



Klatka Jordana

Klatką Jordana nazywamy taką macierz kwadratową, że na przekątnej stoi jedna i ta sama liczba, w linii bezpośrednio nad tą przekątną znajdują się zawsze jedynki, a we wszystkich pozostałych miejscach są zera. Każda macierz 1×1 jest klatką Jordana (nie oczekujemy wtedy jedynek nad przekątną, ani zer we wszystkich pozostałych miejscach, ponieważ wówczas nic poza przekątną się w niej nie zmieści). Poniżej zamieszczono kilka przykładów poprawnych klatek Jordana:

7	1	0	0	0
0	7	1	0	0
0	0	7	1	0
0	0	0	7	1
0	0	0	0	7

1	0	0
0	1	0
0	0	1

7	1	0
0	7	1
0	0	7

7

Dla podanej macierzy odpowiedz czy jest ona klatką Jordana.

Wejście

Na wejściu podano opis macierzy: w pierwszej linii liczba N – ilość wierszy i kolumn macierzy, (maksymalnie 300), w kolejnych N liniach znajdują się kolejne liczby z danego wiersza macierzy, wszystkie wartości są dodatnimi liczbami całkowitymi nie większymi od 100).

Wyjście

Na standardowym wyjściu wypisz komunikat TAK, jeśli podana na wejściu macierz jest macierzą Jordana lub NIE jeśli nią nie jest.

Przykład

Wejście	Wejście
3	5
2 1 0	2 1 0 0 0
0 2 1	0 2 1 0 0
0 1 2	0 0 2 1 0
Wynik	0 0 0 2 1
NIE	0 0 0 0 2
	Wynik
	TAK