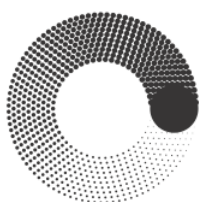


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ПЕЧАТИ И МЕДИАИНДУСТРИИ

*Институт Принтмедиа и информационных технологий  
Кафедра Информатики и информационных технологий*

направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10

Дисциплина: Введение в программирование

Тема: Особенности проектирования и использования визуальных программ

Выполнила: студентка группы 201-723

Круглова Анастасия Михайловна

Дата: 07.11.2020

Проверил: Колодочкин Александр Алексеевич

Замечания: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Москва

2020

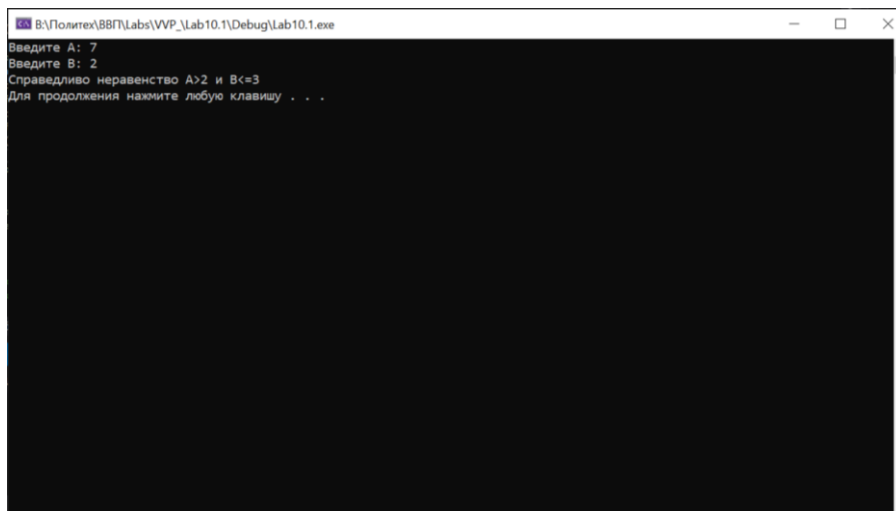
[https://github.com/nastyakrul/VVP\\_.git](https://github.com/nastyakrul/VVP_.git)

### Задача №1.

Даны два целых числа: A, B. Проверить истинность высказывания: «Справедливы неравенства  $A > 2$  и  $B \leq 3$ »

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, b; //ввод переменных
    printf("Введите A: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    printf("Введите B: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &b);
    if ((a > 2) && (b <= 3)) //проверка условия
    {
        printf("Справедливо неравенство A>2 и B<=3 \n"); //вывод результата на
экран
    }
    else
        printf("Неравенство несправедливо \n"); //вывод результата на экран
    system("pause");
}
```



### Задача №2.

Даны три целых числа: A, B, C. Проверить истинность высказывания: «Справедливо двойное неравенство  $A < B < C$ ».

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, b, c; //ввод переменных
    printf("Введите A: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    printf("Введите B: "); //ввод с клавиатуры значения
```

```

scanf_s("%d", &b);
printf("Введите C: "); //ввод с клавиатуры значения
scanf_s("%d", &c);
if ((a < b) && (b < c)) //проверка условия
{
    printf("Справедливо двойное неравенство A<B<C \n"); //вывод результата на
экран
}
else
    printf("Неравенство несправедливо \n"); //вывод результата на экран
system("pause");
}

```

### Задача №3.

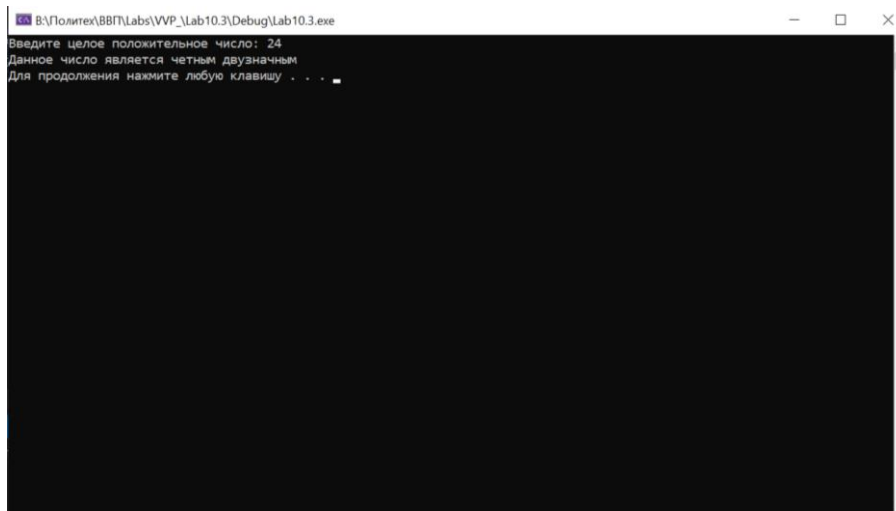
Дано целое положительное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число является четным двузначным».

```

#include <iostream>
#include <locale.h>
#include <stdio.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a; //ввод переменных
    printf("Введите целое положительное число: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    if ((a % 2 == 0) && (a > 9) && (a < 100)) //проверка условия
    {
        printf("Данное число является четным двузначным \n"); //вывод результата
на экран
    }
    else
        printf("Данное число не является четным двузначным \n"); //вывод
результата на экран
    system("pause");
}

