



Разветвляющиеся алгоритмы на языке Паскаль

Кондрина А.В.
учитель информатики и ИКТ





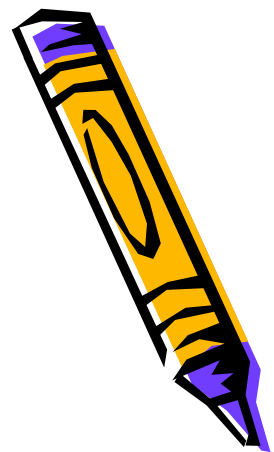
- **Разветвляющийся алгоритм**
- алгоритм, в котором в зависимости от выполнения или не выполнения некоторого условия совершается либо одна, либо другая последовательность действий.



Формы ветвления

Полная

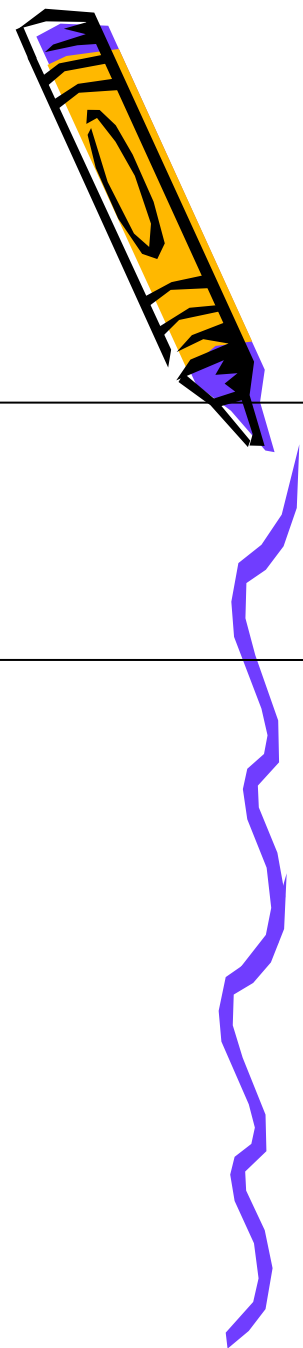
Неполная



ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ

НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ
ЯЗЫКЕ

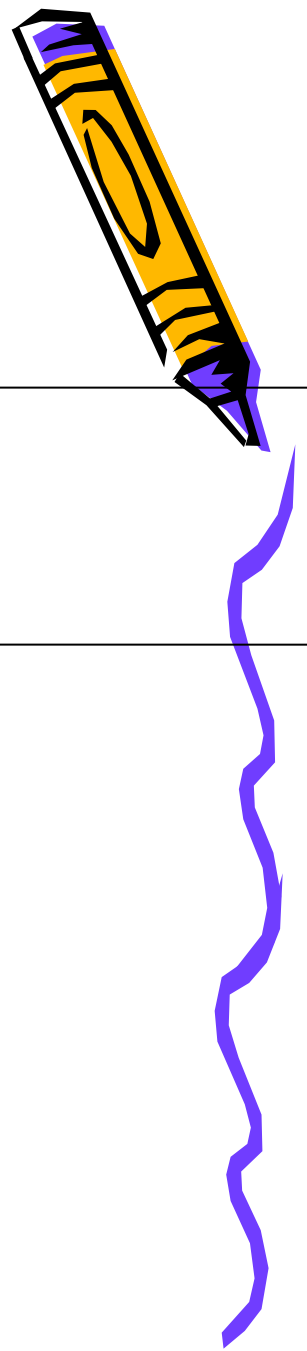
если условие
то серия команд 1
иначе серия команд 2
конец ветвления



НЕПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ

НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ
ЯЗЫКЕ

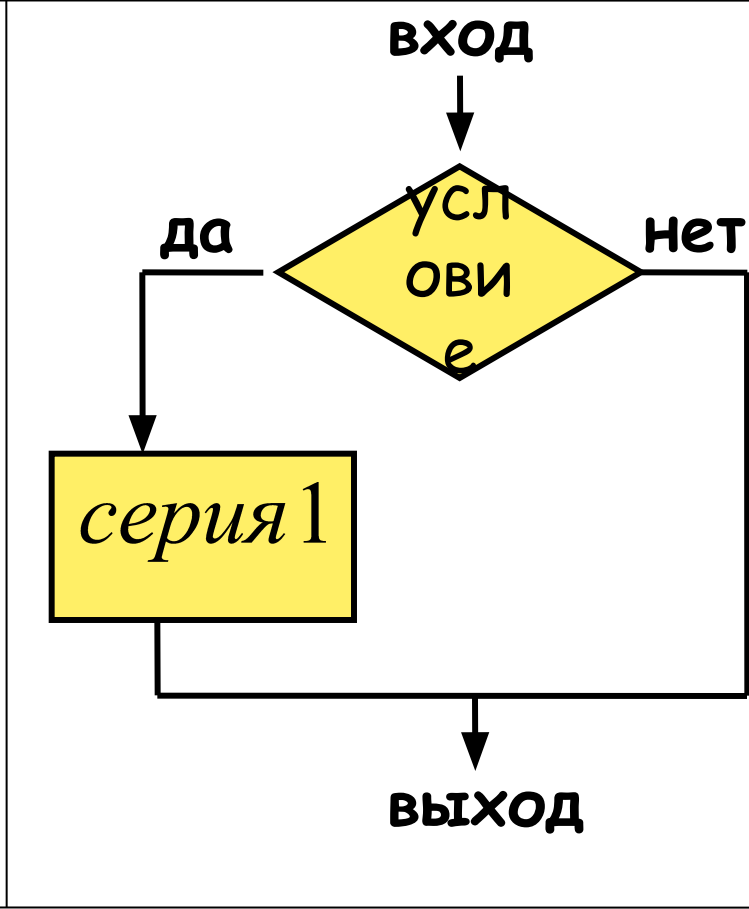
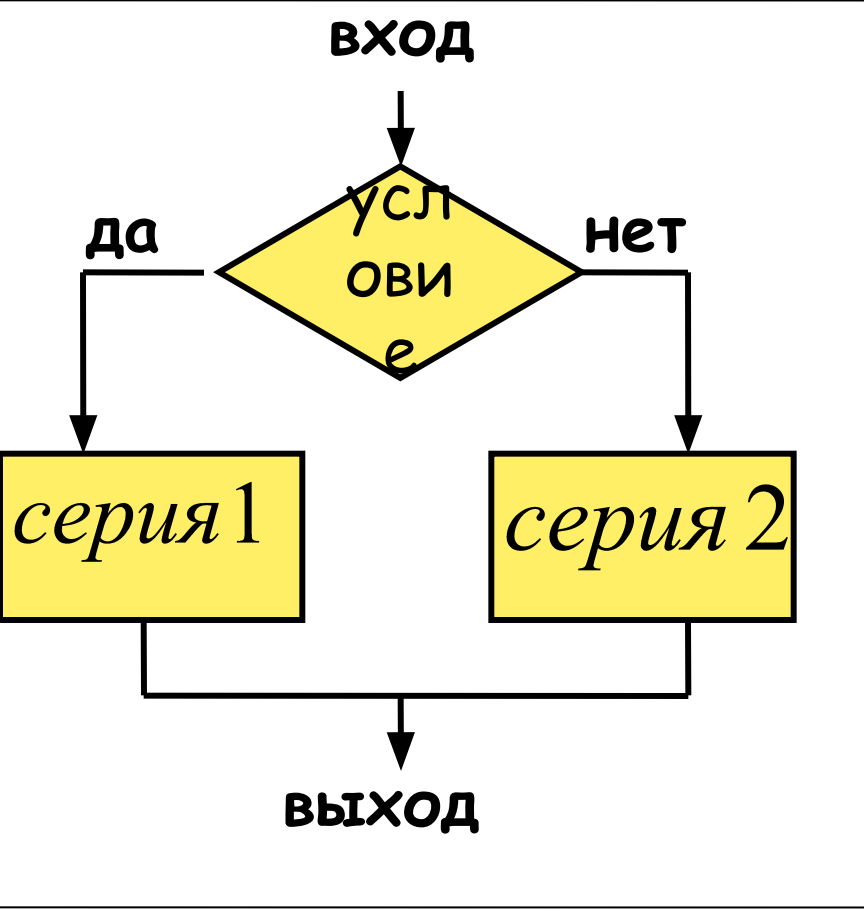
если условие
то серия команд 1
конец ветвления



