

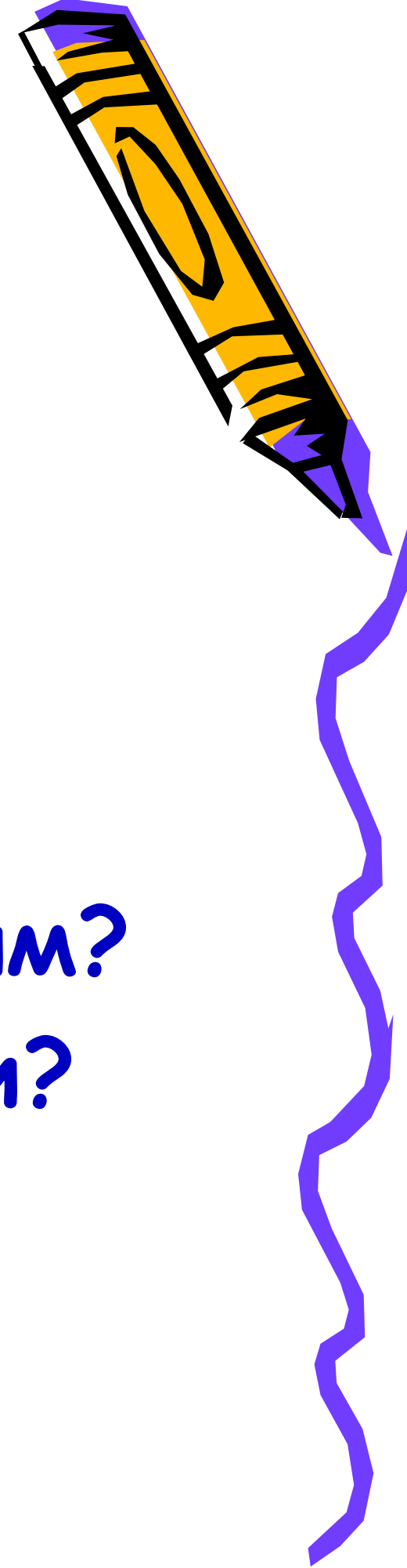
Циклические алгоритмы. Циклы While, Repeat

1 курс

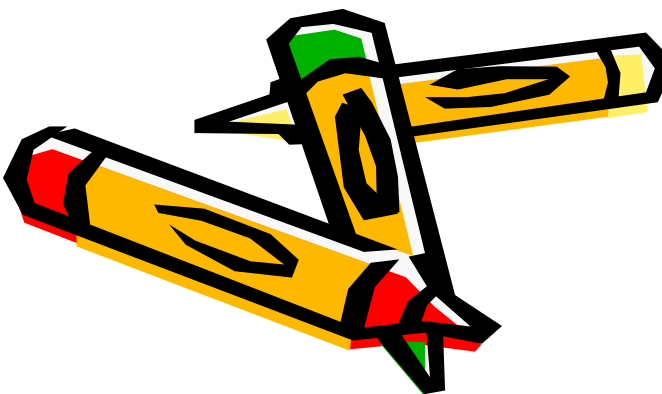
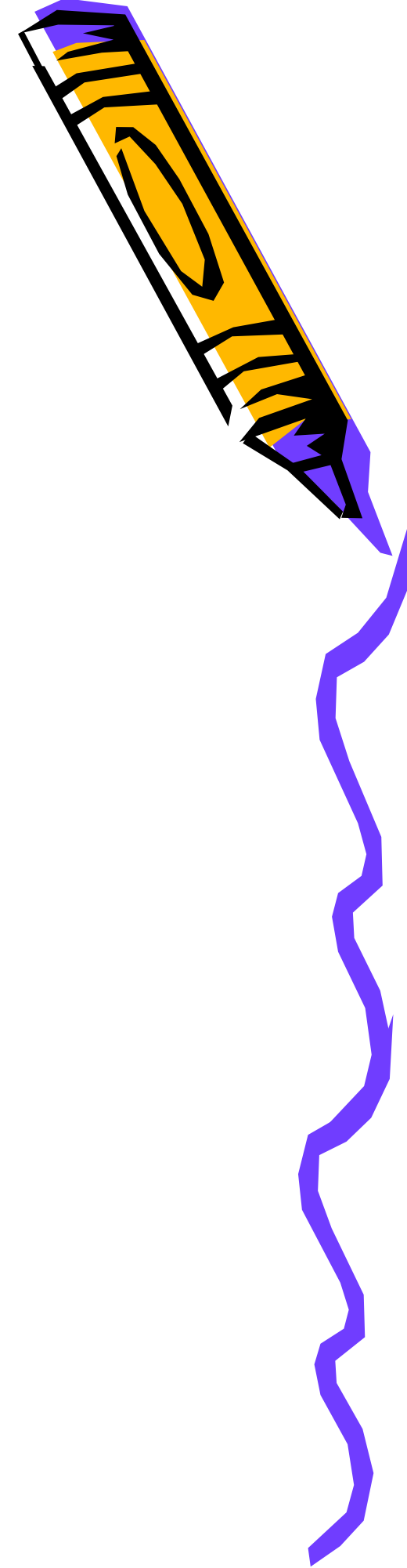


