

*Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение лицей 95 Калининского района г. Санкт - Петербурга*

Паскаль. Циклы. Решение задач с помощью циклов.

Учитель информатики и ИКТ

Кутасова О.В.

2013 г.

ЦИКЛЫ

В Паскале три вида циклов:

Цикл **For** (со счетчиком);

Цикл **While** (с предусловием);

Цикл **Repeat** (с постусловием).

Цикл FOR



For позволяет выполнить серию действий заданное число раз.

Общий формат :

for i:=nz to kz do шаг 1
тело цикла

или

for i:=nz downto kz do шаг -1
тело цикла

где **i-переменная цикла или счетчик** и должна быть только целого типа, **nz- начальное значение** переменной, **kz – конечное значение** переменной программы.



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.

Цикл Repeat



Общий
формат:
repeat
тело цикла
until
условие

Сначала выполняется тело цикла.

По достижению пункта *until* проверяется условие.

Если оно не выполняется, тело цикла выполняется снова, с новой проверкой условия.

Если же условие выполнено, то тело цикла больше не повторяется, цикл завершается, а программа переходит к выполнению оператора, следующего за *until*.

В этом цикле не используются программные скобки *begin-end*.

После *until* ставится условие выхода из цикла.

Задача

- Даны равносторонние треугольники. Значение сторон меняются от 10 до 24 с шагом 1. Вывести периметры всех треугольников.



Цикл FOR

```
for i:=10 to 24 do  
  Begin  
    P:=i*3;  
    writeln('i= ',i,'P= ',P);  
  end;  
end.
```


Цикл WHILE

```
i:=10;  
while i<=24 do  
  begin  
    P:=i*3;  
    writeln('i= ',i,'P= ',P);  
    i:=i+1;  
  end;  
end.
```

Цикл Repeat

```
var i,P: integer;  
begin  
    i:=10;  
    repeat  
        P:=i*3;  
        writeln('i= ',i,'P= ',P);  
        i:=i+1;  
    until i=25;  
end.
```