

**Программирование  
разветвляющихся  
алгоритмов**

**Ветвление** - такая форма организации действий, при которой в зависимости от выполнения некоторого условия совершается одна или другая последовательность действий

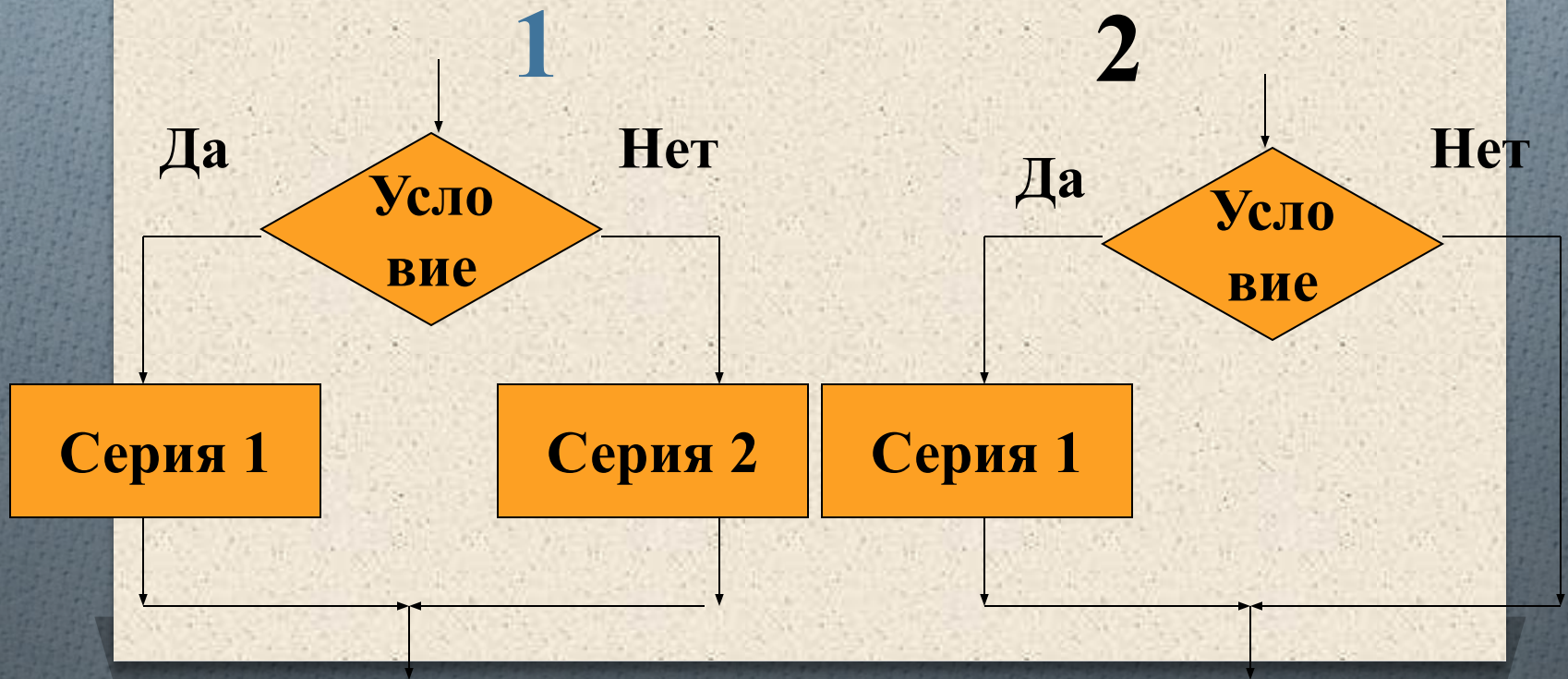


**ЕСЛИ** пошел дождь, **ТО** надо открыть зонт.

**ЕСЛИ** назвался груздем, **ТО** полезай в кузов.

