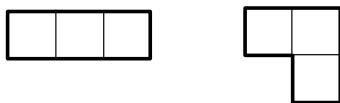


**НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА**  
**Национален кръг, Стара Загора, 17-18 март 2018 г.**  
**Група D, 6 - 7 клас, ден 1**

**Задача D1. ТРИМИНО**

Тримино се нарича свързана фигура, която се състои от три квадратчета. Съществуват два различни типа фигури тримино – те са изобразени на картинката по-долу:



Всички други тримино се различават от изобразените само по завъртане на определен ъгъл.

Нека е дадено правоъгълно поле, разделено на  $M \times N$  единични квадратчета и състоящо се от  $M$  реда и  $N$  стълба. Ще казваме, че полето е **правилно** покрито с фигурки тримино, ако:

1. Всяко тримино не излиза от границите на полето и покрива точно три единични квадратчета.
2. Фигурките тримино не се препокриват (застъпват).
3. Непокритите от тримино единични квадратчета от полето са най-много 2.

Покритото с някакви фигурки (не непременно тримино) поле ще представяме чрез правоъгълна таблица с  $M$  реда и  $N$  стълба, запълнена с цели, неотрицателни числа. Стойност 0 в даден елемент на таблицата означава, че съответното единично квадратче от полето не е покрито от никаква фигурка. Елементите на таблицата, запълнени с едно и също цяло, положително число, означават, че съответните единични квадратчета са покрити от една и съща фигурка.

Напишете програма **trimino**, която, по зададена правоъгълна таблица с  $M$  реда и  $N$  стълба, запълнена с цели, неотрицателни числа, определя дали тя отговаря на правилно покритие с фигурки тримино.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда единствено цяло положително число  $T$  – брой на таблиците, които трябва да бъдат обработени в този тест.

Следват  $T$  групи входни данни, всяка от които има следната структура:

Първият ред от групата съдържа две цели положителни числа, разделени с интервал:  $M$  – брой на редовете в таблицата,  $N$  – брой на стълбовете в таблицата.

Следват  $M$  реда, всеки от които съдържа по  $N$  цели неотрицателни числа, разделени с интервали.

**Изход**

За всяка от въведените  $T$  таблици, програмата трябва да изведе на отделен ред от стандартния изход YES, ако таблицата задава правилно покритие на съответното правоъгълно поле с фигурки тримино, и NO – в противен случай. Думите трябва да бъдат написани с **ГЛАВНИ** букви.

**НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА**  
**Национален кръг, Стара Загора, 17-18 март 2018 г.**  
**Група D, 6 - 7 клас, ден 1**

**Ограничения**

$$2 \leq T \leq 10$$

$$1 \leq M \leq 200, 1 \leq N \leq 200$$

$0 \leq$  стойности на елементите на таблицата  $\leq [(M \times N)/3]$  (с  $[x]$  означаваме цялата част на числото  $x$ )

В поне 30% от тестовете няма да има Г-образни фигурки тримино: в таблицата ще има само „прави“ тримино (3 x 1 или 1 x 3) или фигурки, които въобще не са тримино.

**Пример**

ВХОД	ИЗХОД
2	YES
4 8	NO
1 2 2 2 6 7 7 9	
1 4 4 3 6 7 8 9	
1 0 4 3 6 8 8 9	
10 10 10 3 0 5 5 5	
2 6	
1 1 2 2 1 1	
0 1 0 2 0 1	

Изображение на покритото поле за първата група входни данни.

1	2	2	2	6	7	7	9
1	4	4	3	6	7	8	9
1		4	3	6	8	8	9
10	10	10	3		5	5	5