

Магическим квадратом порядка n называется квадратная таблица размера $n \times n$, составленная из всех чисел $1, 2, 3, \dots, n^2$ (то есть все числа разные) так, что суммы по каждому столбцу, каждой строке и каждой из двух диагоналей равны между собой. Напишите программу, которая проверяет, является ли заданная квадратная матрица магическим квадратом.

Формат входных данных

На вход программе подаётся натуральное число n — количество строк и столбцов в матрице, затем элементы матрицы: n строк, по n чисел в каждой, разделённые пробелами.

Формат выходных данных

Программа должна вывести слово YES, если матрица является магическим квадратом, и слово NO в противном случае.

Пример входных данных 1:

```
3
8 1 6
3 5 7
4 9 2
```

Пример выходных данных 1:

YES

Пример входных данных 2:

```
3
8 2 6
3 5 7
4 9 1
```

Пример выходных данных 2:

NO