

Лабораторная работа №6

1. Создайте массив **arr_1** размером 3x4, все элементы которого равны 3.

Пример:

```
array([[3, 3, 3, 3],
       [3, 3, 3, 3],
       [3, 3, 3, 3]])
```

2. Создайте массив **arr_2**, заполненный случайными целыми числами от 0 до 9, размером 2x4.

Пример:

```
array([[9, 1, 4, 5],
       [9, 4, 0, 3]])
```

3. Выведите на экран количество элементов в созданных массивах **arr_1** и **arr_2**.

Пример:

```
Количество элементов в массиве arr_1 = 12
Количество элементов в массиве arr_2 = 8
```

4. Соедините массивы **arr_1** и **arr_2** по нулевой оси.

Пример:

```
array([[3, 3, 3, 3],
       [3, 3, 3, 3],
       [3, 3, 3, 3],
       [9, 1, 4, 5],
       [9, 4, 0, 3]])
```

5. Создайте массив **arr_3** из двумерного кортежа произвольных целых чисел размером 2x6.

Пример:

```
array([[ -1,  2,  3,  5,  7, 14],
       [ 1,  6,  0,  9,  4, -5]])
```

6. Умножьте каждый элемент массива **arr_3** на случайное целое число (от 2 до 10), затем прибавьте к каждому элементу массива квадрат этого числа. Результат запишите в новый массив **arr_4**. Выведите число и полученный массив.

Пример:

```
Случайное число: 6
Массив arr_4:
[[ 30  48  54  66  78 120]
 [ 42  72  36  90  60   6]]
```

7. Преобразуйте массив **arr_4** к двумерному массиву 4x3. Результат запишите в массив **arr_5**. Выведите полученный массив.

Пример:

Массив arr_5:
[[30 48 54]
[66 78 120]
[42 72 36]
[90 60 6]]

8. Определите минимальные элементы массива **arr_5** вдоль нулевой оси.

Пример:

Минимальные элементы вдоль нулевой оси = [30 66 36 6]

9. Вычислите среднее арифметическое всех элементов массива **arr_5**.

Пример:

Среднее арифметическое элементов массива arr_5 = 58.5
