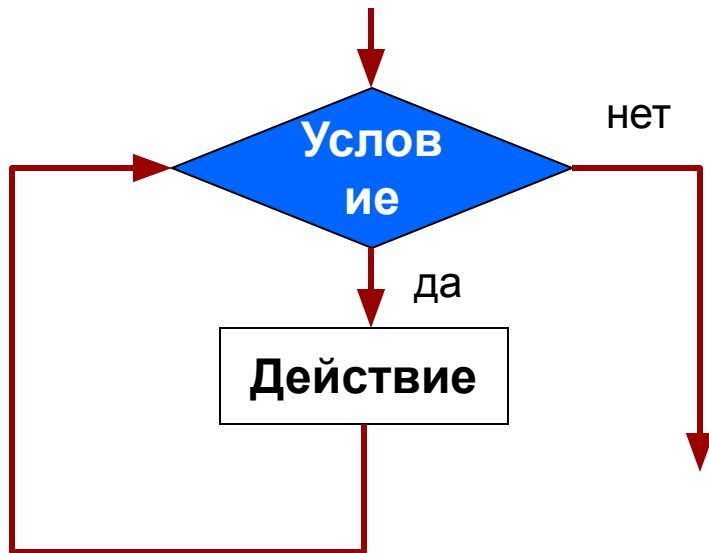


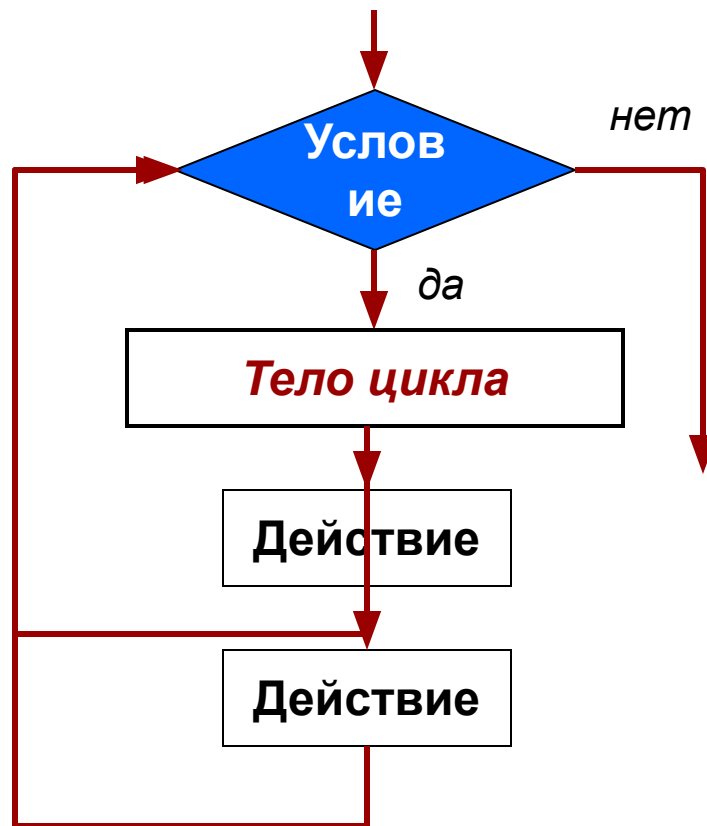
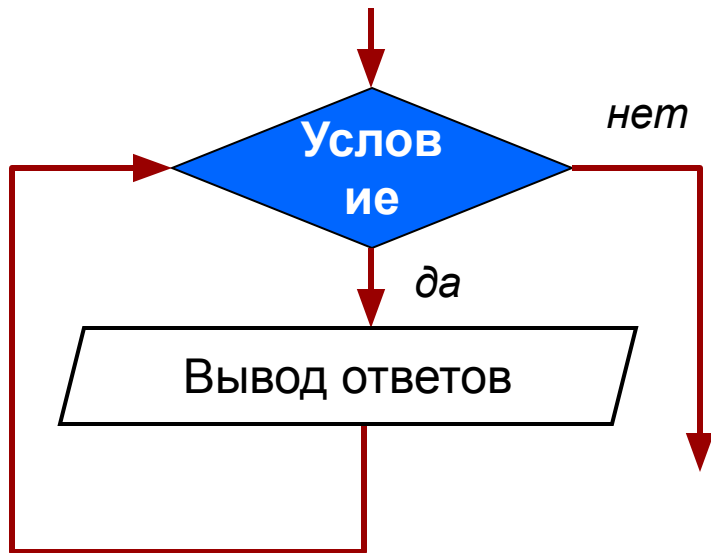
Паскаль. Циклы.
Решение задач с помощью
ЦИКЛОВ.



