

## D. 正方形安全屋

### Description

野海熊是一種兇猛的生物，但神奇的是它們很怕圓圈，所以海綿寶寶發明了野海熊防護圈，也就是在地上畫一個圓圈來避免被野海熊攻擊。但武漢肺炎會變種，野海熊當然也會，這次他們基因突變了，只會害怕正方形！王老先生一個人住在鄉村，非常害怕會被野海熊攻擊，即使待在屋子內也是，因為野海熊只害怕正方形的屋子！於是王老先生想要自己蓋一棟正方形的安全屋，這樣他才能安心地睡覺。

王老先生有一快  $N \times M$  大小的地，這塊田地切割成  $N \times M$  個大小相同的小正方形，每個小正方形的高度是  $h_{i,j}$ 。而蓋房子這碼事，安全第一，風水第二，王老先生希望他的安全屋的地基高度都相同，而且風水良好。

現在，王老先生挑了  $Q$  個風水比較好的小正方形當作安全屋的中心，希望你告訴他以這些小方塊為中心的話，安全屋的邊長最大值是多少。

### Input

輸入的第一行包含三個正整數  $N, M, Q$ ，分別代表土地的長寬、詢問次數。

輸入的第  $2 \sim N + 1$  行，每行有  $M$  個正整數  $h_{i,j}$ ，代表每塊土地的高度。

最後的  $Q$  行，每行有兩個整數  $x, y$  代表該次詢問的小正方形座標。

- $1 \leq N \times M \leq 5 \times 10^5$

- $1 \leq Q, h_{i,j} \leq 5 \times 10^5$

### Output

對於每個詢問，輸出以該小正方形為中心所能蓋出的最大安全屋的邊長。

### Sample 1

Input	Output
3 4 1 10 9 9 9 11 9 9 9 12 9 9 9 1 2	3

## Sample 2

Input	Output
5 6 2	1
3 3 3 4 4 1	3
3 3 3 4 4 1	
3 3 2 2 2 1	
1 1 2 2 2 1	
1 1 2 2 2 1	
1 1	
3 3	

## 配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測試資料
2	20%	$1 \leq N \times M, Q \leq 100$
3	30%	$1 \leq N \times M, Q \leq 5000$
4	50%	無特殊限制