

Цикл for

for (A; B; I){S}

где

A - первоначальное выражение,

B - условие продолжения. Если это выражение ложно, то выполнение цикла завершается,

I - выражение инкремента,

{} - тело цикла,

S - операторы.

Циклы for (пример)

Вас интересует сумма всех чисел от до

Сумма равна

```
function summa(obj) {  
    var sum=0;  
    var a=1*obj.ot.value;  
    var b=1*obj.do.value;  
    for (var i = a; i <= b; i++) {  
        sum=sum+i;  
    }  
    obj.res.value = sum;  
}
```

Цикл while

while (B){S}

где

B - условие продолжения. Если это выражение ложно, то выполнение цикла завершается,

{} - тело цикла,

S - операторы.

Цикл while (пример)

```
var a = prompt("Введите a", 2);
var b = prompt("Введите b", 10);
var h = prompt("Введите h", 0.5);
var x = +a;
b = +b; // преобразование из строки в число
h = +h;
var i = 0;

document.writeln("<Table border> <TR align = center><TD
width = 20>i</TD><TD width = 50>x</TD><TDwidth =
50>y</TD></TR></Table>");

while (x <= b)
{
    i++;
    y = x*x+2;
    document.writeln("<Table border> <TR align = center><TD
width = 20>"+i+"</TD><TD width = 50>"+x+"</TD><TD width =
50>"+y+"</TD></TR></Table>");
    x += h;
}
```

i	x	y
1	2	6
2	2.5	8.25
3	3	11
4	3.5	14.25
5	4	18
6	4.5	22.25
7	5	27
8	5.5	32.25
9	6	38
10	6.5	44.25
11	7	51
12	7.5	58.25
13	8	66
14	8.5	74.25
15	9	83
16	9.5	92.25
17	10	102

Цикл for (тот же пример)

```
var a = prompt("Введите a", 2);
var n = prompt("Введите количество итераций n", 10);
var h = prompt("Введите h", 0.5);
n = +n; // преобразование из строки в число
h = +h;
var x = +a;

document.writeln("<Table border> <TR align = center><TD width =
20>i</TD><TD width = 50>x</TD><TD width =
50>y</TD></TR></Table>");

for(var i=1; i<=n; i++)
{
    y = x*x+2;
    document.writeln("<Table border> <TR align = center><TD
width = 20>"+i+"</TD><TD width = 50>"+x+"</TD><TD width =
50>"+y+"</TD></TR></Table>");
    x += h;
}
```

i	x	y
1	2	6
2	2.5	8.25
3	3	11
4	3.5	14.25
5	4	18
6	4.5	22.25
7	5	27
8	5.5	32.25
9	6	38
10	6.5	44.25

Задание для самостоятельной работы

Протабулировать функции циклами for и while:

№ п/п	Функция	Начальное x	Конечное x	Шаг
1.	$Y = \sin x + x + 2$	0.5	3.5	0.5
2.	$Y = \cos^2 x - x/2$	1	2	0.1