

**Программирование  
разветвляющихся  
алгоритмов**

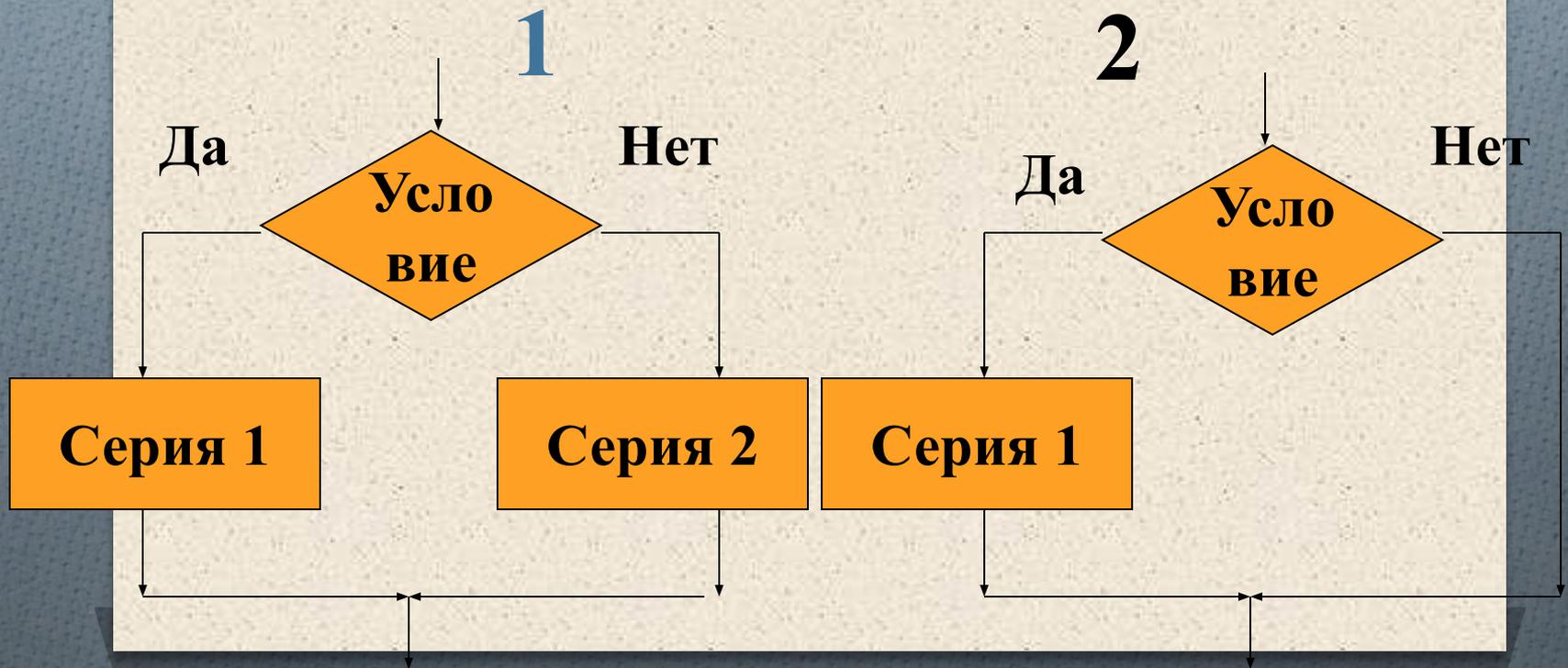
**Ветвление** - такая форма организации действий, при которой в зависимости от выполнения некоторого условия совершается одна или другая последовательность действий

