

**Программирование
разветвляющихся
алгоритмов**

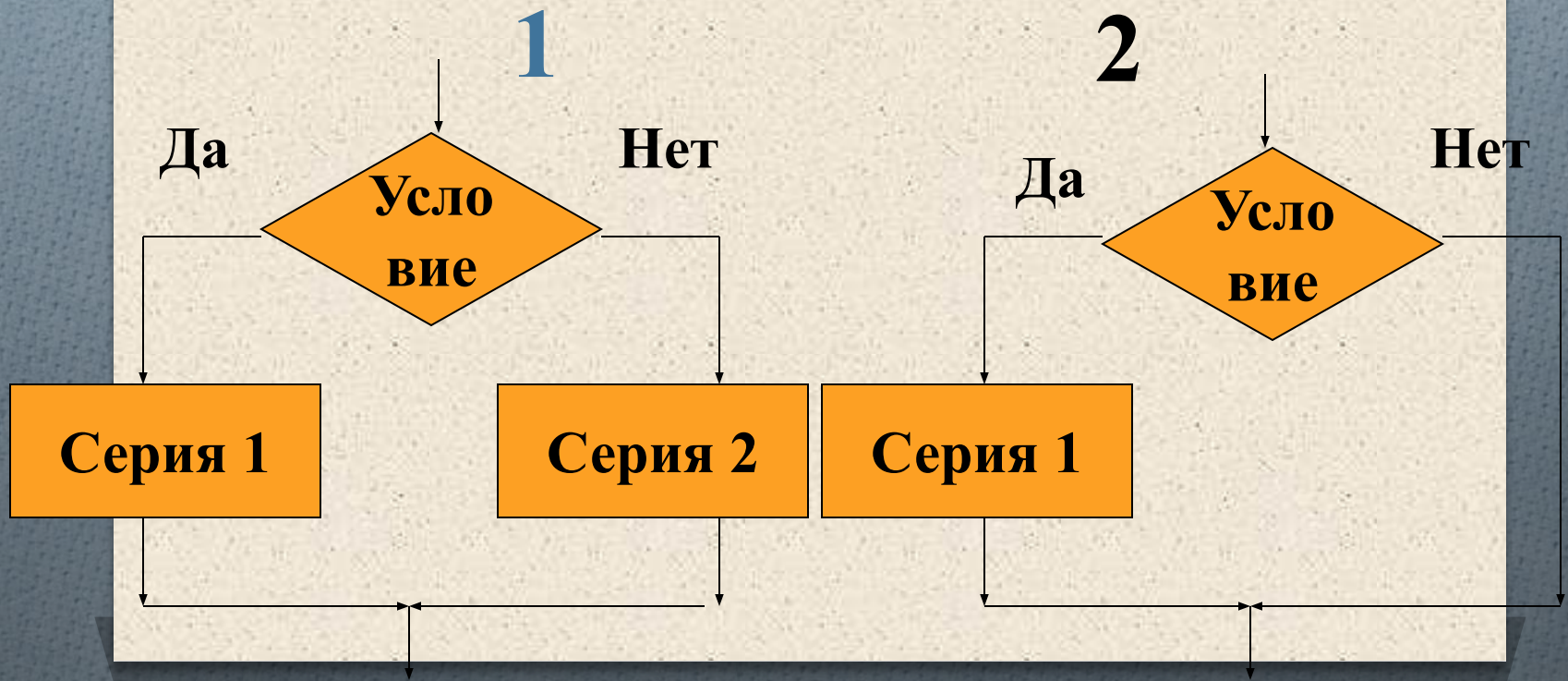
Ветвление - такая форма организации действий, при которой в зависимости от выполнения некоторого условия совершается одна или другая последовательность действий

