

Sửa hàng rào

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Sau khi dựng xong nhà kho chứa cỏ, dì Poly quyết định dùng n tấm gỗ còn thừa để gia cố hàng rào vườn rau, ngăn không cho gà vào phá. Hàng rào hiện tại được ghép từ n tấm gỗ có cùng độ rộng, tấm thứ i có độ cao a_i .

Các tấm gỗ còn thừa được chất lên xe ba gác thành **một chồng**. Tính từ **trên xuống**, tấm thứ j trong chồng có độ cao b_j .

Jim kéo xe đi dọc theo hàng rào từ tấm 1 đến tấm n . Khi muốn gia cố tấm hàng rào nào đó, Jim sẽ lấy **một** tấm gỗ từ xe và đóng chồng lên tấm đó (mỗi tấm hàng rào chỉ được đóng thêm **tối đa một lần**). Khi đóng tấm b_y lên tấm hàng rào x , độ cao mới của tấm hàng rào x trở thành $a_x + b_y$.

Jim chỉ có thể lấy tấm gỗ **ở trên cùng** của chồng. Nếu tấm trên cùng không phù hợp, Jim có thể **vứt bỏ** một số tấm trên cùng cho đến khi gặp tấm vừa ý. Các tấm đã vứt bỏ sẽ **mất vĩnh viễn**, không thể xếp lại lên xe, và Jim cũng không quay lại lấy những tấm đã loại.

Độ cao của hàng rào sau khi gia cố được tính bằng **độ cao tấm thấp nhất** trong n tấm.

Yêu cầu

Hãy tìm cách gia cố để độ cao hàng rào (tức $\min$ các độ cao cuối cùng) là **lớn nhất có thể**. Đồng thời, hãy in ra một phương án gia cố đạt được giá trị lớn nhất đó.

Dữ liệu

- Dòng 1: số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$).
- Dòng 2: n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($1 \leq a_i \leq 10^8$).
- Dòng 3: số nguyên m ($1 \leq m \leq 10^5$).
- Dòng 4: m số nguyên $b_1, b_2, \dots, b_m$ ($1 \leq b_j \leq 10^8$). (tấm b_1 ở **trên cùng**)

Kết quả

In theo cấu trúc:

- Dòng đầu: hai số nguyên h và k — h là độ cao lớn nhất có thể của hàng rào, k là số tấm gỗ đã đóng thêm.
- Trong k dòng tiếp theo: mỗi dòng chứa hai số nguyên x và y :
 - x là chỉ số tấm hàng rào được gia cố,
 - y là chỉ số tấm gỗ trên xe được dùng (theo thứ tự ban đầu từ trên xuống).

Các cặp $\sim(x,y)\sim$ phải có thứ tự thực hiện hợp lệ khi Jim đi từ trái sang phải: $\sim x\sim$ **tăng dần** và $\sim y\sim$ **tăng dần** (tương ứng với việc chỉ lấy/loại tấm gỗ theo thứ tự từ trên xuống).

Nếu có nhiều phương án, in ra **bất kỳ**.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
6
2 5 4 1 7 5
7
2 3 1 3 2 4 6
```

Output

```
5 3
1 2
3 4
4 7
```

Giải thích

Ví dụ 1

Chọn gia cố:

- Tấm $\sim 1\sim$ dùng gỗ $\sim b_2=3\sim$: $\sim 2+3=5\sim$ (bỏ $\sim b_1=2\sim$).
- Tấm $\sim 3\sim$ dùng gỗ $\sim b_4=3\sim$: $\sim 4+3=7\sim$ (bỏ $\sim b_3=1\sim$).
- Tấm $\sim 4\sim$ dùng gỗ $\sim b_7=6\sim$: $\sim 1+6=7\sim$ (bỏ $\sim b_5=2\sim$, $\sim b_6=4\sim$).

Các tấm còn lại đã có độ cao $\geq \sim 5\sim$, nên độ cao hàng rào (tấm thấp nhất) đạt $\sim 5\sim$.

Ràng buộc và chấm điểm

- $\sim 1 \leq n, m \leq 10^5\sim$
- $\sim 1 \leq a_i, b_j \leq 10^8\sim$
- Mỗi tấm hàng rào được gia cố tối đa $\sim 1\sim$ lần.
- Chỉ được dùng các tấm gỗ theo thứ tự từ trên xuống, có thể vứt bỏ nhưng không thể lấy lại.