**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

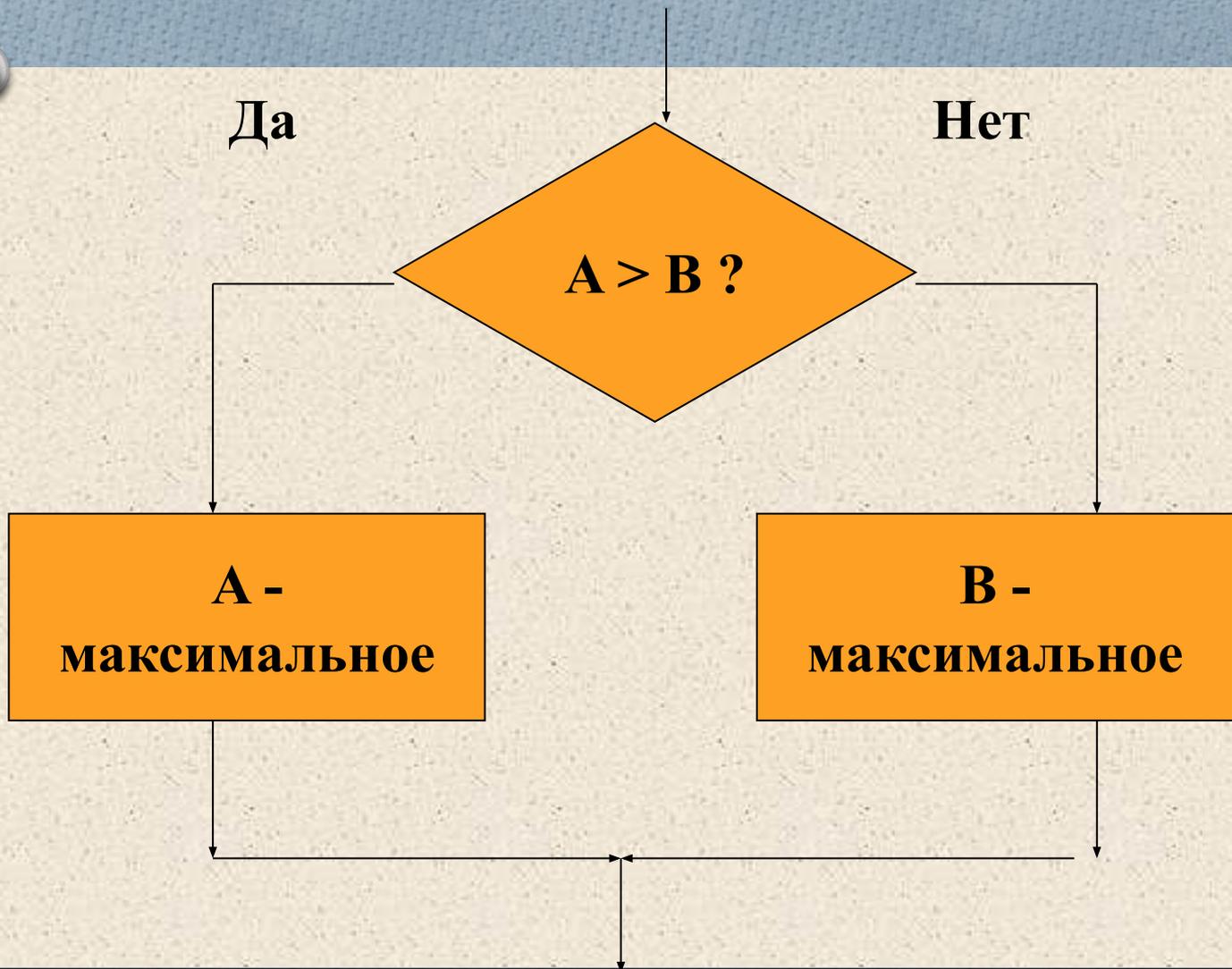
**IF** (*условие*) **THEN** (*операторы*) **ELSE** (*операторы*);

*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*)