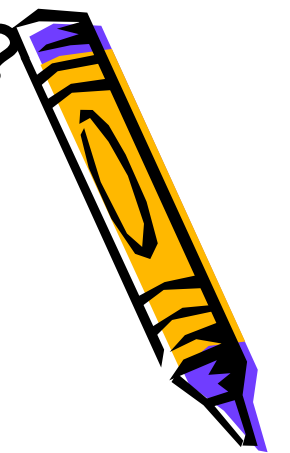
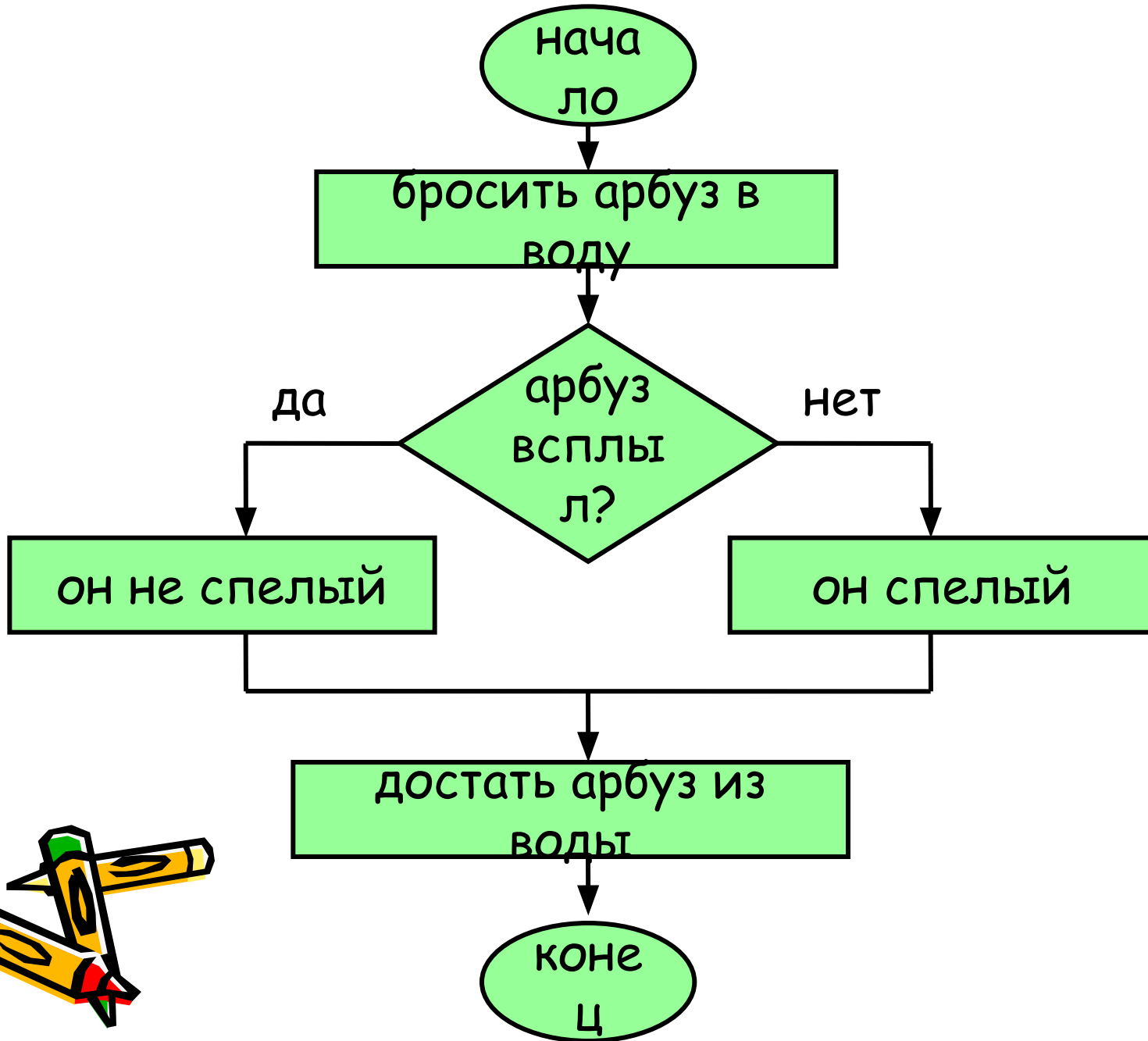
Блок-схема

