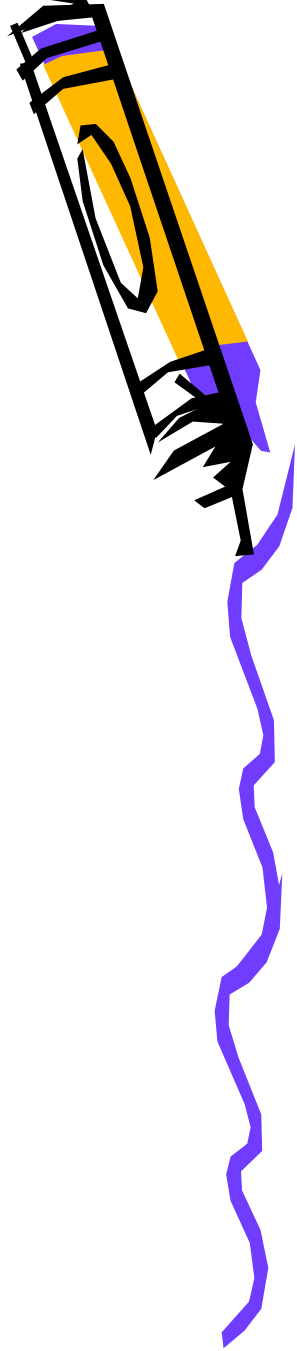




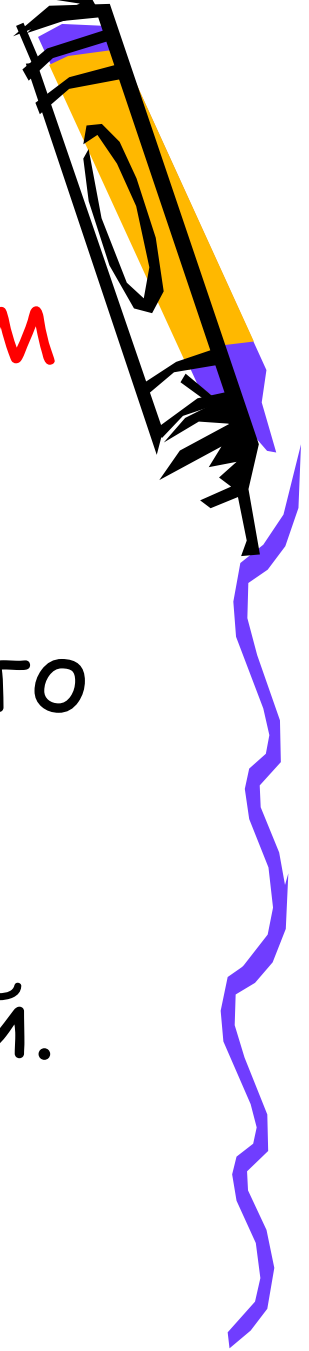
Разветвляющиеся алгоритмы.

Кондрина А.В.
учитель информатики и ИКТ

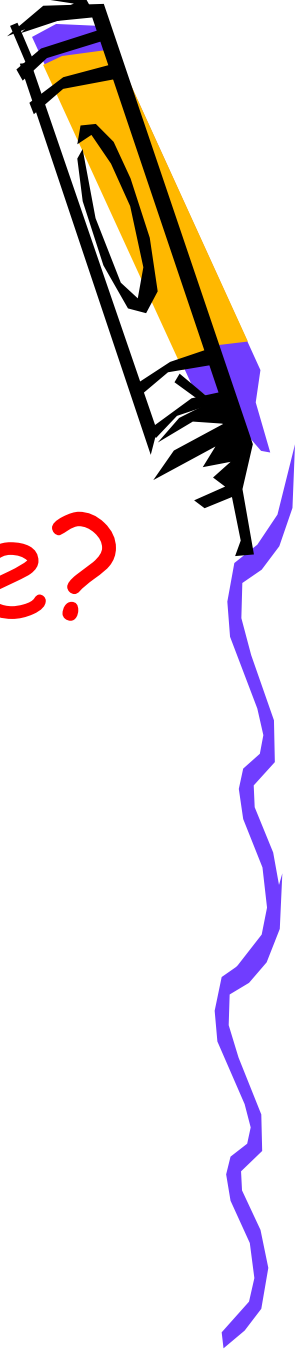
Сформулируйте
определение
разветвляющегося
алгоритма ?



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

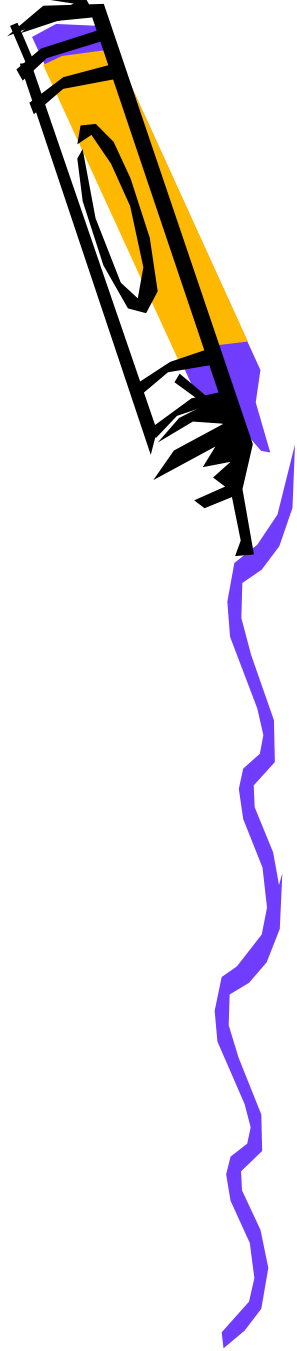


Какие формы
ветвления вы знаете?

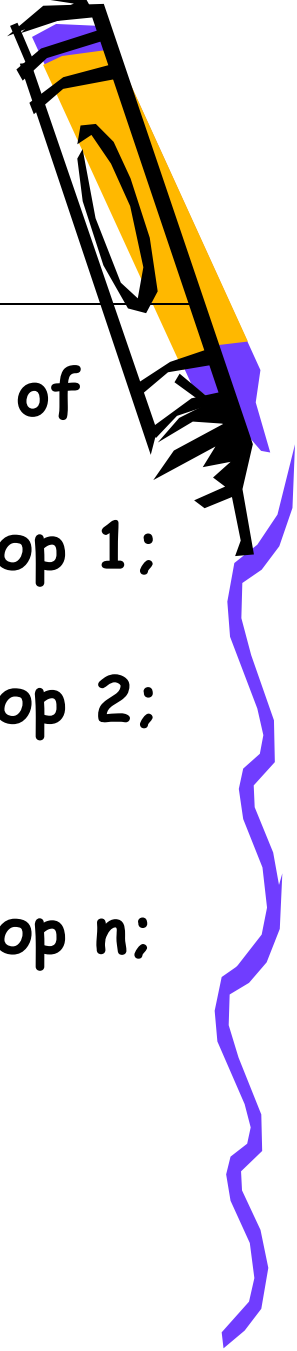


1) Полная;

2) Не полная.



Как записывается полная(неполная) форма ветвления на языке Паскаль?



