

### 2.1 Цель второй темы

Изучение сложных операторов языка C#. Приобретение практических навыков в программировании на языке C# с использованием сложных операторов.

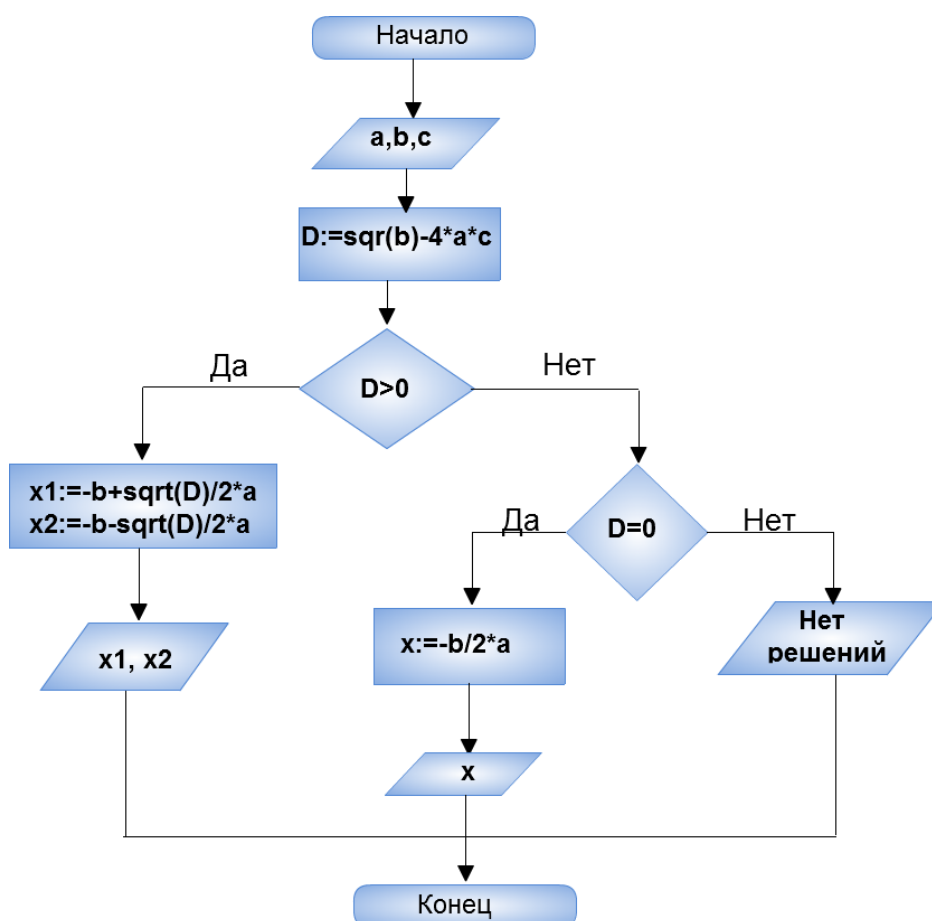
### 2.2 Теоретические сведения

#### 2.2.1 Оператор условия if

Как в и других языках программирования, в языке C# для выбора одной из нескольких возможностей продолжения программы используются два оператора –if и switch. Первый из них обычно называют оператором условия или оператором условного перехода, второй – оператором переключения программы. Программы, в которых используются оператор if или switch, часто называют программы использующие «ветвящийся» вычислительный процесс.

Рассмотрим формат записи и работу каждого из этих операторов. Оператор if имеет следующий формат записи:

```
if(выражение) { операторы_1; }  
else { операторы_2; }
```



### Пример задачи:

```
MDM MDM.Program Main(string[] args)
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace MDM
8  {
9      internal class Program
10     {
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             int age;
14             Console.Write("Введите свой возраст");
15             age=Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
16             if (age >= 16)
17             {
18                 Console.WriteLine("Добро пожаловать в Oskemen IT-Hub");
19                 Console.WriteLine("Какой курс вы хотели бы пройти");
20                 Console.ReadKey();
21             }
22             else
23             {
24                 Console.WriteLine("Вы слишком молоды! ");
25                 Console.WriteLine("Приходите к нам через" + (16-age) + "лет");
26                 Console.ReadKey();
27             }
28         }
29     }
30 }
31 }
```

### Задание по программированию: Максимум из двух

Напишите программу, которая считывает два целых числа А и В и выводит наибольшее значение из них. Числа — целые от 1 до 1000.