ПОЛНОГО ВЕТВЛЕНИЯ

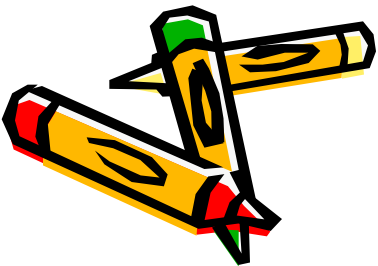
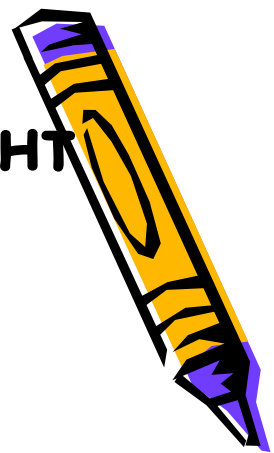
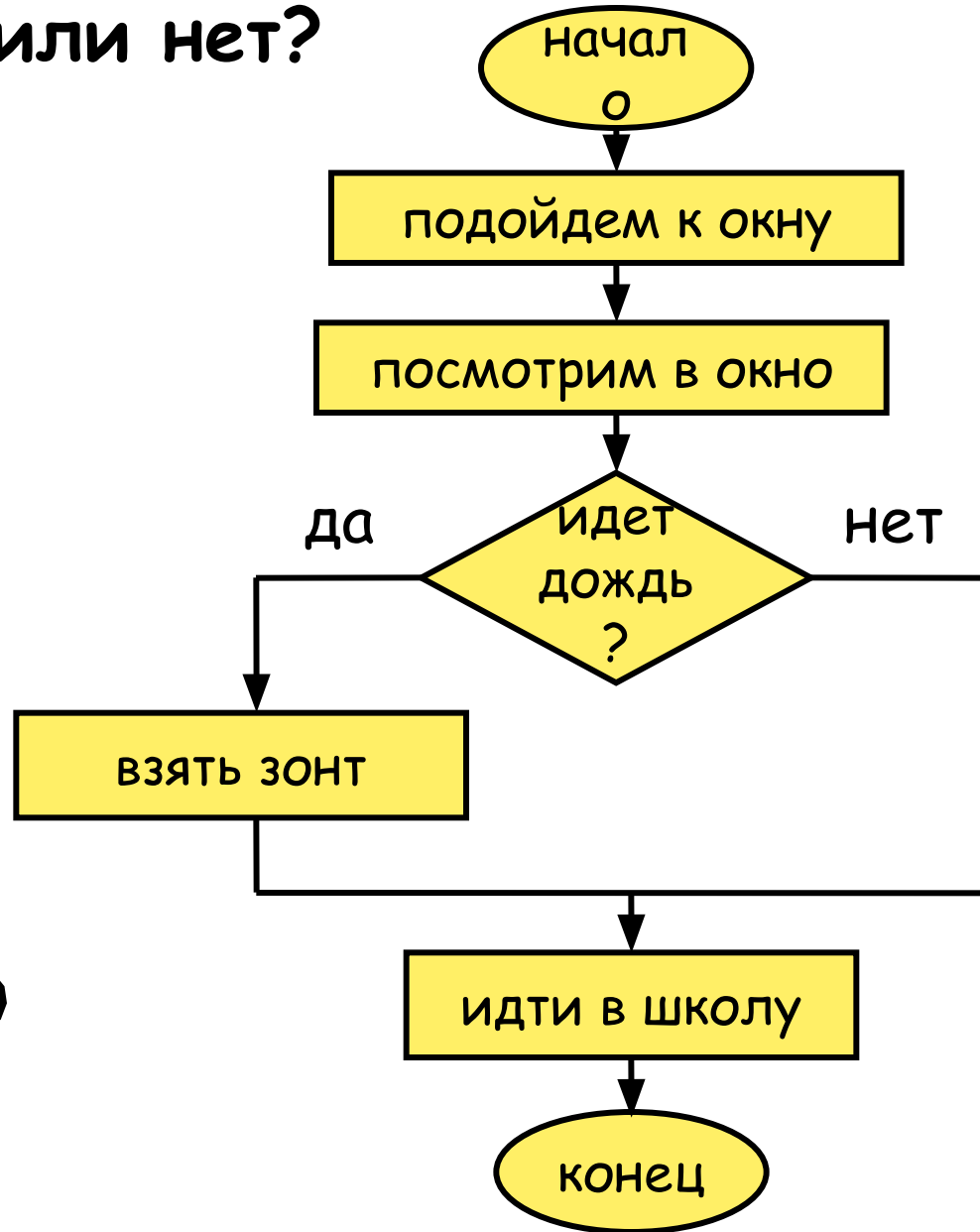
НЕПОЛНОГО ВЕТВЛЕНИЯ



Пример: Как проверить арбуз на спелость?



