

Алгоритмическая конструкция ВЕТВЛЕНИЕ

БЛОК-СХЕМА	АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК
<p>Неполное ветвление</p>	<pre> алг имя_алгоритма нач ... если <условие> то <действие 1> все кон </pre>
<p>Полное ветвление</p>	<pre> алг имя_алгоритма нач ... если <условие> то <действие 1> иначе <действие 2> все кон </pre>
ФРАГМЕНТЫ ПРОГРАММЫ НА PASCAL	
<p>• НЕПОЛНОЕ ВЕТВЛЕНИЕ</p> <pre> if a>0 then writeln ('a - положительное число'); </pre> <p>• ПОЛНОЕ ВЕТВЛЕНИЕ</p> <pre> if a>b then max:=a else max:=b; writeln ('максимальное число=', max); </pre>	<p>• МНОГОЗНАЧНОЕ ВЕТВЛЕНИЕ</p> <pre> if a=b then writeln ('a и b равны') else if a>b then begin max:=a; writeln ('max =', max); end else begin max:=b; writeln ('max=', max); end; </pre>
ВЛОЖЕННЫЕ УСЛОВИЯ	
Логические связки условий И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT)	
<p>ОБЩИЙ ВИД ПРОГРАММЫ</p> <p>а) if (условие1) <u>and</u> (условие2) then оператор1 else оператор2;</p> <p>б) if (условие1) <u>or</u> (условие2) then оператор1 else оператор2;</p> <p>в) if <u>not</u> (условие1) <u>and</u> (условие2) then оператор1;</p>	<p>ФРАГМЕНТЫ ПРОГРАММЫ НА PASCAL</p> <p>а) if (a mod 2=0) <u>and</u> (a mod 6=0) then a:= a*a else a:= a*10;</p> <p>б) if (a mod 3=0) <u>or</u> (a mod 8=0) then a:= a*10 else a:= a-10;</p> <p>в) if <u>not</u> (a mod 3=0) <u>and</u> (a mod 10=0) then writeln (a);</p>

Пример-1. Дано произвольное число x (ввод с клавиатуры). Если оно является положительным, то вычесть из него 8, иначе не изменять его. Вывести полученное число.

```
var x: integer;
```

```
begin
```

```
  read(x);
```

```
  if x>0 then x:= x-8;
```

```
  write(x);
```

```
end.
```

Тест 1

Входные данные
50

Результат
42

Тест 2

Входные данные
-20

Результат
-20

Тест 3

Входные данные
139

Результат
131

Пример-2. Дано произвольное число x (ввод с клавиатуры). Если оно является положительным, то вычесть из него 8, иначе прибавить к нему 6. Вывести полученное число.

```
var x: integer;
begin
  read(x);
  if x>0 then x:= x-8
            else x:= x+6;
  write(x);
end.
```

Тест 1
Входные данные
32
Результат
24

Тест 2
Входные данные
-20
Результат
-14

Тест 3
Входные данные
0
Результат
6

Пример-3. Дано целое число x (ввод с клавиатуры). Если оно является положительным, то вычесть из него 8; если отрицательным, то прибавить к нему 6; если нулевым, то заменить его на 10. Вывести полученное число.

```
var x: integer;
begin
  read(x);
  if x>0 then x:= x-8
            else if x<0 then x:= x+6
                      else x:= 10;
  write(x);
end.
```

Тест 1
Входные данные
45
Результат
37

Тест 2
Входные данные
-12
Результат
-6

Тест 3
Входные данные
0
Результат
10

Решить задачи:

1. Дано целое число x (ввод с клавиатуры). Если оно четное, то увеличить его в 2 раза; иначе уменьшить на 100. Вывести результат.	$x = \dots$ результат =
2. Дано целое число x (ввод с клавиатуры). Если оно кратно 3, то возвести его в квадрат; иначе уменьшить в 3 раза. Вывести результат.	$x = \dots$ результат =
3. Дано целое число x (ввод с клавиатуры). Если оно нечетное и кратно 3, то возвести его в квадрат и вычесть 50; иначе уменьшить на 50 и увеличить в 2 раза. Вывести результат.	$x = \dots$ результат =
4. Дано целое число x (ввод с клавиатуры). Если оно двузначное, то увеличить его в 10 раз; иначе уменьшить его на 100. Вывести результат.	$x = \dots$ результат =
5. Дано целое двузначное число x (ввод с клавиатуры). Определить состоит ли это число из одинаковых цифр. Вывести результат в формате сообщения «цифры числа совпадают» или «цифры числа НЕ совпадают».	$x = \dots$ результат =
6. Даны целые трехзначные числа x и y (ввод с клавиатуры). Определить и вывести максимальное число.	$x, y : \dots$ максимальное число =
7. Даны целые трехзначные числа x , y и z (ввод с клавиатуры). Определить и вывести минимальное число.	$x, y, z : \dots$ минимальное число =
8. Даны целые числа x_1, x_2, x_3 (ввод с клавиатуры). Определить и вывести количество четных чисел.	$x_1, x_2, x_3 : \dots$ кол-во четных чисел =
9. Даны целые числа x_1, x_2, x_3 (ввод с клавиатуры). Определить и вывести количество чисел, кратных 8 и оканчивающихся на цифру 4	$x_1, x_2, x_3 : \dots$ результат =
10. Даны целые числа x_1, x_2, x_3 и d (ввод с клавиатуры). Определить и вывести количество чисел, кратных d и оканчивающихся на цифру d .	$x_1, x_2, x_3 : \dots$ результат =