**ЕСЛИ** ласточки летают низко, **ТО** будет дождь, **ИНАЧЕ** дождя не будет.

# КОМАНДА ВЕТВЛЕНИЯ ИМЕЕТ ПОЛНУЮ (1) ИЛИ СОКРАЩЕННУЮ ФОРМУ(2)





# Оператор ветвления в полном варианте

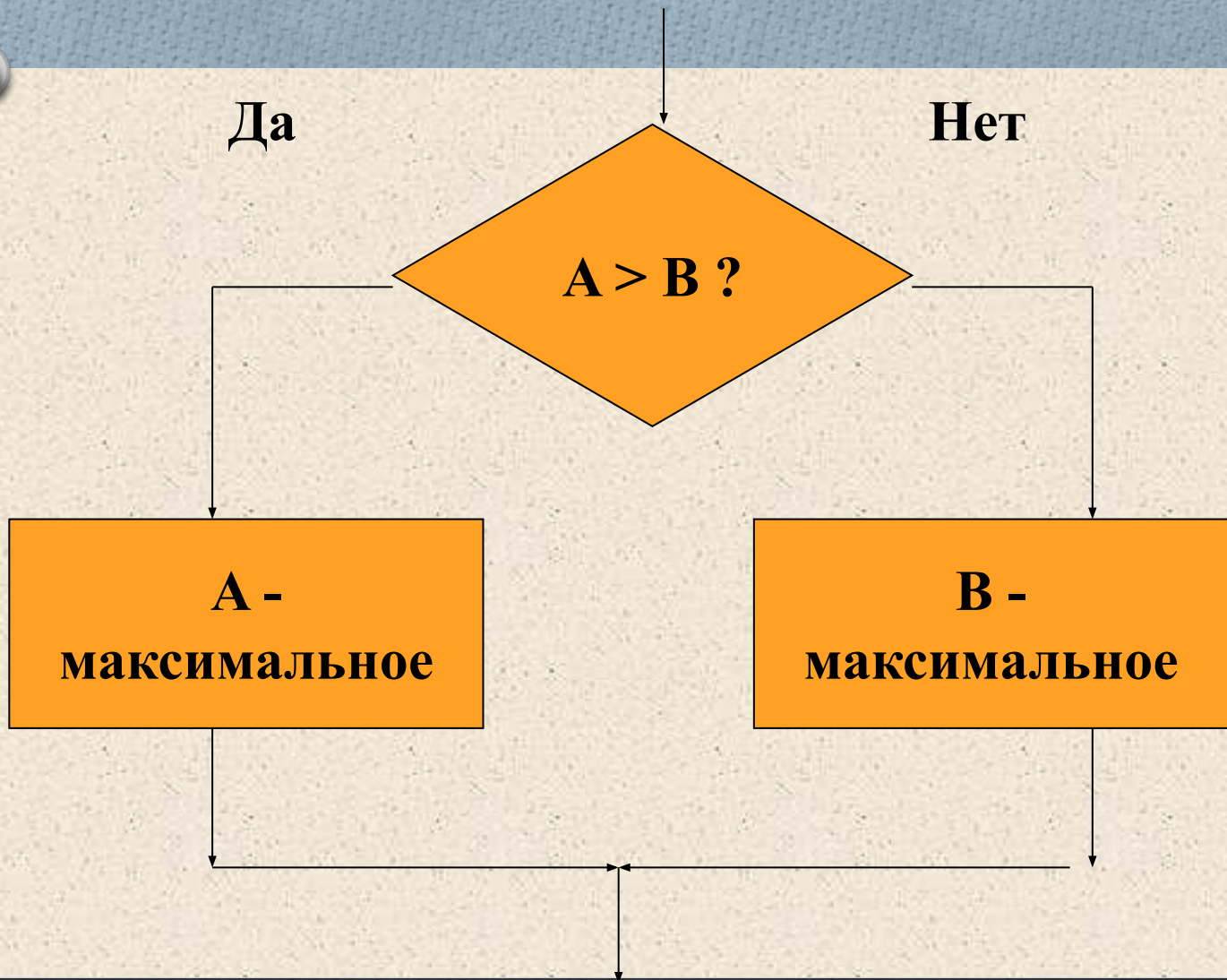
**IF** (*условие*) **THEN** (*операторы*) **ELSE** (*операторы*);

*условие*-записывается с помощью знаков сравнения и принимает два значения: *да* или *нет*