```

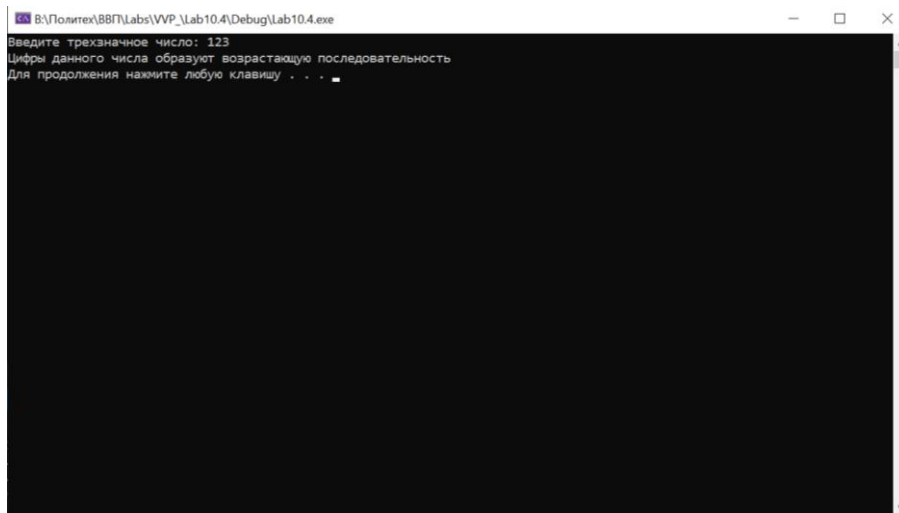


#### Задача №4.

Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность».

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a,e,d,s; //ввод переменных
    printf("Введите трехзначное число: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    e = a % 10; //находим число единиц числа
    d = a / 10 % 10; //десяток
    s = a / 100; //сотен
    /*если цифры расположены в порядке возрастания: }
    (s < d) && (d < e);
    если цифры расположены в порядке убывания: }
    (s > d) && (d > e); */
    if (((s < d) && (d < e)) || ((s > d) && (d > e))) //условие, что число
    содержит хоть какую-то последовательность
    {
        if ((s < d) && (d < e)) //условие если возрастающая последовательность
        {
            printf("Цифры данного числа образуют возрастающую последовательность
\n"); //вывод результата на экран
        }
        if ((s > d) && (d > e)) //условие если убывающая последовательность
        {
            printf("Цифры данного числа образуют убывающую последовательность
\n"); //вывод результата на экран
        }
    }
    else
    printf("Цифры данного числа не образуют последовательность
\n"); //противоречие всем условиям
    system("pause");
}
```

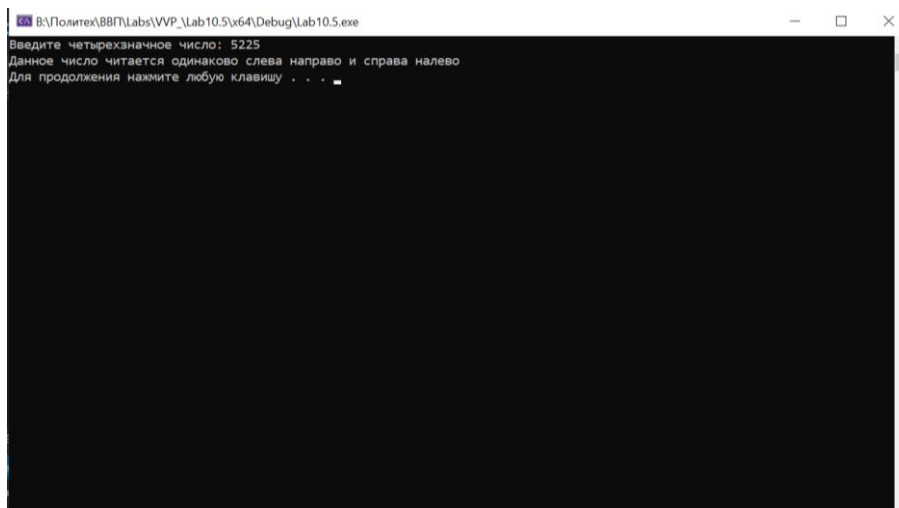


### Задача №5.

Дано четырехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Данное число читается одинаково слева направо и справа налево».

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, e, d, s, t; //ввод переменных
    printf("Введите четырехзначное число: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    e = a % 10; //находим число единиц числа
    d = a % 100 / 10; //десяток
    s = a % 1000 / 100; //сотен
    t = a / 1000; //тысяч
    if ((t == e) && (s == d)) //ввод условия
    {
        printf("Данное число читается одинаково слева направо и справа налево\n"); //вывод результата на экран
    }
    else
    printf("Данное число читается по-разному\n"); //противоречие условию
    system("pause");
}
```

