

The 42nd Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Daejeon
Nationwide Internet Competition



Problem I

Pizza Boxes

Time Limit: 1 Second

같은 크기의 피자 상자들이 있다. 이 상자들이 삼차원 격자모양으로 쌓여져 있다. 단, 각 격자마다 쌓여있는 상자들의 수(높이)는 모두 다르다. 이 상자 더미를 보면 쌓여있는 상자들의 윤곽선만 보이는데, 정면에서는 각 열에서 가장 높이 쌓여져 있는 격자의 상자들에 의해서 윤곽선이 결정되고, 측면에서 보면 각 행에서 가장 높이 쌓여져 있는 격자의 상자들에 의해 윤곽선이 결정된다.

정면에서 보는 상자들의 윤곽선과 측면에서 보는 상자들의 윤곽선이 변하지않도록 하면서 상자들의 일부를 제거한다고 할 때, 제거할 수 있는 상자의 최대 개수는 몇개인가? 아래의 예에서, 그림 I.2는 그림 I.1(a)의 경우에서 정면과 측면에서 본 상자들의 윤곽선에 변화가 없도록 상자를 제거한 결과를 보여준다. 그림 I.1(a)와 그림 I.2의 각 숫자는 쌓여져 있는 상자의 수(높이)를 나타낸다.

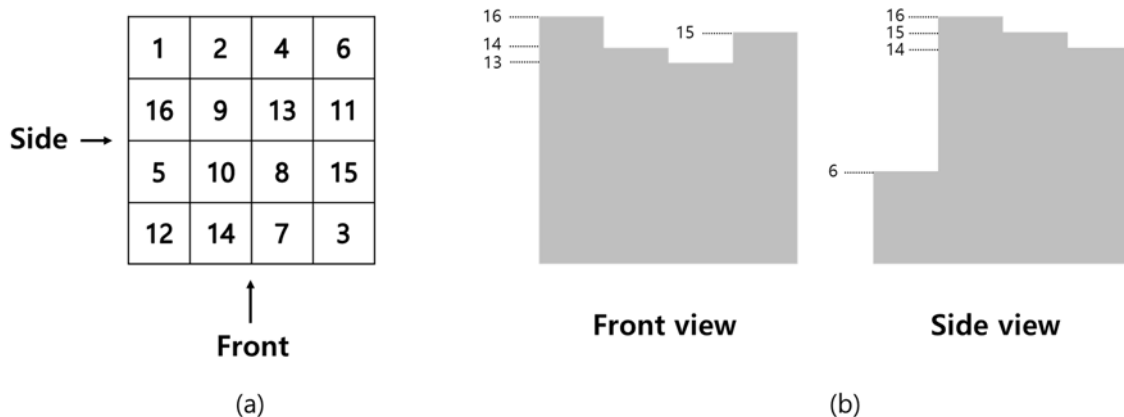


그림 I.1. (a) 상자들의 높이, (b) 정면 및 측면에서 보이는 상자들의 윤곽선.

0	0	0	6
16	0	13	0
0	0	0	15
0	14	0	0

그림 I.2. 윤곽선의 변화없이 상자들을 제거한 후의 상자들의 높이.

정면과 측면에서 보이는 상자들의 높이가 변함이 없이 최대로 제거할 수 있는 상자들의 수를 구하는 프로그램을 작성하라.

Input

입력 데이터는 표준입력을 사용한다. 입력의 첫번째 줄에는 상자들이 놓여있는 격자의 행과 열의 크기를 나타내는 두 정수 n 과 m ($1 \leq n, m \leq 1,000$)이 주어진다. 두번째 줄부터 n 개의 줄에는 각각의 열에 쌓여있는 상자들의 수(높이)를 나타내는 m 개의 정수가 주어진다. 상자들의 수(높이)는 0 이상 10^9 이하의 정수이며, 쌓여있는 상자들의 수는 모두 다르다.

Output

출력은 표준출력을 사용한다. 정면과 측면에서 본 상자들의 윤곽선이 변하지않도록 하면서 상자들을 제거한다고 할 때, 제거할 수 있는 상자의 최대 개수를 한 줄에 출력한다.

다음은 두개의 테스트 데이터에 대한 입력과 출력의 예이다.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
4 4 1 2 4 6 16 9 13 11 5 10 8 15 12 14 7 3	72
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
3 5 1 11 25 20 23 17 2 16 21 15 10 3 12 24 22	101