**Тест по курсу «С»**

**Тема: Логические операторы и операторы ветвлений**

1. Опишите принцип работы логических операторов && и ||.

Логический оператор &&, выполняющий операцию “И” работает в том случае, когда истинны оба условия. Например, условие то, что х<5 и(&&) х>3, будет истинным, если пользователь введет цифру 4, в остальных оно не будет выполняться.

Логический оператор ||, выполняющий операцию “ИЛИ” работает в том случае, когда хоть одно из условий принимает истинное значение. Например, по условию x>5 ||(или) x<3, если пользователь введет цифру 6, то условие будет выполняться, так как оно входит в один из указанных промежутков.

Использование логических операторов облегчает выполнение задач при большом количестве условий.

1. Напишите синтаксис и принцип работы оператора ветвления if.

Оператор if выполняет какую-либо операцию, когда условие является верным. Условие всегда указывается в круглых скобках после оператора if.

Например, по условию введёное число должно быть больше пяти, иначе условие не выполняется. Записывается это так:

If(x>5)

Printf (“Условие выполняется \n”); //так как пользователь ввёл цифру 25. На экран выйдет данное сообщение.

Else

Printf (“Условие неверно \n”); // это наше условие в случае “иначе”. данное сообщение выйдет на экран если пользователь введёт цифру, не подходящую под условие, например 2.

1. Напишите синтаксис и принцип работы оператора множественного выбора switch.

Этот оператор является удобной заменой оператора if.

В начале пользователь вводит переменную, обозначающую день недели. Например, вводит цифру от 1 до 7. Оператор множественного выбора switch будет состоять таким образом из семи case(кейсов) и если введённая цифра совпадет с константой case, программа выведет на экран день недели соответствующий данной цифре. После каждого case обязательно прописывать команду break, на данном этапе программа заканчивается. Также существует default, он выполняется в том случае, когда переменная не совпала с цифрой case, то есть срабатывает в том случае, когда условие не выполняется.

1. Что такое перечисление. Напишите пример создания перечисления.

1. Напишите операторы С++ выполняющие следующие действия:
   1. Объявление переменных x,y,z типа int. Ввод с клавиатуры значений x и y.
   2. Присваивание суммы x и y переменной z. Увеличение значения x на 1 после вычисления.
   3. Проверка больше ли значение z числа 10. Если больше то печать текста: “z больше 10”.
   4. Вычисление остатка от деления y на x и присвоение результата y. Записать два варианта.
2. Int x=0, y=0, z=0;

Printf(“ “); [// пользователь](file:///\\пользователь) ввёл цифры

Scanf(“%d”, &x);// вместо х будут прописываться в других случаях &y или &z

Printf(“x=%d\t и y=%d\n” x,y);

1. z=x+y;

printf(“z=%d \n”, z);

x++;

1. // вначале пользователь ввёл определенные числа…

if(z>10)

printf(“z больше 10 \n”);

else

printf(“неверно \n”);

1. A=y%x;

Printf(“a=%d\n”)

1. Отработает ли следующий код, если да, то что выведет на экран, если нет, то укажите ошибки.

#include <iostream>

using namespace std;

void main()

{

bool b=double(1/2);

cout << b;

}

Не сработает, так как b принимает только целые числа,так как указано что она int, a double принимает десятичные цифры

1. Отработает ли следующий код, если да, то что выведет на экран, если нет, то укажите ошибки.

#include<iostream>

using namespace std;

void main()

{

int a;

cout<<"Enter a:"

cin>>a;

switch(a)

{

case 1:

cout<<"One";

case 2:

cout<<"Two";

case 3:

cout<<"Three";

}

}

Не сработает, так как не указана команда break после case3.

1. Отработает ли следующий код, если да, то что выведет на экран, если нет, то укажите ошибки.

#include <iostream>

using namespace std;

void main()

{

int a = 3,b = 4;

if(a = b)

{

cout<<"равны";

}

else

{

cout<<"неравны";

}

Не сработает, так как в условии нужно былo ставить двойное тире,а так мы присваиваем значение b к a

Отработает ли следующий код, если да, то что выведет на экран, если нет, то укажите ошибки.

#include <iostream>

using namespace std;

void main()

{

int num, a=750,b=450,c=150;

cin>>num;

if(num < a)

{

cout<<"num<750";

}

else if(num < b)

{

cout<<"num<450";

}

else

{

cout<<"num<150";

}

}

Сработает

1. Отработает ли следующий код, если да, то что выведет на экран, если нет, то укажите ошибки.

#include <iostream>

using namespace std;

void main()

{

enum en {A=1.1, B=2.2, C=3.3};

int num;

cin>>num;

if(num < A)

{

cout<<"1";

}

else if(num < B)

{

cout<<"2";

}

else if(num < C)

{

cout<<"3";

}

}

1. Отработает ли следующий код, если да, то что выведет на экран, если нет, то укажите ошибки.

#include <iostream>

using namespace std;

void main()

{

double num;

cin>>num;

switch(num)

{

case 1: cout<<"One"; break;

case 2: cout<<"Two"; break;

case 3: cout<<"Three";

}

}

Не сработает так как отсутствует команда break и переменные double принимают десятичные значения

1. Отработал ли следующий код, если да, то что выйдет на экран, если не то укажите ошибки:

cout << " Вычислить частное q и остаток r при делении, а на d:" << endl;

int a, d, q;

cout << "введите а: " << endl;

cin >> a;

cout << "введите d: " << endl;

cin >> d;

if (q = a / d)

{

cout << "частное: " << q << endl;

}

double r;

{

cout << "Остаток от деления:" << a % d << endl;

}

Не отработает так как не указано двойного тире в условии. Эти действия можно было вычислить не применяя логического оператора.

1. Что будет если пользователь введет 10

//1. Дано целое число в диапазоне 1 - 7. Вывести строку – название дня недели, соответствующее данному числу(1 - понедельник и т.д.)

int d;

cout << "введите любое целое число для того, чтобы узнать какой это день недели: ";

cin >> d;

if (d >= 1 && d <= 7)

{

while (d > 7)

d -= 7;

switch (d)

{

case понедельник:

cout << "это понедельник" << endl;

break;

case вторник:

cout << "это вторник" << endl;

break;

case среда:

cout << "это среда" << endl;

break;

case четверг:

cout << "это четверг" << endl;

break;

case пятница:

cout << "это пятница" << endl;

break;

case суббота:

cout << "это суббота" << endl;

break;

case воскресенье:

cout << "это воскресенье" << endl;

break;

}

}

else

{

cout << "ошибка, диапазон допустимых чисел от 1 до 7" << endl;

}

Выполнится условие иначе (else).