

**TABLE (Nguồn bài Chọn đội tuyển Quốc gia 2022 – Quảng Trị)**

Ngọc có bảng số có kích thước  $M \times N$ , các dòng được đánh số từ 1 đến  $M$  từ trên xuống dưới, các cột được đánh số từ 1 đến  $N$ , từ trái sang phải, giá trị ô nằm trên giao của dòng  $i$  và cột  $j$  của bảng số gọi là ô  $a_{ij}$  ( $0 \leq a_{ij} \leq 2$ ).

Ngọc đưa ra truy vấn sau đây đối với bảng số: Cho hai số nguyên  $p$  và  $q$  ( $1 \leq p \leq q \leq M$ ), hãy cho biết diện tích lớn nhất của hình chữ nhật gồm các ô nằm trong phạm vi từ dòng thứ  $p$  đến dòng thứ  $q$  của bảng số mà trong đó chênh lệch giữa phần tử lớn nhất và phần tử nhỏ nhất không vượt quá 1.

**Yêu cầu:** Cho  $K$  bộ truy vấn  $p_i, q_i$  ( $i = 1, 2, \dots, K$ ). Với mỗi truy vấn  $p_i, q_i$  hãy tính diện tích hình chữ nhật lớn nhất theo yêu cầu bài toán.

**Dữ liệu vào** tệp văn bản **TABLE.INP** có cấu trúc sau:

- Dòng đầu tiên hai số nguyên  $M, N$  ( $1 \leq M, N \leq 1000$ );
- $M$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa  $N$  số  $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{iN}$ ;
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên  $K$  ( $1 \leq K \leq 10^6$ );
- $K$  dòng tiếp theo chứa hai số nguyên  $p_i$  và  $q_i$  biểu diễn truy vấn thứ  $i$  ( $1 \leq p_i \leq q_i \leq M$ ).
- Các số trên cùng một dòng cách nhau bởi dấu cách.

**Kết quả ra** ghi vào tệp văn bản **TABLE.OUT**  $K$  dòng, mỗi dòng ghi kết quả tương ứng với mỗi bộ truy vấn.

**Ràng buộc:**

- Có 20% số điểm tương ứng với  $N = 1, M \leq 100, K \leq 100$ ;
- Có 40% số điểm tương ứng với  $M, N \leq 100$ ;
- Có 40% số điểm tương ứng với  $M, N \leq 1000, K \leq 10^6$ .

**Ví dụ:**

TABLE.INP	TABLE.OUT
3 3	3
0 1 1	4
1 1 2	6
2 2 2	
3	
1 1	
1 2	
1 3	