

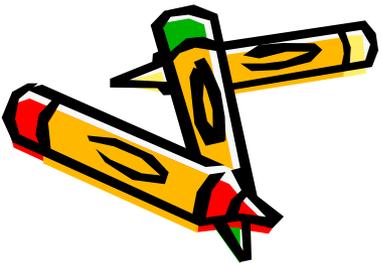
# Разветвляющиеся алгоритмы на языке Паскаль

Кондрина А.В.  
учитель информатики и ИКТ





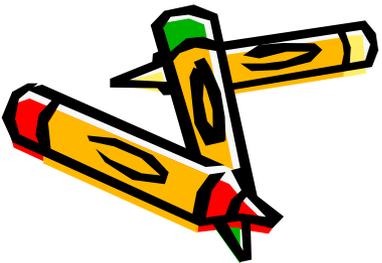
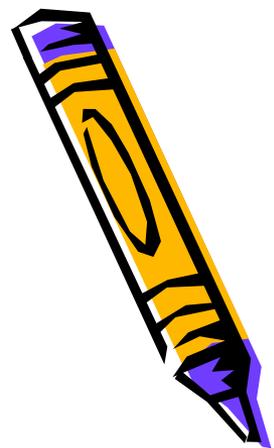
- **Разветвляющийся алгоритм**  
- алгоритм, в котором в зависимости от выполнения или не выполнения некоторого условия совершается либо одна, либо другая последовательность действий.



# Формы ветвления

Полная

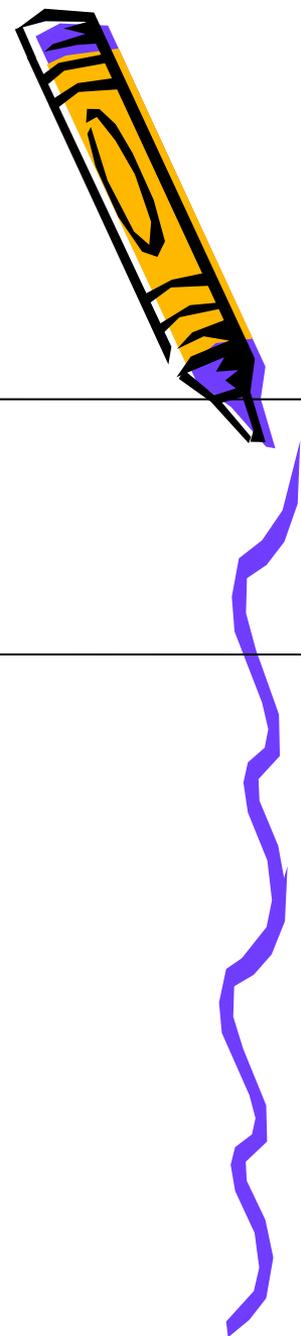
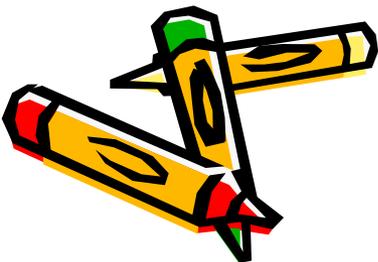
Неполная



# ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ

НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

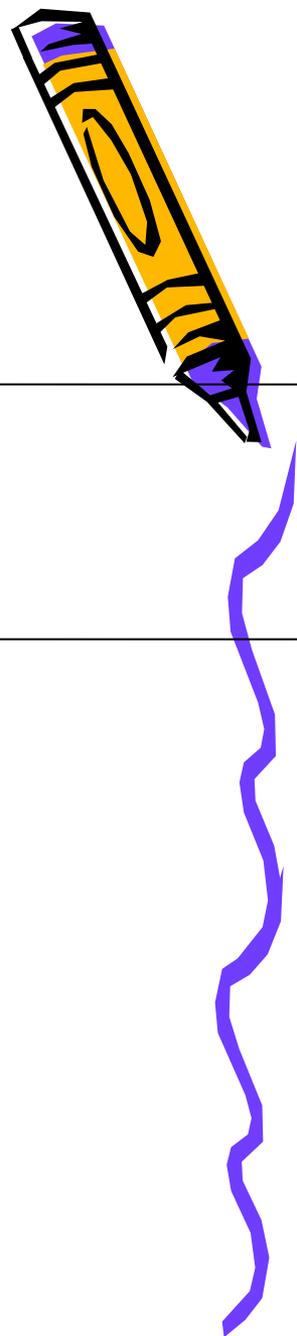
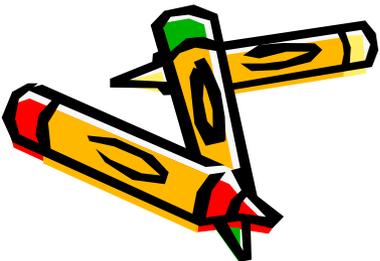
если      условие  
то        серия команд 1  
иначе    серия команд 2  
конец ветвления



# НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ

НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

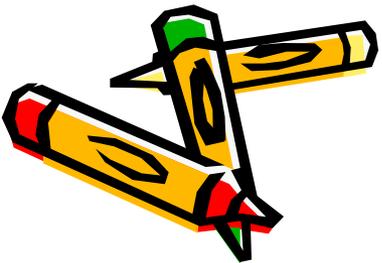
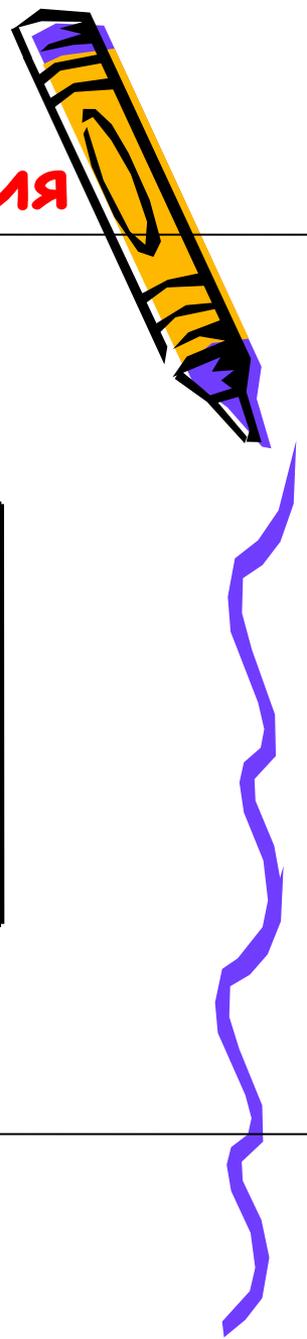
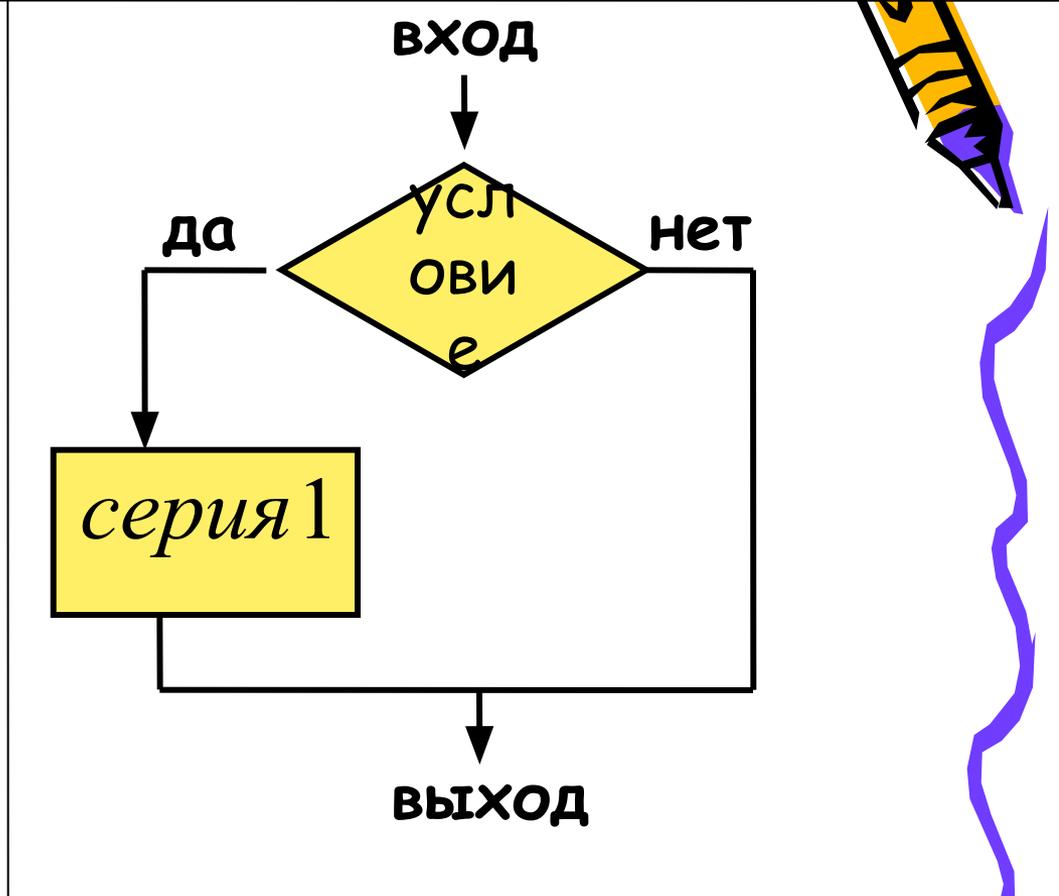
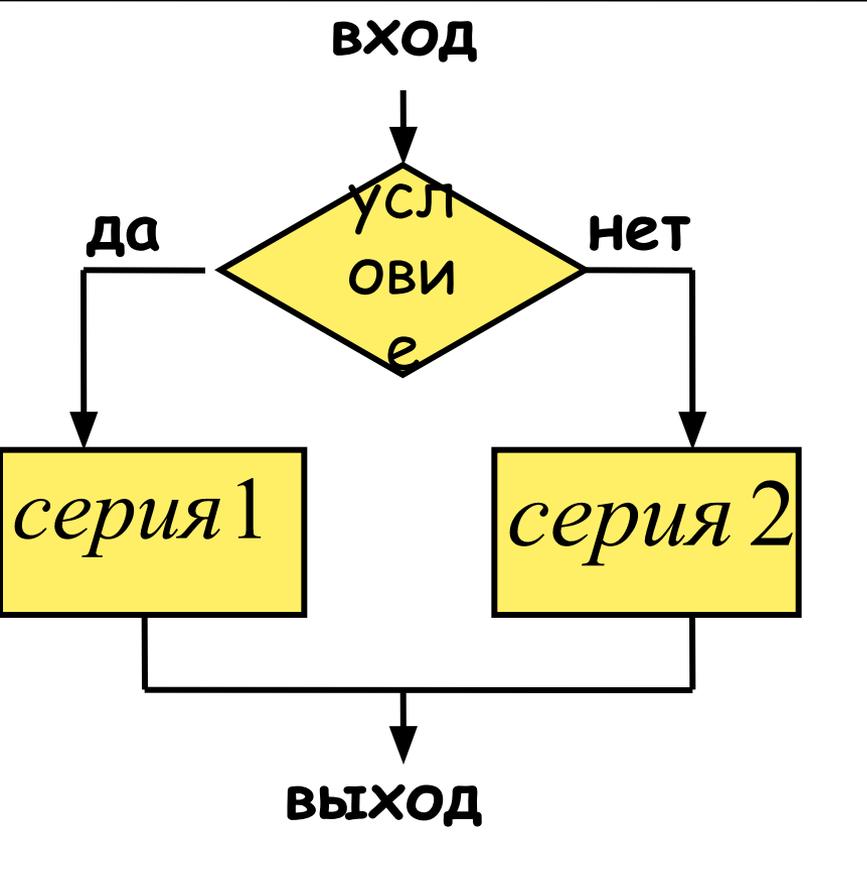
если    условие  
то      серия команд 1  
конец ветвления



