

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 №9

Дисциплина: Введение в программирование

Тема: Особенности проектирования и использования консольных приложений

Выполнила: студентка группы 201-723

Круглова Анастасия Михайловна

Дата: 26.10.2020

Проверил: Колодочкин Александр Алексеевич

Замечания: _____

Москва

2020

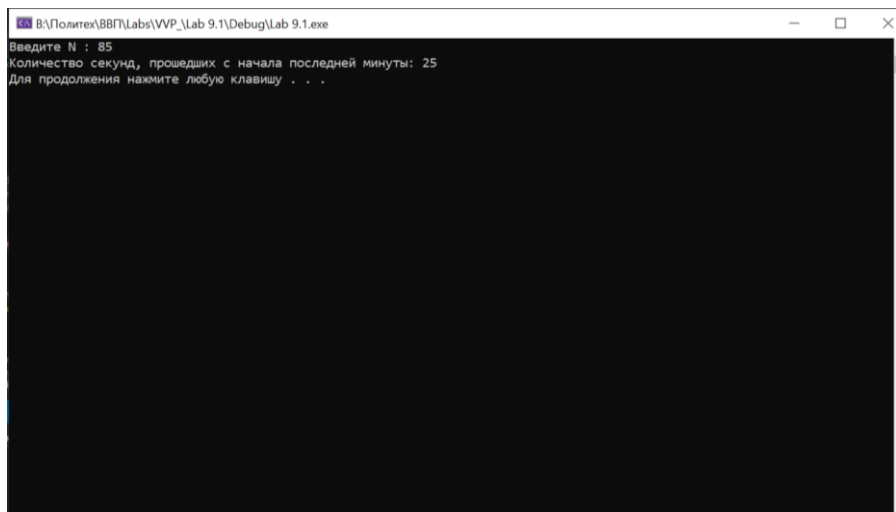
https://github.com/nastyakrul/VVP_.git

Задача №1.

С начала суток прошло N секунд (N — целое). Найти количество секунд, прошедших с начала последней минуты.

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int n, x; //ввод переменных
    printf("Введите N : "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &n);
    x = n % 60;
    printf("Количество секунд, прошедших с начала последней минуты: %d\n", x);
    //вывод на экран значения
    system("pause");
}
```



Задача №2.

Дни недели пронумерованы следующим образом: 0 — воскресенье, 1 — понедельник, 2 — вторник, ..., 6 — суббота. Дано целое число K, лежащее в диапазоне 1–365. Определить номер дня недели для K-го дня года, если известно, что в этом году 1 января было понедельником.

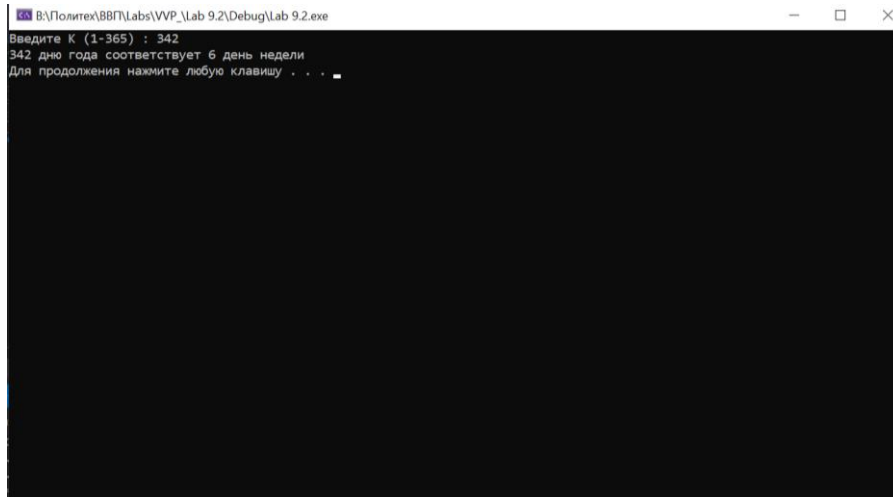
```
#include <iostream>
#include <locale.h>
#include <stdio.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int k, x; //ввод переменных
    printf("Введите K (1-365) : "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &k);
    if ((k >= 1) && (k <= 365)) //ввод условия
    {
        x = k % 7;
    }
}
```