#### Формат ввода

Вводятся два числа.

#### Формат вывода

Выведите ответ на задачу.

```
1  Тест 1
2  Входные данные:
3  8
4  5
5
6  Вывод программы:
7  8
8
9
10
11 Тест 2
12 Входные данные:
13 5
14 8
15
16 Вывод программы:
17 8
18
19
20
21 Тест 3
22 Входные данные:
23 5
24 5
25
26 Вывод программы:
27 5
```

Рисунок 109 Пример

**Задание по программированию: Максимум трех чисел.**

Даны три целых числа. Найдите наибольшее из них (программа должна вывести ровно одно целое число).

Какое наименьшее число операторов сравнения ( $>$ ,  $<$ ,  $>=$ ,  $<=$ ) необходимо для решения этой задачи?

**Формат ввода**

Вводится три целых числа.

**Формат вывода**

Выведите ответ на задачу.

1	Тест 1
2	Входные данные:
3	1
4	2
5	3
6	
7	Вывод программы:
8	3

Рисунок 122 Пример

**Задание по программированию: Високосный год**

Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, или же если он кратен 400.

**Формат ввода**

Вводится одно натуральное число.

**Формат вывода**

Выведите ответ на задачу.

1	Тест 1
2	Входные данные:
3	4
4	
5	Вывод программы:
6	YES

### Тренировочное задание по программированию: Координатные четверти

Даны координаты двух точек на плоскости, требуется определить, лежат ли они в одной координатной четверти или нет (все координаты отличны от нуля).

**Формат ввода**

Вводятся 4 числа: координаты первой точки ( $x_1, y_1$ ) и координаты второй точки ( $x_2, y_2$ ).

**Формат вывода**

Программа должна вывести слово YES, если точки находятся в одной координатной четверти, в противном случае вывести слово NO.

1	Тест 1
2	Входные данные:
3	3
4	3
5	5
6	1
7	
8	Вывод программы:
9	YES

Рисунок 146 Пример

### Тренировочное задание по программированию: Четные и нечетные

Даны три целых числа A, B, C. Определить, есть ли среди них хотя бы одно четное и хотя бы одно нечетное.

**Формат ввода**

Числа A, B, C, не превышающие по модулю 10000.

**Формат вывода**

Одна строка – "YES" или "NO".

1	Тест 1
2	Входные данные:
3	3
4	4
5	5
6	
7	Вывод программы:
8	YES
9	
10	
11	
12	Тест 2
13	Входные данные:
14	7
15	7
16	7
17	
18	Вывод программы:
19	NO

### **Задание по программированию: Сколько совпадает чисел**

Даны три целых числа. Определите, сколько среди них совпадающих. Программа должна вывести одно из чисел: 3 (если все совпадают), 2 (если два совпадает) или 0 (если все числа различны).

Формат ввода

Вводятся три целых числа.

Формат вывода

Выведите ответ на задачу.

1	Тест 1
2	Входные данные:
3	1
4	2
5	3
6	
7	
8	Вывод программы:
9	0

Рисунок 155 Пример

### **Тренировочное задание по программированию: Мороженое**

В кафе мороженое продают по три шарика и по пять шариков. Можно ли купить ровно k шариков мороженого?

**Формат ввода**

Вводится число k (целое, положительное)

**Формат вывода**

Программа должна вывести слово YES, если при таких условиях можно набрать ровно k шариков (не больше и не меньше), в противном случае - вывести NO.

1	Тест 1
2	Входные данные:
3	2
4	
5	Вывод программы:
6	NO
7	
8	
9	
10	Тест 2
11	Входные данные:
12	3
13	
14	Вывод программы:
15	YES

Рисунок 166 Пример