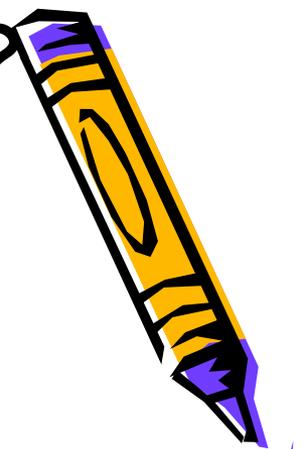
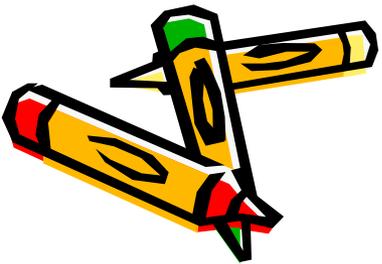
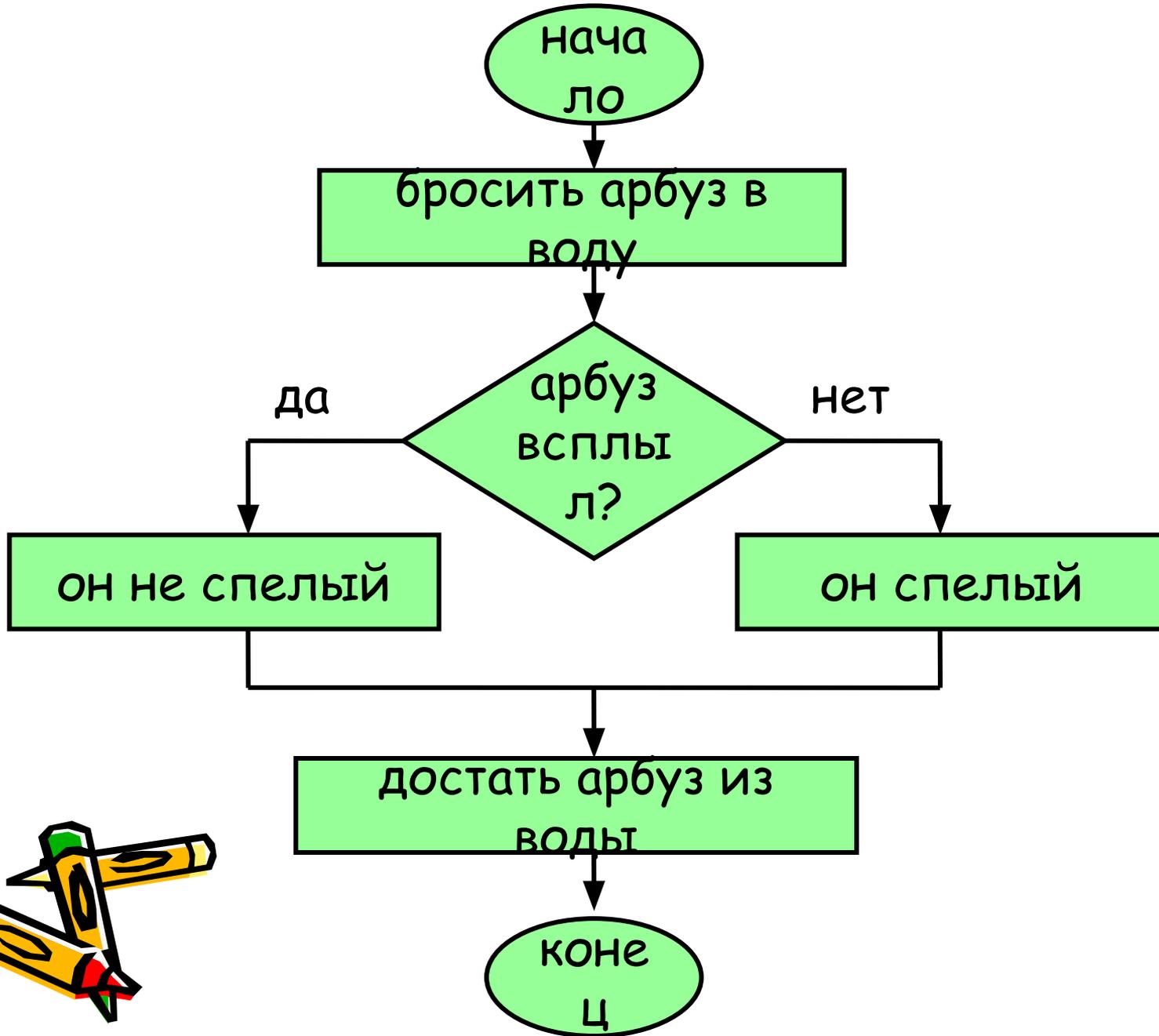
# Блок-схема