Алгоритм, при котором повторяются одни и те же действия, называется **ЦИКЛОМ**

Количество повторов зависит от условия

- *конечный*
- *бесконечный*
- *нулевой*



ЦИКЛЫ

В Паскале три вида циклов:

- Цикл **For** (со счетчиком); {уже знаем}
- Цикл **While** (с предусловием);
- Цикл **Repeat** (с постусловием).

Изучим цикл с предусловием **WHILE**

Цикл с предусловием.

Может не выполниться не разу.

Выполняется пока условие истинно.

WHILE – пока

DO – выполнять

**ПОКА (УСЛОВИЕ ИСТИННО) ВЫПОЛНЯТЬ
НАЧАЛО**

действие1;

действие2;

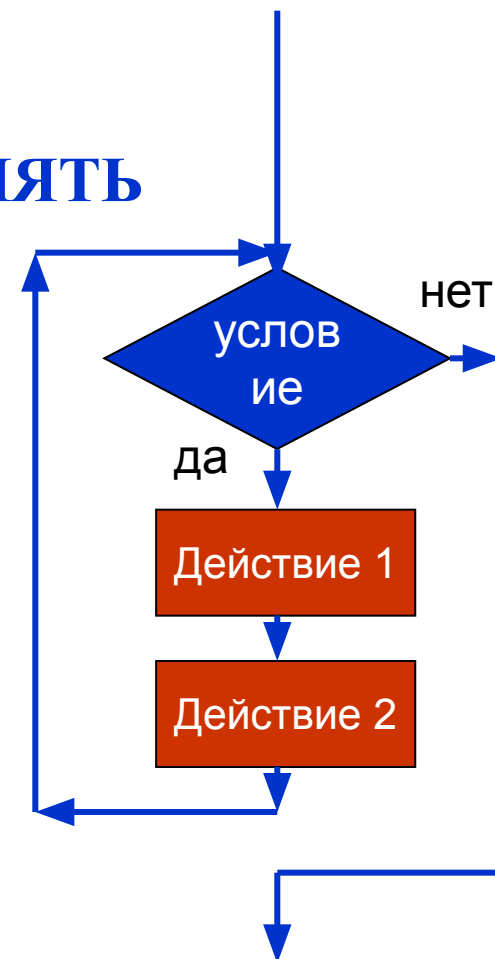
КОНЕЦ;

**WHILE (УСЛОВИЕ ИСТИННО) DO
BEGIN**

действие1;

действие2;

END;



Цикл While

Общий формат:

```
while условие do  
begin  
тело цикла  
end;
```

где *условие* - некоторое выражение, результат может "истина" или "ложь".

Если в теле цикла несколько операторов, то их нужно объединить программными скобками begin – end.

Как работает *While*?

Сначала проверяется условие.

Если оно истинно, то тело цикла выполняется, затем условие проверяется снова, и процесс повторяется. Тело цикла выполняется каждый раз, когда проверка условия дает "истину".

