



# Разветвляющиеся алгоритмы на языке Паскаль

Кондрина А.В.  
учитель информатики и ИКТ





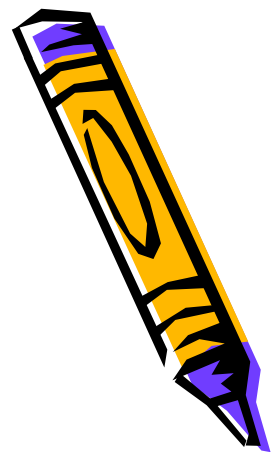
- **Разветвляющийся алгоритм**  
- алгоритм, в котором в зависимости от выполнения или не выполнения некоторого условия совершается либо одна, либо другая последовательность действий.



# Формы ветвления

Полная

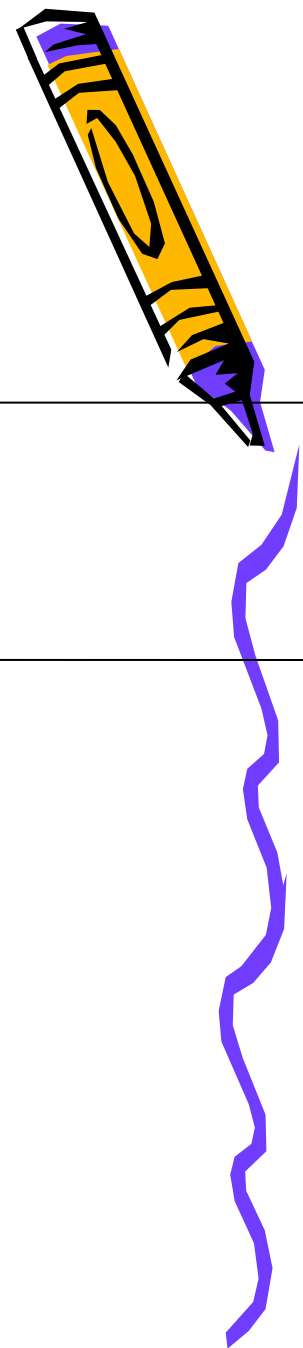
Неполная



# ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ

НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

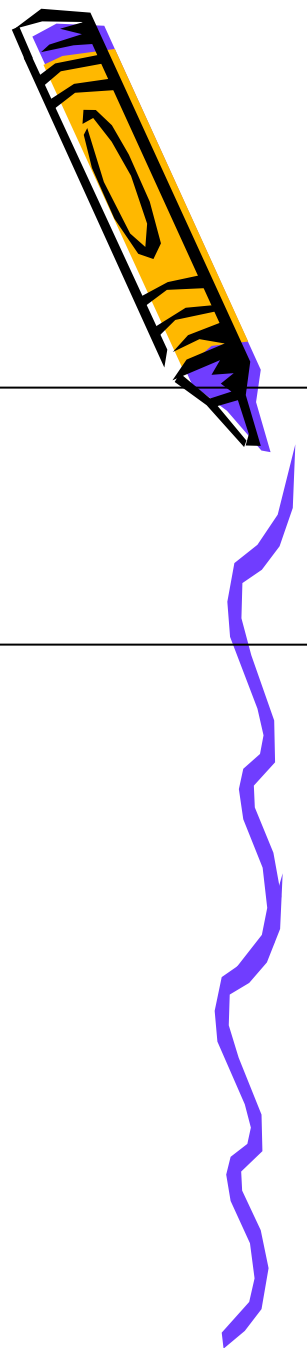
если      условие  
то        серия команд 1  
иначе    серия команд 2  
конец ветвления



# НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ

НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

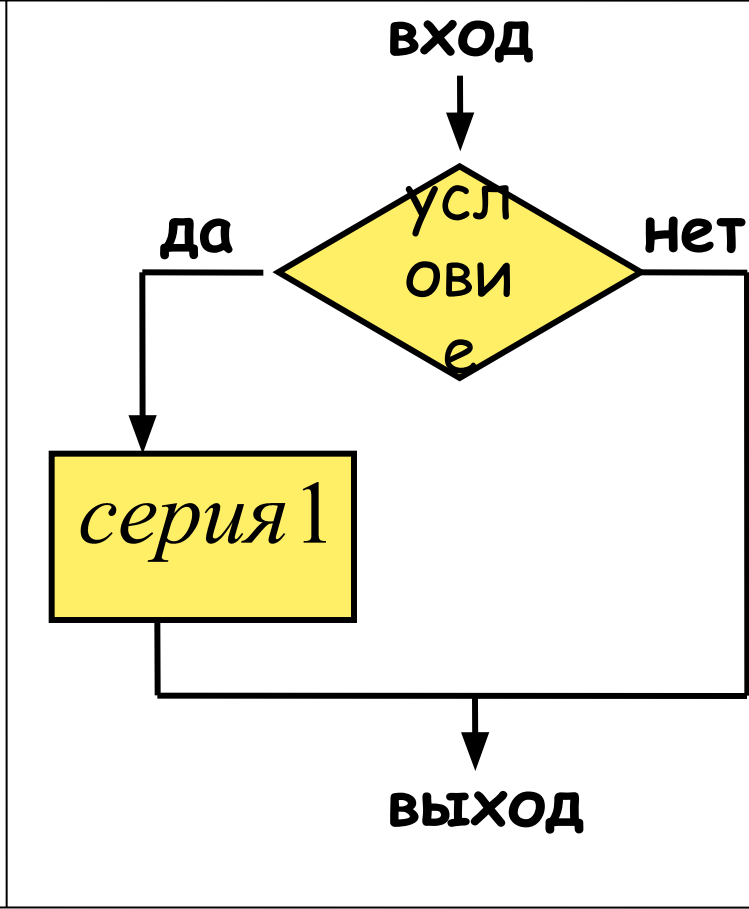
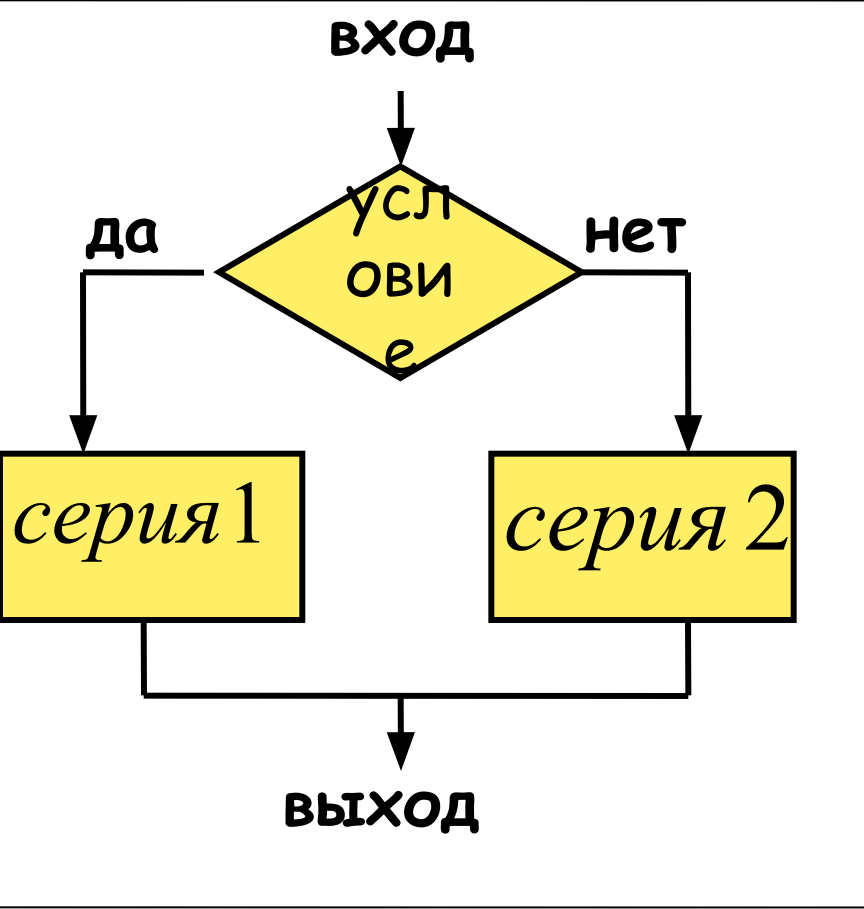
если      условие  
то        серия команд 1  
конец ветвления



