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 програмными 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 <u>не выполняется</u>, тело цикла выполняется снова, с новой проверкой условия.

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

В этом цикле не используются програмные 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.
```