

*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.
```