**IF**  $A > B$  **THEN**  $\text{max} := A$  **ELSE**  $\text{max} := B$ ;

*Сложные условия* составляют из простых с помощью логических операций (*OR, AND, NOT*)

**IF**  $(A > B) \text{AND} (A > C)$  **THEN**  $\text{max} := A$  **ELSE**  
 $\text{max} := 100$ ;

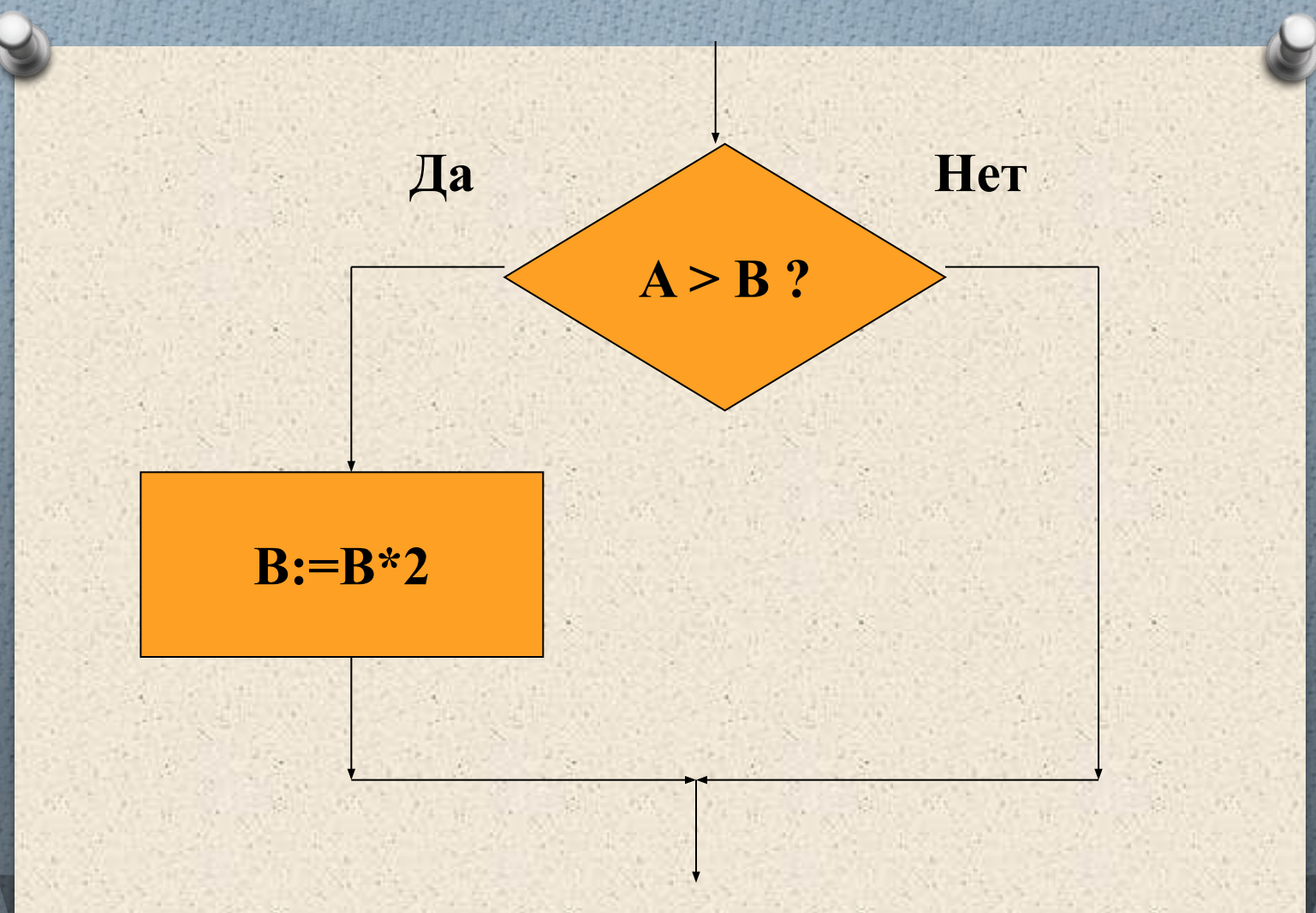