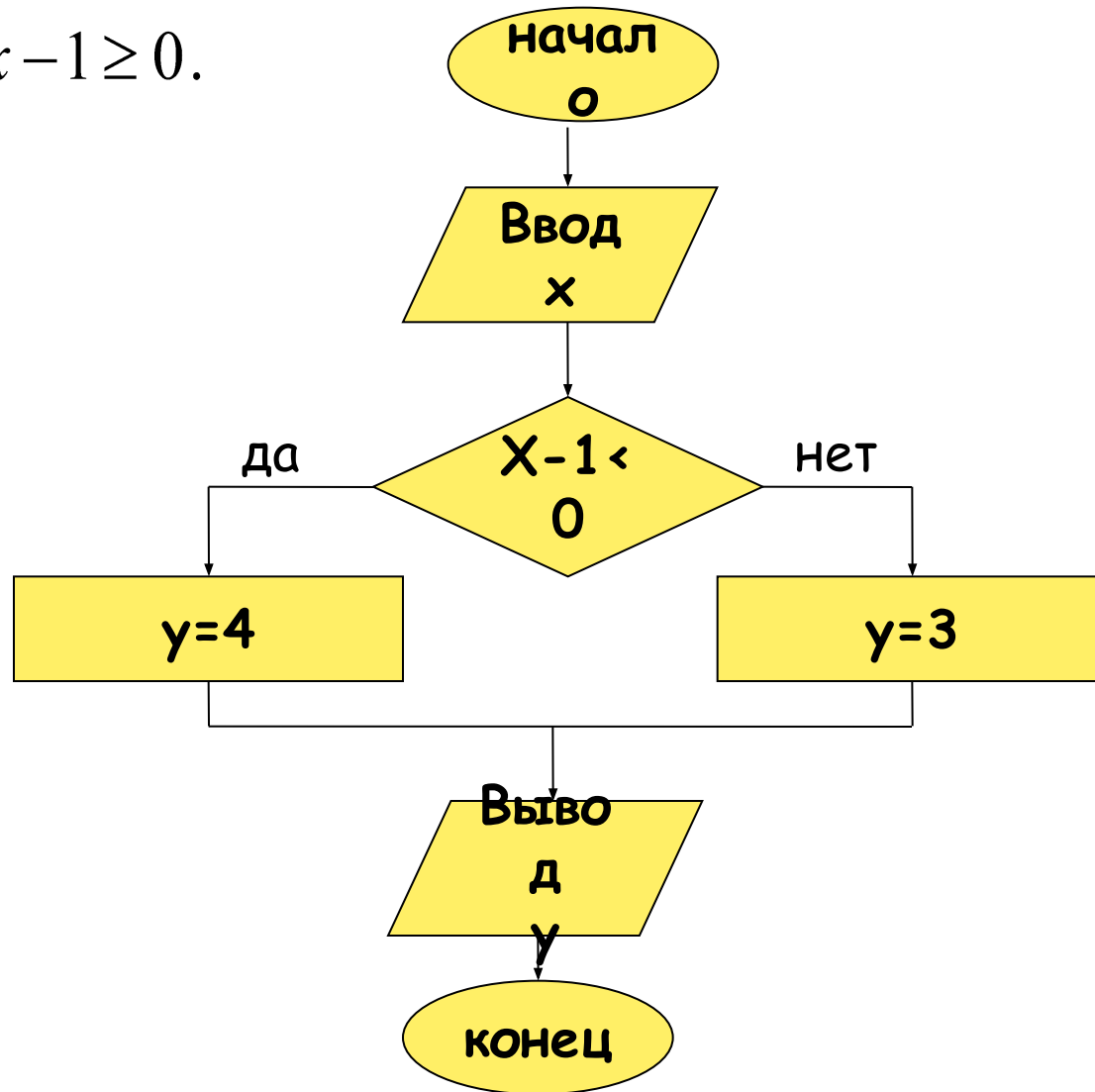
Пример: осенью, идя в школу, как вы определите брать вам с собой зонт или нет?