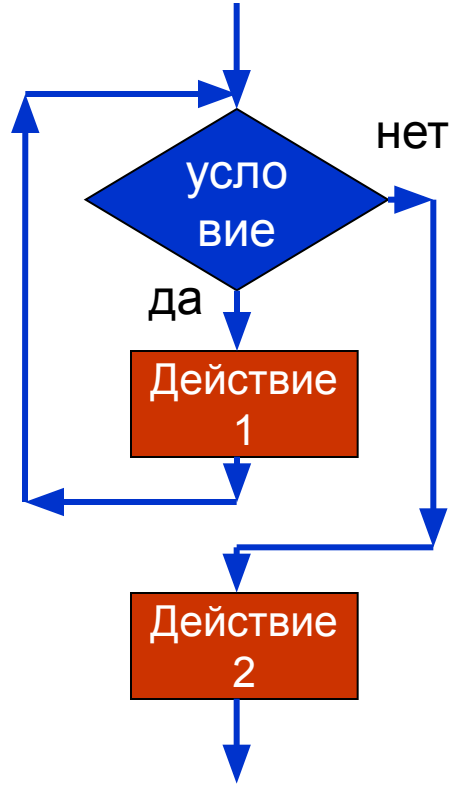
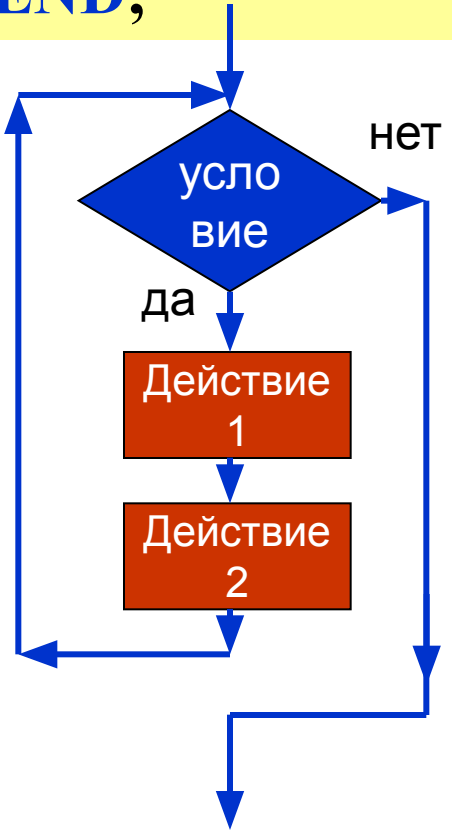
Если условие ложно, то цикл завершается, входа в тело цикла не происходит, и следующим выполняется предложение, стоящее непосредственно после цикла.

После *while* ставится условие *работы* цикла. Проверка условия производится до выполнения цикла.

WHILE (УСЛОВИЕ ИСТИННО) DO BEGIN

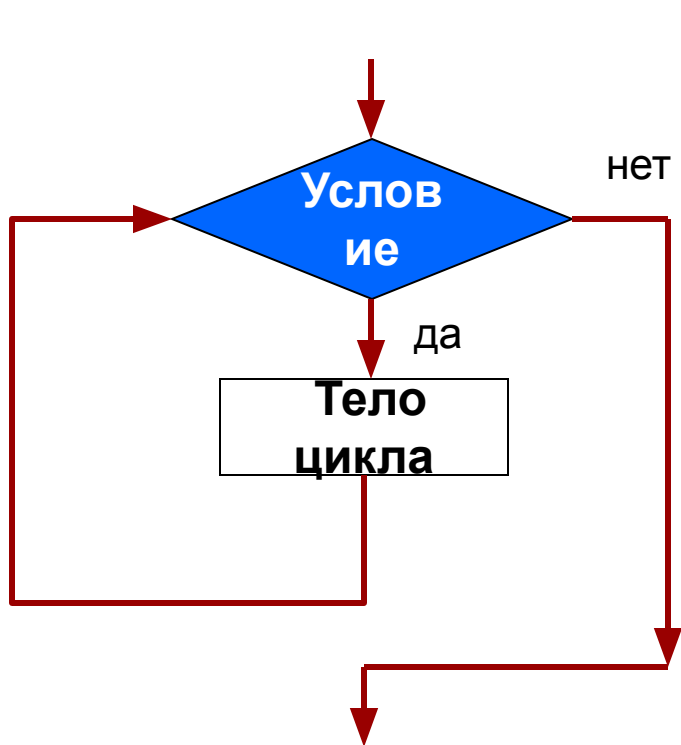
```
действие1;  
действие2;  
END;
```

WHILE (УСЛОВИЕ ИСТИННО) DO действие1; действие2;



Обратите внимание, что Действие 2 в одном случае является командой цикла, а в другом нет.