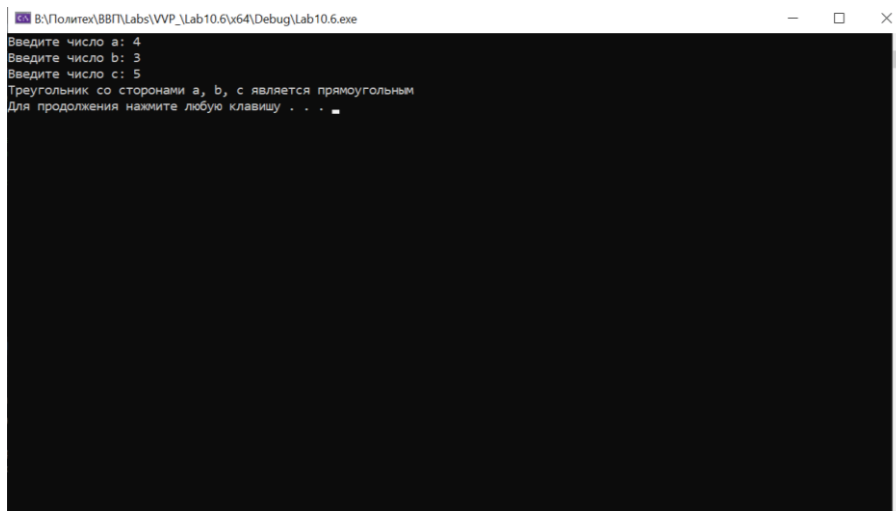


### Задача №6.

Даны целые числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , являющиеся сторонами некоторого треугольника. Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$  является прямоугольным».

```
#include <iostream>
#include <locale.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, b, c; //ввод переменных
    printf("Введите число a: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    printf("Введите число b: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &b);
    printf("Введите число c: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &c);
    if ((pow(a, 2) + pow(b, 2) == pow(c, 2)) || (pow(a, 2) + pow(c, 2) == pow(b, 2)) || (pow(b, 2) + pow(c, 2) == pow(a, 2))) //ввод условия
    {
        printf("Треугольник со сторонами a, b, c является прямоугольным\n"); //вывод результата на экран
    }
    else
        printf("Треугольник со сторонами a, b, c не является прямоугольным\n"); //противоречие условию
    system("pause");
}
```



### Задача №7.

Даны целые числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Проверить истинность высказывания: «Существует треугольник со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ».

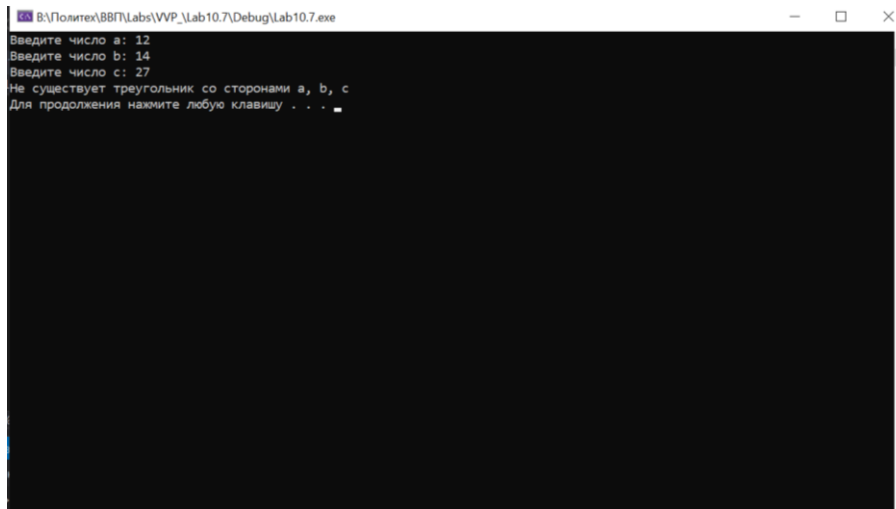
```
#include <iostream>
#include <locale.h>
#include <stdio.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, b, c; //ввод переменных
```

```

printf("Введите число a: "); //ввод с клавиатуры значения
scanf_s("%d", &a);
printf("Введите число b: "); //ввод с клавиатуры значения
scanf_s("%d", &b);
printf("Введите число c: "); //ввод с клавиатуры значения
scanf_s("%d", &c);
if ((a + b > c) && (a + c > b) && (b + c > a)) //ввод условия
{
    printf("Существует треугольник со сторонами a, b, c \n"); //вывод
    результата на экран
}
else
    printf("Не существует треугольник со сторонами a, b,
c\n"); //противоречие условию
    system("pause");
}

```



```

B:\Политех\88П\Лabs\WVP_Lab10.7\Debug\Lab10.7.exe
Введите число a: 12
Введите число b: 14
Введите число c: 27
Не существует треугольник со сторонами a, b, c
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```