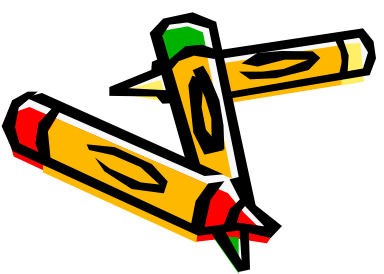
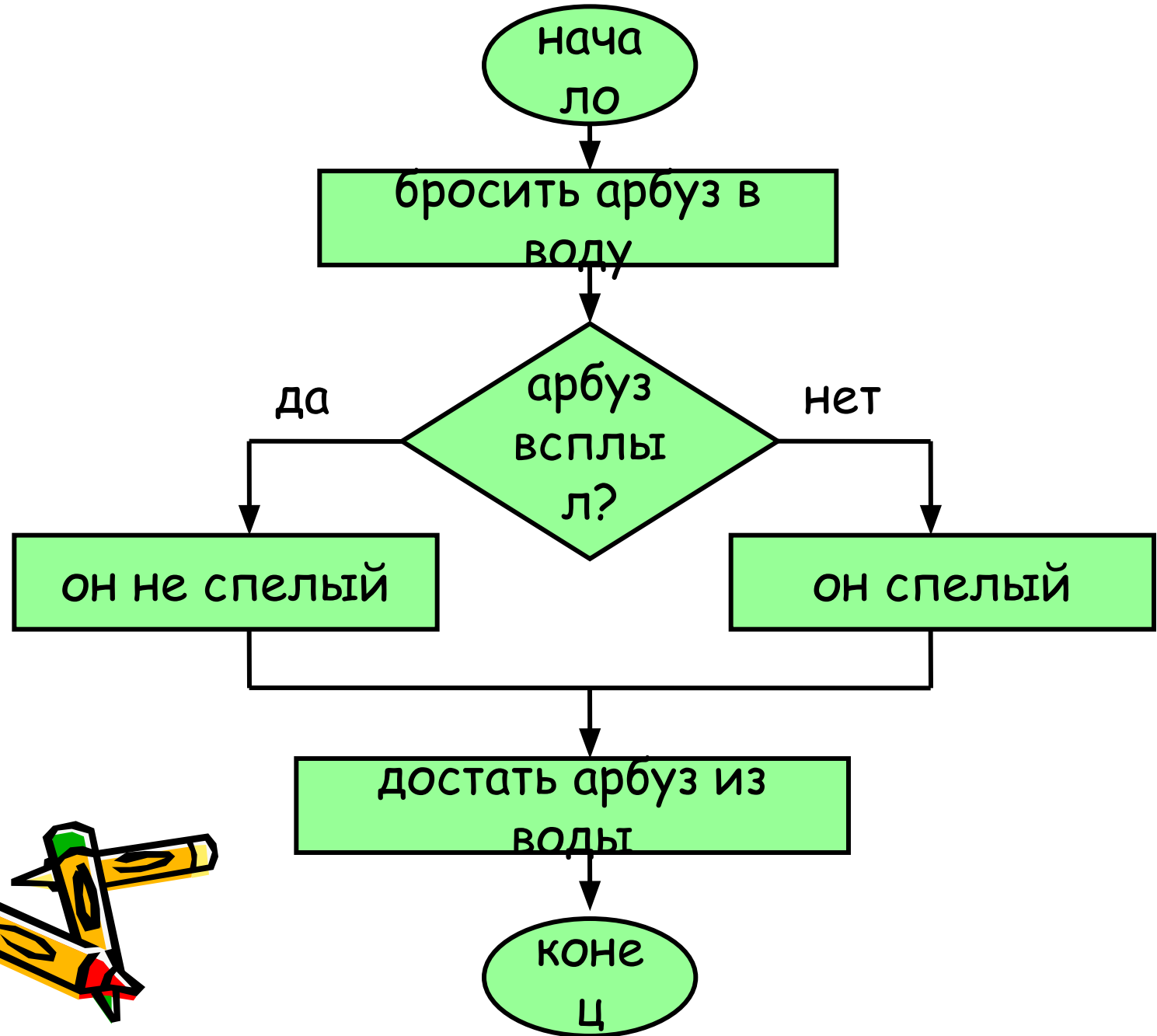
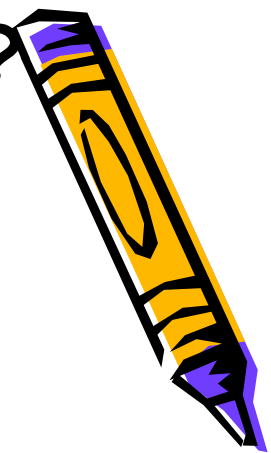
# Блок-схема