Цикл с предусловием



Структура цикла

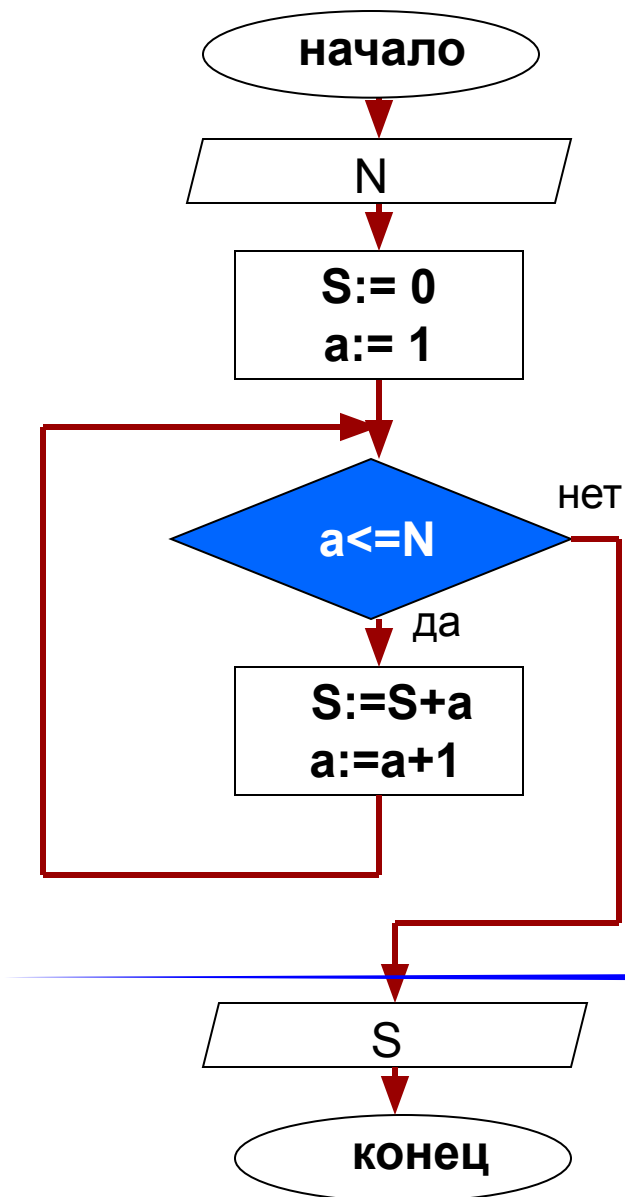
While <условие> **do**

begin

<тело цикла>

end;

Задача 1. Вычислить сумму чисел натурального ряда от 1 до N.(обязательно проверьте работу данной программы, то что в фигурных скобках набирать не надо, это комментарий для понимания программы)



Program summa;

Var a, S , N: integer; {S-сумма, N-
конечное число, а- очередное число
меняющееся от 1 до N}

Begin

write ('N='); readln (N);

a:=1; S:=0; {начальные значения
первого числа и суммы}

While a<=N do {пока число не больше N
повторять}

begin

S:=S+a;

a:=a+1;

end;

Writeln('Сумма ',N,' чисел равна ',S);

end.

Практическая работа

Задача 1. Вычислить сумму чисел
 $1+1,5+2+2,5+\dots+20$.

Задача 2. Подсчитать целое количество отрезков длиной 0,2м получающиеся из бруска длиной 15м.

Примечание: 1. Решить задачи в программе PascalABC(программное обеспечение скачать в интернете, если не получится напишите на указанную ниже почту, будем решать вопрос индивидуально)

2. Ответ в виде файлов отправить на проверку на электронную почту orlovasoh1@mail.ru

3. В письме обязательно представьтесь, чтобы вас идентифицировать