1) If <условие>
then <серия команд 1 >
else <серия команд 2 >;

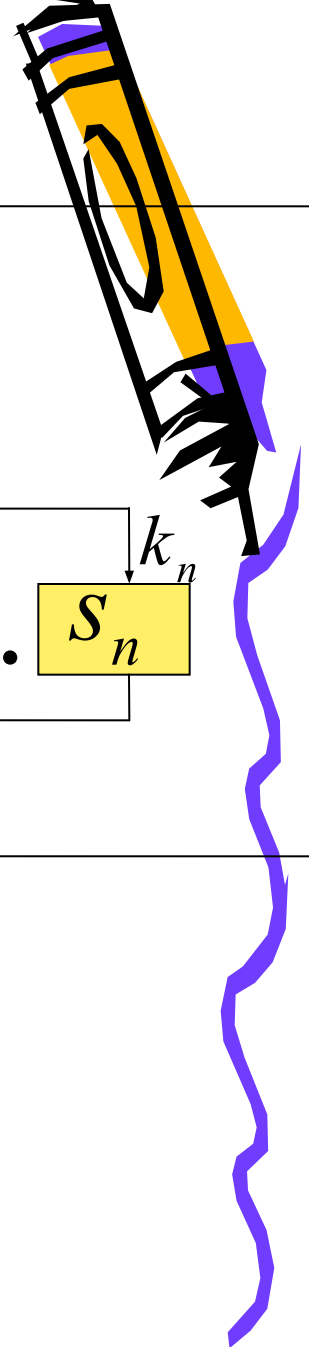
2) If <условие>
then <серия команд>;

3) Case <выражение> of
значение 1:
выполняемый оператор 1;
значение 2:
выполняемый оператор 2;

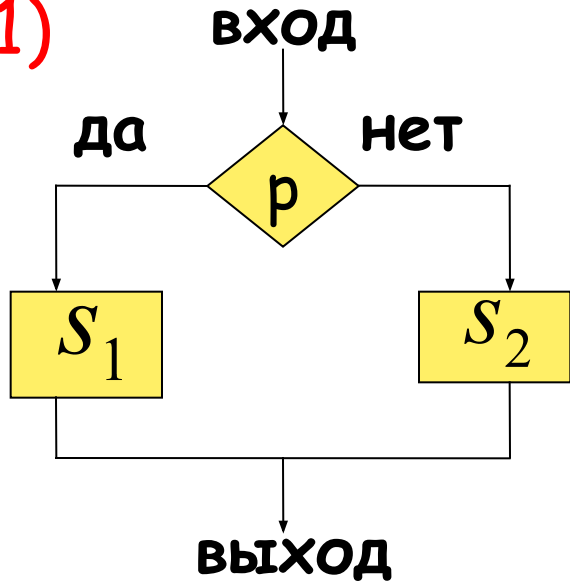
значение n:
выполняемый оператор n;
end;



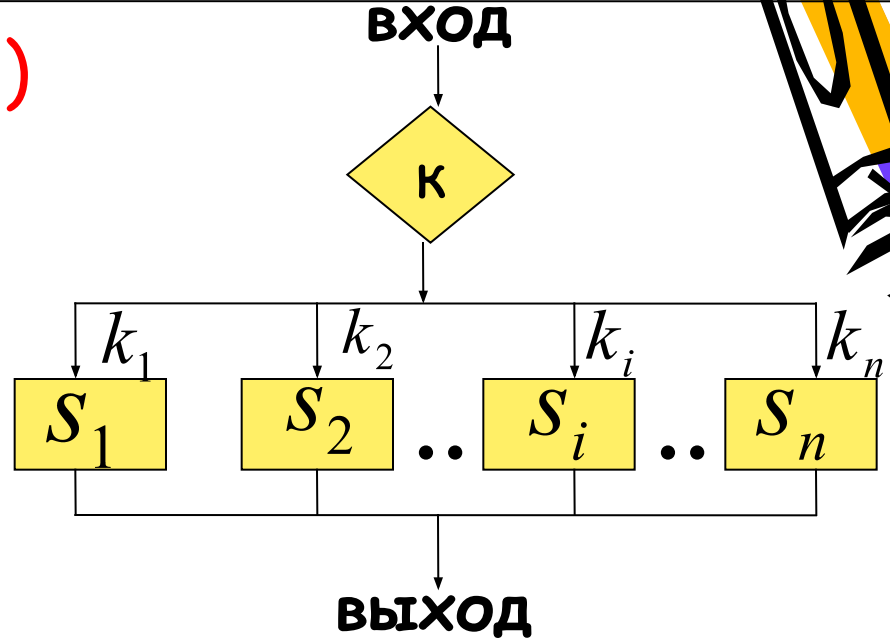
Как выглядит блок-схема полного (неполного) ветвления?



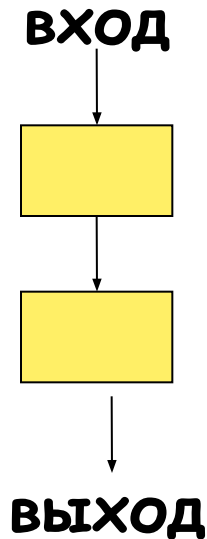
1)



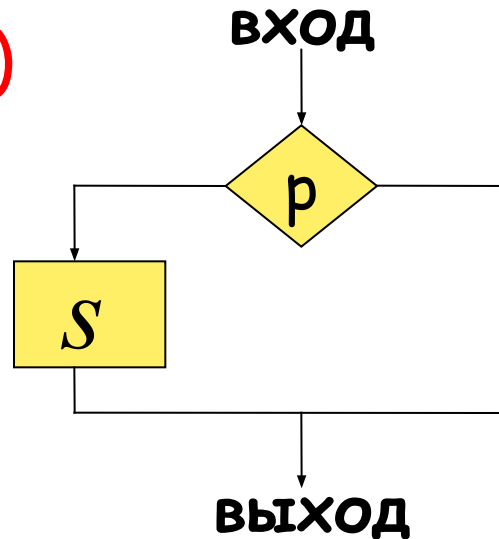
2)