**ПОЛНОГО ВЕТВЛЕНИЯ**

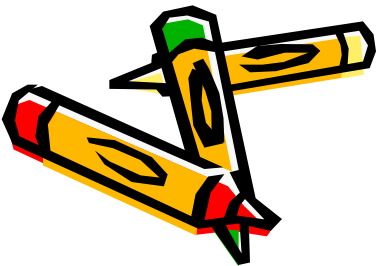
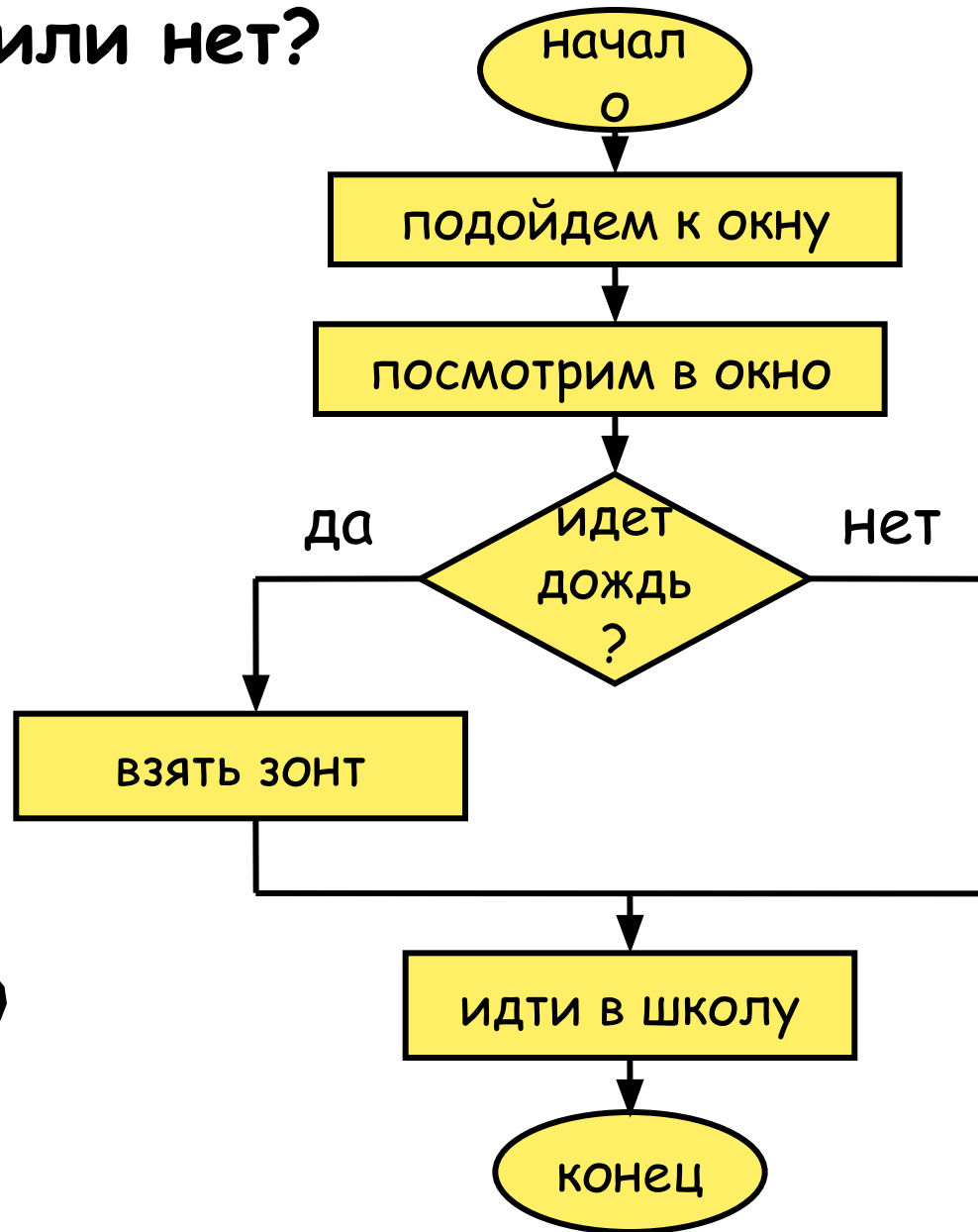
**НЕПОЛНОГО ВЕТВЛЕНИЯ**



