

## Групове завдання 8

Квадратна матриця  $n \times n$  з цілих чисел називається типовим (нормальним) магічним квадратом, якщо вона складається з чисел від 1 до  $n^2$ , усі елементи є різними та суми елементів усіх рядків, стовпчиків, головної та побічної діагоналей є однаковими.

Скласти програму, яка перевіряє, чи є матриця магічним квадратом.

Наприклад, один з квадратів  $3 \times 3$

8	1	6
3	5	7
4	9	2

Побудувати магічні квадрати розміром  $n \times n$  ( $n = 4, 5, 7, 8$ ).

Побудову можна виконувати за алгоритмом (наприклад, <http://www.1728.org/magicsq1.htm>) або випадковим чином. Не дозволяється просто вводити готові магічні квадрати, розміщені у мережі.

Випадковий вибір чисел можна реалізувати за допомогою бібліотеки `random`

Для використання `random` треба на початку програми написати

```
import random
```

<code>random.randrange(start, stop)</code>	Повертає псевдовипадкове ціле число у діапазоні від <code>start</code> до <code>stop-1</code>
<code>random.shuffle(t)</code>	“Перемішує” послідовність <code>t</code>