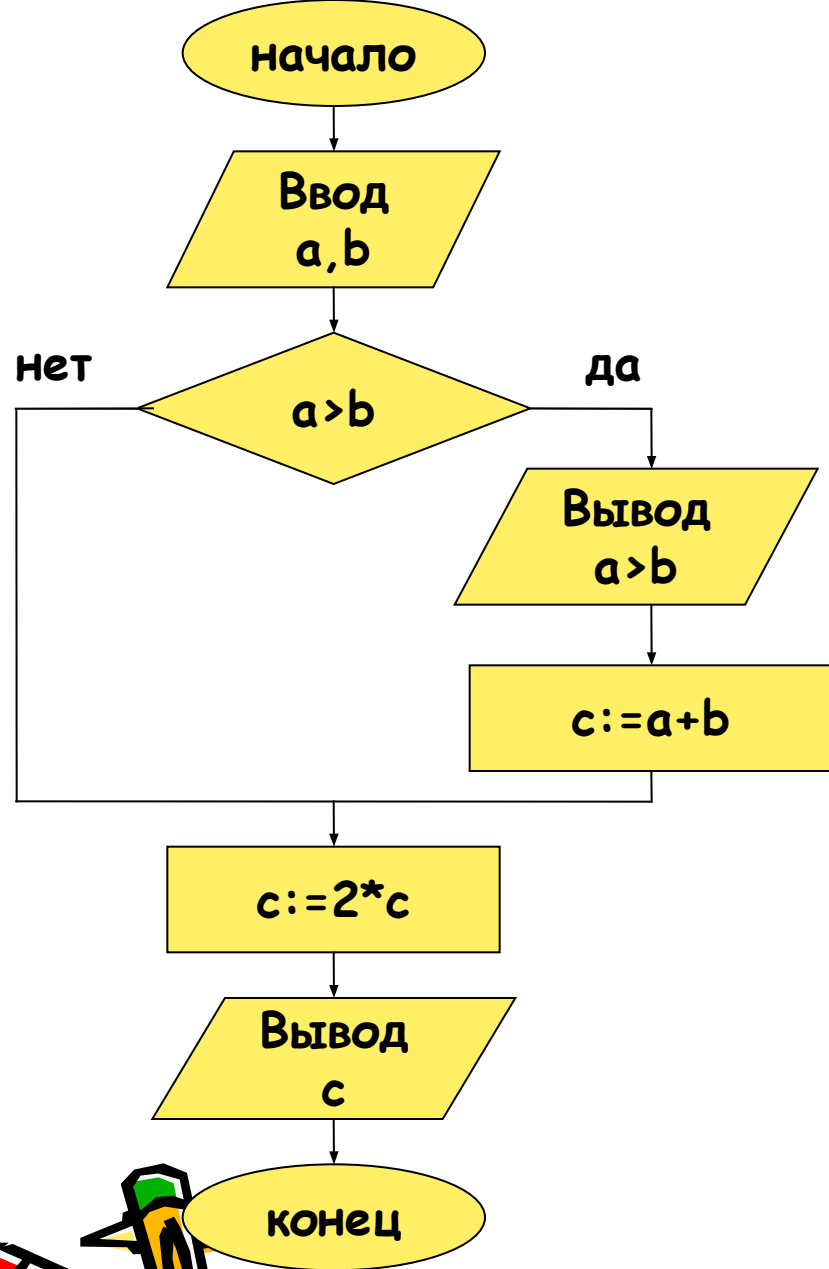


3)



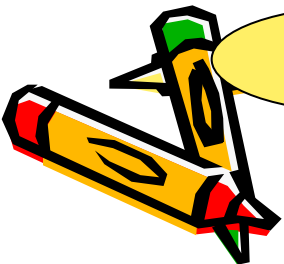
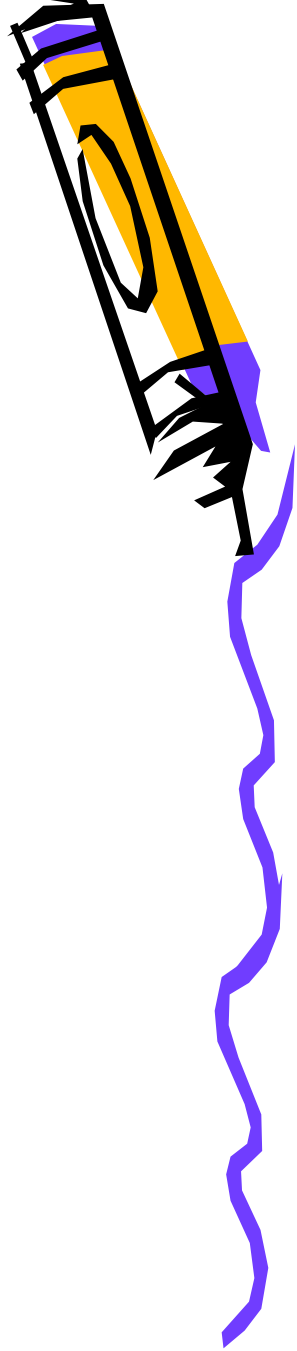
4)





Program sum;
Var a, b, c:integer;
Begin

 readln(a,b);
 if a>b then



Составной оператор

-это группа операторов,
отделенных друг от друга точкой с
запятой и ограниченная Begin...End.

Пример:

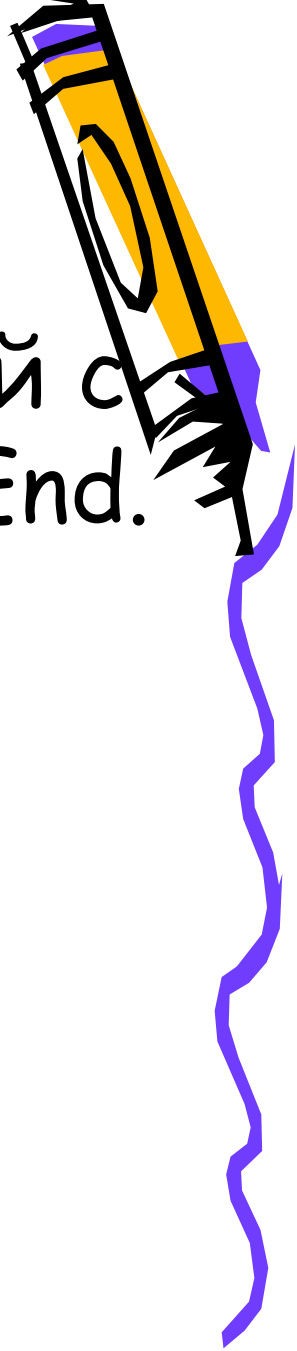
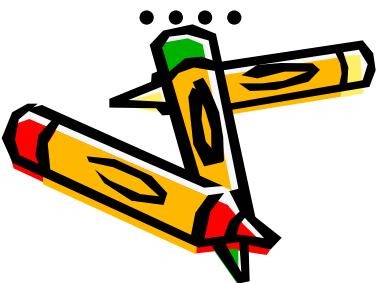
...

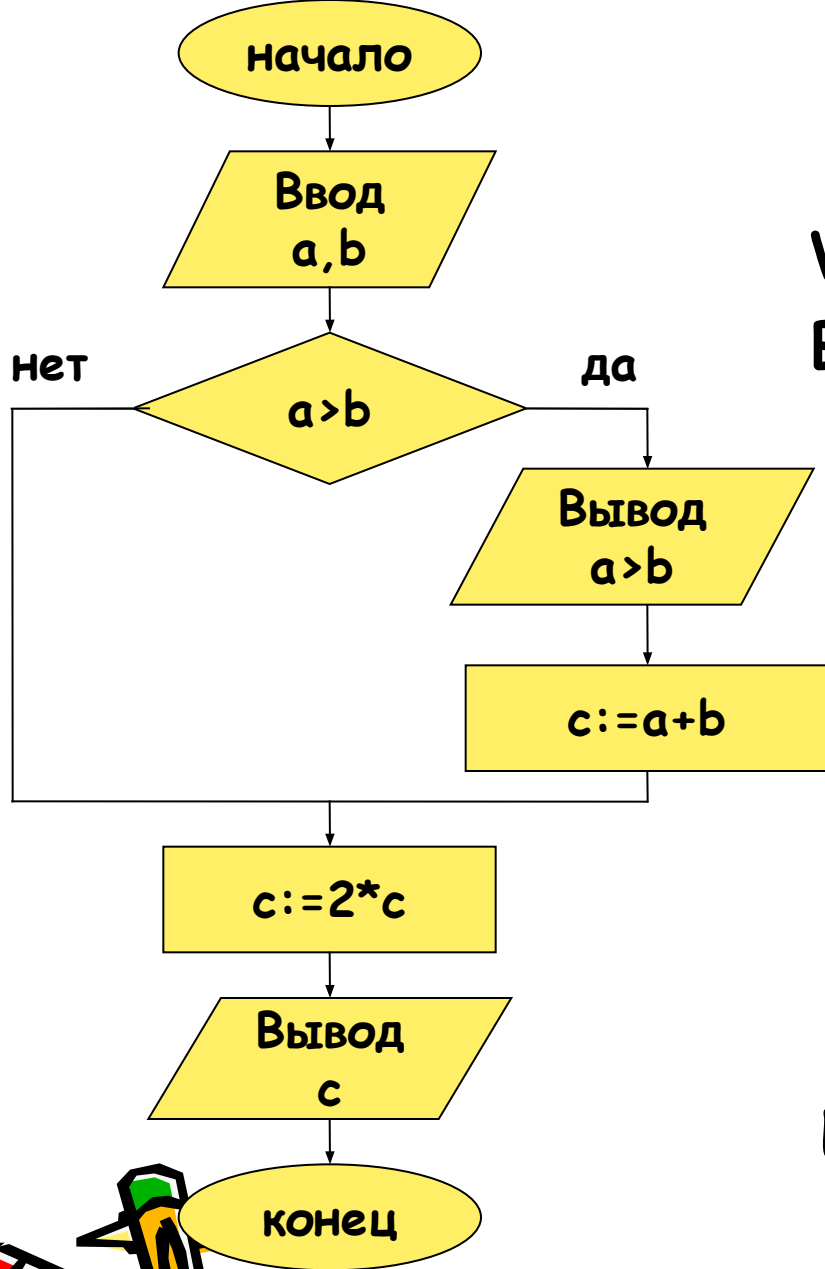
Begin {начало}

...