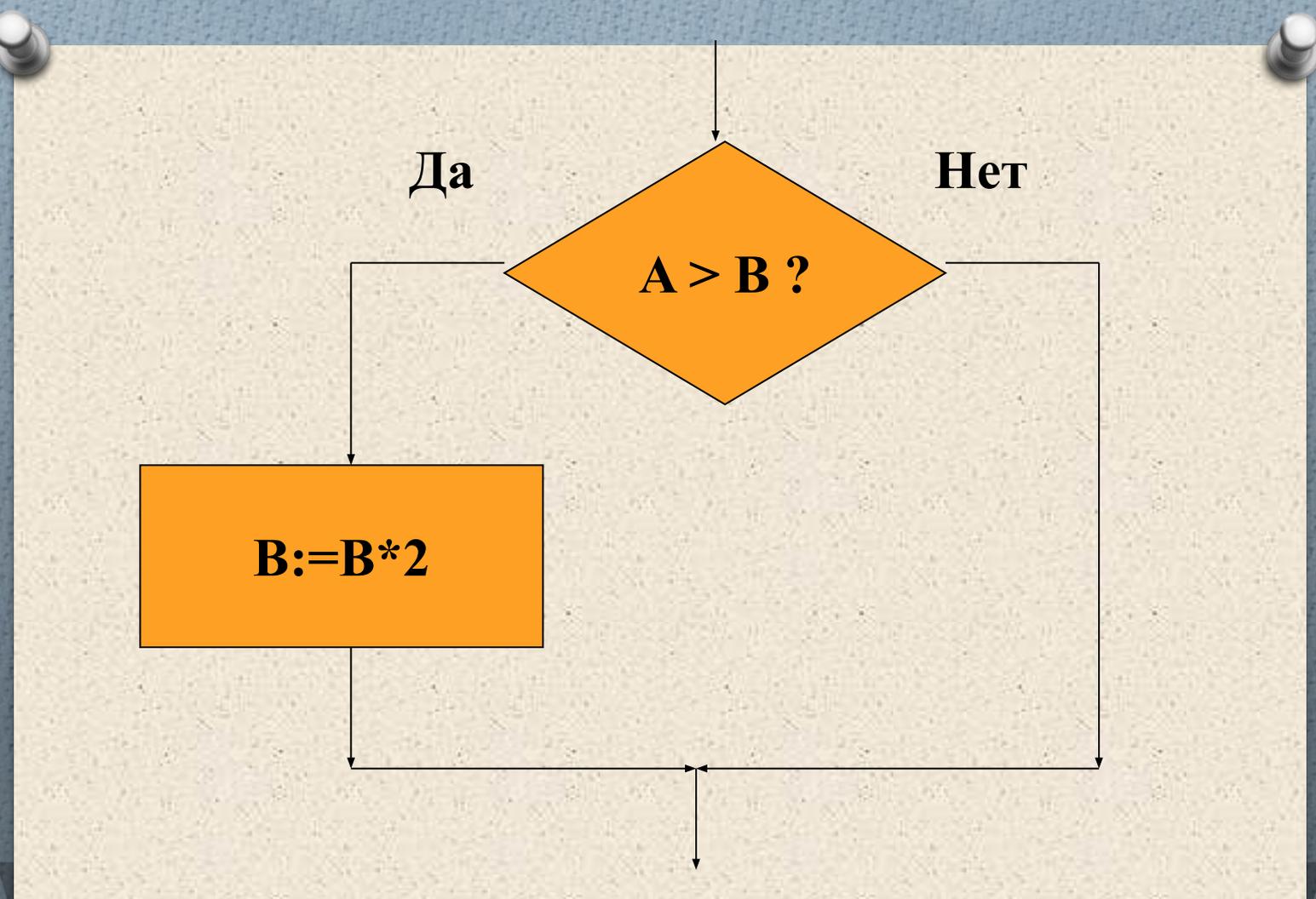
**IF**  $(A > B) \text{AND} (A > C)$  **THEN**  $\text{max} := A$  **ELSE**  
 $\text{max} := 100$ ;



