

VƯỜN HOA

Giáo sư X có một khu vườn hình chữ nhật kích thước $m \times n$ được chia làm lưới ô vuông đơn vị, các hàng ô của lưới được đánh số từ 1 tới m từ trên xuống dưới và các cột ô của lưới được đánh số từ 1 tới n từ trái qua phải. Ô nằm trên giao của hàng i và cột j được gọi là ô (i, j) và trên ô đó có một loại hoa mang số hiệu là a_{ij}

Giáo sư X muốn chụp một bức ảnh của vườn hoa làm bưu thiếp gửi cho bạn bè, tuy nhiên máy ảnh của ông chỉ có thể chụp được một vùng hình vuông của khu vườn chứa trọn một số ô của lưới. Ngoài ra, ông muốn gửi kèm cả lời giới thiệu về từng loài hoa trong ảnh nên do giới hạn kích thước bưu thiếp, ông muốn bức ảnh chỉ có sự xuất hiện của không quá k loài hoa khác nhau.

Yêu cầu: Hãy giúp giáo sư X xác định vùng chụp ảnh có độ dài cạnh lớn nhất thỏa mãn yêu cầu trên.

Dữ liệu:

- ✿ Dòng 1 chứa 3 số nguyên dương m, n, k ($m, n \leq 500; k \leq m \times n$)
- ✿ m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa n số nguyên, số thứ j là a_{ij} ($1 \leq a_{ij} \leq m \times n$)

Các số trên một dòng của input được ghi cách nhau bởi dấu cách

Kết quả: Ghi ra một số nguyên duy nhất là độ dài cạnh của hình vuông ứng với vùng chụp ảnh xác định được.

Ví dụ

POSTCARD.INP	POSTCARD.OUT
5 7 3	3
6 5 7 3 6 6 7	
5 7 5 5 7 3 7	
3 3 5 3 5 6 7	
7 7 5 5 5 6 7	
7 7 6 5 6 3 5	

Bộ test chia làm 3 subtasks:

Subtask 1 (10% số điểm): $m, n \leq 30$

Subtask 2 (40% số điểm): $m, n \leq 150$

Subtask 3 (30% số điểm): $m, n \leq 300$

Subtask 4 (20% số điểm): Không có ràng buộc bổ sung