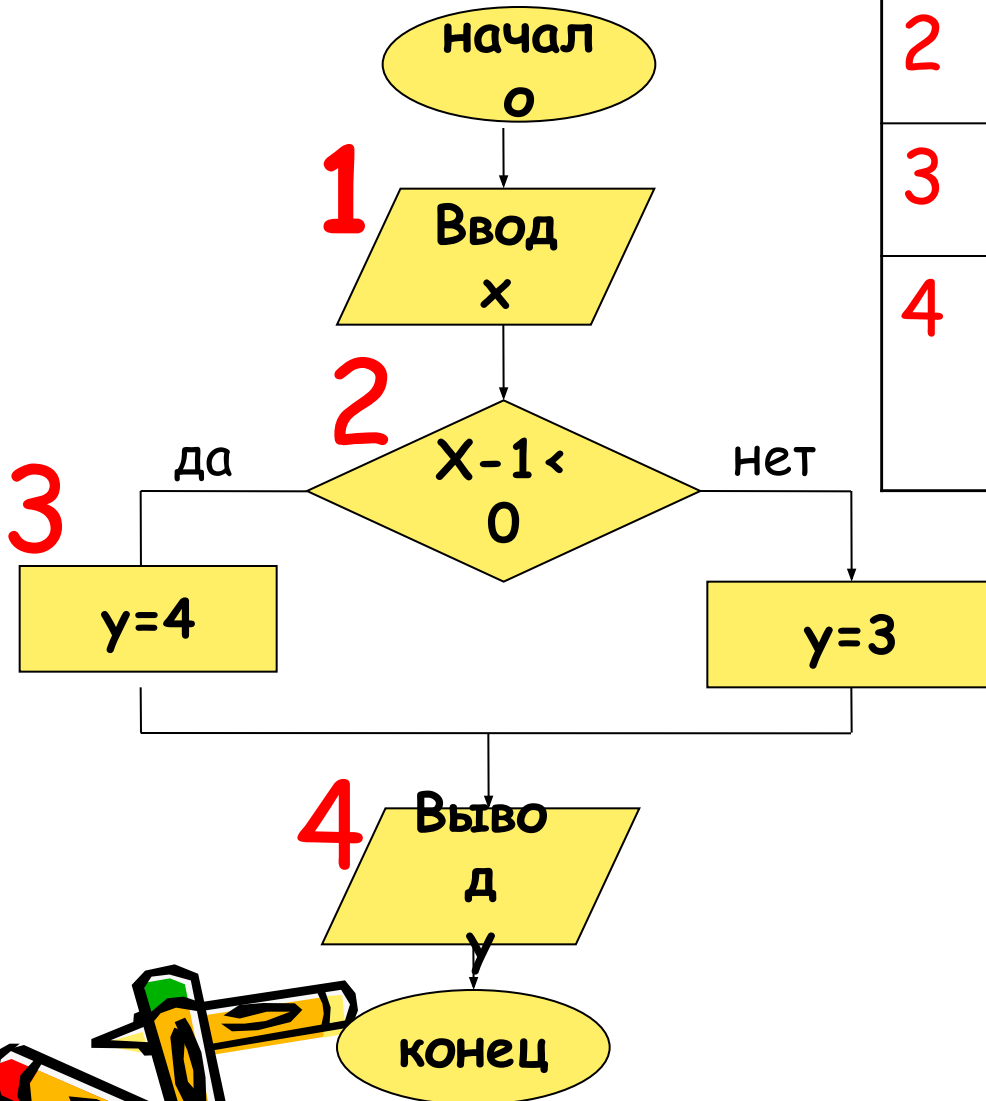
Задача 1: в блок - схеме алгоритма
вычисления значения функции

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

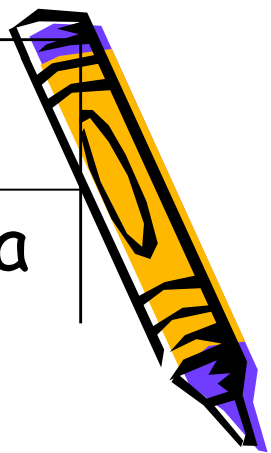
заполните пустые блоки.