Повторение

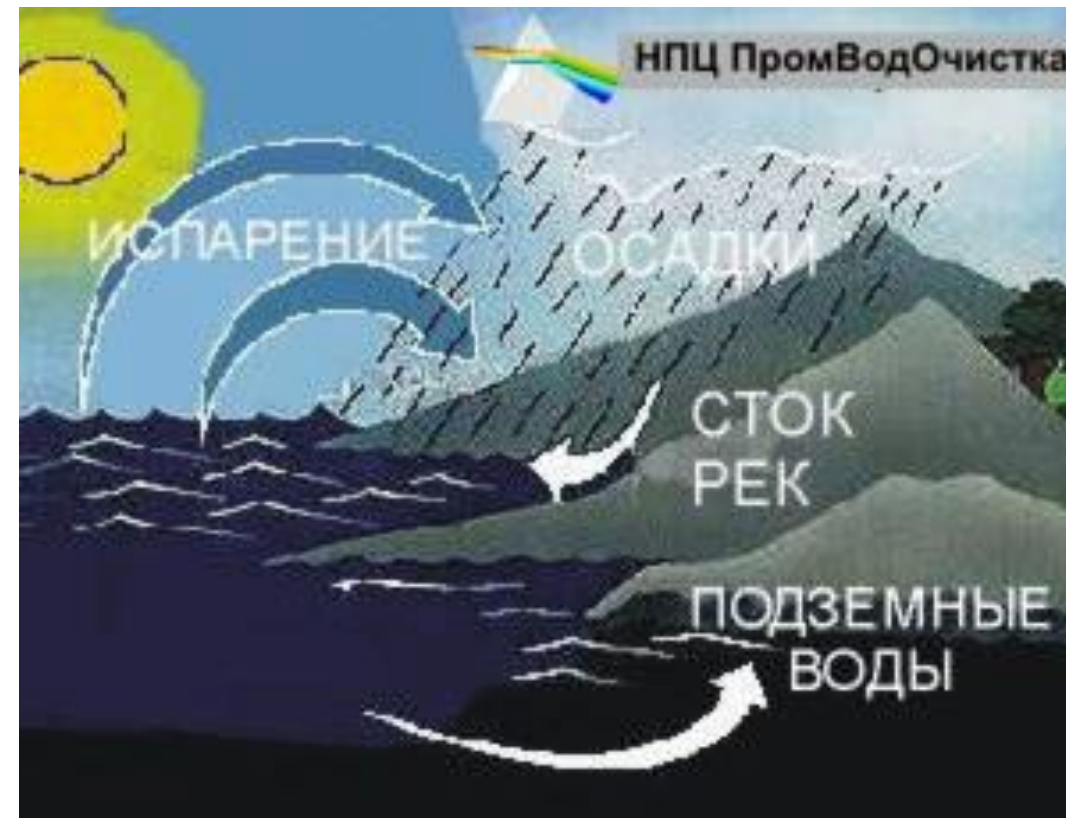
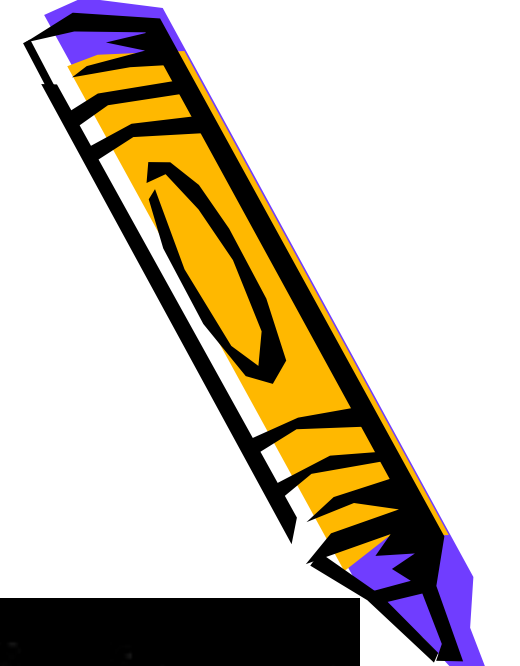
1. Что такое алгоритм?
2. Какие типы алгоритмов вы знаете?
3. Какой алгоритм называется линейным?
4. Какой алгоритм называется разветвляющимся?
5. Какой алгоритм называется циклическим?
6. Какие типы данных мы с вами изучили?
7. Какие операторы изучены?