} {группа операторов}

End; {конец}





Program sum;
 Var a, b, c:integer;
 Begin

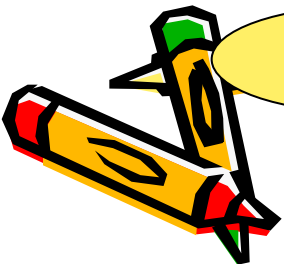
```

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

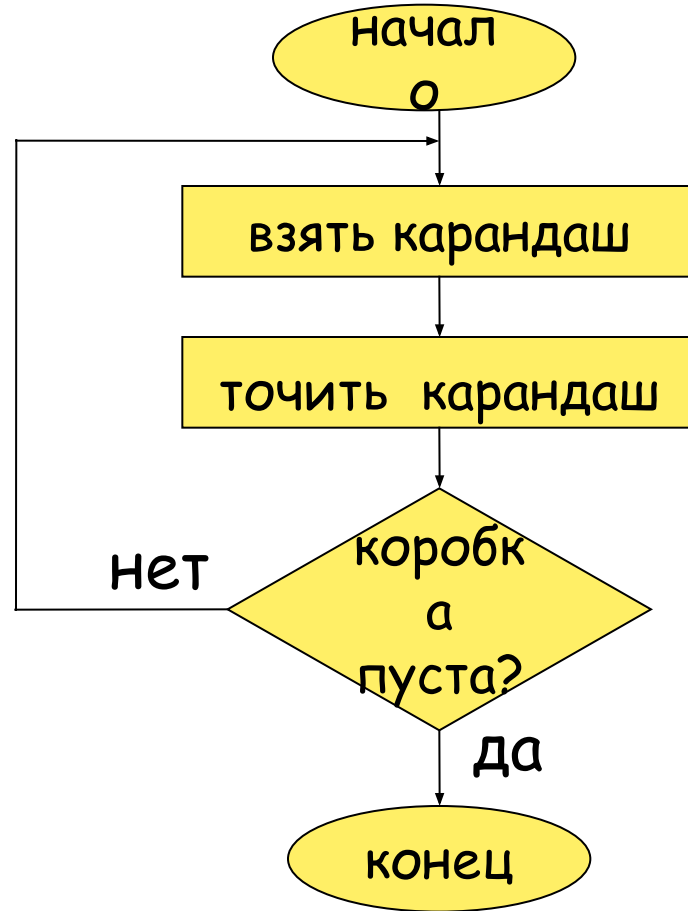
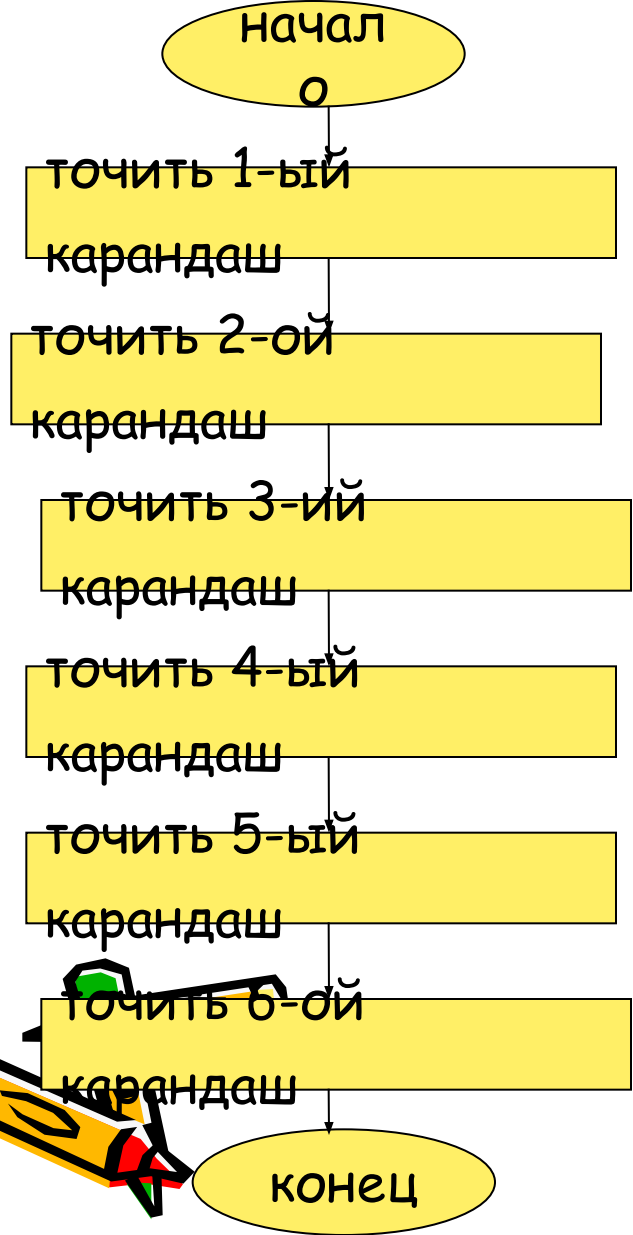
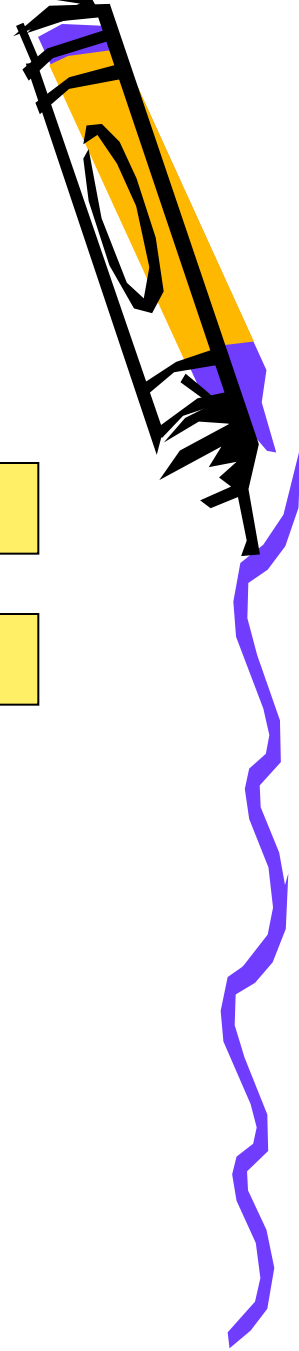
```

End.

