

BÀI TOÁN ĐỘI TUYỂN

Trong một cuộc thi lập trình, mỗi thành viên của đội tuyển có một chỉ số năng lực. Một thành viên có thể vượt qua một thành viên khác khi và chỉ khi chỉ số năng lực của mình lớn hơn chỉ số năng lực của đối phương.

Theo quy định của ban tổ chức, mỗi thành viên được tham gia thử sức với tất cả các thành viên khác. Ngoài ra, mỗi thành viên có một số lượng điểm thưởng. Sau khi vượt qua một thành viên khác, một thành viên có thể nhận được toàn bộ số điểm thưởng của thành viên đó.

Bây giờ mỗi thành viên muốn biết: mình có thể đạt tối đa bao nhiêu điểm nếu tham gia thử sức với các thành viên khác. Bạn hãy trả lời câu hỏi này cho mỗi thành viên.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N – là số thành viên của đội tuyển ($1 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$).
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên $A_1, A_2, \dots, A_n$ – chỉ số năng lực của các thành viên ($1 \leq A_i \leq 10^9$).
- Dòng thứ ba chứa N số nguyên $B_1, B_2, \dots, B_n$ – số điểm thưởng mà mỗi thành viên có ($1 \leq B_i \leq 10^9$).

Dữ liệu ra:

In ra N số nguyên – số điểm tối đa mà mỗi thành viên có thể có nếu tham gia thử sức với tất cả các thành viên khác có chỉ số năng lực nhỏ hơn mình.

Ví dụ:

Input

```
7
3 3 3 3 3 3
5 6 7 8 4 2 1
```

Output

```
5 6 7 8 4 2 1
```