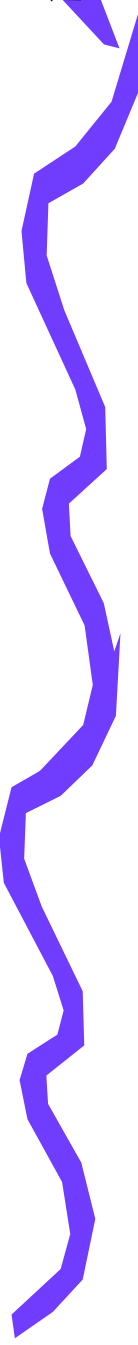
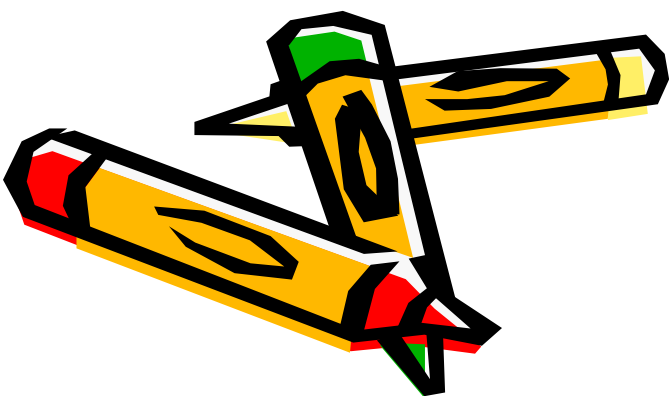
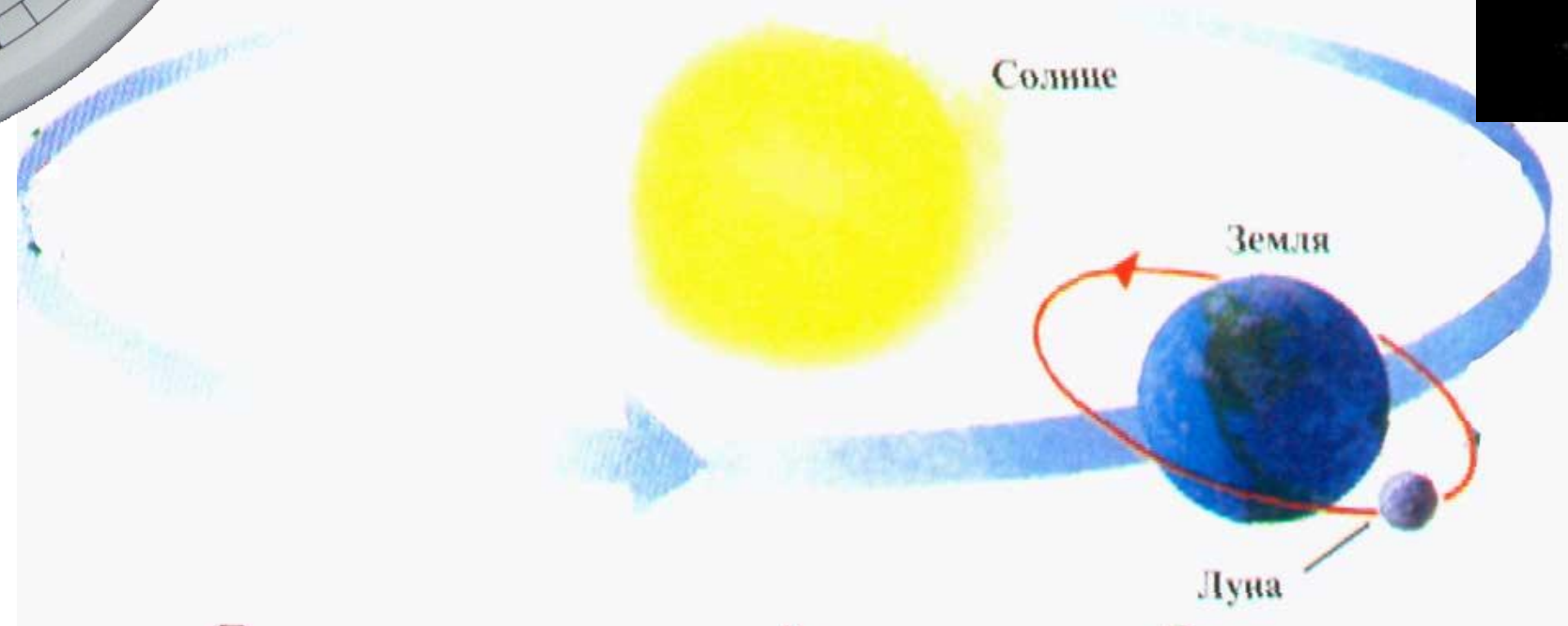
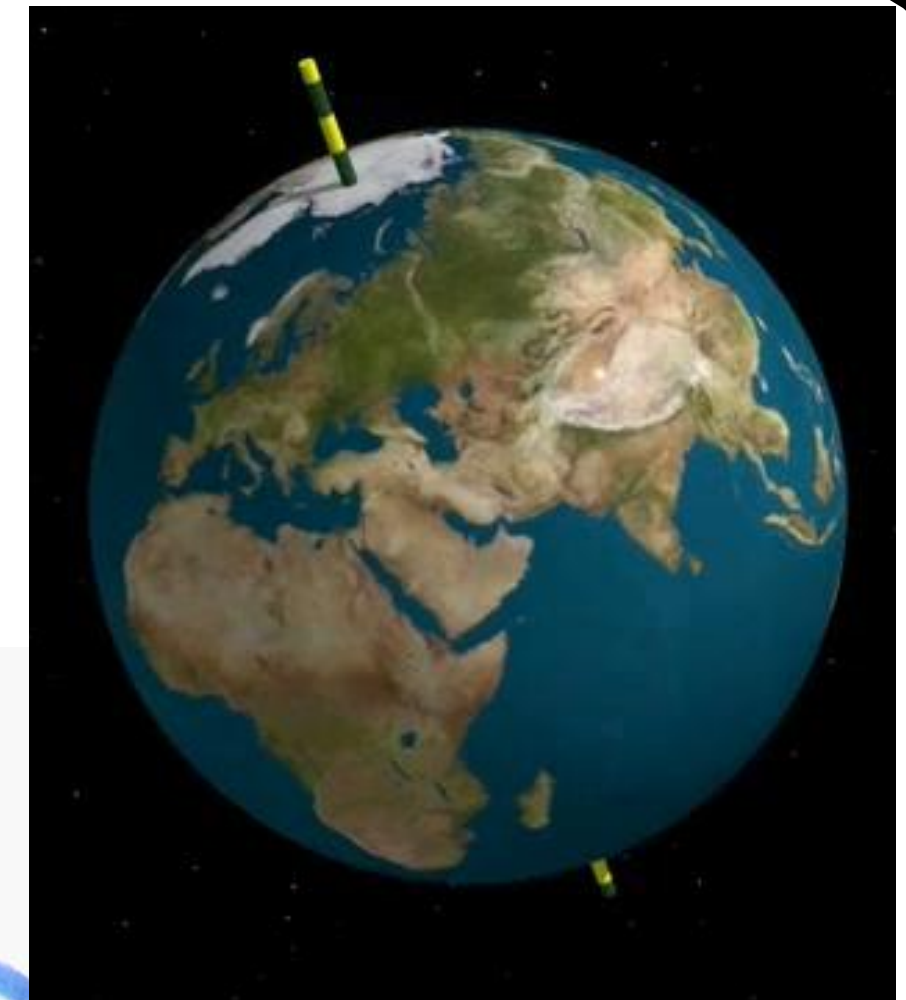
Какие закономерности вы замечаете?