**ПОЛНОГО ВЕТВЛЕНИЯ**

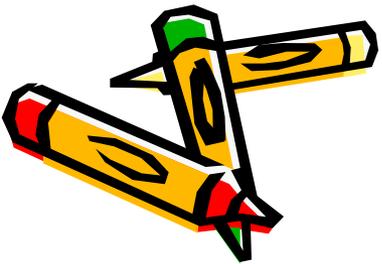
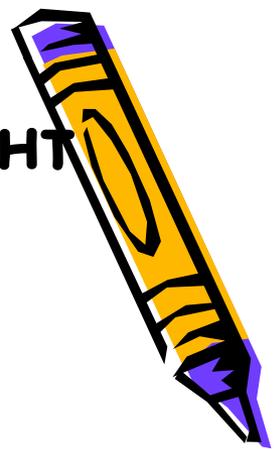
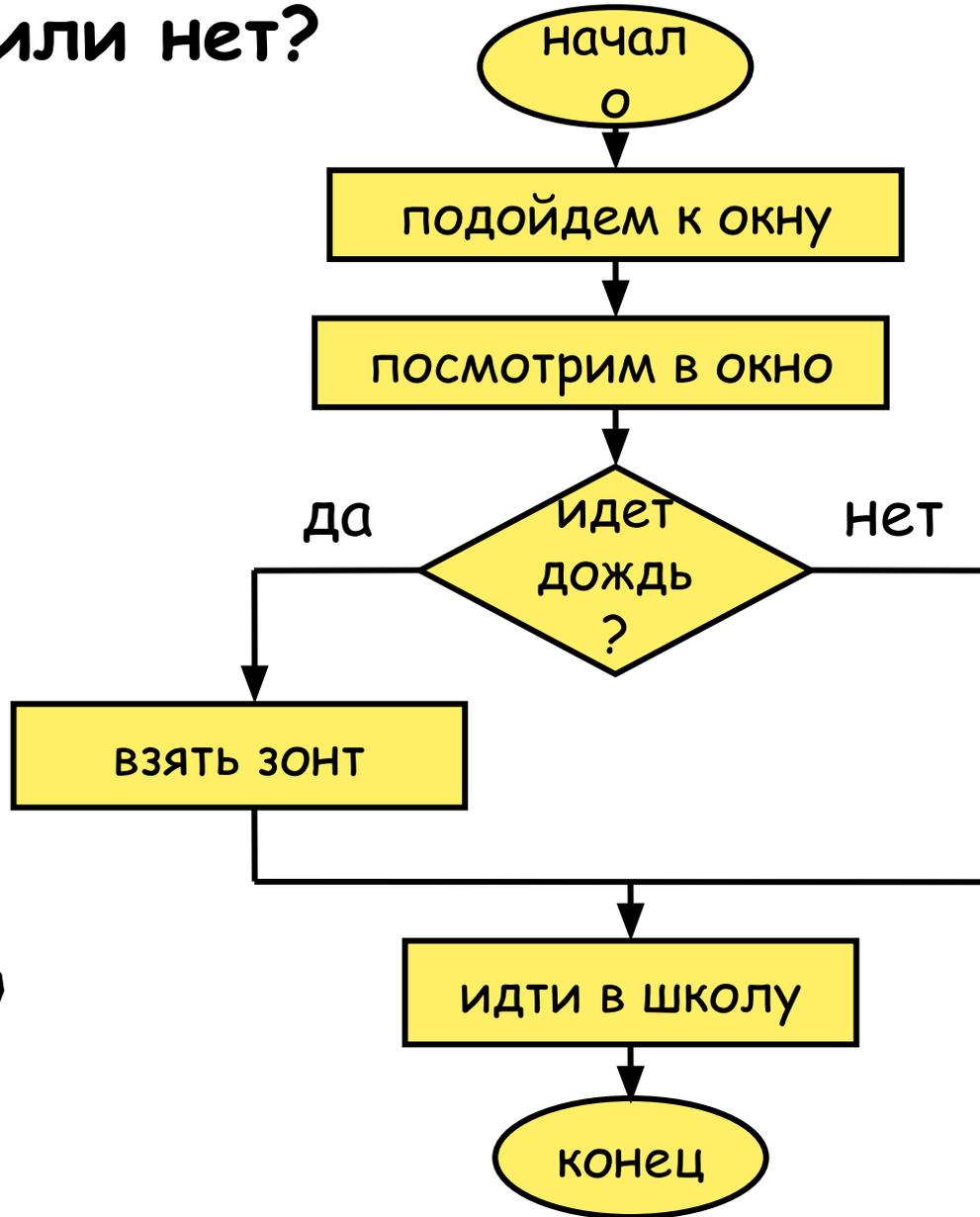
**НЕПОЛНОГО ВЕТВЛЕНИЯ**



