

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 №5

Дисциплина: Введение в программирование

Тема: Критерии качества программ

Выполнила: студентка группы 201-723

Круглова Анастасия Михайловна

Дата: 08.10.2020

Проверил: Колодочкин Александр Алексеевич

Замечания: _____

Москва

2020

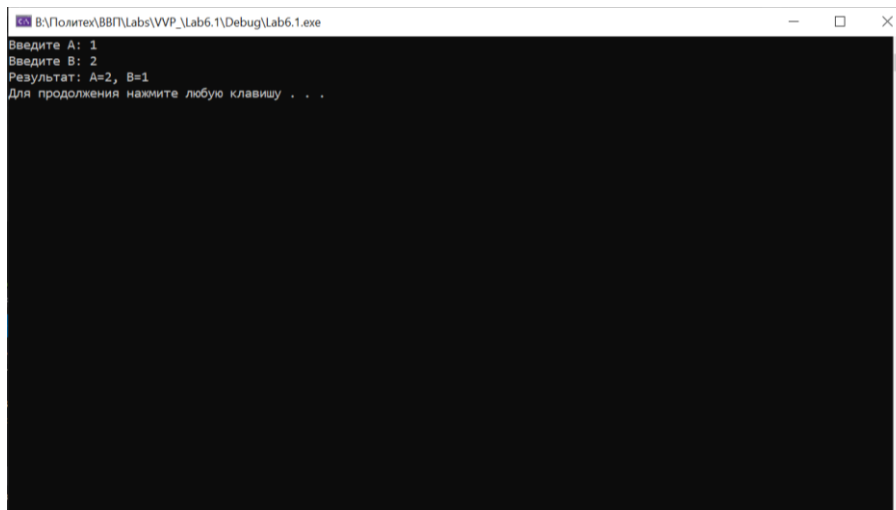
https://github.com/nastyakrul/VVP_.git

Задача №1.

Поменять местами содержимое переменных A и B и вывести новые значения A и B.

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a,b,c; //ввод переменных
    printf("Введите A: ");
    scanf_s("%d", &a); //ввод с клавиатуры первого числа
    printf("Введите B: ");
    scanf_s("%d", &b); //ввод с клавиатуры второго числа
    c = a; //заношим значение a в новую переменную
    a = b; //присваиваем переменной a значение b
    b = c; //присваиваем переменной b значение c
    printf("Результат: A=%d, B=%d\n", a,b); //вывод результата на экран
    system("pause");
}
```



Задача №2.

Даны переменные A, B, C. Изменить их значения, переместив содержимое A в B, B — в C, C — в A, и вывести новые значения переменных A, B, C.

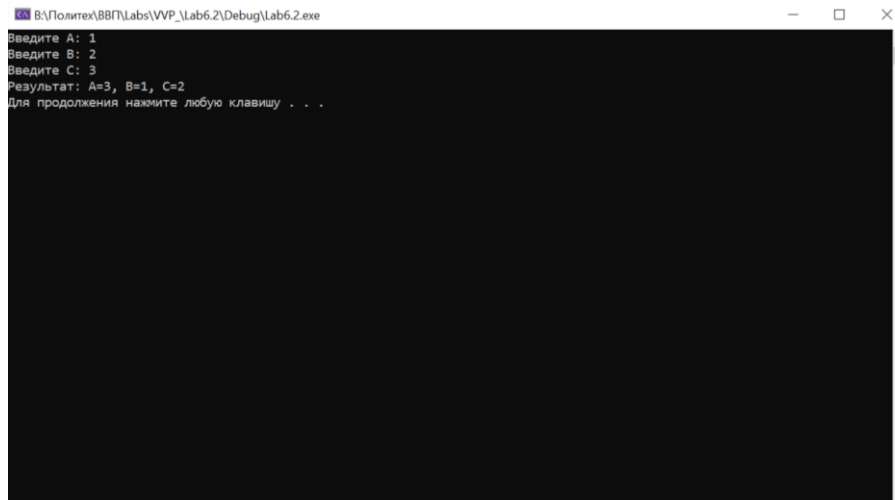
```
#include <iostream>
#include <locale.h>
#include <stdio.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, b, c, p; //ввод переменных
    printf("Введите A: ");
    scanf_s("%d", &a); //ввод с клавиатуры первого числа
    printf("Введите B: ");
    scanf_s("%d", &b); //ввод с клавиатуры второго числа
    printf("Введите C: ");
    scanf_s("%d", &c); //ввод с клавиатуры третьего числа
    //меняем местами a и c
    p = a;
```

```

a = c;
c = p;
//меняем местами b и c
p = b;
b = c; //в предыдущем сделали так, что в c хранится a, поэтому в b будет храниться a
c = p;
printf("Результат: A=%d, B=%d, C=%d\n", a, b, c); //вывод результата на экран
system("pause");
}

```



Задача №3.

Даны переменные A, B, C. Изменить их значения, переместив содержимое A в C, C — в B, B — в A, и вывести новые значения переменных A, B, C.

```

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    int a, b, c, p; //ввод переменных
    printf("Введите A: ");
    scanf_s("%d", &a); //ввод с клавиатуры первого числа
    printf("Введите B: ");
    scanf_s("%d", &b); //ввод с клавиатуры второго числа
    printf("Введите C: ");
    scanf_s("%d", &c); //ввод с клавиатуры третьего числа
    //меняем местами a и c
    p = a;
    a = c;
    c = p;
    //меняем местами b и a
    p = a; //в a хранится c из предыдущих действий
    a = b;
    b = p; //получается в b хранится c
    printf("Результат: A=%d, B=%d, C=%d\n", a, b, c); //вывод результата на экран
    system("pause");
}

```

```
В:\Политех\BBП\Lab6\WVP_Lab6.3\Debug\Lab6.3.exe
Введите A: 1
Введите B: 2
Введите C: 3
Результат: A=2, B=3, C=1
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Задача №4.