# Пример: Как проверить арбуз на спелость?



**Пример:** осенью, идя в школу, как вы определите брать вам с собой зонт или нет?

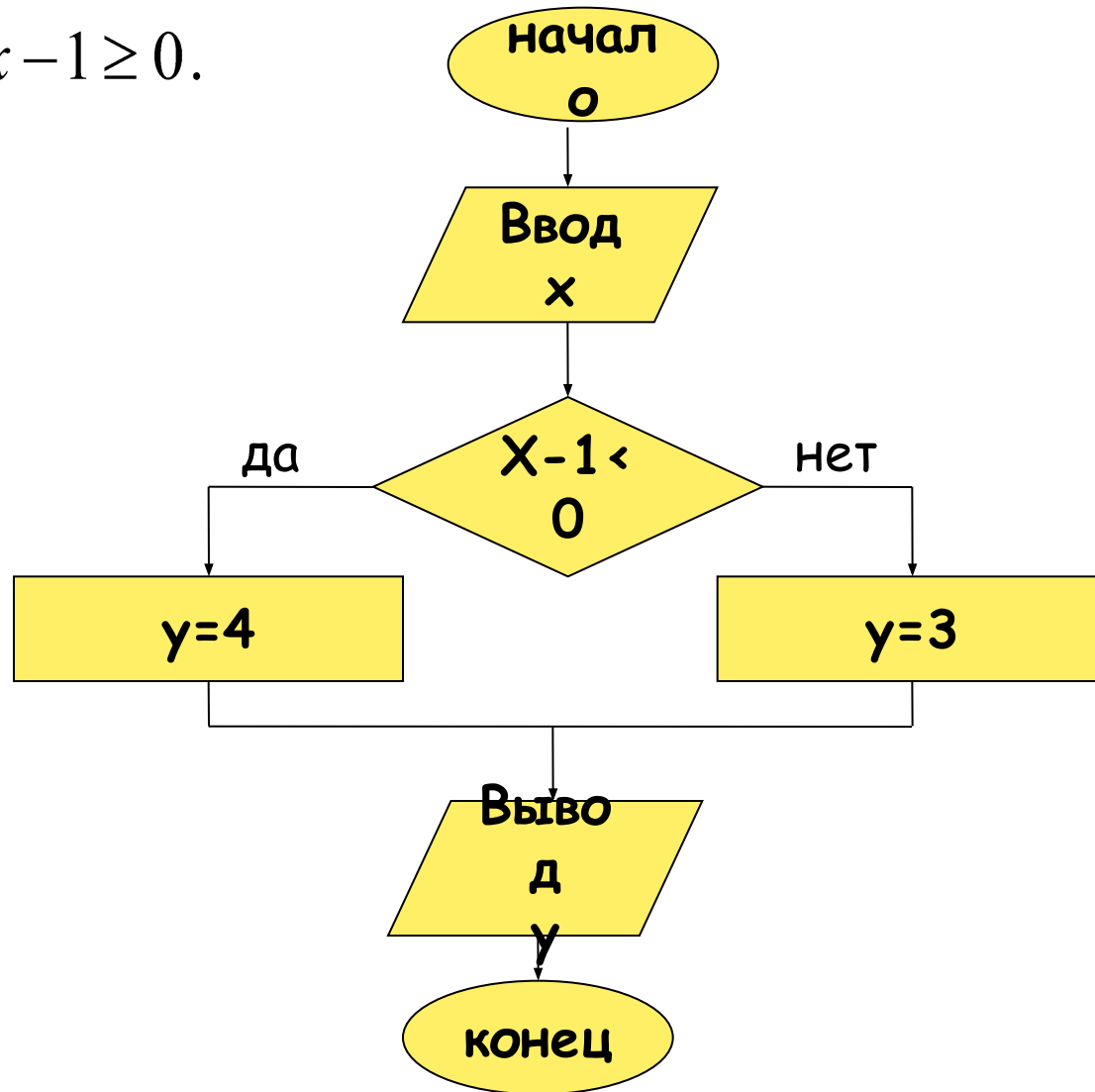




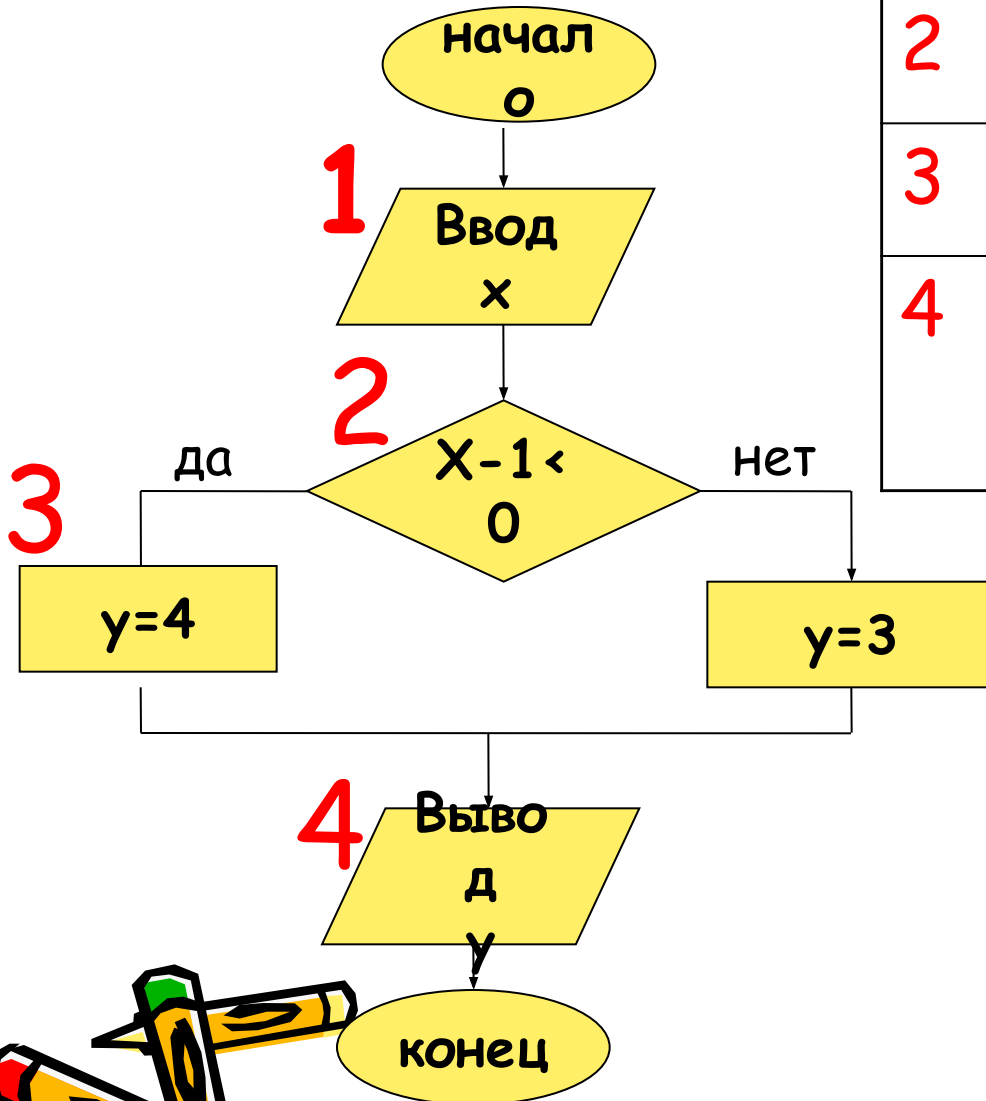
**Задача 1:** в блок - схеме алгоритма  
вычисления значения функции

$$y = \begin{cases} 4, & \text{если } x-1 < 0; \\ 3, & \text{если } x-1 \geq 0. \end{cases}$$

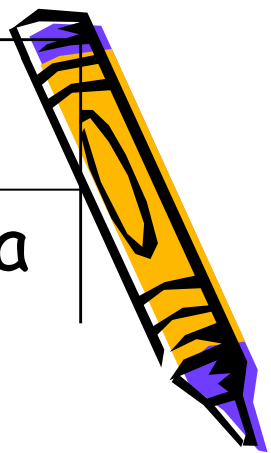
заполните пустые блоки.