# Пример: Как проверить арбуз на спелость?



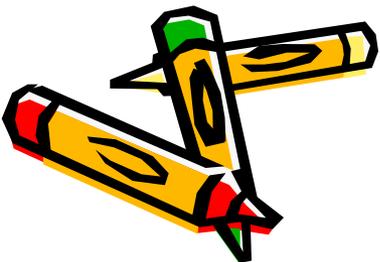
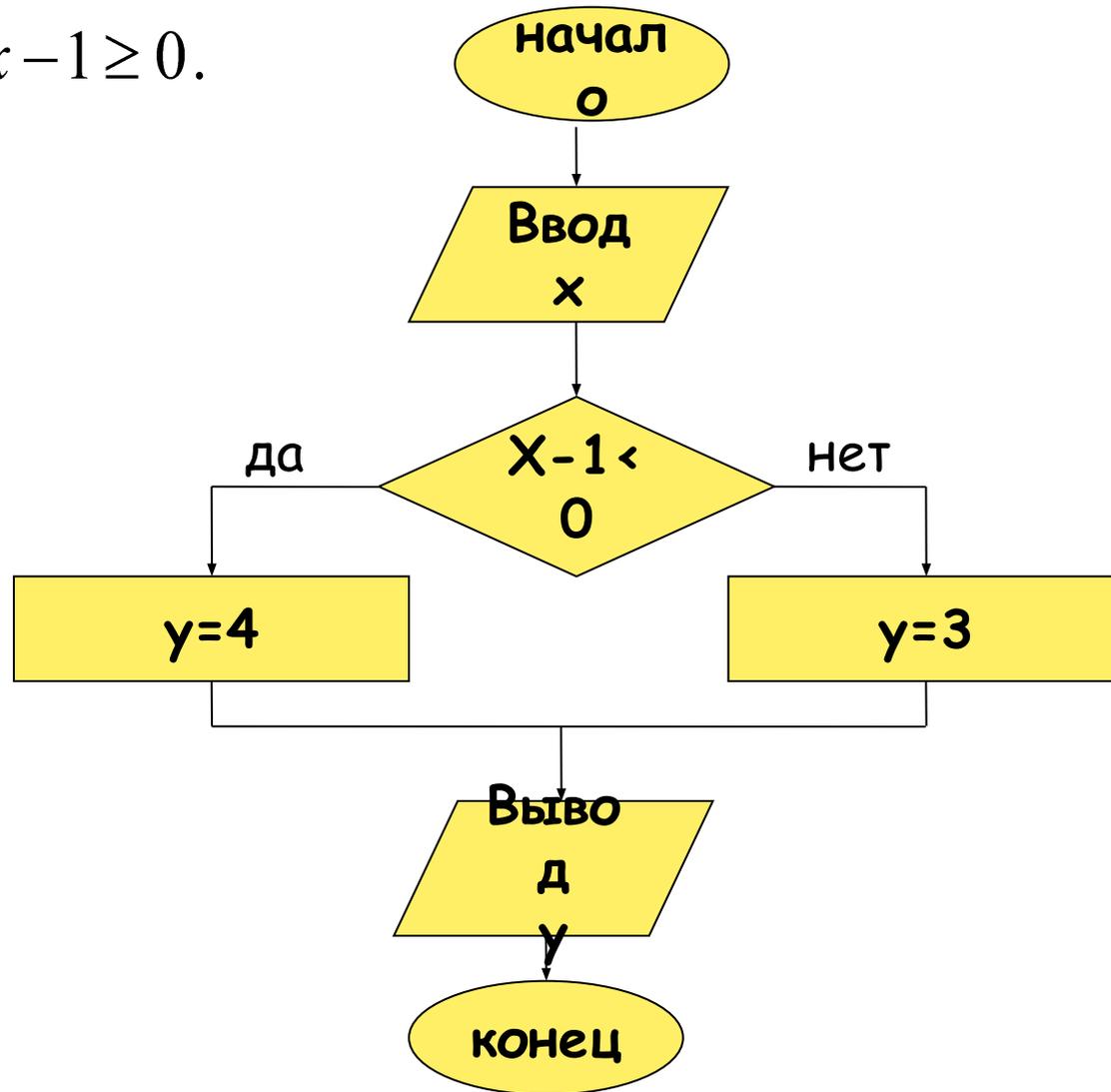
**Пример:** осенью, идя в школу, как вы определите брать вам с собой зонт или нет?



