

## Ma trận con

Cho số nguyên dương  $k$  và một ma trận số gồm  $m$  hàng và  $n$  cột. Các hàng của ma trận được đánh số từ 1 tới  $m$  theo chiều từ trên xuống dưới, các cột của ma trận được đánh số từ 1 tới  $n$  theo chiều từ trái qua phải. Số nguyên nằm ở ô giao giữa hàng  $i$  và cột  $j$  là  $a(i, j)$ .

Một ma trận con của ma trận trên được đặc trưng bởi 4 số nguyên  $r_1, r_2, c_1, c_2$  trong đó  $1 \leq r_1 \leq r_2 \leq m$  và  $1 \leq c_1 \leq c_2 \leq n$ , ta nói ma trận con này chứa mọi giá trị  $a(i, j)$  với mọi  $r_1 \leq i \leq r_2$  và  $c_1 \leq j \leq c_2$ . Ma trận con này là ma trận vuông khi  $r_2 - r_1 = c_2 - c_1$  và khi đó  $r_2 - r_1 + 1$  là độ dài cạnh của ma trận vuông con.

**Yêu cầu:** Hãy xác định độ dài cạnh lớn nhất của một ma trận vuông con thỏa mãn: số lượng phần tử phân biệt trong ma trận vuông con đó không quá  $k$ .

**Đầu vào:** đọc từ file **submatrix.inp**

- Dòng đầu chứa 3 số nguyên dương  $m, n, k$  ( $k \leq m * n$ ).
- $m$  dòng sau, dòng thứ  $i$  chứa  $n$  số nguyên dương  $a(i, 1), a(i, 2), \dots, a(i, n)$  ( $a(i, j) \leq m * n$ )

**Đầu ra:** ghi ra file **submatrix.out**

In ra trên một dòng cạnh của ma trận vuông con lớn nhất thỏa mãn yêu cầu đề bài.

### Subtask:

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

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

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

*Subtask 4 (20%):*  $m, n \leq 500$

**Ví dụ:**

submatrix.inp	submatrix.out
5 7 3 6 5 7 3 6 6 7 5 7 <b>5 5 7</b> 3 7 3 3 <b>5 3 5</b> 6 7 7 7 <b>5 5 5</b> 6 7 7 7 6 5 6 3 5	3