



## Задание 1

Создайте программу, в которой мы сначала вводим число  $n$ , затем  $n$  элементов и сохраняем все введенные числа в массив. Выведите в конце все элементы в обратном порядке.

**Ввод:**

5  
1 2 3 4 5

**Вывод:**

5 4 3 2 1

**Ввод:**

6  
2 2 2 2 2 2

**Вывод:**

2 2 2 2 2 2

Для ввода элемента с браузера можно использовать функцию - **prompt()**. Функция **prompt()** запрашивает пользователя ввести данные через браузер, через всплывающее окно.

**Для заполнения массива используйте функцию push()**

Например:

```
var x = parseInt(prompt("Insert a number"));  
alert("x*x = "+x*x);
```

## Задание 2

Создайте программу, в которой мы сначала вводим число  $n$ , затем  $n$  элементов и сохраняем все введенные числа в массив. Выведите в конце максимальный элемент из массива.

**Ввод:**

5  
12 -2 32 14 29

**Вывод:**

32

**Ввод:**

6  
2 2 2 2 2 2

**Вывод:**

2

### Задание 3

Создайте программу, в которой мы сначала вводим число n, затем n элементов и сохраняем все введенные числа в массив. Выведите в конце сумму и среднее значение всех чисел из массива.

<b>Ввод:</b>	<b>Ввод:</b>
5	6
12 -2 32 14 29	2 2 2 2 2 2
<b>Вывод:</b>	<b>Вывод:</b>
85	12
17	2

### Задание 4

Создайте программу, в которой мы сначала вводим число n, затем n элементов и сохраняем все введенные числа в массив. Выведите в конце квадраты всех введенных чисел.

<b>Ввод:</b>	<b>Ввод:</b>
5	6
12 -2 23 44 52	2 2 2 2 2 2
<b>Вывод:</b>	<b>Вывод:</b>
144 4 529 1936 2704	4 4 4 4 4 4

### Задание 5

Создайте программу, в которой мы храним список всех пользователей (логин и пароль) в виде массива. При запуске браузера у юзера запрашивают логин и пароль. Если существует такой пользователь в массиве, то юзер должен получить сообщение в браузере: **"Welcome, you are authenticated"**, но если такого пользователя не существует, то выведите сообщение: **"User not found"**.

\*\*\* Используйте двумерный ассоциативный массив для хранения пользователей в массиве. Пример:

```
users = [  
  {"login": "ilyas", "password": "qwerty"},  
  {"login": "eldar", "password": "qqqqq"},  
  {"login": "assylkhan", "password": "qweqwe"},  
  {"login": "anel", "password": "asdasd"},  
  {"login": "alibek", "password": "aaaaaa"}  
];
```

```
var text = "";

for(var i=0;i<users.length;i++){
    text+=users[i]["login"] + " - " + users[i]["password"]+"\n";
}
alert(text);
```

В этом примере, мы создаем массив, внутри которого есть ассоциативный массив со значениями. И я просто вывел все элементы. Используйте эту методику.

**Ввод:**

ilyas  
qwerty

**Ввод:**

asset  
aaaaaa

**Вывод:**

Welcome, you are  
authenticated

**Вывод:**

User not found

## Задание 6

Создайте простую программу, в которой мы делаем поиск по автору книги. У меня имеется массив книг, у которых есть такие параметры как:

Наименование  
Автор  
ISBN  
Цена

Делаем мы поиск по наименованию. Все книги заранее записаны в массив (можете смело добавлять свои любимые книги в произвольном порядке).

\*\*\* Используйте двумерный ассоциативный массив для хранения книг в массиве.

**Ввод:**

Joanne Rowling

**Вывод:**

Harry Potter and the Philosopher's Stone - Joanne Rowling - 1233123 - 50\$  
Harry Potter and the Chamber of Secrets - Joanne Rowling - 222332 - 40\$  
Harry Potter and the Prisoner of Azkaban - Joanne Rowling - 452323 - 55\$

### Задание 1

Программа запрашивает число n. Далее, мы вводим n чисел и сохраняем все введенные числа в массив. Далее, программа запрашивает пользователя число m. Если число m существует в нашем массиве, программа должна вывести слово "Yes" и вывести индекс (расположение, адрес) данного числа. Иначе вывести слово "No".

**Ввод:**

3

4 9 2

8

**Вывод:**

No

**Ввод:**

10

6 19 26 3 46 8 5 65 90 25

46

**Вывод:**

Yes 4

### Задание 2

Напишите программу которая запрашивает числа пока мы не введем 0. Все введенные числа кроме 0 должны записываться в массив. В итоге выведите геометрическую среднюю введенных чисел.

**Ввод:**

3 4 5 1 2 5 12 0

**Вывод:**

3.557

**Ввод:**

4 5 6 7 8 9 0

**Вывод:**

6.265

### Задание 3

Напишите программу которая запрашивает числа пока мы не введем 0. Все введенные числа кроме 0 должны записываться в массив. В итоге выведите только положительные элементы.