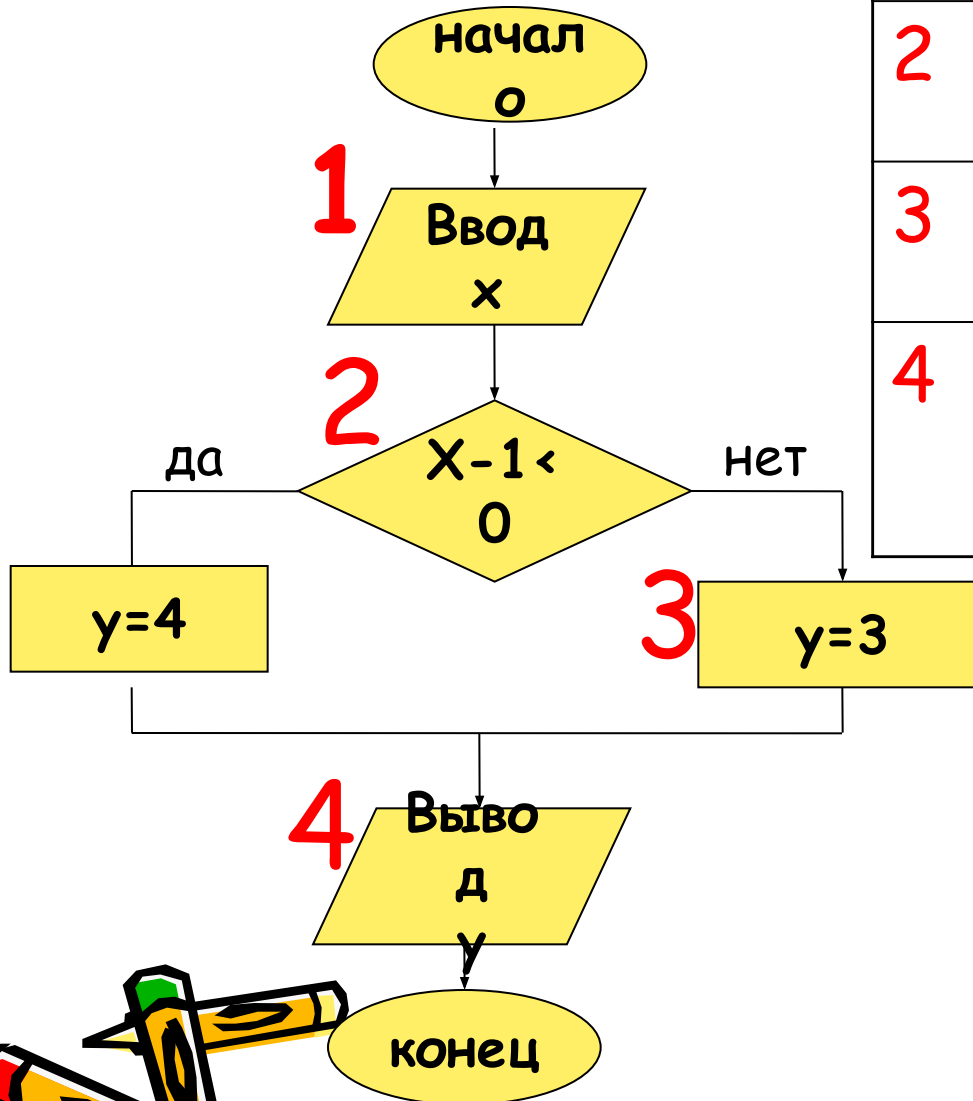
$X = -5$



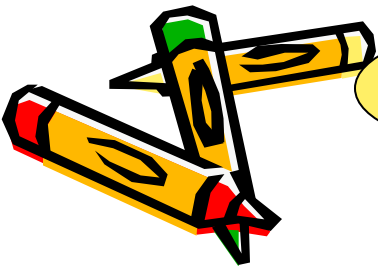
1	Ввод x	-5
2	$X-1 < 0$	$-5-1 < 0$, да
3		$y=4$
4	Вывод y	4



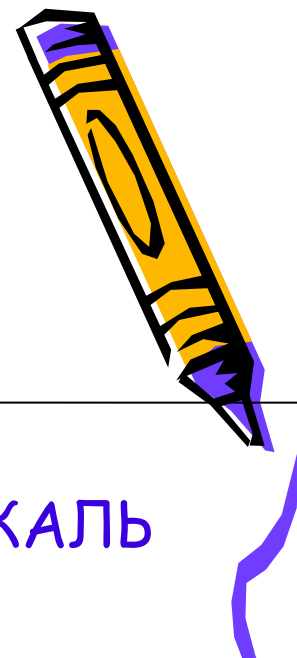
X=5



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



ПОЛНАЯ ФОРМА ВЕТВЛЕНИЯ



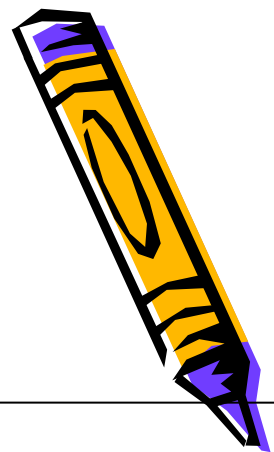
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ
ЯЗЫКЕ

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



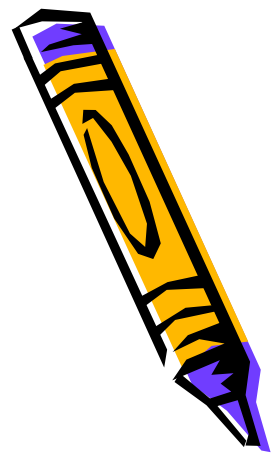
НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ
ЯЗЫКЕ