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

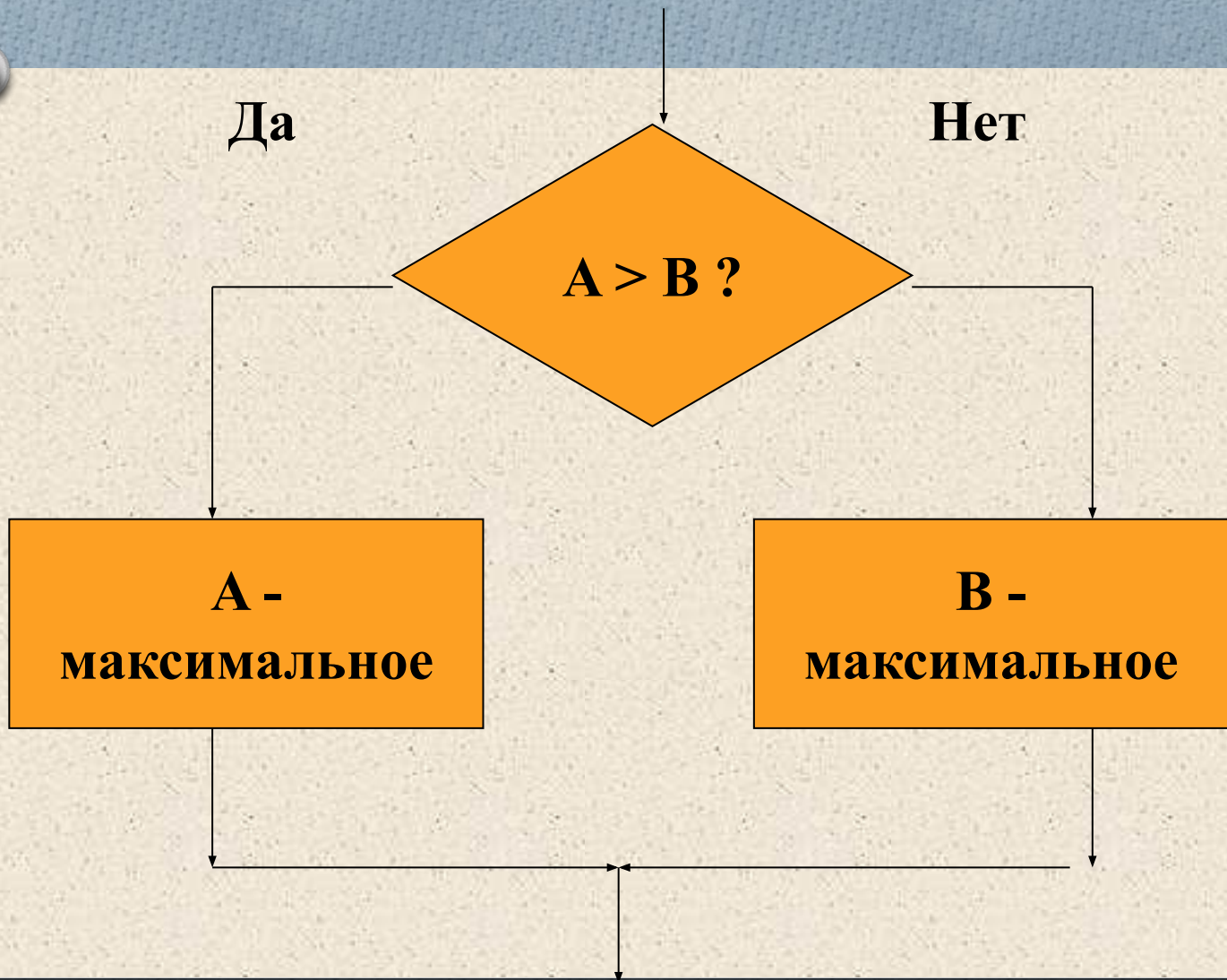
IF (*условие*) **THEN** (*операторы*) **ELSE** (*операторы*);

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*)

