

Problem . Định thuế

Time limit: 2 seconds

Cho 1 ngôi làng hình vuông với diện tích là $n \times n$. Trên từng ô đất 1×1 , người ta xây dựng nhà cửa, vườn tược, ao hồ nhằm trang trí ngôi làng đó thật là đẹp. Trị giá của mỗi ô đất sẽ phụ thuộc vào việc xây dựng các công trình trên đó và do trưởng làng quy định. Kết quả sau khi kết thúc việc xây dựng, trưởng làng thẩm định ô i, j có giá trị tăng hơn với ban đầu là $a_{i,j}$. Mọi người trong làng vui mừng vì đất đai của họ đều trở nên có giá trị hơn sau khi trang trí. Tuy nhiên, niềm vui đó chưa kết thúc thì trưởng làng yêu cầu chủ của các lô đất phải nộp thuế tùy theo giá trị tăng lên của những ô đất của mình và những ô xung quanh nó. Với việc nắm bắt công nghệ 4.0 và mới học Convolutional Neural Network (CNN), trưởng làng quyết định sử dụng tích chập để định giá cho việc nộp thuế bằng cách sử dụng 1 filter hình vuông $m \times m$ với m là số lẻ, để tính giá trị tăng lên của các ô đất. Nếu biết giá trị của ô x, y trong filter là $b_{x,y}$ thì tiền thuế phải nộp là:

$$g_{i,j} = \frac{\sum_{x=1}^m \sum_{y=1}^m a_{i+x-T, j+y-T} \times b_{x,y}}{10^6}$$

biết $T = \frac{m+1}{2}$ và $a_{i,j} = 0$ nếu $i \leq 0$ hoặc $j \leq 0$ hoặc $i > n$ hoặc $j > n$.

Biết được công thức đó, người dân trong làng thắc mắc là tại sao trong công thức tính thuế, lại có cả các giá trị tăng thêm của các ô đất bên cạnh lô đất của họ. Trưởng làng giải thích cho những người dân rằng, vì nhờ cảnh quan xung quanh đẹp lên nên cuộc sống của họ cũng tốt lên. Nếu như 1 mình lô đất của họ đẹp lên mà xung quanh vẫn như cũ thì rõ ràng cuộc sống của họ không thể tốt lên được. Ông trưởng làng còn nói thêm rằng, các trọng số của các khu đất xung quanh sẽ thấp hơn trọng số của bản thân khu đất bị đánh thuế. Cho nên ông ấy nói mọi người cứ yên tâm. Ông ấy cho 1 ví dụ để an lòng người dân như sau:

Nếu khu làng 4×4 có giá trị tăng thêm là:

2	1	3	3
1	2	3	1
4	2	1	2
2	4	1	3

và filter 3×3 có giá trị là:

1	1	1
1	100	1
1	1	1

thì lô đất có tọa độ 2, 2 chỉ phải trả số tiền thuế là $(2 + 1 + 3 + 3 + 1 + 2 + 4 + 1) \times 1 + 2 \times 100 = 217 \times 10^{-6}$.

Tuy nhiên, người dân họ không tin là trưởng làng nói đúng sự thật nên quyết định thu thập tất cả các thông tin về tất cả số tiền thuế của tất cả các ô đất và kiểm tra xem filter mà trưởng làng đã sử dụng có giá trị như thế nào, liệu lời của trưởng làng giải thích có đúng sự thật hay không. Bạn là một chuyên gia hàng đầu về CNN hãy giúp người dân trong làng nhé.

Input

- Dòng đầu là 2 số, số nguyên dương n và số nguyên dương lẻ m với $1 \leq n \leq 500$ và $1 \leq m \leq 7$.
- n dòng tiếp theo, dòng thứ $i + 1$ chứa n số nguyên không âm thể hiện giá trị $a_{i,j}$ với $0 \leq a_{i,j} \leq 200$.
- n cuối cùng, dòng thứ $i + n + 1$ chứa n số nguyên không âm thể hiện giá trị $g_{i,j} \times 10^6$ với $0 \leq g_{i,j} \times 10^6 \leq 10000$.

Output

In ra m dòng. Dòng thứ x là m giá trị nguyên không âm $b_{x,y}$ thể hiện các giá trị của filter. Nguồn tin mật cho biết $0 \leq b_{x,y} \leq 10$. Nếu có nhiều đáp án thì chỉ cần in 1 đáp án duy nhất và luôn tồn tại ít nhất 1 đáp án.

Examples

standard input	standard output
3 3 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0	0 0 0 0 2 0 0 0 0

Explanations

Gợi ý, Một trong những phương pháp giải bài này là có thể sử dụng mô hình CNN 1 lớp filter, tuy nhiên hệ thống không cho phép các bạn sử dụng thư viện numpy hay keras. Nếu muốn, bạn cần phải code lại từ đầu mô hình CNN. Chúc bạn thành công.