**Задачи для решения**

**Циклы while и for**

**Решите эти задачи сначала через цикл while, а затем через цикл for.**

1. Выведите столбец чисел от 1 до 100.

var num = 1;

while(num <= 100) {

document.write(num + "<br>");

num++;

}

for(var num = 1; num <= 100; num++) {

document.write(num + "<br>");

}

1. Выведите столбец чисел от 11 до 33.

var num = 11;

while(num <= 33) {

document.write(num + "<br>");

num++;

}

for( var num = 1; num <= 33; num++) {

document.write(num + "<br>");

}

1. Выведите столбец четных чисел в промежутке от 0 до 100.

var num = 0;

while (num <= 100) {

if (num % 2 == 0) {

document.write(num + "<br>");

}

 num++;

}

for (var num = 0; num <= 100; num++) {

if (num % 2 == 0) {

document.write(num + "<br");

}

}

1. С помощью цикла найдите сумму чисел от 1 до 100.

var sum = 0;

for (var i = 1; i <= 100; i++) {

sum += i;

document.write(sum + "<br")

}

**Работа с for для массивов**

1. Дан массив с элементами [1, 2, 3, 4, 5]. С помощью цикла for выведите все эти элементы на экран.

var arr = [1, 2, 3, 4, 5];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

document.write(arr[i]);

}

1. Дан массив с элементами [1, 2, 3, 4, 5]. С помощью цикла for найдите сумму элементов этого массива. Запишите ее в переменную result.

var result = 0;

var arr = [1, 2, 3, 4, 5];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

result += arr[i];

document.write(result);

}

**Работа с for-in**

1. Дан объект obj. С помощью цикла for-in выведите на экран ключи и элементы этого объекта. var obj = {green: 'зеленый', red: 'красный', blue: 'голубой'}

var obj = {

green: "зеленый ",

red: "красный ",

blue: "голубой "

}

for (var key in obj) {

document.write (key + ": " + obj[key]);

}

1. Дан объект obj с ключами Коля, Вася, Петя с элементами '200', '300', '400'. С помощью цикла for-in выведите на экран строки такого формата: 'Коля - зарплата 200 долларов.'.

var obj = {

" Коля": 200,

" Вася": 300,

" Петя": 400,

}

for (var key in obj) {

document.write (key + " - " + "зарплата " + obj[key] + " долларов");

}

**Задачи**

1. Дан массив с элементами 2, 5, 9, 15, 0, 4. С помощью цикла for и оператора if выведите на экран столбец тех элементов массива, которые больше 3-х, но меньше 10.

var arr = [2, 5, 9, 15, 0, 4]

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

if (arr[i] > 3 && arr[i] < 10) {

document.write (arr[i] + "<br>");

}

}

1. Дан массив с числами. Числа могут быть положительными и отрицательными. Найдите сумму положительных элементов массива.

var arr = [];

var sum = 0;

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

if (arr[i] > 0) {

sum += arr[i];

}

}

document.write (sum);

1. Дан массив с элементами 1, 2, 5, 9, 4, 13, 4, 10. С помощью цикла for и оператора if проверьте есть ли в массиве элемент со значением, равным 4. Если есть - выведите на экран 'Есть!' и выйдите из цикла. Если нет - ничего делать не надо.
2. Дан массив числами, например: [10, 20, 30, 50, 235, 3000]. Выведите на экран только те числа из массива, которые начинаются на цифру 1, 2 или 5.

var arr = [10, 20, 30, 50, 235, 3000];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

var num = String(arr[i]);

var firstNum = num[0];

if (firstNum == 1 || firstNum == 2 || firstNum == 5) {

document.write (+ num + "<br>")

}

}

1. Дан массив с элементами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. С помощью цикла for создайте строку '-1-2-3-4-5-6-7-8- 9-'

var arr = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

document.write ("-" + arr[i]);

}

document.write ("-");

1. Составьте массив дней недели. С помощью цикла for выведите все дни недели, а выходные дни выведите жирным.

var arr = ["Суббота", "Воскресенье", "Среда", "Четверг", "Пятница", "Понедельник", "Вторник"];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

if (arr[i] == "Суббота" || arr[i] == "Воскресенье") {

document.write ("<b>" + arr[i] + "</b>" + "<br>");

continue;

}

document.write (arr[i] + "<br>");

}

1. Составьте массив дней недели. С помощью цикла for выведите все дни недели, а текущий день выведите курсивом. Текущий день должен храниться в переменной day.

var day = prompt("Какой сегодня день недели? На русском языке с большой буквы.", " ");

var arr = ["Понедельник", "Вторник", "Среда", "Четверг", "Пятница", "Суббота", "Воскресенье"];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

if (day == arr[i]) {

document.write ("<i>" + day + "</i>" + "<br>");

continue;

}

document.write (arr[i] + "<br>");

}

1. Дано число n=1000. Делите его на 2 столько раз, пока результат деления не станет меньше 50. Какое число получится? Посчитайте количество итераций, необходимых для этого (итерация - это проход цикла), и запишите его в переменную num.

for (var n = 1000, num = 0; n > 50; num++) {

n /= 2;

document.write(num);

}