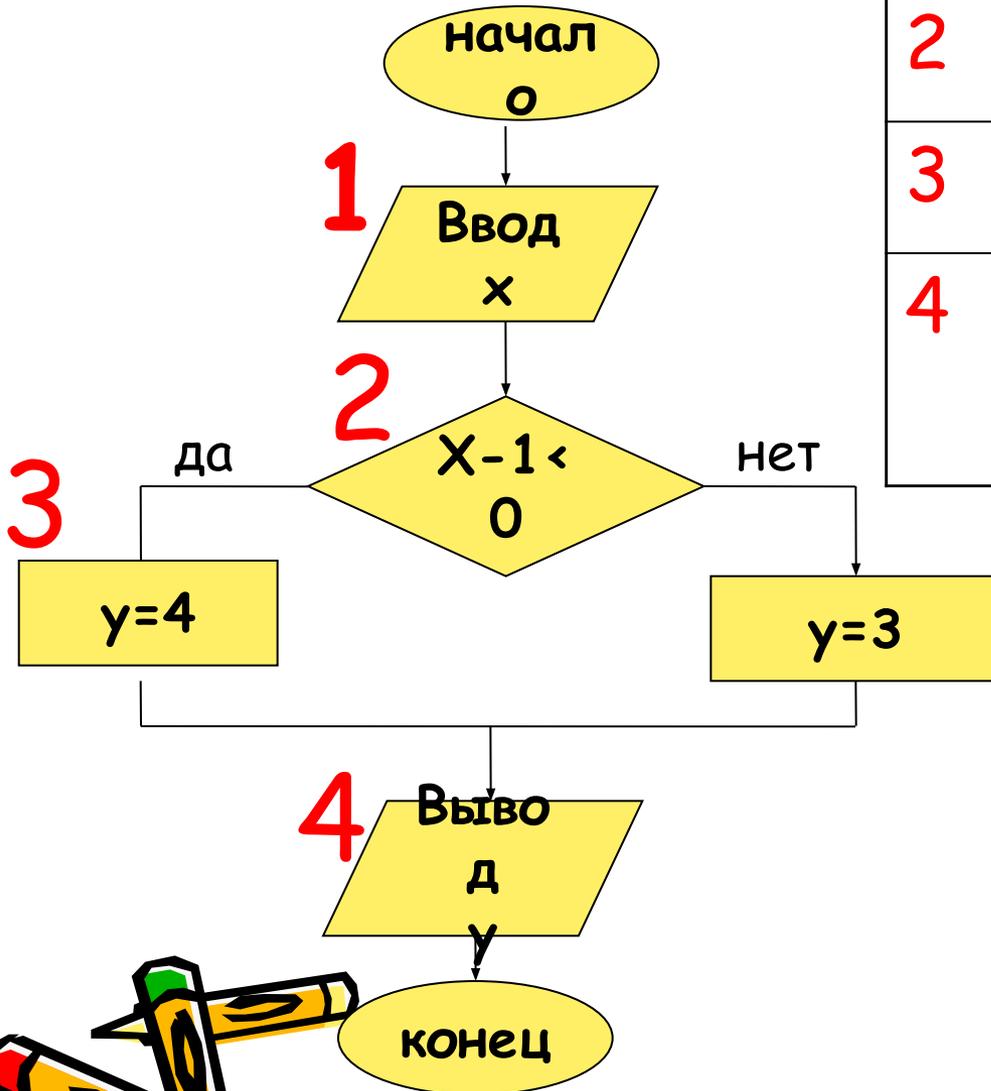
**Задача 1:** в блок - схеме алгоритма  
вычисления значения функции

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

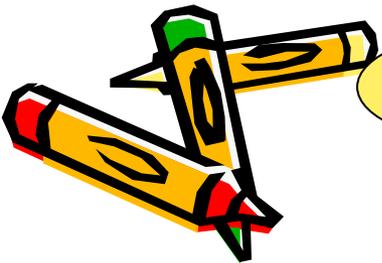
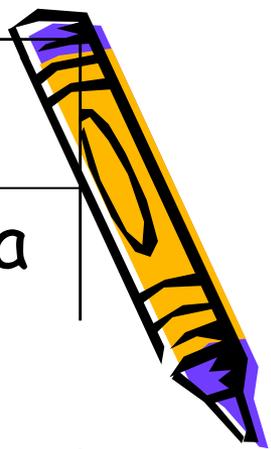
заполните пустые блоки.



