

Задания

1. Дан объект:

```
let students = {  
  'group_x': ['student_x1', 'student_x2', 'student_x3'],  
  'group_y': ['student_y1', 'student_y2', 'student_y3'],  
  'group_z': ['student_z1', 'student_z2'],  
};
```

Используя циклы, вывести *по одному* все элементы массивов, являющиеся значениями в этом объекте.

2. Дан массив:

```
let arr = [-5, 5, -4, 4, -3, 3, -2, 2, -1, 1];
```

С помощью метода **filter**, удалить из данного массива отрицательные элементы.

3. Дан массив:

```
let arr = [2, 4, 6, 8, 10];
```

С помощью метода **map** изменить его следующим образом: каждый элемент массива должен стать равным произведению его значения и индекса.

4. Дан массив объектов:

```
let arr = [  
  {first: 1, second: 2},  
  {first: 7, second: 1},  
  {first: 3, second: 3},  
];
```

Отсортировать его в порядке возрастания значений ключей **second**.

5. Создать функцию, которая принимает в качестве аргумента число и возвращает это число в виде строки с дефисами между четными цифрами.

Например, при передаче числа **827468** в качестве параметра функция должна вернуть строку **"8-274-6-8"**.

6. Создать функцию, которая принимает в качестве параметров числа **n** и **m** и возвращает матрицу (двумерный массив) размерности **n × m**, элементы которой – случайные целые числа из диапазона **[0, 9]**.
7. Создать функцию, которая возвращает массив, элементы которого
- а) квадраты чисел от **1** до **n**.
squares(n)
squares(5); // [1, 4, 9, 16, 25]
 - б) числа, начиная от **start**, с шагом **step**.
range(n, start, step)
range(6, 3, 2); // [3, 5, 7, 9, 11, 13]
 - в) набор целых случайных чисел в диапазоне **[min, max]**.
random (n, min, max);
 - г) первые **n** простых чисел, начиная с 2.
primes(n)
primes(6); // [2, 3, 5, 7, 11, 13]

Во всех задачах а) – г) в качестве первого параметра указать число, определяющее длину массива (количество элементов в нем).
В примерах работы функций этот параметр указан как **n**.

8. Создать функцию, которая принимает 2 параметра: 1) число (**num**); 2) массив чисел (**mas**). Функция должна вернуть другой массив, в котором содержится минимальное количество элементов из **mas**, необходимых для получения **num**.

Пример работы:

```
console.log(func(96, [25, 10, 5, 2, 1]) // [25, 25, 25, 10, 10, 1]
```

9. Создать функцию, принимающую строку, которая состоит из нескольких слов. Если длина слова ≥ 5 , функция изменяет порядок символов в этом слове на обратный. Функция должна возвращать получившуюся строку.

Пример работы:

```
func("Hello world this is a test"); // "olleh dlrow this is a test"  
func("That is the second test"); // "That is the dnoces test"
```

10. Создать функцию, принимающую в качестве параметра массив, элементами которого могут быть данные разных типов (строки, логические значения, числа). Функция перемещает все элементы этого массива, равные числу **0**, в конец. Порядок других элементов остается прежним. Функция должна вернуть измененный массив.

Пример работы:

```
func([false, true, 1, 2, 0, 3, 0, 4, 0, "hello"]);  
//[false, true, 1, 2, 3, 4, "hello", 0,0,0]
```