Белорусский государственный технологический университет

Факультет информационных технологий

Кафедра программной инженерии

Лабораторная работа 4

По дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

На тему «Ввод и вывод информации»

Выполнила:

Студент 1 курса 7 группы

Ленкевич Павел Андреевич

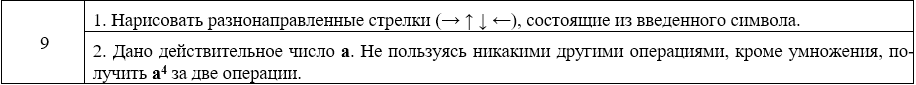
Преподаватель: асс. Андронова М.В.

2023, Минск

**Вариант 9 (основной)**

**Задание:** В соответствии со своим вариантом написать программы по условиям, приведенным в таблице ниже. Для ввода и вывода информации использовать ***потоковый*** и ***форматированный*** способы.

**Условие:**

****

**Задание 1.**

#include <iomanip>/\*заголовочный файл для определения нужного числа манипуляторов, каждый из которых принимает один аргумент\*/

#include <iostream>/\*заголовочный файл, который объявляет объекты, управляющие чтением из стандартных потоков и записью в них\*/

#include <Windows.h>/\*заголовочный файл, в котором объявляются функции, предоставляющие интерфейс доступа к Windows API\*/

void main()/\*оператор начала текста программы\*/

{

setlocale(LC\_CTYPE, "Russian");/\*поддержка русского языка\*/

SetConsoleOutputCP(1251); /\*Две функиции для корректного ввода и вывода кириллицы \*/

SetConsoleCP(1251);

using namespace std; /\*Позволяет не писать перед каждой строкой std\*/

char s, p; p = ' '; /\*Ввод переменных и присваивание значений\*/

cout << "Введите символ"; cin >> s; /\*Вводим значение переменной\*/

cout << setw(5) << setfill(p) << p;/\*Вывод символов первой строки\*/

cout << setw(1) << setfill(s) << s; /\*setw указывает на количество заполняемых символов, в данном случае s - введённый символ \*/

cout << setw(10) << setfill(p) << p;/\*setw указывает на количество заполняемых символов, в данном случае p - пробел \*/

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(7) << setfill(p) << p;

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(10) << setfill(p) << p;

cout << setw(1) << setfill(s) << s << endl;/\*Конец первой строки\*/

cout << setw(5) << setfill(p) << p;/\*Вывод символов второй строки\*/

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(6) << setfill(p) << p;

cout << setw(6) << setfill(s) << s;

cout << setw(5) << setfill(p) << p;

cout << setw(6) << setfill(s) << s;

cout << setw(5) << setfill(p) << p;

cout << setw(3) << setfill(s) << s << endl;/\*Конец второй строки\*/

cout << setw(5) << setfill(p) << p;/\*Вывод символов третей строки\*/

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(10) << setfill(p) << p;

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(7) << setfill(p) << p;

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(10) << setfill(p) << p;

cout << setw(1) << setfill(s) << s << endl;/\*Конец третей строки\*/

cout << setw(4) << setfill(p) << p;/\*Вывод символов четвёртой строки\*/

cout << setw(3) << setfill(s) << s;

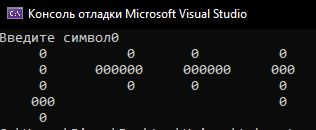
cout << setw(28) << setfill(p) << p;

cout << setw(1) << setfill(s) << s << endl;/\*Конец четвёртой строки\*/

cout << setw(5) << setfill(p) << p;/\*Вывод символов пятой строки\*/

cout << setw(1) << setfill(s) << s;

cout << setw(29) << setfill(p) << p<< endl;

}  
****

Задание 2.

Дано действительное число **а**. Не пользуясь никакими другими операциями, кроме умножения, получить **а4** за две операции.

#include <iostream>

int main()

{

double a, b;/\*Ввод переменных\*/

using namespace std;/\*Позволяет не писать перед "cout" "std"\*/

cout << "a="; cin >> a; /\*Вводим a\*/

b=a\*a; /\*Вычисляем значение переменной b=a^2\*/

b=b\*b;/\*Присваеиваем значение переменной b=a^4\*/

cout << "a^4=" << b << "\n"; /\*Вывести результат\*/

return 0;

}

**Вариант 10.**

|  |  |
| --- | --- |
| 10 | 1. Нарисовать овал, закрашенный введенным символом. |
| 2. **N** школьников делят **K** яблок поровну, остаток остается в корзинке. Сколько яблок достанется каждому школьнику? |

**Задание 1.**

**#include <iomanip>/\*заголовочный файл для определения нужного числа манипуляторов, каждый из которых принимает один аргумент\*/**

**#include <iostream>/\*заголовочный файл, который объявляет объекты, управляющие чтением из стандартных потоков и записью в них\*/**

**#include <Windows.h>/\*заголовочный файл, в котором объявляются функции, предоставляющие интерфейс доступа к Windows API\*/**

**void main()/\*оператор начала текста программы\*/**

**{**

**setlocale(LC\_CTYPE, "Russian");/\*поддержка русского языка\*/**

**SetConsoleOutputCP(1251); /\*Две функиции для корректного ввода и вывода кириллицы \*/**

**SetConsoleCP(1251);**

**using namespace std; /\*Позволяет не писать перед каждой строкой std\*/**

**char o, p; p = ' '; /\*Ввод переменных и присваивание значений\*/**

**cout << "Введите символ"; cin >> o; /\*Вводим значение переменной\*/**

**cout << setw(5) << setfill(p) << p;/\*Вывод символов первой строки\*/**

**cout << setw(10) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(4)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(12) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(3)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(14)<< setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(3)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(14) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(2)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(16) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(2)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(16) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(2)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(16) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(2)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(16) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(3)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(14) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(3)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(14) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(4)<< setfill(p) << p;**

**cout << setw(12) << setfill(s) << o<<endl;**

**cout << setw(5) << setfill(p) << o<<endl;**

**cout << setw(11) << setfill(s) << o<<endl;**

**}**