

*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*?

Если оно истинно, Сначала проверяется условие




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.
```