# Оператор ветвления в неполном варианте

**IF** (*условие*) **THEN** (*операторы*);

**IF**  $A > B$  **THEN**  $B := B * 2$ ;



Да

Нет

**A > B ?**

**B := B \* 2**

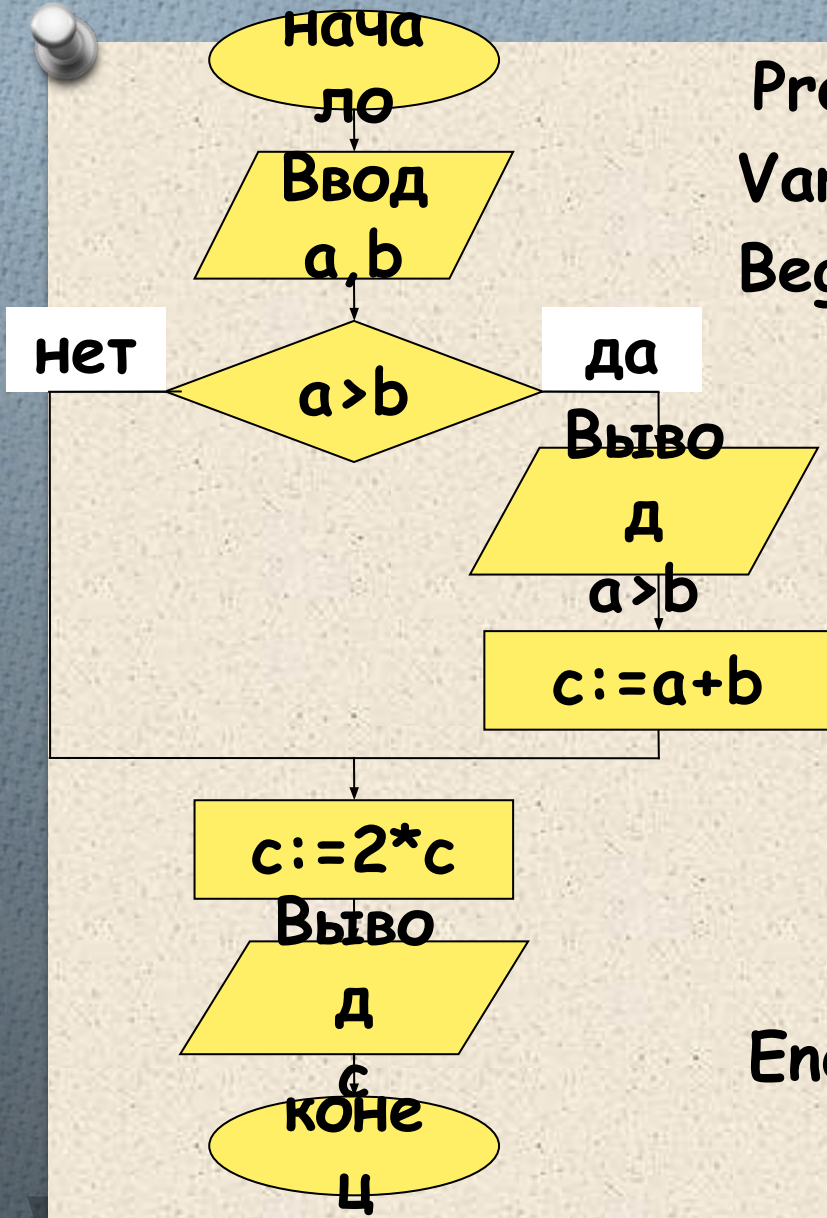


## Составной оператор

-это группа операторов,  
отделенных друг от друга точкой с  
запятой и ограниченная Begin....End.