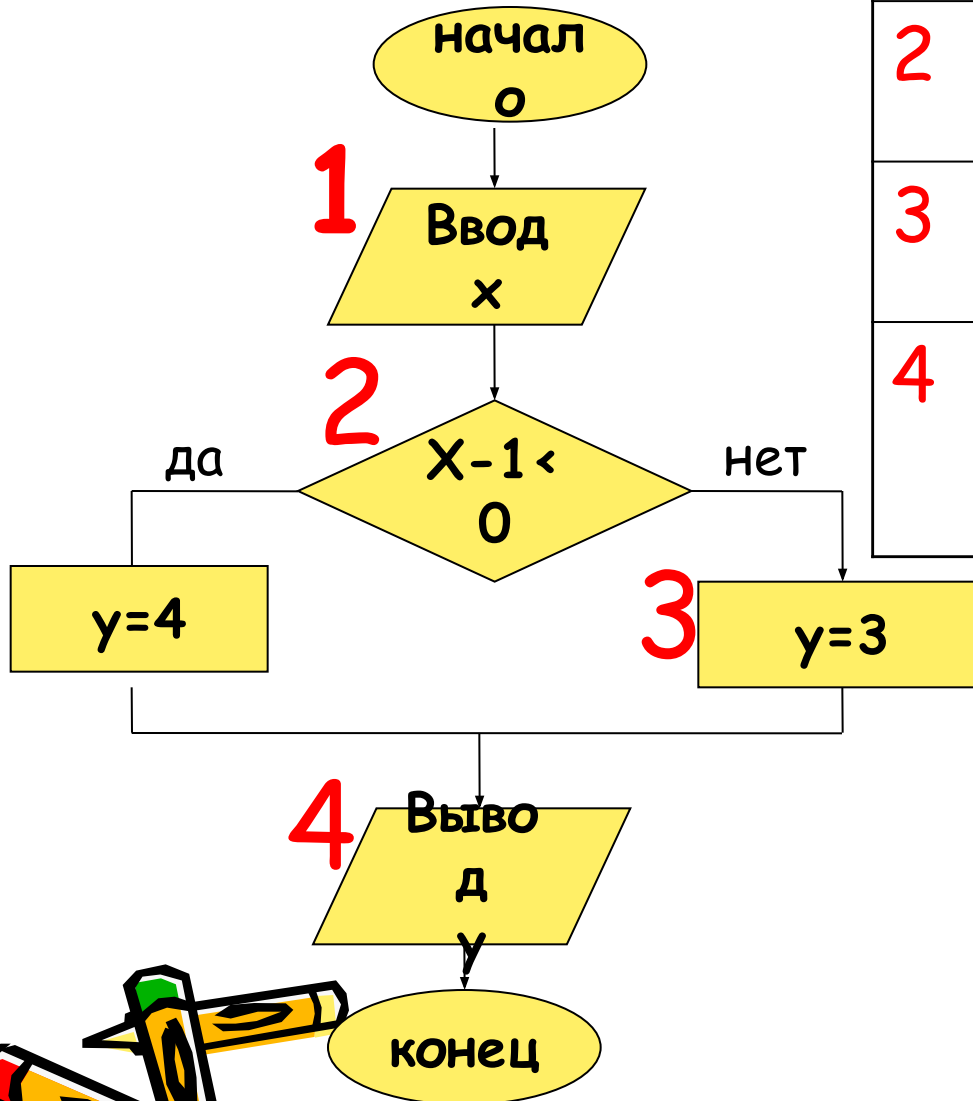
$X = -5$



1	Ввод x	-5
2	$X-1 < 0$	$-5-1 < 0$ , да
3		$y=4$
4	Вывод y	4



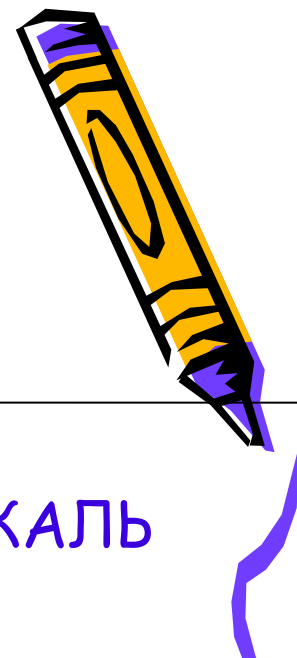
# X=5



1	Ввод x	5
2	X-1 < 0	5-1 < 0, нет
3	y=3	
4	Вывод y	3



# ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



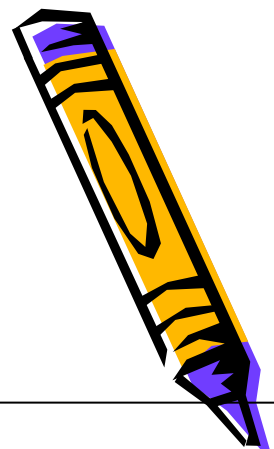
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

если      условие  
то        серия команд 1  
иначе    серия команд 2  
конец ветвления



# ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

Если      условие  
то        серия команд 1  
иначе    серия команд 2  
конец ветвления