Приведите примеры циклических алгоритмов



ЗЕМНОЙ ГОД



Цикл While (Пока)

Цикл с предусловием.

Цикл Пока выполняется, пока исполняется условие.

Общий вид:

```
While <условие> do  
begin  
    ...<тело цикла>  
end;
```

Цикл Repeat (Повторение, Цикл ДО)

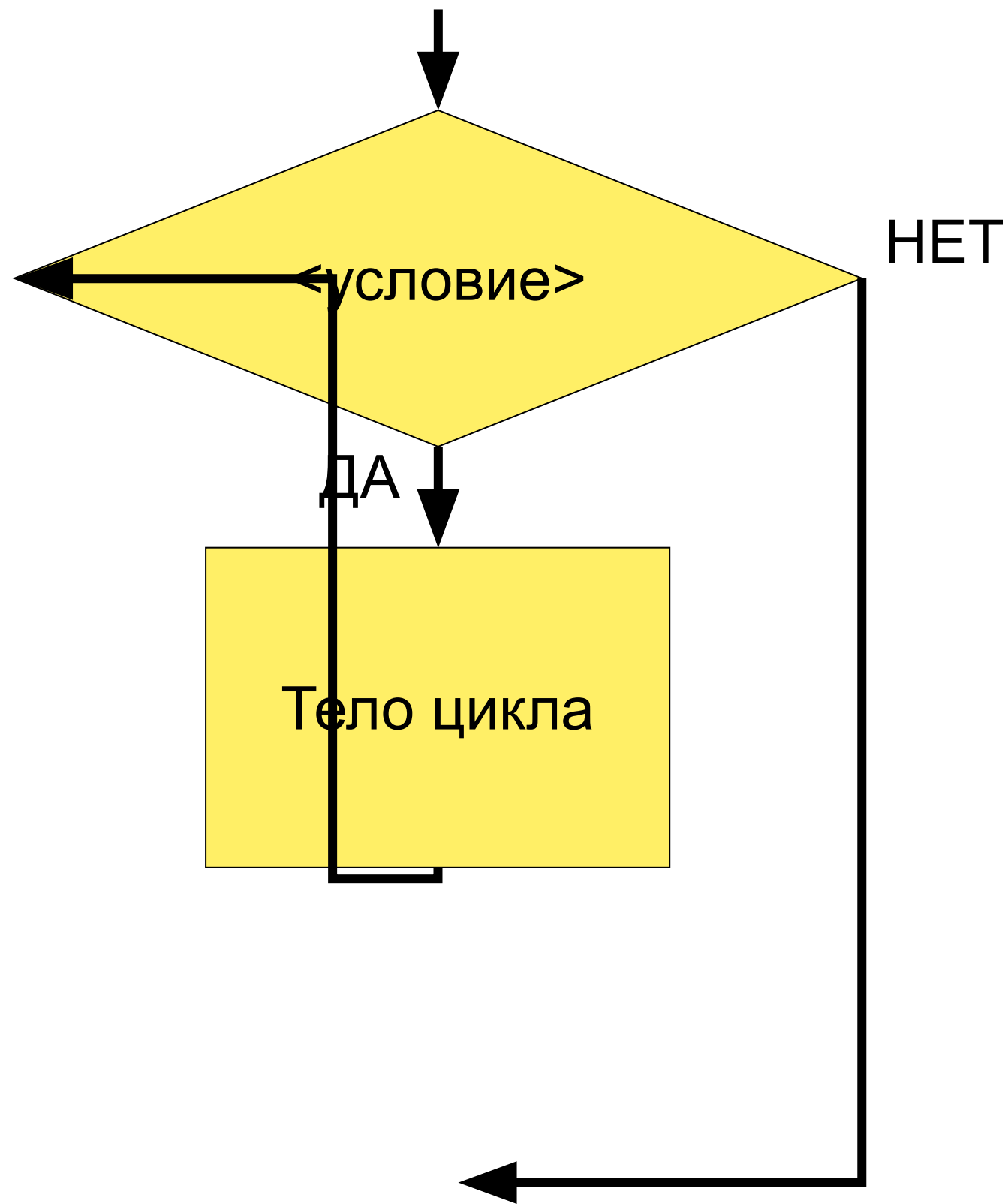
Цикл с постусловием.