Найти значение функции $y = 3x^6 - 6x^2 - 7$ при данном значении x .

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    double x,y; //ввод переменных
    printf("Введите x: ");
    scanf_s("%lf", &x); //ввод числа с клавиатуры
    y = 3 * pow(x, 6) - 6 * pow(x, 2) - 7;
    printf("y=%.2f\n", y); //вывод результата на экран
    system("pause");
}
```

```
В:\Политех\BBП\Lab6\WVP_Lab6.4\Debug\Lab6.4.exe
Введите x: 0
y=-7,00
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Задача №5.

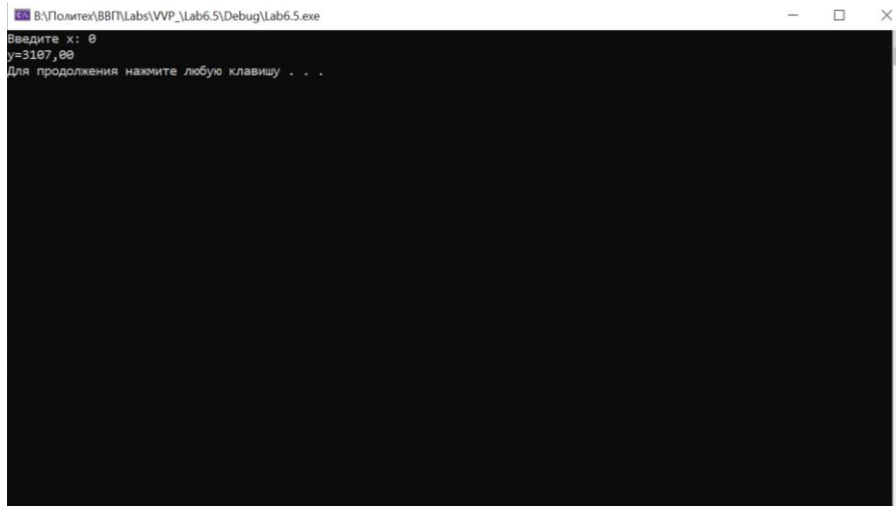
Найти значение функции $y = 4(x-3)^6 - 7(x-3)^3 + 2$ при данном значении x .

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

```

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    double x, y; //ввод переменных
    printf("Введите x: ");
    scanf_s("%lf", &x); //ввод числа с клавиатуры
    y = 4 * pow((x - 3), 6) - 7 * pow((x - 3), 3) + 2;
    printf("y=%.2f\n", y); //вывод результата на экран
    system("pause");
}

```



Задача №6.

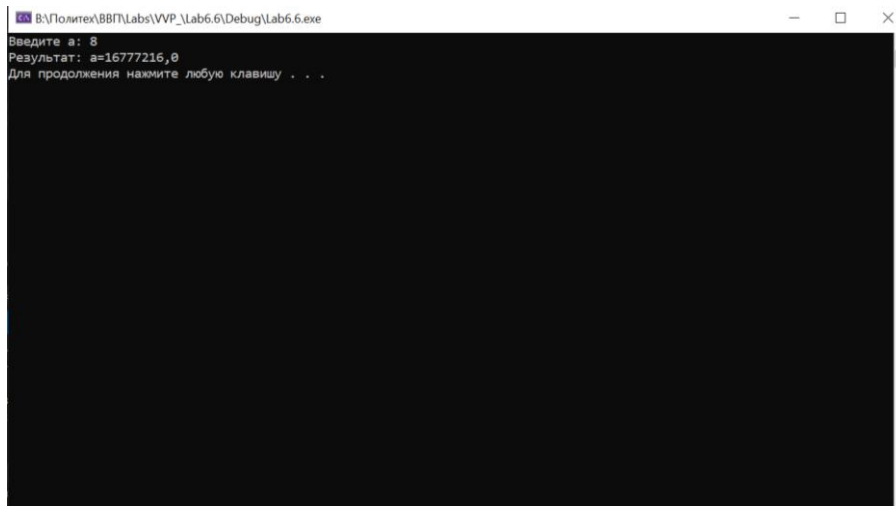
Дано число A. Вычислить A^8 , используя вспомогательную переменную и три операции умножения.

```

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    double a,k; //ввод переменных
    printf("Введите a: ");
    scanf_s("%lf", &a); //ввод числа с клавиатуры
    k = pow(a, 2) * pow(a,2) ;
    a = k * pow(a, 2) * pow(a, 2);
    printf("Результат: a=%.1f\n", a); //вывод результата на экран
    system("pause");
}

```



```
Введите a: 8
Результат: a=16777216,0
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Задача №7.

Дано число A . Вычислить A^{15} , используя две вспомогательные переменные и пять операций умножения.

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

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian"); //установка русского языка
    double a, k, n; //ввод переменных
    printf("Введите a: ");
    scanf_s("%lf", &a); //ввод числа с клавиатуры
    k = pow(a, 2);
    n = a * k;
    a = n * n * n * n * n * n;
    printf("Результат: a=%.1f\n", a); //вывод результата на экран
    system("pause");
}
```



```
Введите a: 5
Результат: a=30517578125,0
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```