**IF** <условие>  
**then** <серия команд 1>  
**else** <серия команд 2>;



# НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

если    условие  
то      серия команд 1  
конец ветвления



# НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

Если условие  
то серия команд 1  
конец ветвления

НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

**IF** <условие>  
**then** <серия команд 1>;





# Операции отношения:

$<$  - меньше

$>$  - больше

$<=$  - меньше или равно

$>=$  - больше или равно

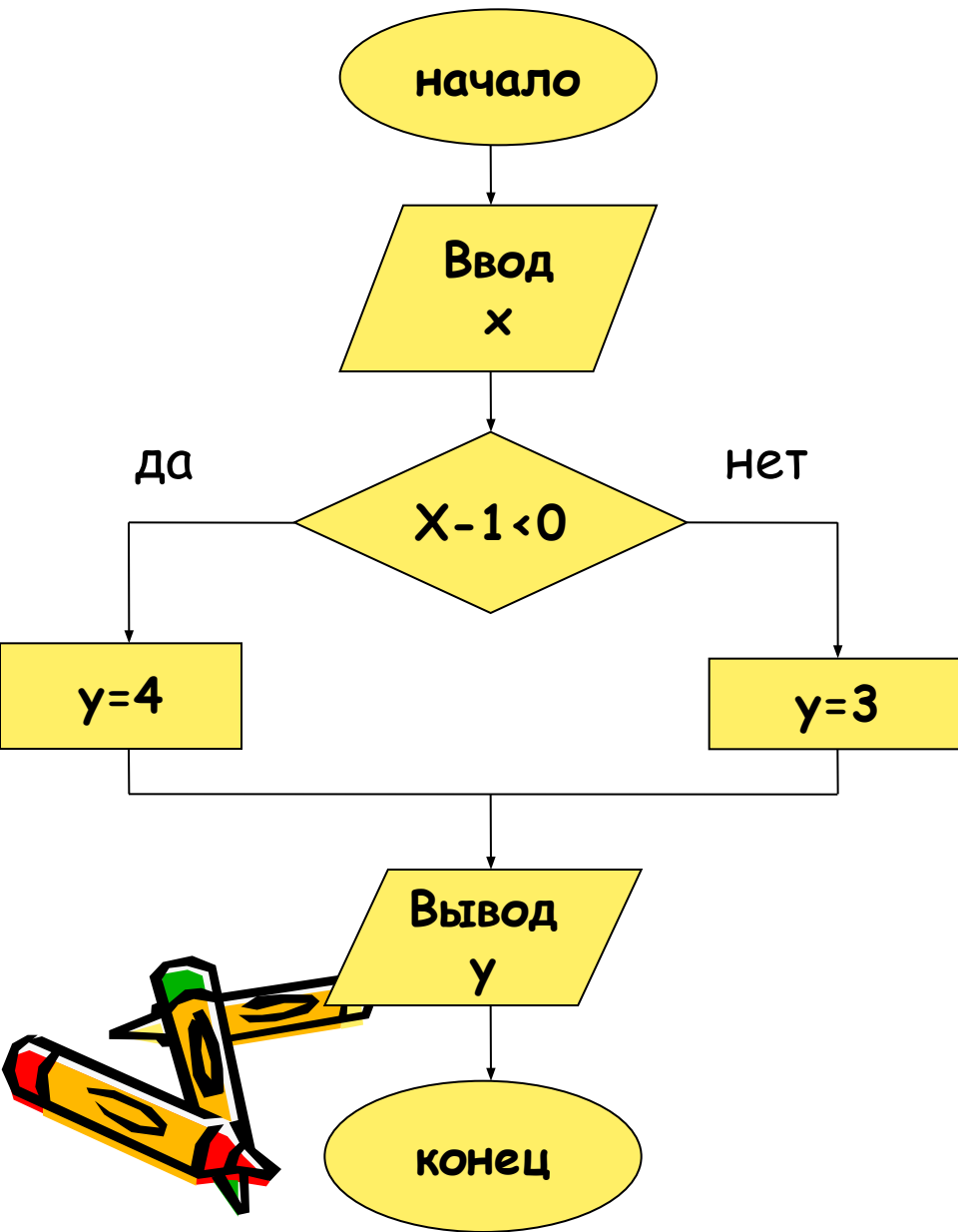
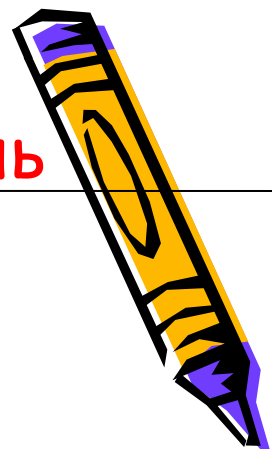
$<>$  - не равно

$=$  - равно





# Задание: по известной блок-схеме составить программу на языке Паскаль



```
Program z1;
```

```
Var   y: Integer;  
      x: Real;
```

```
Begin
```

```
Write('vvedi x= ');
```

```
Read ( x);
```

```
If x-1<0 then
```

```
  y:=4
```

```
else  y:=3;
```

```
Write ( ' y= ' , y);
```

```
Readln;
```

```
End.
```



## Задание :

- выполните составленную программу в среде программирования Free Pascal.