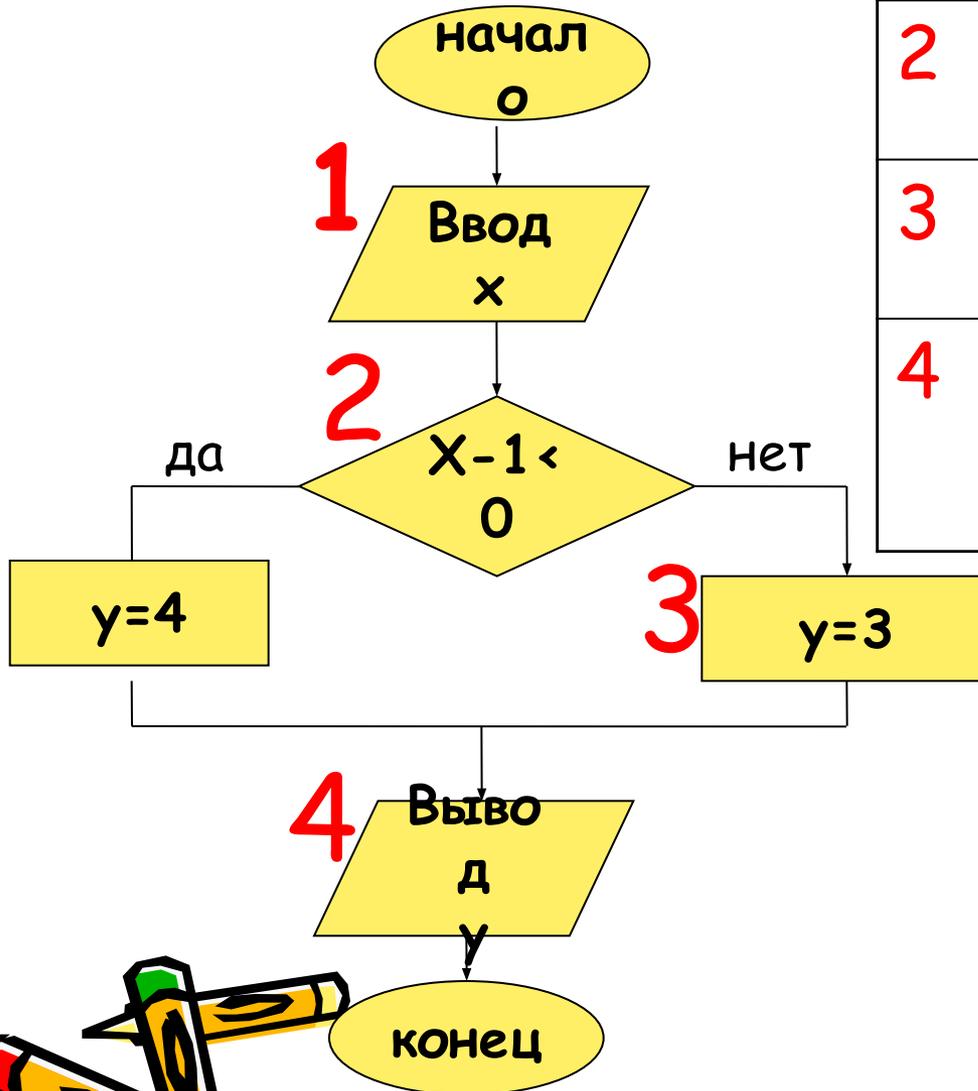
$X = -5$



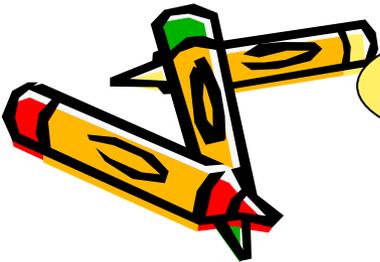
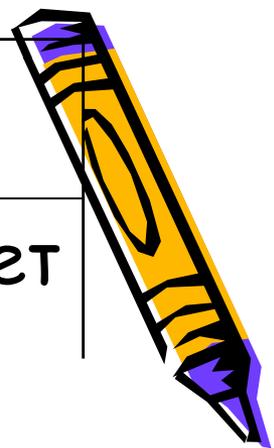
1	Ввод x	-5
2	$X-1 < 0$	$-5-1 < 0$ , да
3		$y=4$
4	Вывод y	4



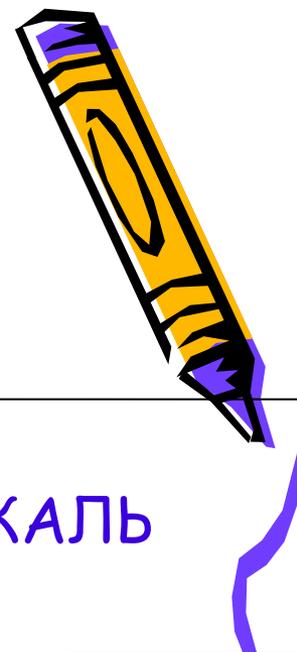
# X=5



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



# ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



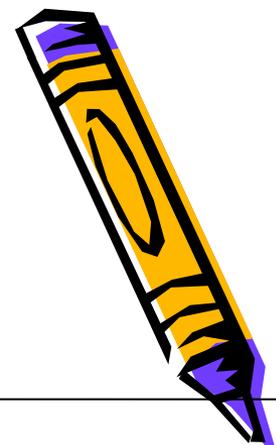
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

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>;



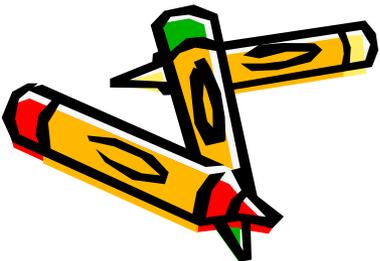
# НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



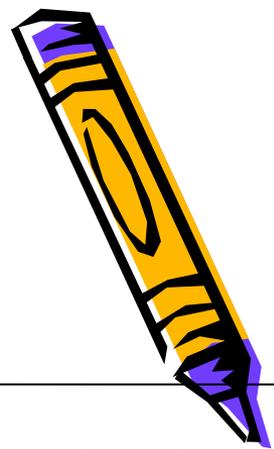
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

если    условие  
то      серия команд 1  
конец ветвления



# НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



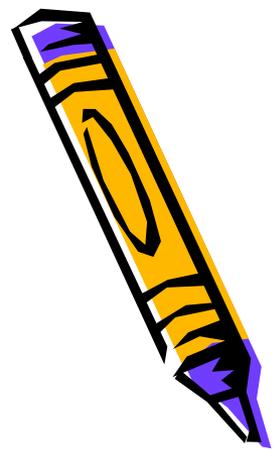
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ  
ЯЗЫКЕ

