

2.1 Цель второй темы

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

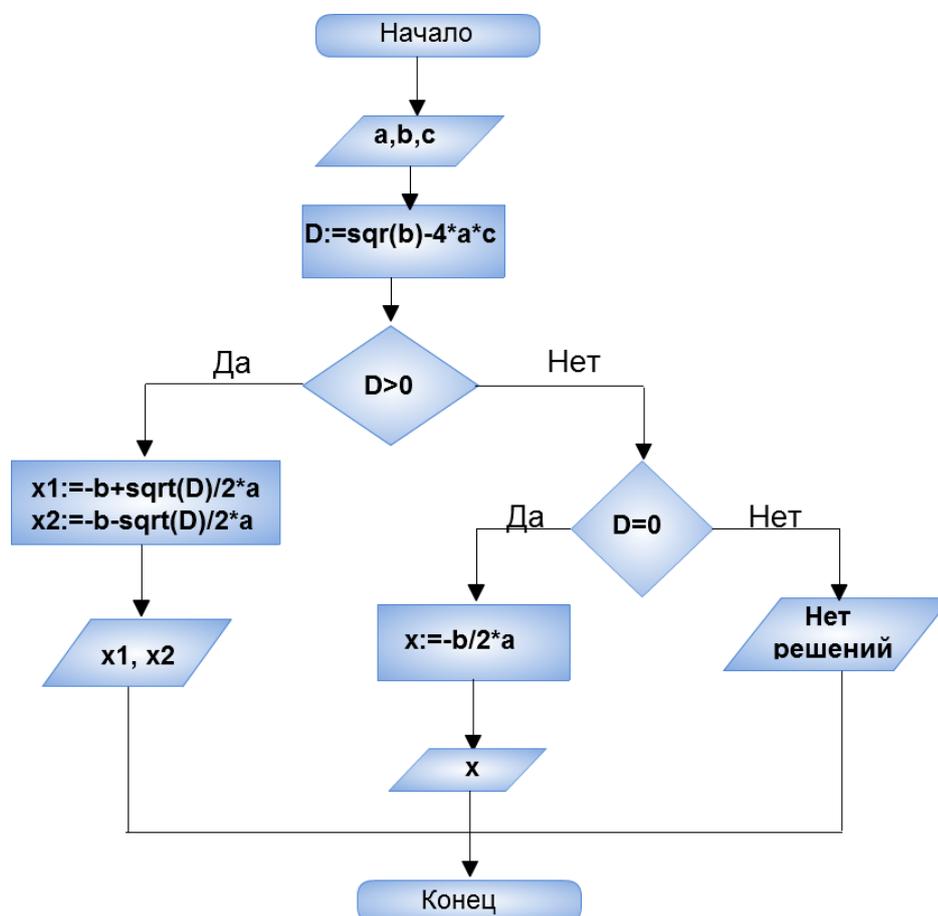
2.2 Теоретические сведения

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 A и B 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 совпадают) 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

