

## Урок №13. Двумерные списки.

### Задание №1

С помощью цикла создайте матрицу вида 10x10 (пример):

```
[0, -2, -5, -5, 0, -4, -1, -23, -11, -20],  
[-4, -6, 16, 9, -8, 2, 10, -32, -18, -13],  
[21, 7, -6, -3, 34, -7, -23, 25, 27, 38],  
[7, 29, 38, 19, 55, 48, 46, 49, -8, -46],  
[80, -3, 76, 46, 72, -33, 14, 0, 71, -20],  
[82, 95, 23, -6, 1, 70, 50, 16, 25, 7],  
[52, 36, -25, -35, 18, -36, 93, 11, -44, 9],  
[114, 108, 33, 61, -4, 131, 34, -26, 47, -17],  
[37, 56, 135, -12, 34, 67, -17, 14, 93, -67],  
[-4, 23, 175, -44, 30, -38, 89, 159, 28, 178]]
```

И ещё одну - такой же размерности. Числа в матрице выше приведены в качестве примера (одна из генераций)

Итого у вас должно получиться сперва две матрицы одинаковой размерности

И теперь вам нужно сложить эти две матрицы в третью. Формулу сложения матриц, вы можете найти в интернете, либо посетив этот [ресурс](#)

Итак. Вы должны создать две матрицы

Чтобы заполнить матрицы различными значениями - воспользуйтесь модулем random

Для подключения модуля random в код используйте строчку, которую нужно поместить в самое начало вашего скрипта

```
import random
```

**Для справки:**

[Random. Официальная документация по модулю \(англ.яз\)](#)

[Random. Информация на русском языке](#)

Для начала вы можете просто создать переменные matrix\_1 и matrix\_2

```
matrix_1 = [[0, -2, -1, -6, -6, 0, -9, -8, -30, -9],  
[5, 12, 4, -16, -4, -9, -16, -15, 1, -26],
```

```
[13, 39, 14, 23, -4, 40, 32, 6, -8, 23],  
[13, -8, 34, 49, 30, 18, 47, 11, -24, 11],  
[21, 73, 71, 61, -1, 79, -34, 22, 69, 67],  
[75, 25, 25, 39, 100, -12, -21, 81, -10, 87],  
[81, 63, 102, 104, 53, -44, 71, -36, -36, -9],  
[7, 98, 26, -3, 128, 94, 18, -26, 14, 21],  
[65, 128, 80, 124, 27, -32, 73, 59, 19, 34],  
[43, 111, 38, 149, 5, 112, 79, 53, 15, 92]]
```

```
matrix_2 = [[0, 4, 6, 11, 15, 6, 9, 26, 15, 21],  
[-5, 4, -15, -9, -4, 2, -8, 19, -4, -1],  
[-2, -39, -19, 14, 22, 5, -34, 15, 16, -9],  
[-22, -52, 11, -11, -3, 16, -11, -6, -32, -2],  
[-61, -47, -5, -58, 16, -13, 28, -36, -64, 2],  
[-29, 23, 19, 2, -14, -87, 7, -88, 39, 7],  
[-6, 18, -97, 26, -64, 0, -72, -34, -68, -92],  
[-120, -117, -72, -129, -139, 16, -61, 36, -137, -29],  
[-112, -83, 7, -119, -132, -129, -143, -154, -23, -34],  
[32, -67, -75, -92, 15, -163, 18, 31, -162, -16]]
```

**И теперь нужно придумать, как их сложить, чтобы получить matrix\_3:**

```
matrix_3 = [[0, 2, 5, 5, 9, 6, 0, 18, -15, 12],  
[0, 16, -11, -25, -8, -7, -24, 4, -3, -27],  
[11, 0, -5, 37, 18, 45, -2, 21, 8, 14],  
[-9, -60, 45, 38, 27, 34, 36, 5, -56, 9],  
[-40, 26, 66, 3, 15, 66, -6, -14, 5, 69],  
[46, 48, 44, 41, 86, -99, -14, -7, 29, 94],  
[75, 81, 5, 130, -11, -44, -1, -70, -104, -101],  
[-113, -19, -46, -132, -11, 110, -43, 10, -123, -8],  
[-47, 45, 87, 5, -105, -161, -70, -95, -4, 0],  
[75, 44, -37, 57, 20, -51, 97, 84, -147, 76]]
```

Потренируйтесь сперва в сложении матриц, а затем попробуйте с помощью модуля `random` сгенерировать матрицы подобных размеров и уже на них применить навыки сложения `matrix_1` и `matrix_2`

Задание считается выполненным, если вы напишете алгоритм, который будет уметь как складывать матрицы, так и генерировать матрица различных размерностей. Будь то матрицы 10x10 или 4x3