

Vector

Cho n vector, mỗi vector có đúng m thành phần. Vector $U(u_1, u_2, \dots, u_m)$ được gọi “bé hơn” vector $V(v_1, v_2, \dots, v_m)$, ký hiệu $U < V$, nếu tồn tại $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m)$ là hoán vị của m thành phần vector U và $(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$ là hoán vị của m thành phần vector V sao cho $\alpha_i < \beta_i$ với mọi $i = 1, 2, \dots, m$.

Ví dụ 1, vector (1,3) được gọi là bé hơn vector (5,2) vì tồn tại (1,3) là hoán vị của (1,3) và (2,5) là hoán vị của (5,2) mà $1 < 2, 3 < 5$.

Ví dụ 2, vector (4,1,3) được gọi là bé hơn vector (4,3,5) vì tồn tại (4,1,3) là hoán vị của (4,1,3) và (5,3,4) là hoán vị của (4,3,5) mà $4 < 5, 1 < 3, 3 < 4$.

Yêu cầu: Cho n vector U_1, U_2, \dots, U_n , mỗi vector có đúng m thành phần. Hãy tìm dãy chỉ số $1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_k \leq n$ sao cho $U_{i_1} < U_{i_2} < \dots < U_{i_k}$ mà k lớn nhất có thể.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản VECTOR.INP theo khuôn dạng:

- Dòng đầu ghi hai số n, m ;
- Dòng thứ i ($i = 1, 2, \dots, n$) trong n dòng tiếp theo chứa m số nguyên không âm có giá trị không vượt quá 10^9 mô tả m thành phần của vector thứ i .

Kết quả: Ghi ra file văn bản VECTOR.OUT một số nguyên là giá trị k lớn nhất tìm được.

VECTOR . INP	VECTOR . OUT
4 1 1 5 3 5	3
4 2 1 2 5 2 3 2 5 2	2

Ràng buộc:

- Có 20% số test ứng với 20% số điểm của bài có $n \leq 20, m = 1$;
- Có 20% số test khác ứng với 20% số điểm của bài có $n \leq 10^3, m = 1$;
- Có 20% số test khác ứng với 20% số điểm của bài có $n \leq 20, m = 2$;
- Có 20% số test khác ứng với 20% số điểm của bài có $n \leq 10^3, m = 2$;
- Có 10% số test khác ứng với 10% số điểm của bài có $n \leq 10^5, m = 1$;
- Có 10% số test còn lại ứng với 10% số điểm của bài có $n \leq 10^3, m \leq 20$.