```

        printf("%d дню года соответствует %d день недели\n", k, x); //вывод на
экран значения
    }
    else
        printf("Не соответствие условию, k лежит не в нужном промежутке\n"); //не
соответствие условию
        system("pause");
    }
}

```



Задача №3.

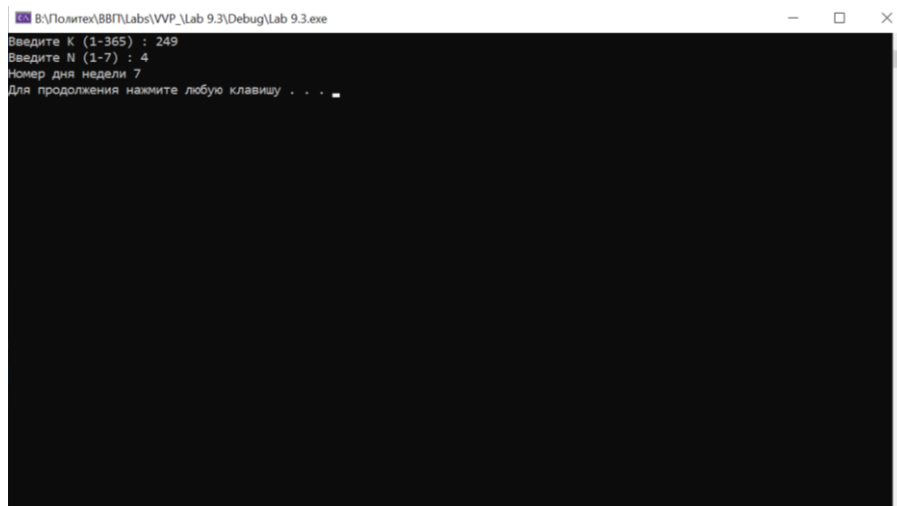
Дни недели пронумерованы следующим образом: 1 — понедельник, 2 — вторник, . . . , 6 — суббота, 7 — воскресенье. Дано целое число K , лежащее в диапазоне 1–365, и целое число N , лежащее в диапазоне 1–7. Определить номер дня недели для K -го дня года, если известно, что в этом году 1 января было днем недели с номером N

```

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int x, k, n; //ввод переменных
    printf("Введите K (1-365) : "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &k);
    printf("Введите N (1-7) : "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &n);
    if ((k >= 1) && (k <= 365) && (n >= 1) && (n <= 7)) //ввод условия
    {
        x = (k + n - 2) % 7 + 1;
        printf("Номер дня недели %d\n", x); //вывод на экран значения
    }
    else
        printf("Не соответствие условию, K или N лежит не в нужном промежутке\n");
    //не соответствие условию
    system("pause");
}

```

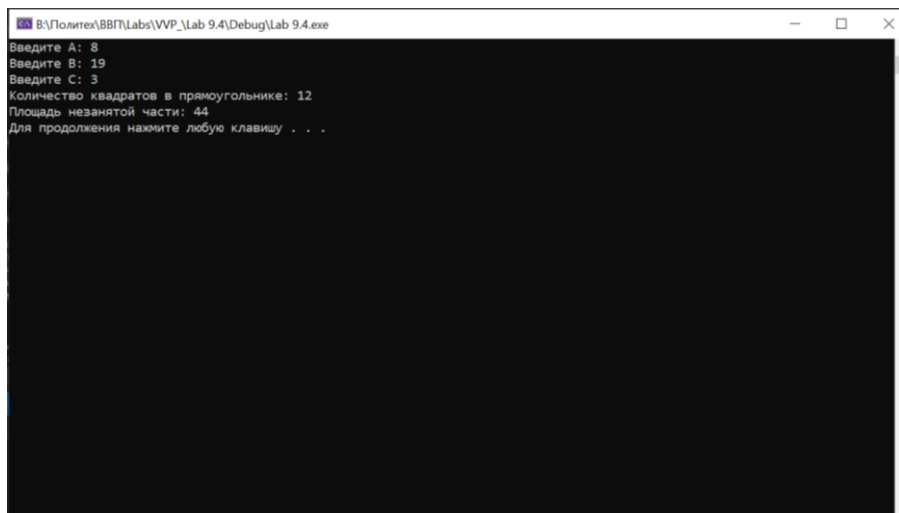


Задача №4.

Даны целые положительные числа A , B , C . На прямоугольнике размера $A \times B$ размещено максимально возможное количество квадратов со стороной C (без наложений). Найти количество квадратов, размещенных на прямоугольнике, а также площадь незанятой части прямоугольника.

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a,b,c,k,s,s1; //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);
    k = (a / c) * (b / c); //общее количество квадратов
    s = k * pow(c, 2); //площадь занятой части
    s1 = a * b - s; //площадь незанятой части
    printf("Количество квадратов в прямоугольнике: %d\n", k); //вывод результата
    на экран
    printf("Площадь незанятой части: %d\n", s1); //вывод результата на экран
    system("pause");
}
```



```
В:\Политех\ВВГП\Labs\WVP_Lab 9.4\Debug\Lab 9.4.exe
Введите A: 8
Введите B: 19
Введите C: 3
Количество квадратов в прямоугольнике: 12
Площадь незанятой части: 44
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Задача №5.

Дан номер некоторого года (целое положительное число). Определить соответствующий ему номер столетия, учитывая, что, к примеру, началом 20 столетия был 1901 год

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, n; //ввод переменных
    printf("Введите номер года: "); //ввод с клавиатуры значения
    scanf_s("%d", &a);
    n = (a - 1) / 100 + 1;
    printf("Номер столетия: %d\n", n); //вывод результата на экран
    system("pause");
}
```



```
В:\Политех\ВВГП\Labs\WVP_Lab 9.5\Debug\Lab 9.5.exe
Введите номер года: 2020
Номер столетия: 21
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```