Цикл выполняется пока условие ложное

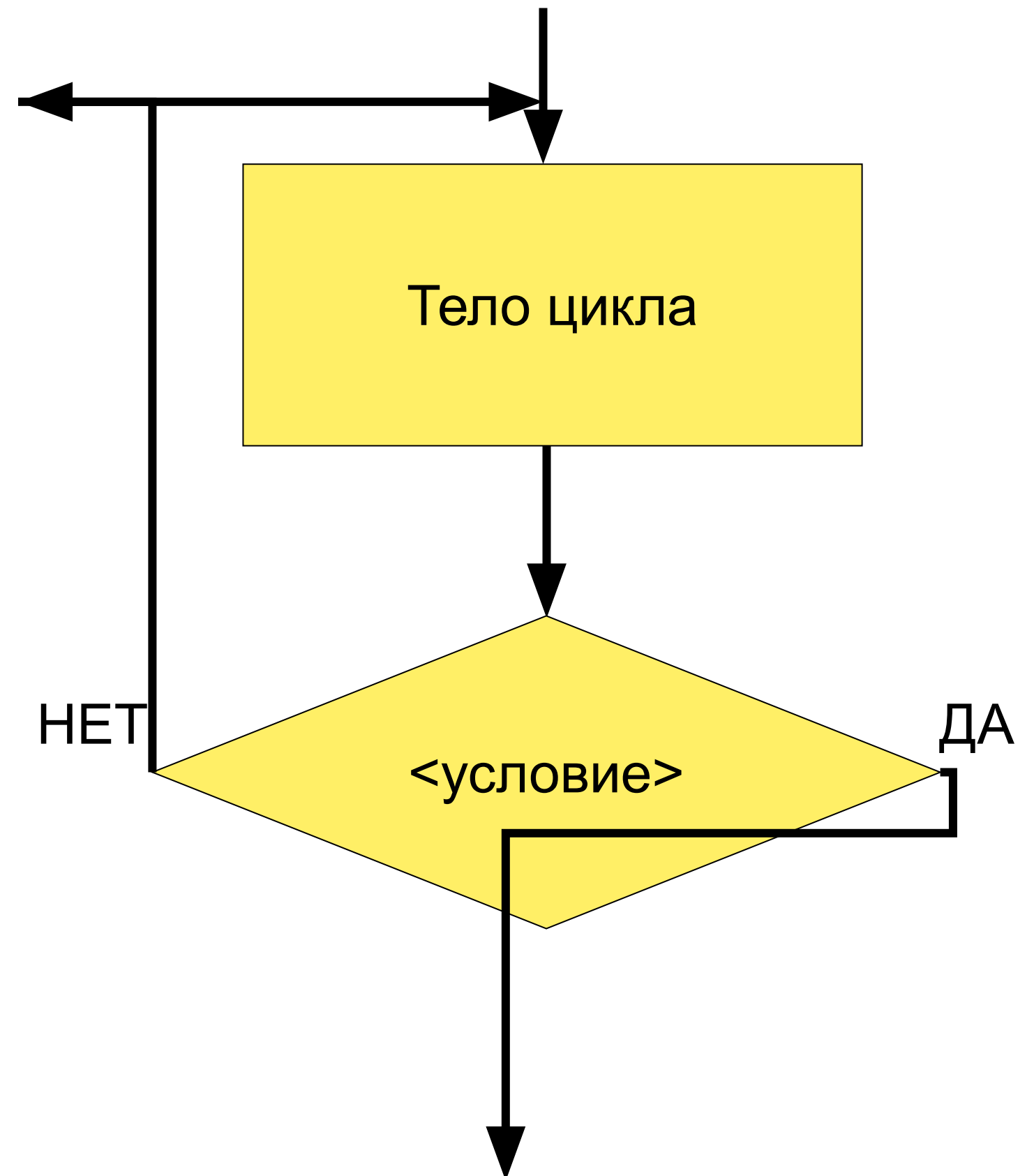
Общий вид:

```
Repeat  
...<Тело цикла>  
Until <условие>;
```

Цикл While (Пока)