группа операторов

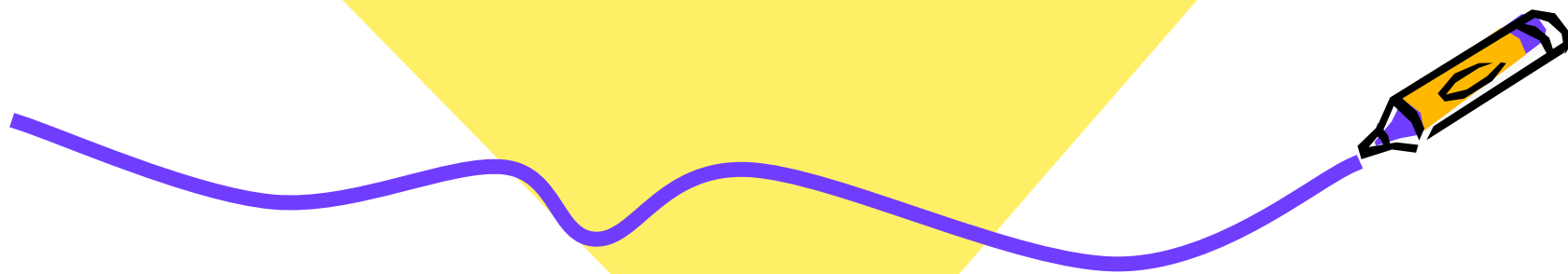


Пример 1: имеется коробка карандашей, надо поточить все карандаши в этой коробке.





Циклические алгоритмы

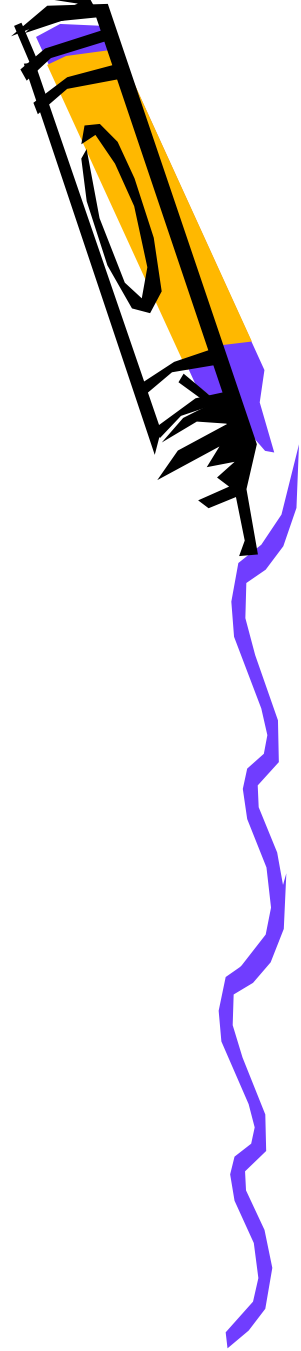
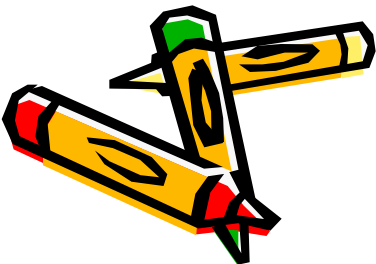


- Алгоритм, предусматривающий многократное повторение одного и того же действия над новыми данными, называется **циклическим**.

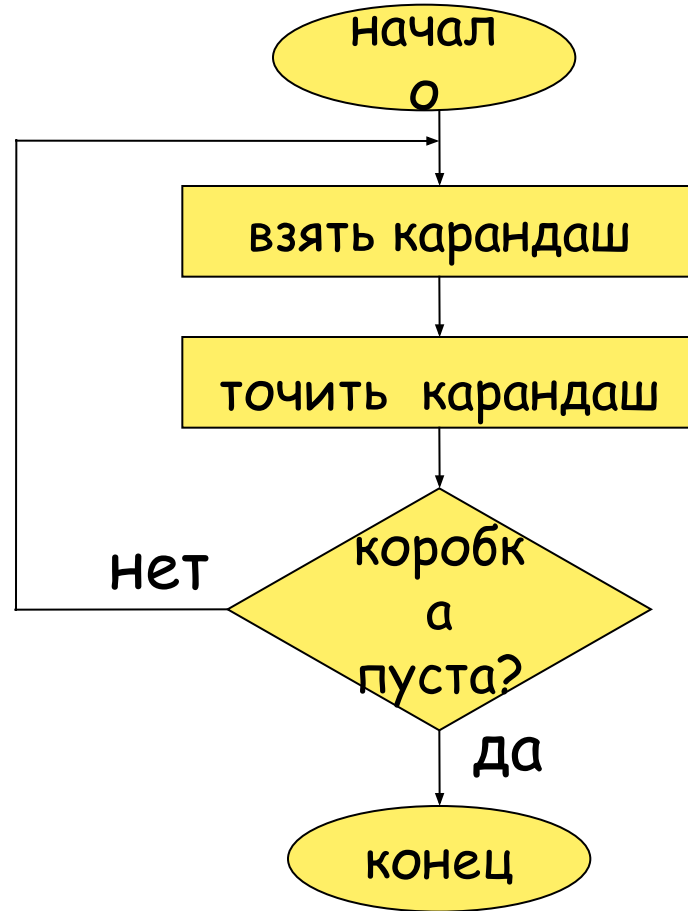
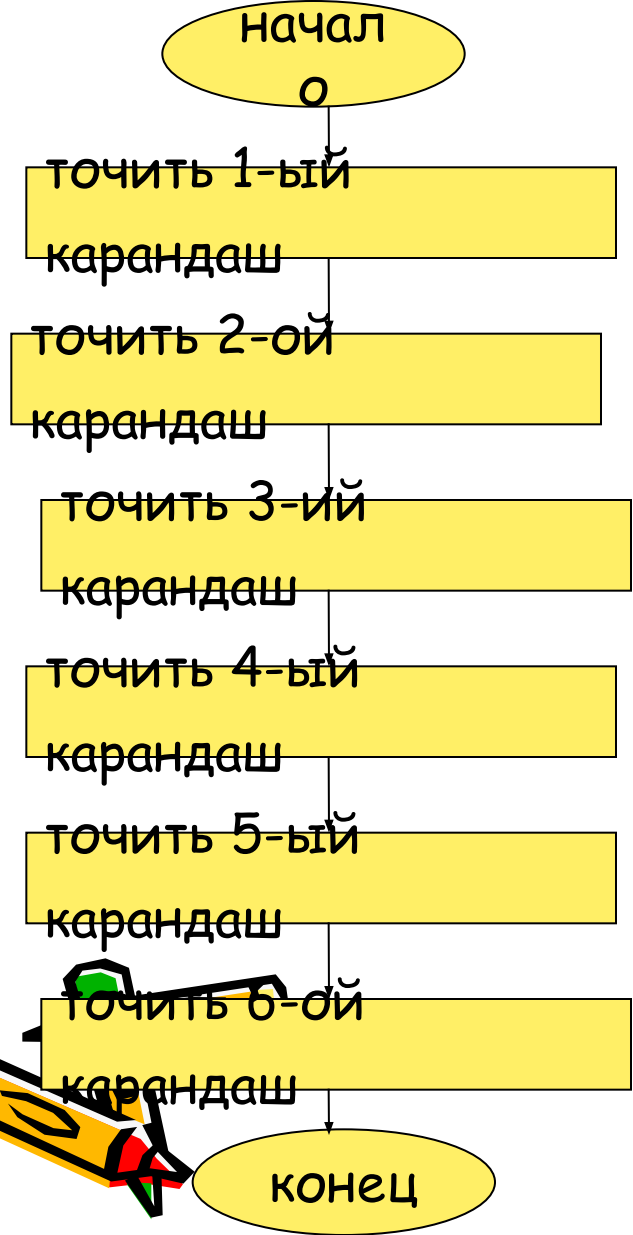
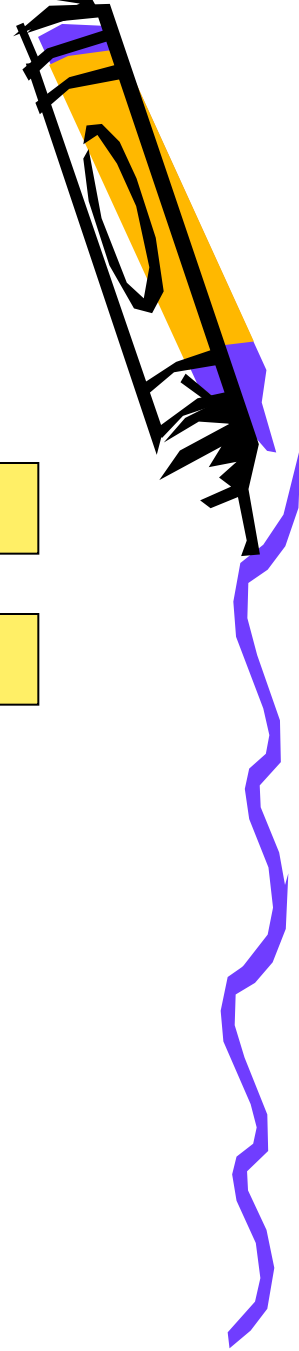


