

격자 색칠

$N \times M$ 격자에서 r 번째 행, c 번째 열에 있는 칸의 위치는 (r, c) ($1 \leq r \leq N, 1 \leq c \leq M$)로 표시한다. 격자를 원통의 바깥 면을 따라 그렸다고 생각하면 격자의 첫 번째 행과 마지막 행은 이웃한다고 생각할 수 있다. 유사하게, 격자를 90도 회전하여 원통의 바깥면을 따라 그렸다고 생각하면, 격자의 첫 번째 열과 마지막 열도 이웃한다고 생각할 수 있다.

서로 다른 두 칸 (r_i, c_i) 와 (r_j, c_j) 가 아래의 두 조건 중 한 개를 만족할 때, 이 둘을 ‘트로이드 이웃’(toroidal neighbor)이라 부른다.

$$\begin{aligned} c_i = c_j \text{ 이고 } r_i \text{와 } r_j \text{는 이웃한 행} \\ r_i = r_j \text{ 이고 } c_i \text{와 } c_j \text{는 이웃한 열} \end{aligned}$$

(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)	(1,7)
(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)	(2,7)
(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)	(3,7)
(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)	(4,7)

<그림 1>

예를 들어, <그림 1>은 크기가 4×7 인 격자를 보여준다. 칸 (1,1)의 트로이드 이웃은 노란색으로 칠해진 네 곳이며, 칸 (2,4)의 트로이드 이웃은 녹색으로 칠해진 네 곳이고, 마찬가지로 칸 (4,6)의 트로이드 이웃은 붉은 색으로 칠해진 4곳이다.

격자의 행과 열의 수가 각각 3 이상이라면 임의의 어떤 칸의 트로이드 이웃은 항상 네 개임을 알 수 있다.

(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)

<그림 2>

주어진 $N \times M$ 격자의 각 칸을 물감으로 색칠하려고 한다. 색이 서로 다른 물감을 담은 K 개의 물감통이 주어지며, 각 물감통의 용량은 서로 달라 i ($1 \leq i \leq K$)번째 물감으로는 a_i 개의 칸을 색칠할 수 있다.

격자에 있는 모든 칸에 대해, 어떤 칸 (r, c) 에 칠해진 색이 A 일 때, 그 칸에 트로이드 이웃한 칸 4개 중 3개 이상의 색이 A 이라면 그 격자는 “아름답게” 칠해졌다고 한다.

예를 들어, 격자의 크기가 4×6 이고, $K=3$ 이며, 각 물감의 용량이 각각 12, 9, 8일 때, <그림 2>에서 보인 격자는 아름답게 칠해졌다. 또한 격자의 크기가 5×6 이고, $K=2$ 이며, 각 물감의 용량이 각각 13, 20이라고 하면 <그림 3>에서 보인 것처럼 아름답게 칠할 수 있다.

(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)

<그림 3>

격자의 크기 정보와 물감통의 정보가 주어질 때, 격자를 아름답게 칠할 수 있는지 여부를 판단하는 프로그램을 만들고자 한다.

【입 력】

입력파일의 이름은 grid.inp이다. 첫째 줄에는 검사하고자 하는 총 테스트케이스의 수 T ($1 \leq T \leq 200$)가 주어진다.

각 테스트케이스는 첫째 줄에는 정수 N, M ($3 \leq N, M \leq 10^9$), K ($1 \leq K \leq 10^5$)가 주어진다. 여기서, N 과 M 은 격자의 크기를 나타내며, K 는 물감통의 수를 나타낸다. 이어지는 줄에는 각 물감의 용량을 K 개의 정수 a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$)가 공백으로 구분되어 주어진다.

【출 력】

출력 파일의 이름은 grid.out이다. 각 테스트케이스에 대해, 격자를 아름답게 칠할 수 있으면 “Yes”를 그렇지 못하면 “No”를 출력한다.

【실 행 예】

입력 예	입력 예에 대한 출력
3	Yes
4 6 3	Yes
12 9 8	No
5 6 2	
13 20	
5 5 3	
10 10 10	

제한조건: 프로그램은 grid.{c,cpp,java}로 한다.

부분점수:

10점: $K=2$ (즉, 첫 번째 채점 데이터의 $K=2$)

20점: $N=4$ 또는 $M=4$ (즉, 이어지는 두 채점 데이터의 조건)