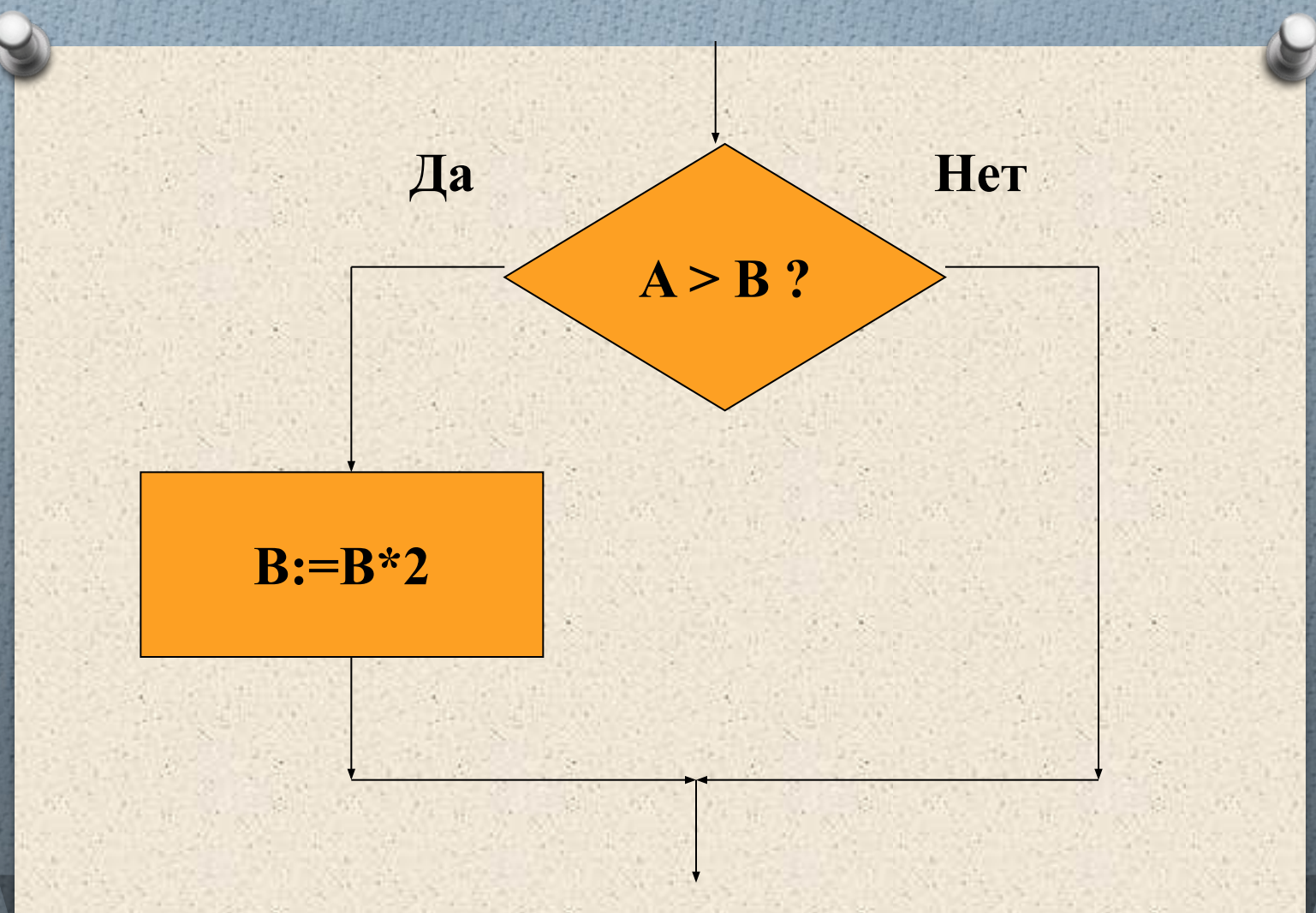
IF $(A > B) \text{AND} (A > C)$ **THEN** $\text{max} := A$ **ELSE**
 $\text{max} := 100$;



Оператор ветвления в неполном варианте

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

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



Да

Нет

A > B ?