Различают три вида циклов:

- Цикл с постусловием;
- Цикл с предусловием;
- Цикл с параметром.



Пример 1: имеется коробка карандашей, надо поточить все карандаши в этой коробке.

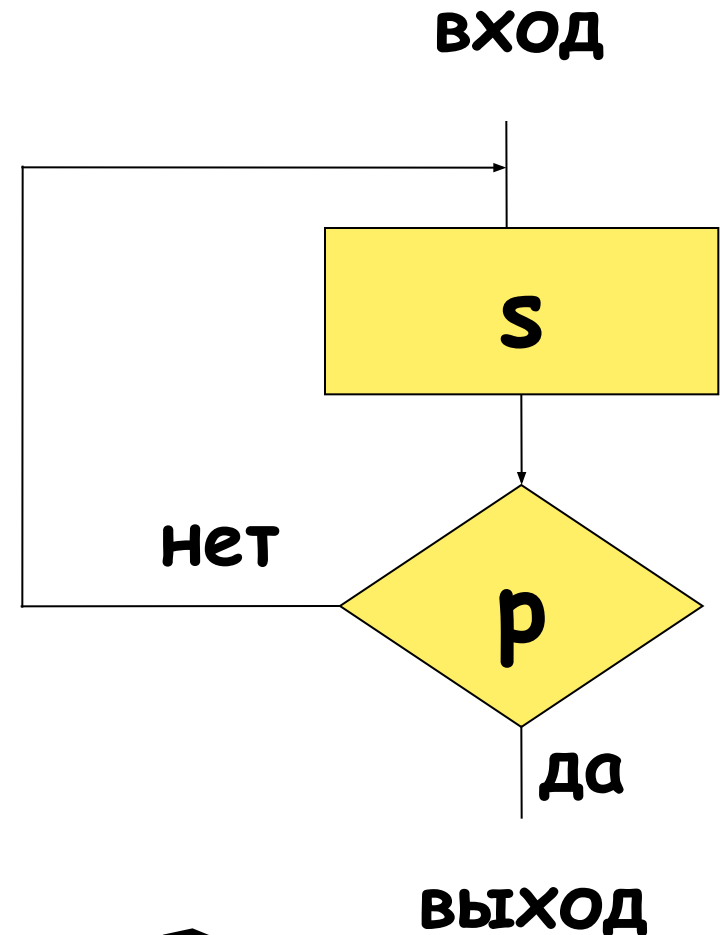


Цикл с постусловием



Особенности:

- 1) тело цикла расположено до проверки условия
- 2) цикл выполняется хотя бы 1 раз



Цикл с постусловием (цикл - до)

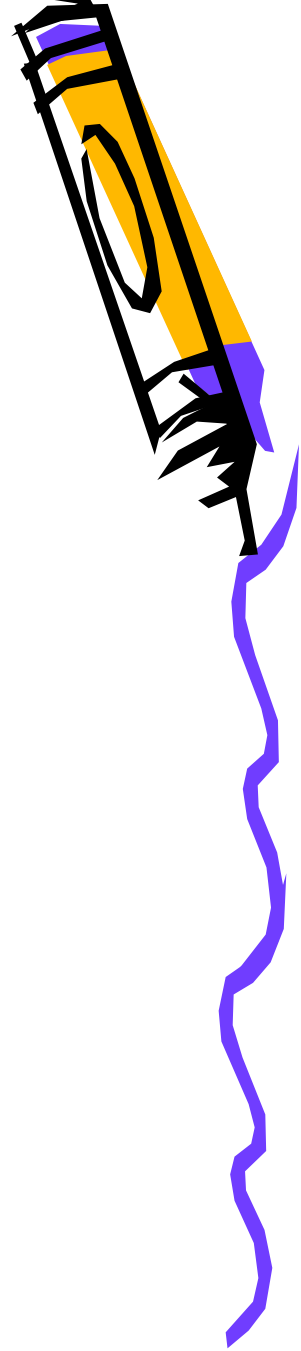
Repeat

<оператор 1>;