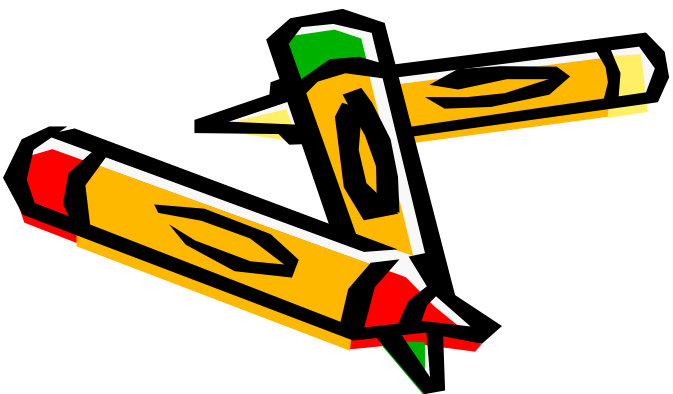
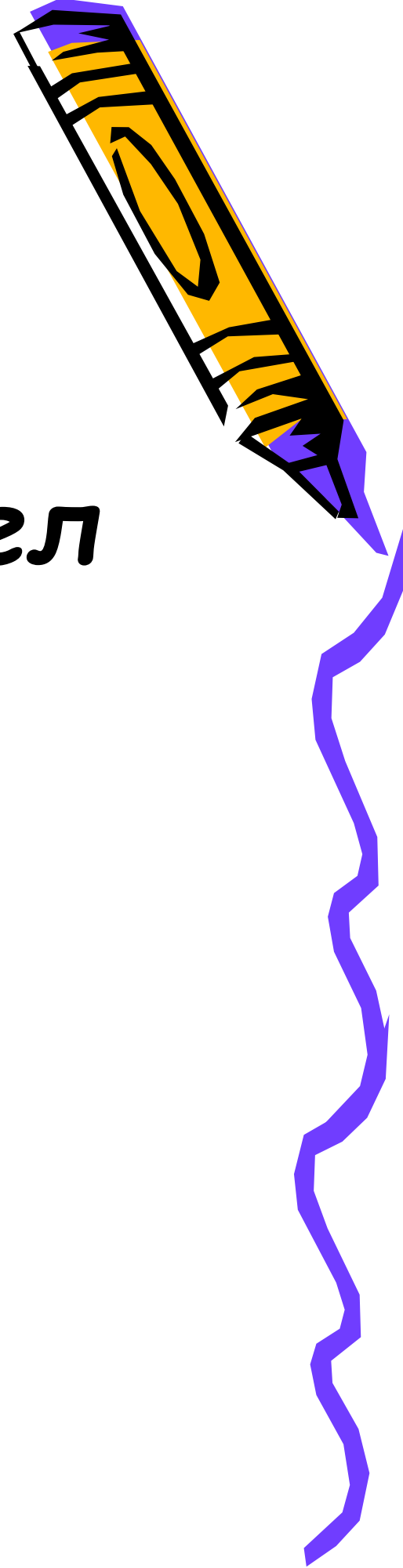
Цикл Repeat (Повторение, Цикл ДО)



Задача 7.1

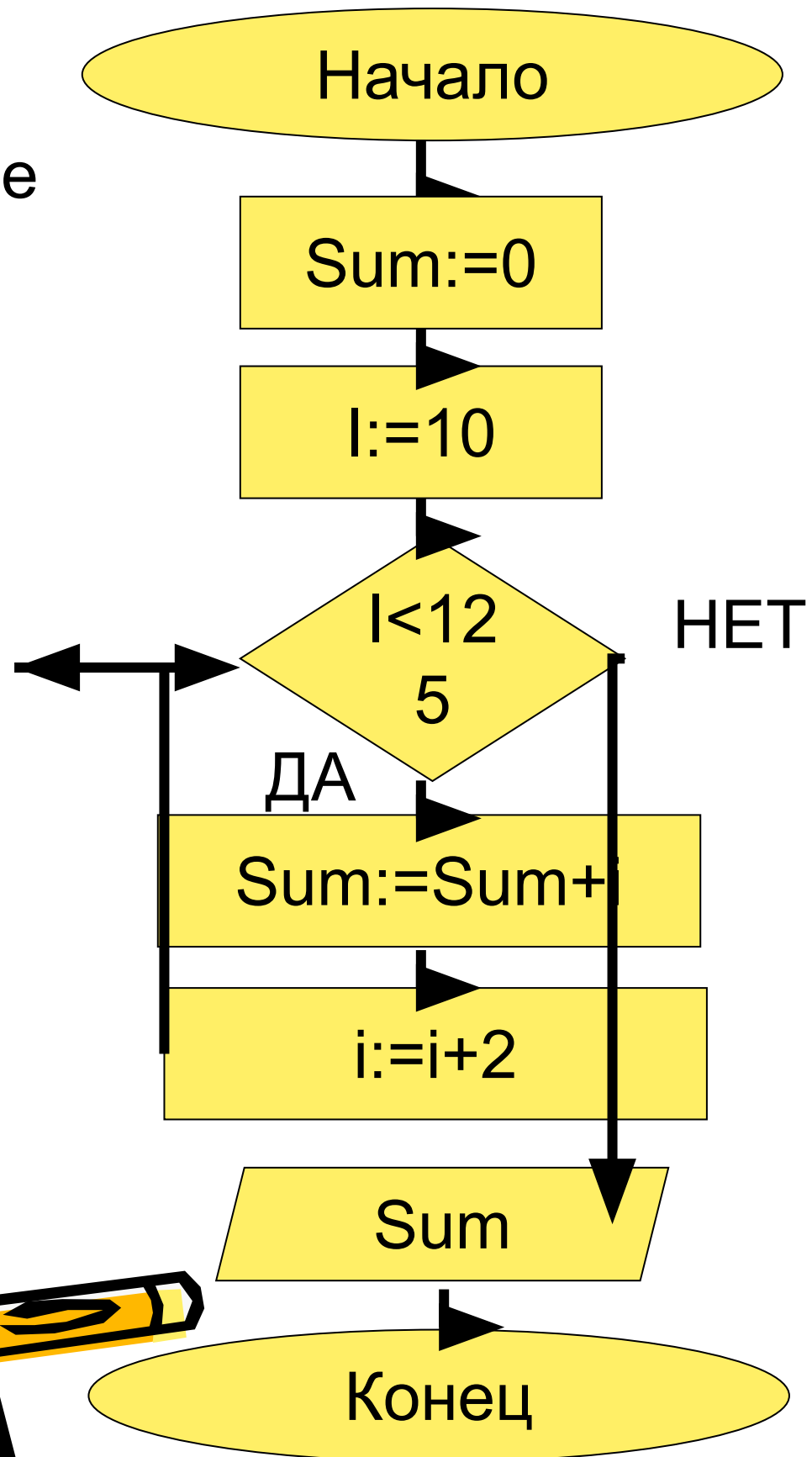
Подсчитать сумму всех четных чисел от 10 до 124.

