

Bài 1.

Cho một bảng hình chữ nhật kích thước $m \times n$ được chia thành lưới ô vuông đơn vị m hàng, n cột. Các hàng được đánh số từ 1 tới m theo thứ tự từ trên xuống dưới và các cột được đánh số từ 1 tới n theo thứ tự từ trái qua phải. Người ta tiến hành tô màu các ô của bảng theo từng cột: Các ô trên mỗi cột j sẽ được tô từ trên xuống dưới: h_j ô màu vàng tiếp đến là $m - h_j$ ô màu xanh. Như vậy tình trạng màu trên bảng hoàn toàn xác định nếu ta biết được số hàng m , số cột n và các số nguyên h_1, h_2, \dots, h_n .

Hãy xác định một hình chữ nhật gồm các ô trong bảng đã cho thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Có cạnh song song với cạnh bảng
- Đơn sắc (chỉ gồm các ô vàng hoặc chỉ gồm các ô xanh)
- Diện tích lớn nhất có thể

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **RECT.INP**

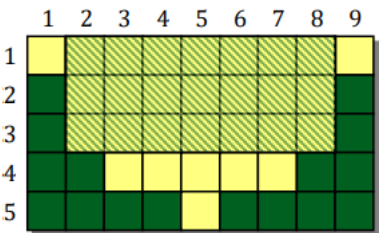
- Dòng 1: Chứa hai số nguyên dương m, n ($m, n \leq 5 \cdot 10^5$)
- Dòng 2: Chứa n số nguyên h_1, h_2, \dots, h_n ($\forall j: 0 \leq h_j \leq m$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản **RECT.OUT** một số nguyên duy nhất là diện tích hình chữ nhật tìm được

Ràng buộc:

- Subtask 1 (50% số test): $m, n \leq 200$.
- Subtask 2 (50% số test): Không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ:

RECT.INP	RECT.OUT	Giải thích
5 9 1 3 4 4 5 4 4 3 1	21	 <div>$m = 5$ $n = 9$ $H = (1,3,4,4,5,4,4,3,1)$</div>

Bài 2.

Trong giờ học thể dục, thầy giáo yêu cầu cả lớp xếp thành một hàng ngang. Lớp có n học sinh, khi xếp thành hàng ngang, các học sinh được đánh số từ 1 tới n theo thứ tự từ trái qua phải. Học sinh thứ i có chiều cao h_i . Hai học sinh i và j có thể nhìn thấy nhau nếu như ở giữa họ không có học sinh nào có chiều cao lớn hơn. Cụ thể hơn, học sinh i và j ($i < j$) nhìn thấy nhau nếu như $h_k \leq h_i$ và $h_k \leq h_j$ ($\forall i < k < j$). Thầy giáo muốn biết với mỗi học sinh, người đó có thể nhìn thấy bao nhiêu học sinh khác mà có cùng chiều cao với họ.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **COUNT.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương q ($1 \leq q \leq 10$) — số truy vấn.
- Mỗi truy vấn gồm hai dòng, dòng thứ nhất chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^5$).
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương h_1, h_2, \dots, h_n ($1 \leq h_i \leq 10^9$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản **COUNT.OUT**

Với mỗi truy vấn, in ra trên một dòng n số nguyên cách nhau bởi dấu cách là câu trả lời cho truy vấn đó

Ràng buộc:

- Subtask 1 (40% số test): $n \leq 1000$.
- Subtask 2 (60% số test): Không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ:

COUNT.INP	COUNT.OUT	Giải thích
1	0 1 1 0 0	• Học sinh thứ 2 có thể nhìn thấy học sinh 1, 3 và 4 nhưng

5 1 2 2 3 2		<p>chỉ có học sinh 3 cùng chiều cao với học sinh 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Học sinh thứ 3 chỉ nhìn thấy học sinh 2 là có cùng chiều cao bởi vì học sinh 3 không thể nhìn thấy học sinh 5 do có học sinh 4 có chiều cao lớn hơn.
------------------------------	--	--