Если условие  
то серия команд 1  
конец ветвления

НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

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





# Операции отношения:

$<$  - меньше

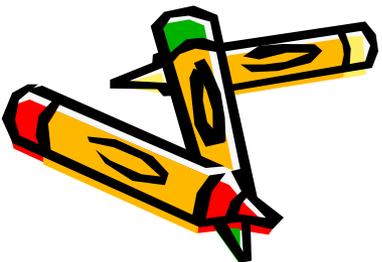
$>$  - больше

$\leq$  - меньше или равно

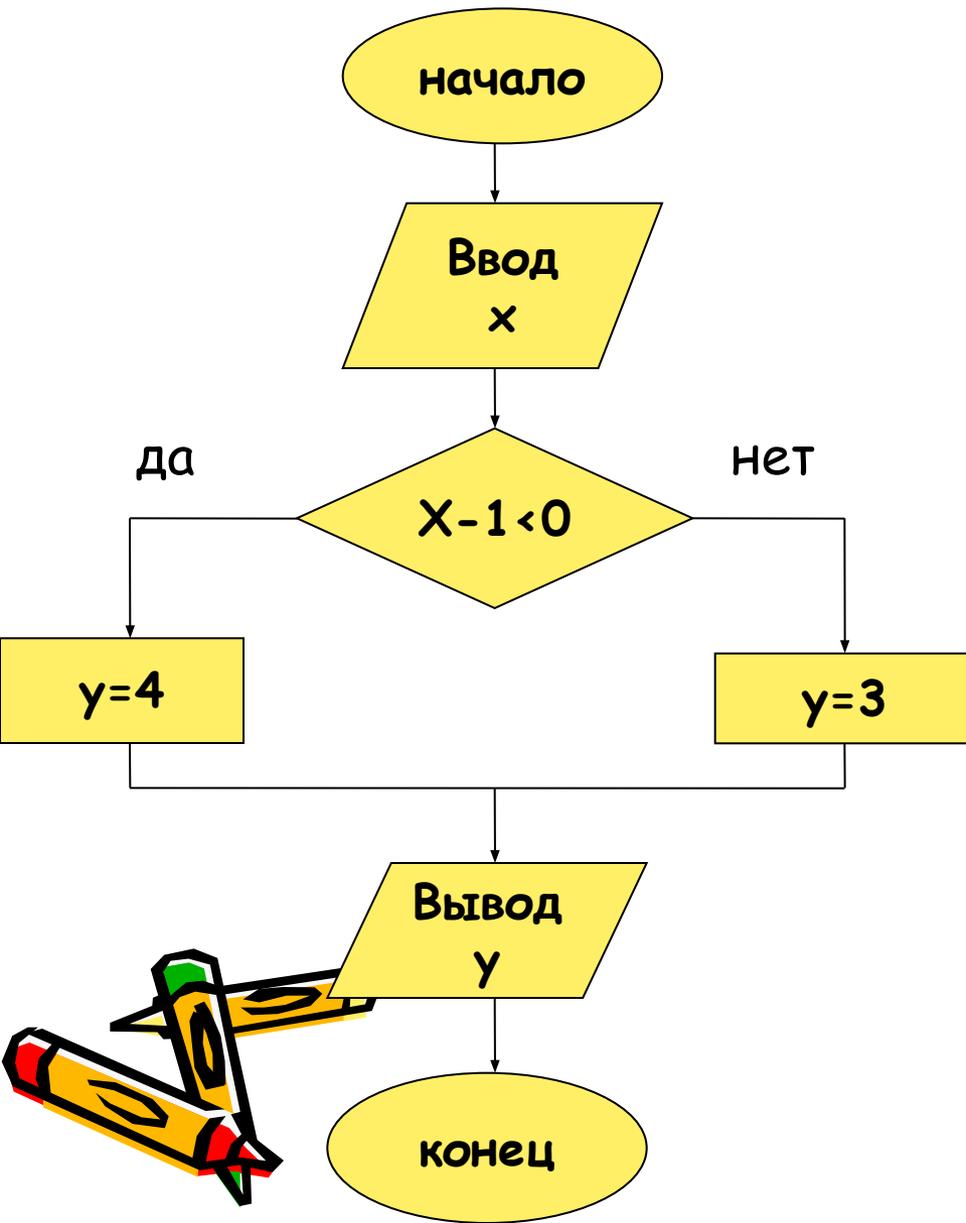
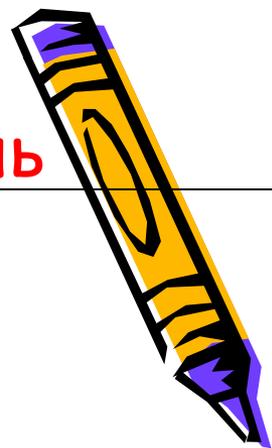
$\geq$  - больше или равно

$\neq$  - 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
```

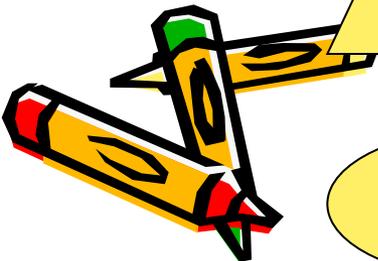
```
  y:=4
```

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

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

```
Readln;
```

```
End.
```



## Задание :

- выполните составленную программу в среде программирования Free Pascal.