1. С помощью цикла *While*.
2. С помощью цикла *Repeat*

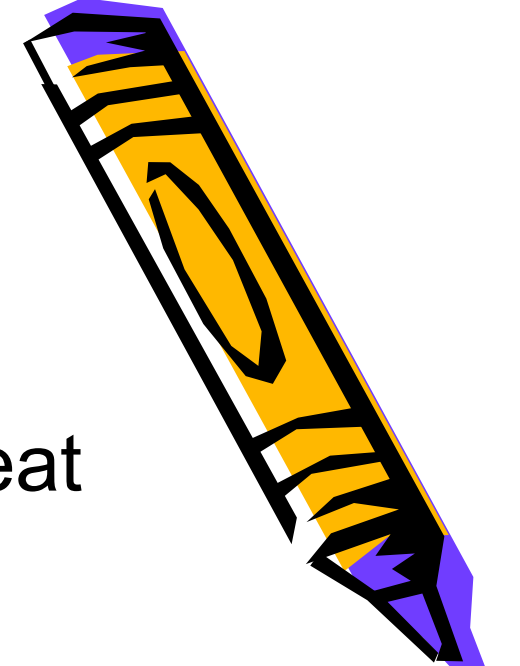
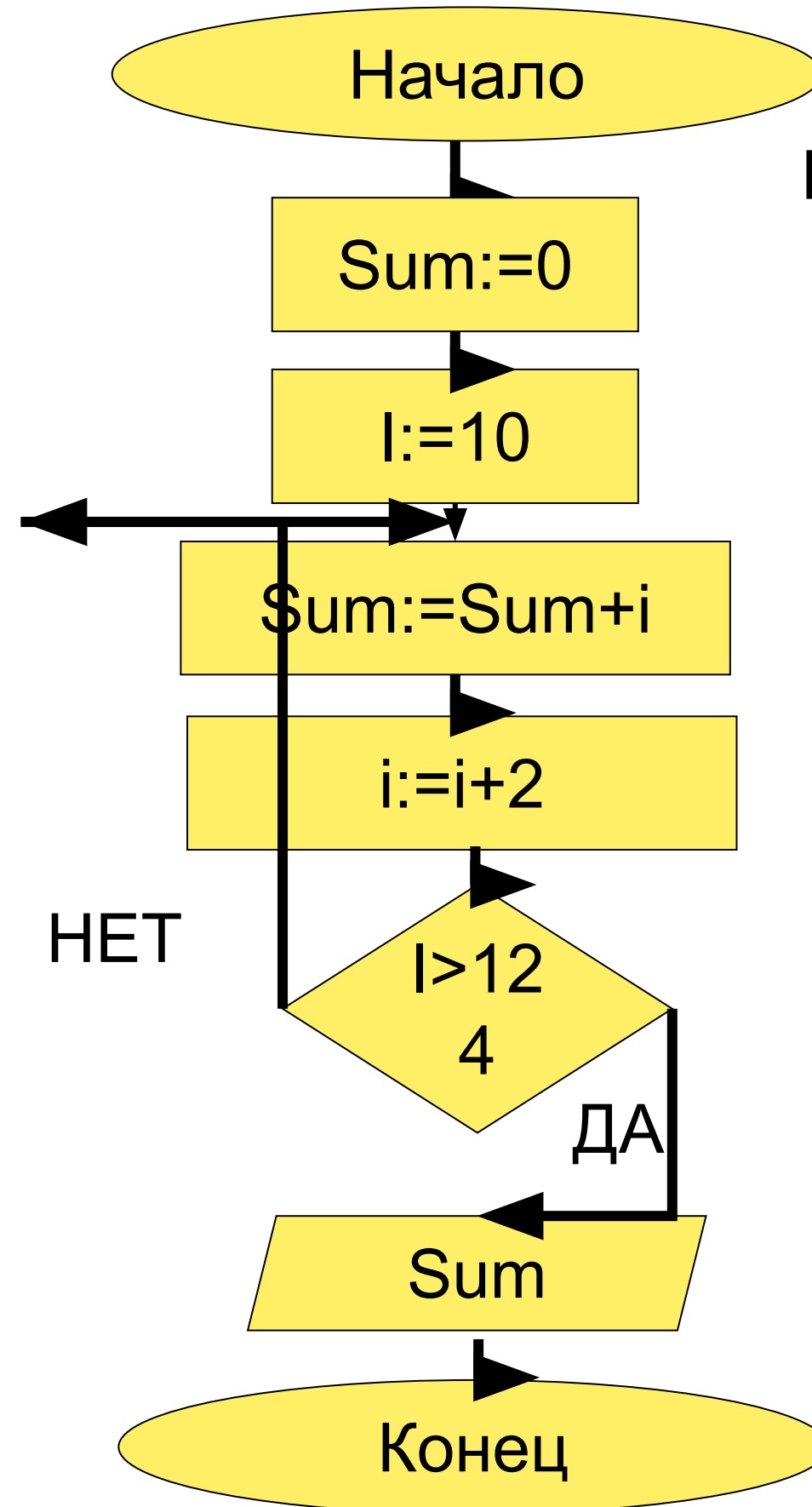


