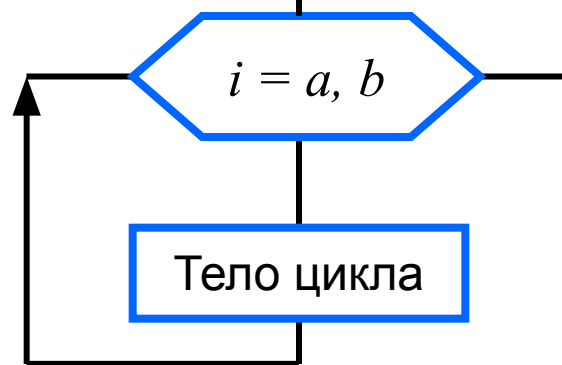


# Цикл с параметром (цикл с заданным числом повторений, цикл- ДЛЯ)

```
FOR i=a TO b DO  
  для до делай  
begin  
  <тело_цикла>  
end
```



```
FOR i=a DOWNTO b DO  
  для до делай  
begin  
  <тело_цикла>  
end
```

*i* - параметр цикла (отвечает за количество повторений)  
*a* – начальные значения параметра  
*b* – конечные значения параметра

**TO:** шаг=1, т.е. *i* увеличивается от *a* до *b* через 1

**DOWNTO:** шаг=-1, т.е. *i* уменьшается от *a* до *b* через 1

# Счётчики

S:=S+i  
TOP:=TOP+X  
F:=F+d

ПО СУММЕ

K:=K+1  
V:=V+1  
BOP:=BOP+1

ПО КОЛИЧЕСТВУ

## **Задача №1** Найти сумму всех двузначных чисел

```
Program z1;  
var i, s: integer;  
Begin  
for i:=10 to 99 do  
S:=S+i;  
writeln('S=',S);  
End.
```

## Задача №2 Найти произведение чисел от a до 7

```
Program z2;  
var i,s,a: integer;  
Begin  
writeln('a=');  
readln(a);  
S:=1;  
for i:=a to 7 do  
S:=S*i;  
writeln('S=',S);  
end.
```

**Задача №3.** Найти среднее арифметическое для чисел от a до b

**Program** z3;

**var** i,s,a,b,k: **integer**;

Sr:**real**;

**Begin**

writeln('a,b=');

readln(a,b);

**for** i:=a **to** b **do**

**begin**

S:=S+i;

K:=K+1;

**end**;

Sr:=S/k;

writeln('Sr=',Sr);

**end.**

# Генератор случайных чисел

Random(10) – находит случайные число от 0 до 10

## Масштабирование

Random(7)+12 – [12;19]

Random(5)-50 - [-50;-45]

**Задача № 4.** Найти сумму 16 случайных чисел [-12;8]

```
Program z1;
```

```
var i,s,a:integer;
```

```
begin
```

```
  for i:=1 to 16 do
```

```
    begin
```

```
      a:=random(20)-12;
```

```
      write (a:3);
```

```
      S:=S+a;
```

```
    end;
```

```
    writeln(' S=',S);
```

```
end.
```