**Ввод:**

3 -1 -9 13 -6 24 55 12 -7 0

**Вывод:**

3 13 24 55 12

**Ввод:**

4 5 6 7 8 9 0

**Вывод:**

4 5 6 7 8 9 0

### Задание 4

Вводим число n. Затем n элементов и записываем все элементы в массив. В итоге выведите умножение элементов не равных нулю.

**Ввод:**

5

2 0 4 5 0

**Вывод:**

40

**Ввод:**

10

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

**Вывод:**

1024

## Задание 5

У нас есть список автомобилей в базе с критериями: имя, год выпуска, объем двигателя и цена. Все машины будут записаны и сохранены в двумерный ассоциативный массив заранее (можете произвольно записать свои любимые машины). При запуске программы, у вас появляется выбор критерии, по которым вы делаете поиск.

Пример:

INSERT [1] TO SEARCH BY NAME

INSERT [2] TO SEARCH BY YEAR

INSERT [3] TO SEARCH BY ENGINE VOLUME

INSERT [4] TO SEARCH BY PRICE

INSERT [5] TO EXIT

*Если вы ввели 1, то у вас запросят имя машины*

INSERT NAME OF CAR:

*При вводе имени машины, вы выведете список машин с таким именем, например, вы ввели Mercedes*

Mercedes - 2015 - 2.4 liters - 12000000 KZT

Mercedes - 2012 - 2.0 liters - 8000000 KZT

Mercedes - 2018 – 3.0 liters - 20000000 KZT

*Если вы ввели 2, то у вас запросят промежуток года выпуска:*

INSERT YEAR START FROM:

*Вводите например сначала 2010*

INSERT YEAR ENDS FROM:

*Затем еще раз 2015*

Toyota - 2011 - 2.4 liters - 12000000 KZT

BMW - 2012 - 2.2 liters - 9000000 KZT

Lexus - 2015 – 3.0 liters - 70000000 KZT

Mercedes - 2015 - 2.4 liters - 12000000 KZT

Mercedes - 2012 - 2.0 liters - 8000000 KZT

*Если вы ввели 3, то у вас запросят промежуток объема двигателя:*

INSERT ENGINE VOLUME START FROM:

*Вводите например сначала 2.8*

INSERT ENGINE VOLUME ENDS FROM:

*Затем еще раз 3.0*

Toyota - 2009 – 3.8 liters - 11000000 KZT

Lexus - 2015 – 3.0 liters - 70000000 KZT

*Если вы ввели 4, то у вас запросят промежуток цены:*

INSERT PRICE START FROM:

*Вводите например сначала 10000000*

INSERT PRICE ENDS FROM:

*Затем еще раз 11000000*

Toyota - 2009 – 3.8 liters - 11000000 KZT

*Если вы ввели 0, то у вас перестанут запрашивать меню и просто программа завершится*

\*\*\* Используйте двумерный ассоциативный массив для хранения пользователей в массиве. Пример:

```
cars = [  
  {"name": "Toyota", "price": 12000000, "year": 2015, "volume": 2.2},  
  {"name": "Mercedes", "price": 70000000, "year": 2018, "volume": 3.8},  
  {"name": "Toyota", "price": 7000000, "year": 2013, "volume": 2.0},  
  {"name": "BMW", "price": 11000000, "year": 2011, "volume": 3.0},  
  {"name": "Lexus", "price": 60000000, "year": 2017, "volume": 5.7}  
];  
  
var text = "";  
  
for(var i=0; i<cars.length; i++){  
  text+=cars[i]["name"] + " - " + cars[i]["price"] + " - " + cars[i]["year"] + " - " + cars[i]["volume"] + " liters\n";  
}  
alert(text);
```

В этом примере, мы создаем массив, внутри которого есть ассоциативный массив со значениями. И я просто вывел все элементы. Используйте эту методику.

### \*\*\*Супер задание 6\*\*\*

Создайте мини систему управления студентами. При запуске браузера у вас появится выбор, по которым вы можете добавить студента в список, вывести весь список и выйти. У студента будут 3 критерии, имя, фамилия и GPA.

PRESS 1 TO ADD STUDENT

INSERT NAME:

INSERT SURNAME:

INSERT GPA:

PRESS 2 TO LIST STUDENT

Выведите список всех студентов

PRESS 0 TO EXIT

Завершаете программу

Решение:

```
var students = [];
```

```
while(true){
```

```
    var choice = prompt(
        "PRESS 1 TO ADD STUDENT \n"+
        "PRESS 2 TO LIST STUDENTS \n"+
        "PRESS 0 TO EXIT \n"
    );
```

```
    if(choice==1){
```

```
        var name = prompt("Insert name: ");
        var surname = prompt("Insert surname: ");
        var gpa = prompt("Insert GPA: ");
```

```
        students[students.length] = {"name":name, "surname":surname, "gpa": gpa};
```

```
    }else if(choice==2){
```

```
var text = "";
for(var i=0;i<students.length;i++){
    text+=students[i]["name"] + " - " + students[i]["surname"] + " - " +students[i]["gpa"]+"\n";
}

alert(text);

}else if(choice==0){
    break;
}
}
```