

Козак Вус і друг на ВЮДОІ

Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	1.2 seconds
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Одного разу Козаку Вусу довелося стежити за участю друга на олімпіаді зі спортивного програмування.

На олімпіаді m задач, кожна з яких оцінюється **цілим** числом від 0 до 100. Якщо учасник здав задачу на x балів в момент часу t_0 , то в будь-який момент часу $t \geq t_0$ кількість балів за задачу буде не менша за x .

Козак Вус був зайнятий у той день, тому не зміг відстежувати результати друга. Тому він вирішив робити скріншоти екрана кожні 10 хвилин олімпіади. Всього він зробив n скріншотів. На кожному скріншоті видно, скільки балів має його друг у певний момент часу.

Нажаль, всі скріншоти перемішались в галереї Вуса. Ваша задача — визначити, чи порядок скріншотів в галереї можливий.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить два цілі числа n, m ($1 \leq n, m \leq 3000$) — кількість скріншотів та кількість задач відповідно.

Кожен з наступних n рядків містить m цілих чисел a_{ij} ($0 \leq a_{ij} \leq 100$) — кількість балів за задачу j на i -у скріншоті.

Формат вихідних даних

Виведіть «Yes», якщо скріншоти в галереї йдуть в тому самому порядку, що й час відправки, та «No» в іншому випадку.

Система оцінювання

У цій задачі існують умовні блоки. Якщо ваше рішення буде працювати правильно для певних обмежень, то воно отримуватиме певну кількість балів. Зверніть увагу, що оцінювання й досі потестове.

- (50 балів): $n, m \leq 100$;
- (50 балів): без додаткових обмежень.

Приклади

standard input	standard output
6 5 15 0 0 0 0 15 30 0 0 0 15 70 0 0 0 15 70 0 0 100 15 70 25 0 100 15 70 25 0 100	Yes
2 3 97 0 0 2 100 100	No

Зауваження

У першому тесті в олімпіаді було 5 задач та тривала 60 хвилин. Відповідь «Yes» тому, що події могли відбуватись в такому порядку:

- за перші 10 хвилин друг Вуса здав першу задачу на 15 балів;

- за наступні 10 хвилин він здав другу задачу на 30 балів;
- далі він пробував доздати другу задачу, та зміг заслати на 70 балів;
- після цього він спробував останню задачу та здав на 100 балів;
- далі він здав третю задачу на 25 балів;
- за останні 10 хвилин він нічого не зміг доздати.

Одна з причин, чому в другому тесті відповідь «No» — за перші 10 хвилин він здав першу задачу на 97 балів, але за останні 10 хвилин, в нього якимось чином 2 бали, що не можливо.