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

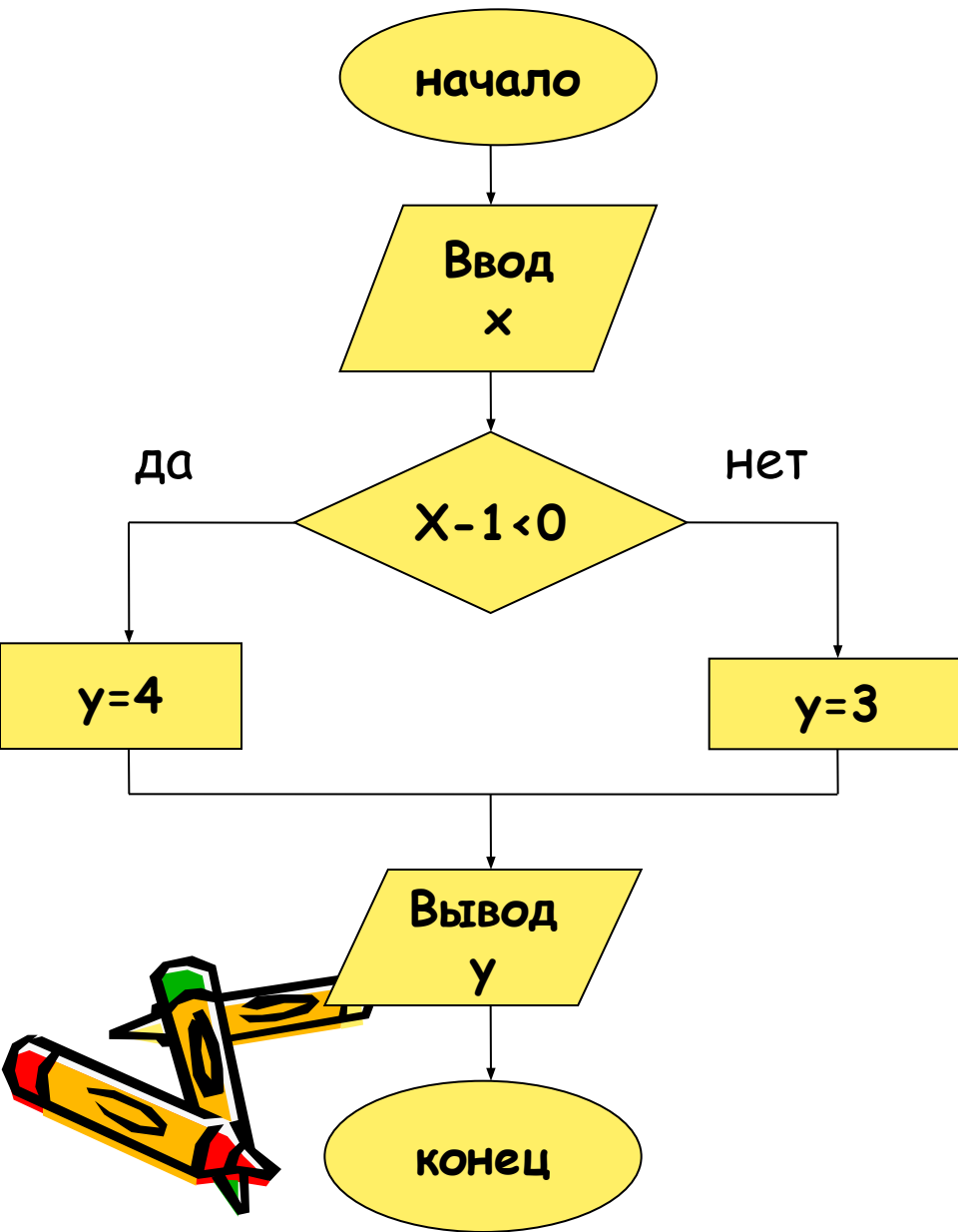
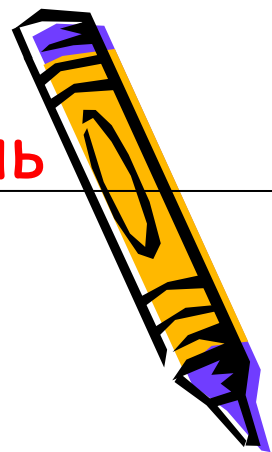
\geq - больше или равно

\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.

