

Rain vs City

Bạn được cho một ma trận $A[n][m]$. Bạn muốn điền vào ma trận $B[n][m]$ bằng mã giả sau. Ban đầu tất cả các phần tử của B đều bằng 0.

```
For x = 1 to n:
  For y = 1 to m:
    I = randomInt(1, x)
    J = randomInt(1, y)
    K = randomInt(x, n)
    L = randomInt(y, m)
    Add A[x][y] in the B matrix at the range made by rectangle
    formed by (I, J) as top left and (K, L) as right bottom cell.
    This means B[p][q] += A[x][y] if I <= p <= K and J <= q <= L.
```

Một thành phố gồm $n * m$ nhà. Ngôi nhà ở vị trí (i, j) có độ cao $B[i][j]$ sao với mực nước biển. Sau khi mưa một lượng là X , tất cả các ngôi nhà có chiều cao nhỏ hơn hoặc bằng X bị ngập trong nước.

Chú ý rằng, chiều cao của các ngôi nhà không phải hằng số, nhưng phụ thuộc vào mã giả.

Bạn có Q truy vấn, mỗi truy vấn gồm một số nguyên k ($0 < k < n * m$). Bạn phải tìm số X nhỏ nhất để sau khi mưa một lượng là X , số ngôi nhà bị ngập nước ít nhất là k .

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên T - số lượng test.
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa 3 số nguyên n, m và Q .
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa m số nguyên là mảng A ban đầu.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên là truy vấn với tham số k .

Dữ liệu ra:

- Với mỗi truy vấn trong mỗi test, in ra một dòng chứa giá trị X nhỏ nhất.

Ràng buộc:

- $1 \leq T \leq 1000$
- $1 \leq n, m \leq 20$
- $1 \leq A[i][j] \leq 5$
- $1 \leq Q \leq 400$
- $0 < k < n * m$
- Tổng của $n * m$ trong tất cả các test không quá 500

Ví dụ:

Input:

1
1 2 1
2 3
1

Output:

3

Giải thích:

Đây là những giá trị có thể của B:

2 3

5 3

2 5

5 5

Với cả 4 giá trị của **B** như trên có cùng xác suất là $1/4$. Số lượng trung bình ngôi nhà bị ngập khi **X** = 3 là $(2 * 1/4 + 1 * 1/4 + 1 * 1/4 + 0 * 1/4) = 1$. Nếu trời mưa ít hơn 3, số lượng trung bình ngôi nhà bị ngập sẽ ít hơn 1.