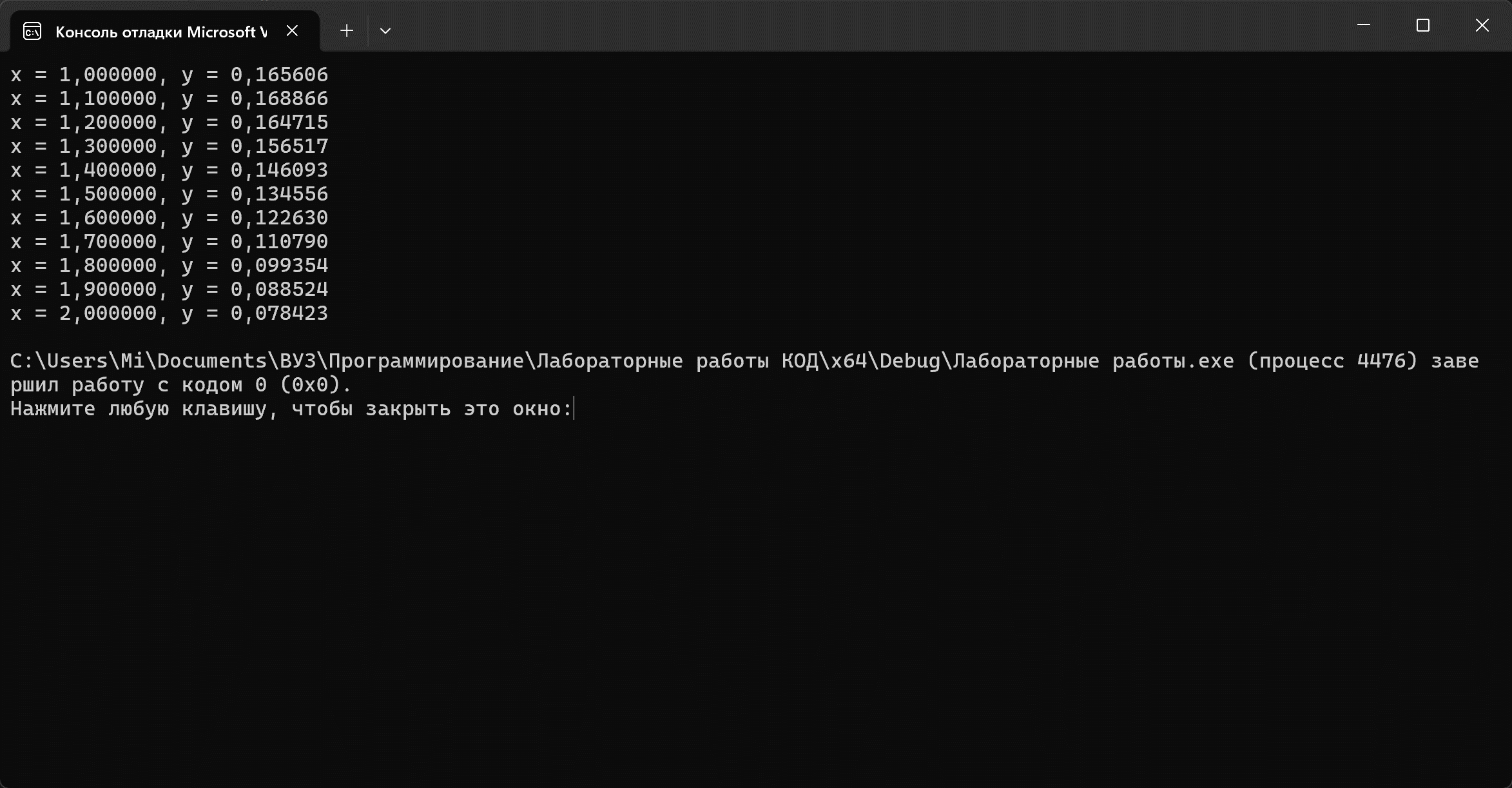
y = exp(-a \* x) \* cbrt(a \* x + b \* sin(2 \* x));

printf("x = %f, y = %f\n", x, y);

}

}

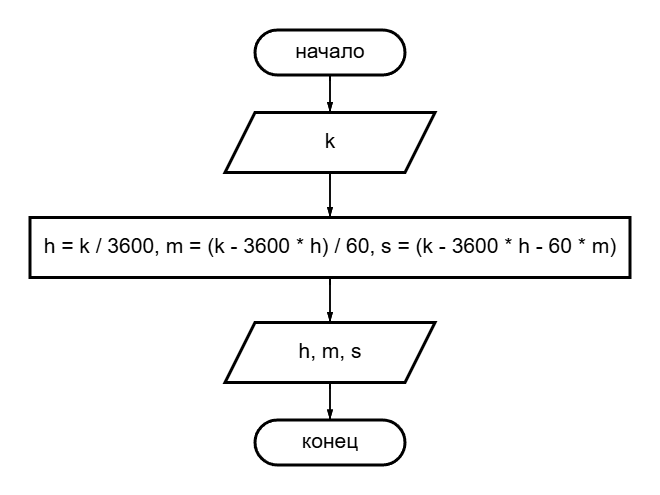
Результат работы:



***Задача 2*** (программа 1\_2)

Задача: идёт k секунда суток. Определить, сколько целых часов (h) и целых минут (m) и секунд (s) прошло к этому моменту.

Схема алгоритма:



Решение кодом:

#include <locale.h>

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main() {

setlocale(LC\_ALL, "ru\_RU");

int k, h, m, s;

printf("k = ");

scanf\_s("%i", &k);

h = k / 3600;

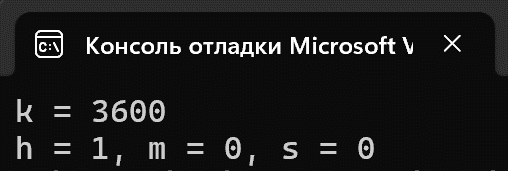
m = (k - 3600 \* h) / 60;

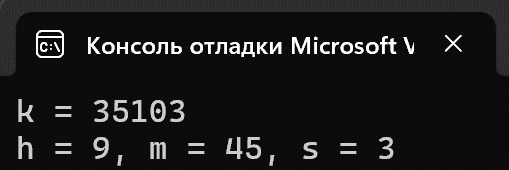
s = (k - 3600 \* h - 60 \* m);

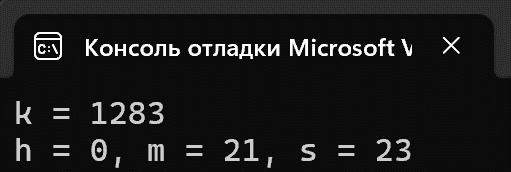
printf("h = %i, m = %i, s = %i", h, m, s);

}

Результат работы (с случайными значениями):

 1 \* 3600 + 0 \* 60 + 0 = 3600

 9 \* 3600 + 45 \* 60 + 3 = 35103

 0 \* 3600 + 21 \* 60 + 23 = 1283