Блок-схема к задаче 7.1

While



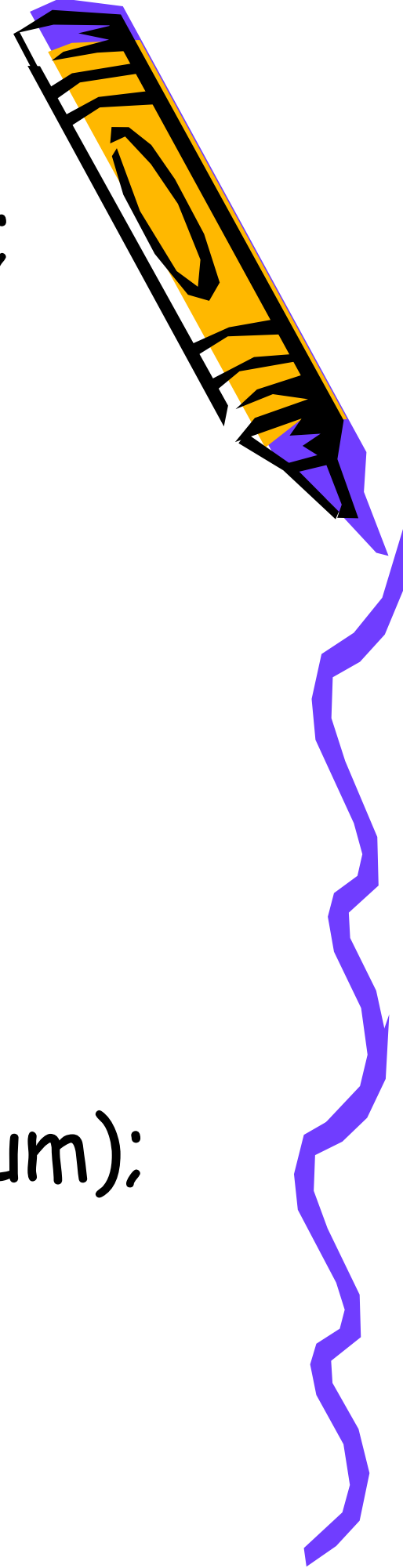
Repeat



Программы к задаче 7.1

```
Program cikl_while;  
Var I,sum:integer;  
Begin  
  sum:=0;  
  i:=10;  
  while i<125 do  
  begin  
    sum:=sum+i;  
    i:=i+2;  
  end;  
  Writeln('Сумма=' , sum);  
End.
```

```
Program cikl_repeat;  
Var I,sum:integer;  
Begin  
  sum:=0;  
  i:=10;  
  repeat  
    sum:=sum+i;  
    i:=i+2;  
  Until i>124;  
  Writeln('Сумма=' , sum);  
End.
```



Задачи



Задача 7.2.

Подсчитать сумму чисел в диапазоне от 60 до 6 делящихся на 3 без остатка

Задача 7.3.

Подсчитать сумму чисел в диапазоне от 15 до 600 делящихся на 5 без остатка

Задача 7.4.

В подвале школы потоп. N литров воды оказалось в зоне потопа. У учащихся, помогающих устранить потоп, имеются ведра вместимостью 12 литров. Сколько вёдер воды нужно вынести, чтобы полностью устранить потоп в школе.

Задача 7.5.

Вывести квадраты чисел от 1 до N .

Задача 7.6.

Даны целые положительные числа N и K . Используя только операции сложения и вычитания, найти частное от деления нацело N на K , а также остаток от этого деления

Задача 7.7.

В актовом зале школы Руслану нужно занести N стульев. За каждую ходку он в силах принести 4 стула. Какое количество походов за стульями нужно выполнить Руслану, чтобы справиться с заданием