# Оператор ветвления в неполном варианте

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

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



Да

Нет

**A > B ?**

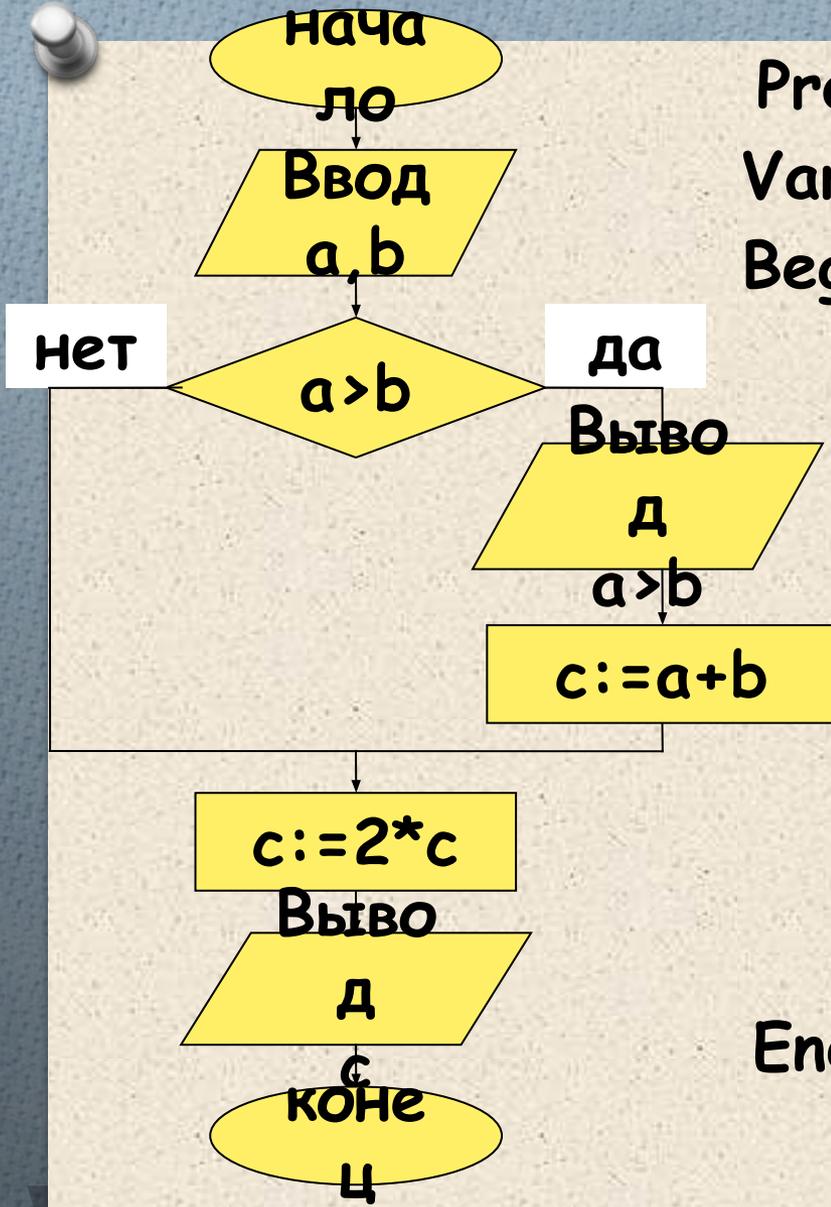
**B := B \* 2**

## 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

```

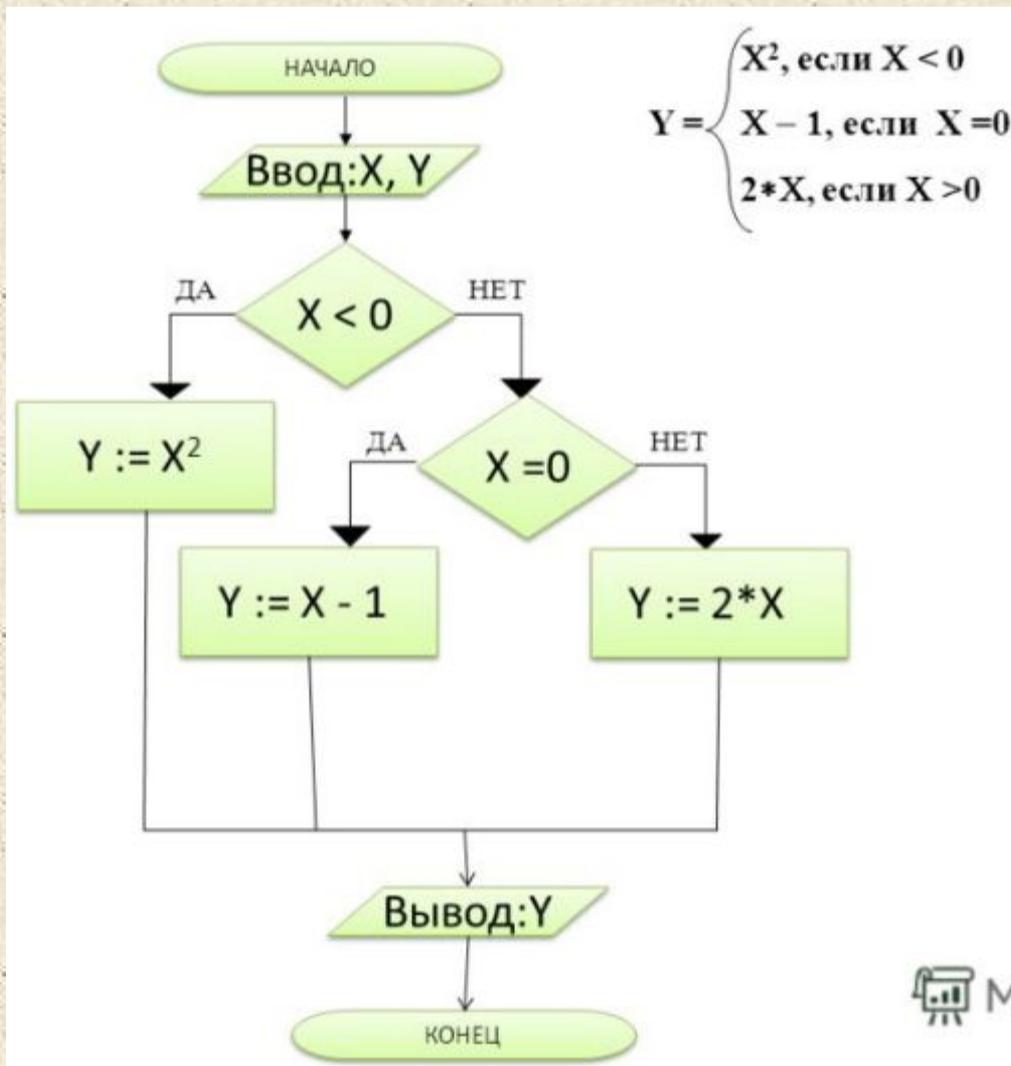
readln(a,b);
if a>b then
begin
  writeln('a>b');
  c:=a+b;
end;
c:=2*c;
writeln(c);
  
```

группа операторов

End.

**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>						

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