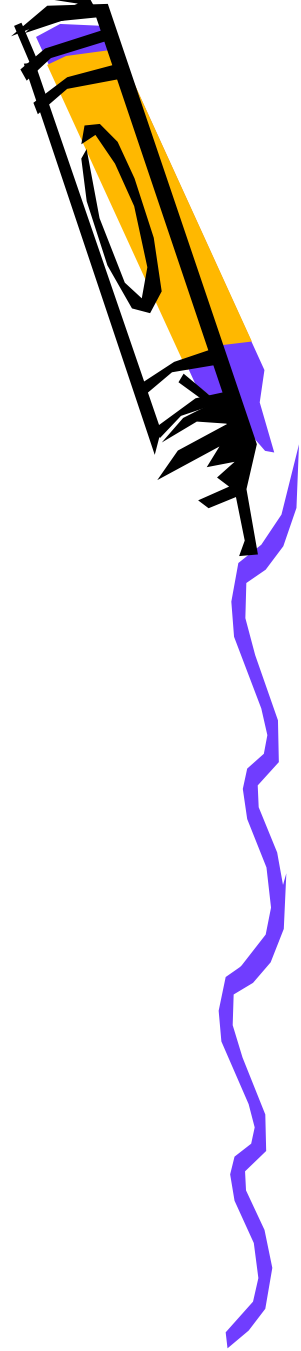
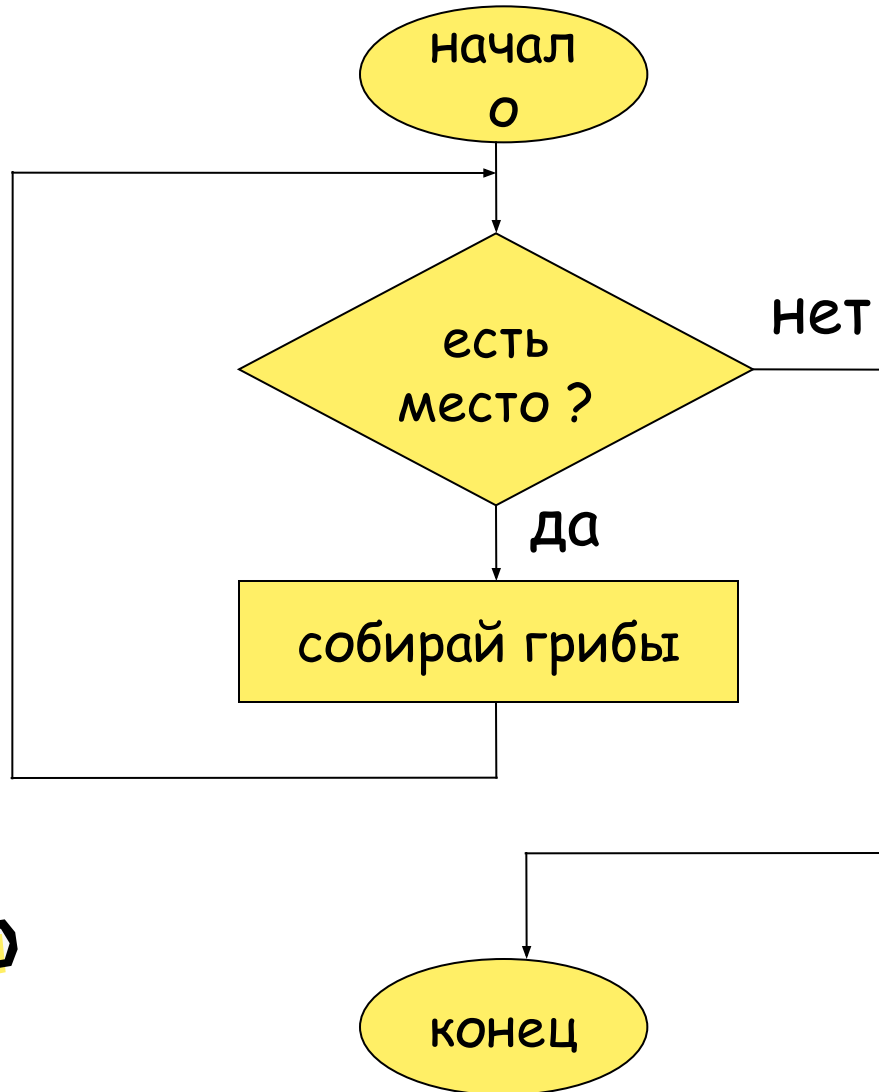
<оператор 2>;

.....

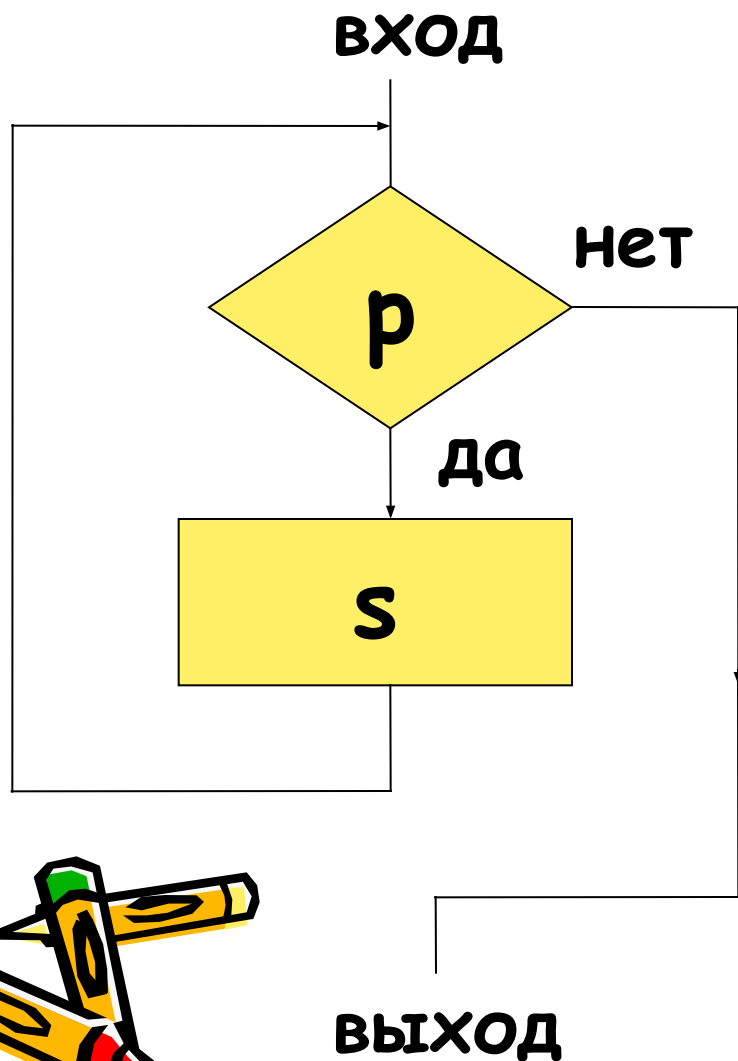
Until <условие>;



Пример 2: собирай грибы, пока в корзине есть место.



Цикл с предусловием



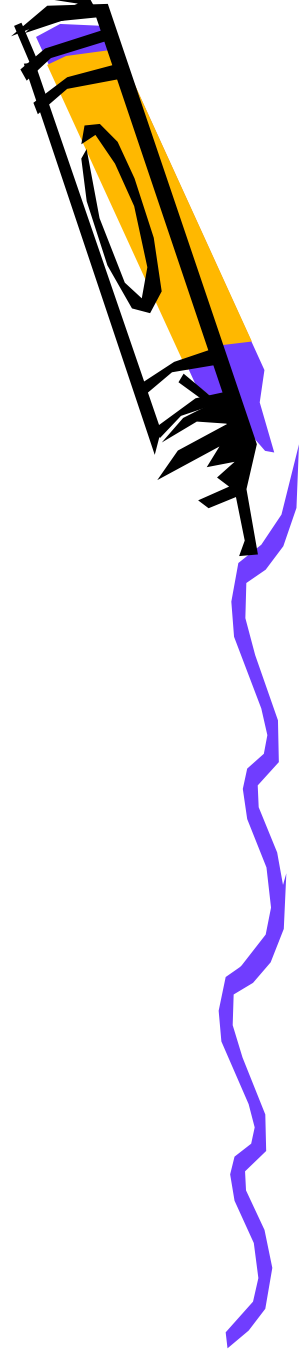
Особенности:

- 1) тело цикла расположено после проверки условия
- 2) Цикл может ни разу не выполниться

