

# Массивы

1. Массивы
2. Методы массивов

## Задачи

---

### Поиск подстроки

базовый

Даны два массива строк. Проверьте каждый элемент первого массива: является ли он подстрокой какого-нибудь элемента второго. Верните массив строк, которые прошли проверку в лексикографическом (алфавитном) порядке.

```
const firstArr = ['pha', 'amma', 'alta'];
const secondArr = ['alpha', 'beta', 'gamma',
  'delta', 'epsilon'];

getSubStr(firstArr, secondArr); // ['amma', 'pha']

const anotherFirstArr = ['alef', 'buku', 'elta'];
getSubStr(anotherFirstArr, secondArr); // ['elta']
```

---

### Глубокий map

базовый

Создайте функцию `deepMap()`, которая принимает в качестве аргументов двухмерный массив и функцию. Функция выполняется для каждого элемента массива и возвращает новый массив результатов.

```
const grid = [[0, 1, 2], [3, 4, 5]];
deepMap(grid, item => item + 1);
// [[1, 2, 3], [4, 5, 6]]
```

```
deepMap(grid, item => 10 * item);  
// [[0, 20, 30], [40, 50, 60]]
```

## Диффузия

продвинутый

Дан стакан со смесью жидкостей, который представлен двумерным массивом. Его элементами являются порции жидкостей, которые представлены строками (см. таблицу в листинге). Также дана таблица, в которой указаны условное обозначение и плотность каждой жидкости.

```
[  
  ['H', 'H', 'W', 'O'],  
  ['W', 'W', 'O', 'W'],  
  ['H', 'H', 'O', 'O']  
]
```

```
=====
|   Density Chart   |
=====
| Honey   | H | 1.36 |
| Water   | W | 1.00 |
| Alcohol | A | 0.87 |
| Oil     | O | 0.80 |
-----
```

В состоянии покоя более легкая жидкость (с меньшей плотностью) находится "наверху" стакана, а более тяжелая — "лежит на дне". Стакан взболтали, и теперь порции жидкости перемешались. Отсортируйте массив по плотности: легкие жидкости — в начале, тяжелые — в конце.

```
[
  ['H', 'H', 'W', 'O'],
  ['W', 'W', 'O', 'W'],
  ['H', 'H', 'O', 'O']
] => [
  ['O', 'O', 'O', 'O'],
  ['W', 'W', 'W', 'W'],
  ['H', 'H', 'H', 'H']
]
```

Стакан может иметь любые размеры.