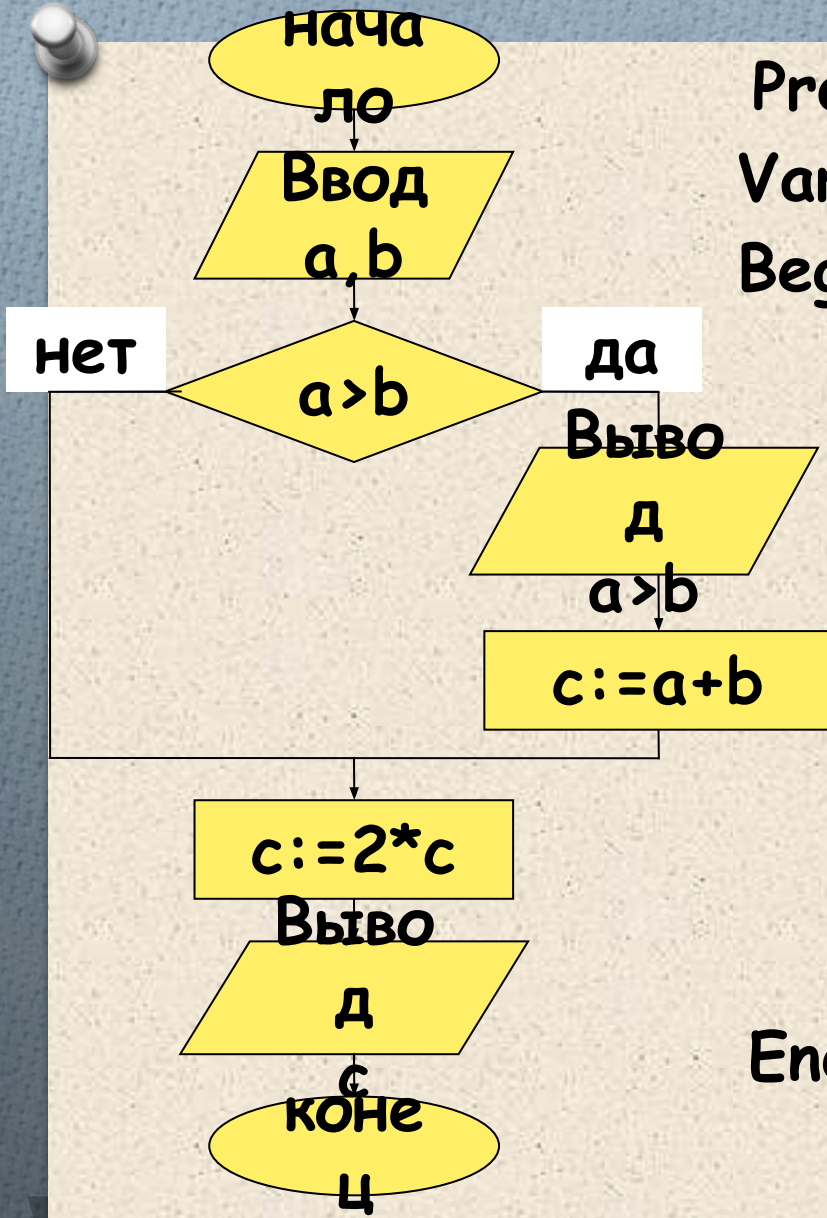
B := B * 2

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);

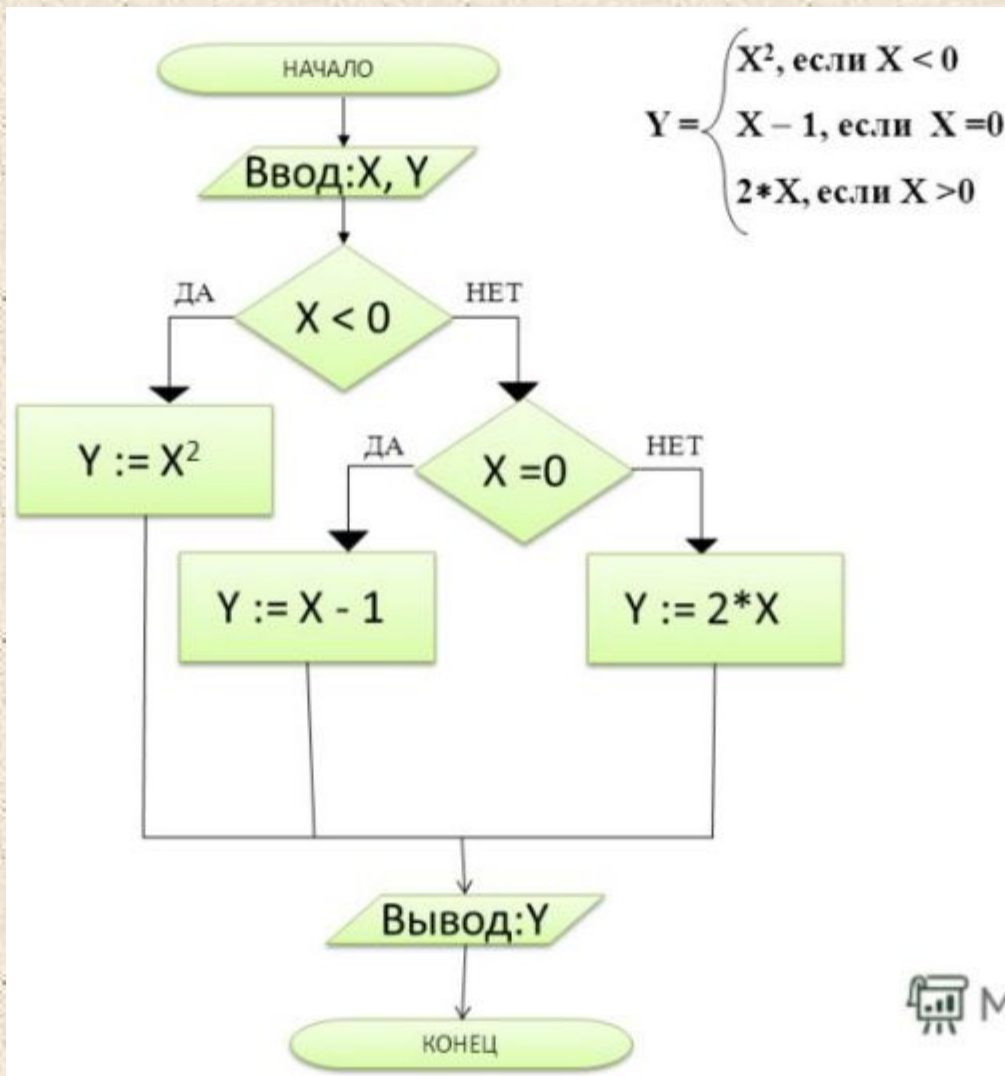
```

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:

x	-10	-3	0	2	8	20
y						

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