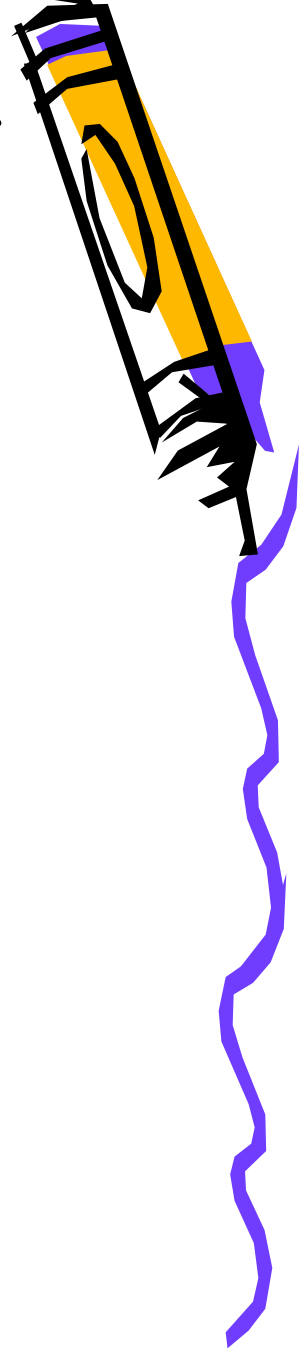
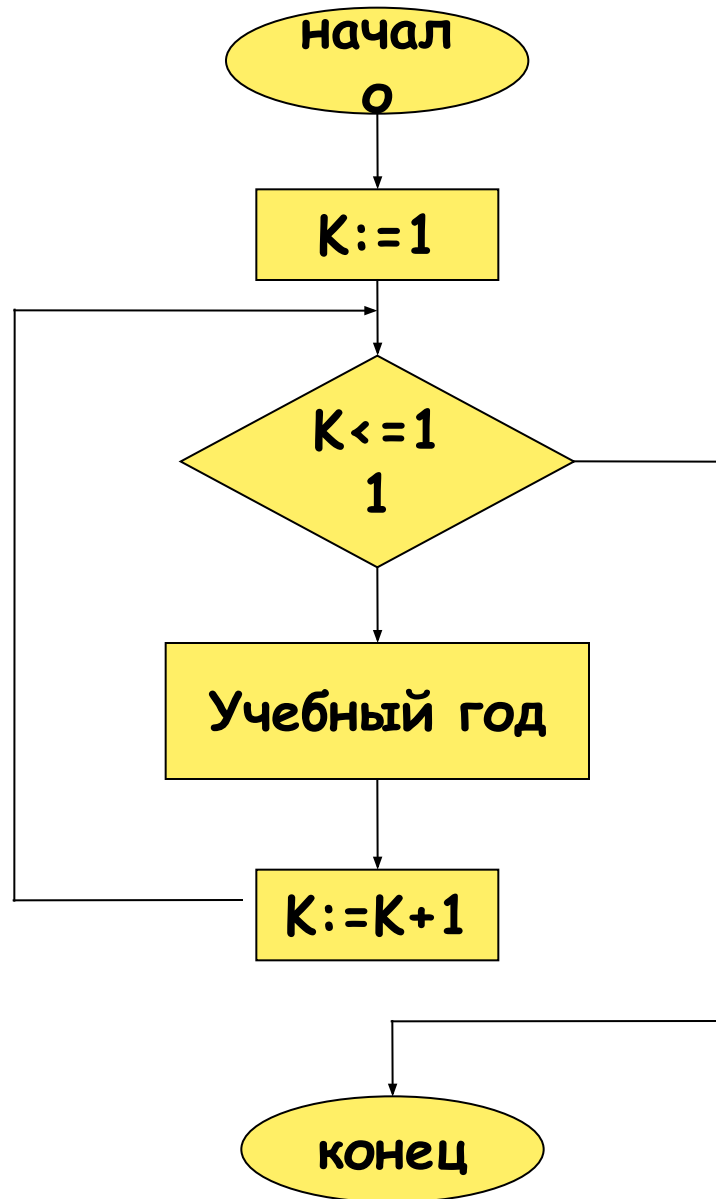


Цикл с предусловием (цикл - пока)

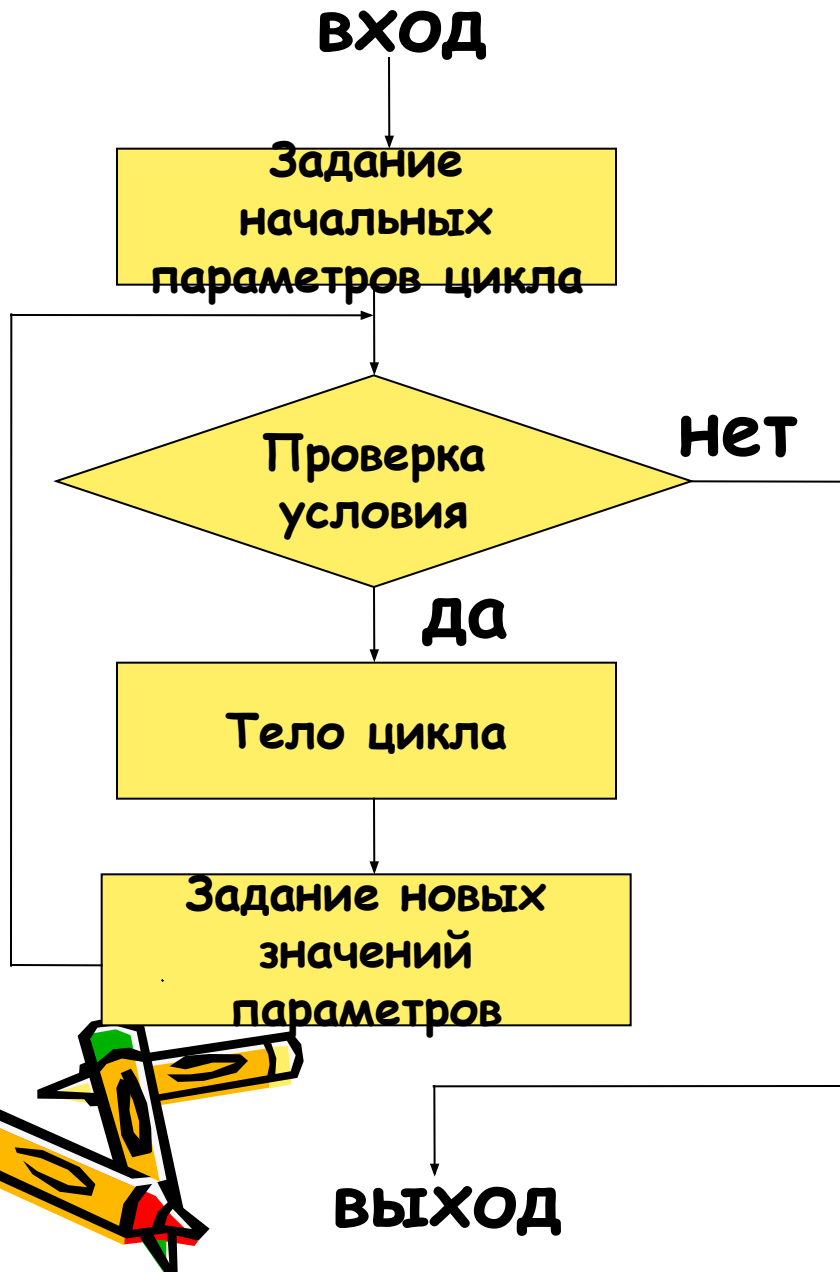
`While <условие> do <оператор>`



Пример 3: описать процесс обучения в школе.

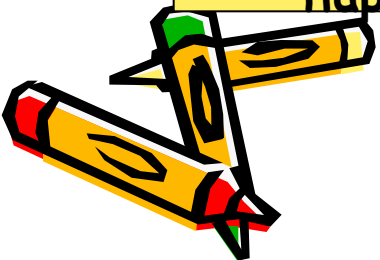


ЦИКЛ С ПАРАМЕТРОМ



Особенности:

- 1) число повторений цикла известно заранее или может быть вычислено
- 2) параметр только целого типа (integer)



ЦИКЛ С ПАРАМЕТРОМ

параметр

значение 1

значение 2

For $i:=1$ **to** n do <оператор>;

to автоматически увеличивает значение параметра на 1

Если <значение 1> **>** <значения 2>, то

For $i:=n$ **downto** 1 do <оператор>;

downto автоматически уменьшает значение параметра на 1