### Пример:

```
Begin {начало}
...   } {группа операторов}
...   }
End; {конец}
....
```



Program sum;  
 Var a, b, c:integer;  
 Begin

  readln(a,b);

  if a>b then

  begin

    writeln('a>b');

    c:=a+b;

  end;

  c:=2\*c;

  writeln(c);

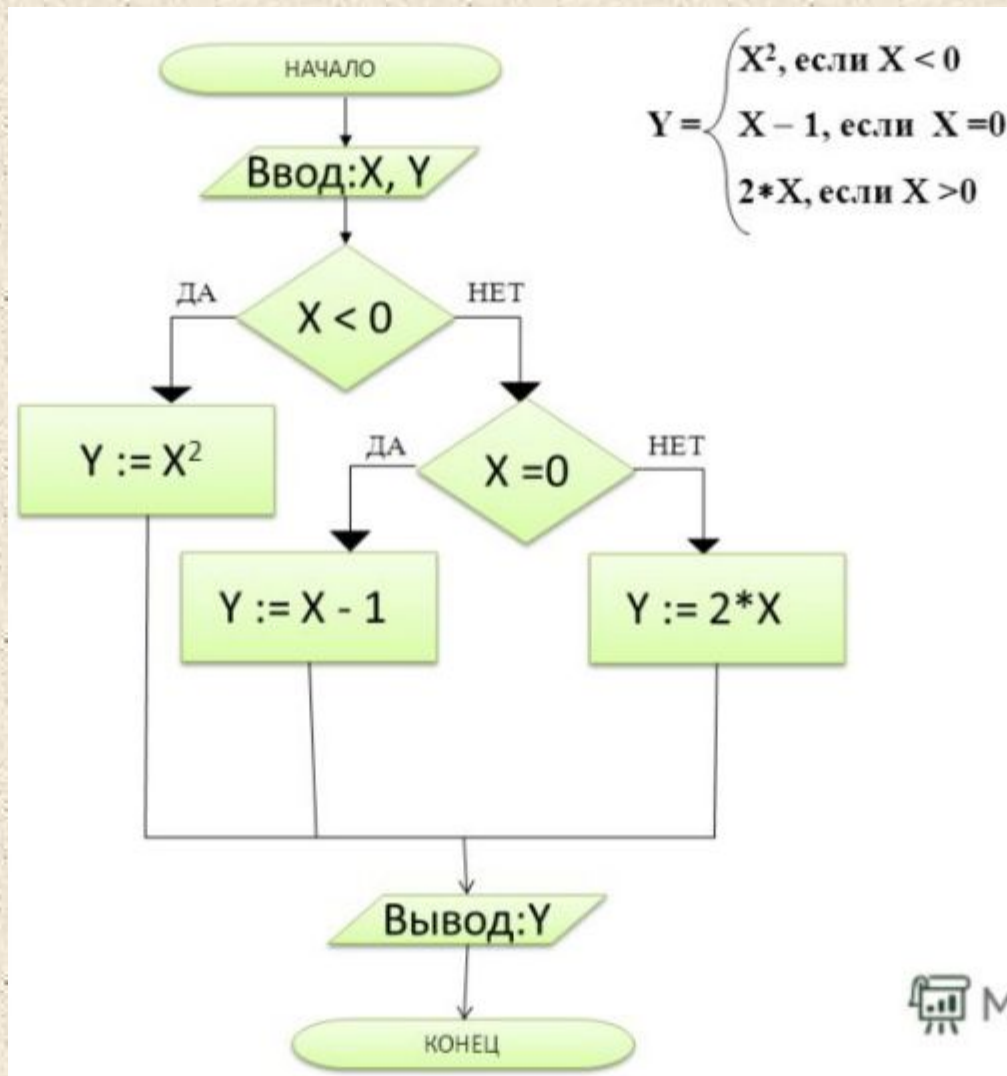
End.

} группа операторов



**Составить алгоритм для решения  
системы уравнений:**

$$Y = \begin{cases} X^2, & \text{если } X < 0 \\ X - 1, & \text{если } X = 0 \\ 2 * X, & \text{если } X > 0 \end{cases}$$





# Домашняя работа

Заполните таблицу значений:

<b>x</b>	-10	-3	0	2	8	20
<b>y</b>						

$$Y = \begin{cases} X^2, & \text{если } X < 0 \\ X - 1, & \text{если } X = 0 \\ 2 * X, & \text{если } X > 0 \end{cases}$$