

## LESSON 2F

Ông già Noel quyết định vá lại hàng rào vườn nhà mình để chống tuần lộc vào ăn cà rốt. Rất may là năm ngoái ông vừa làm nhà kho nên còn sót lại ván để vá hàng rào. Hàng rào tạo nên từ  $N$  đoạn, mỗi đoạn là một tấm ván có chiều cao  $a_i$ . Ông già Noel có một chiếc xe cút kít, trên xe có sẵn một chồng ván, mỗi tấm có độ dài là  $b_i$ . Ông già Noel đi dọc theo hàng rào, đẩy theo xe cút kít. Nếu như ông muốn tăng chiều cao của đoạn hàng rào đó, thì ông chỉ cần đơn giản là lấy ván ở trên xe và gắn lên trên đoạn rào. Khi đó, chiều cao mới của đoạn rào sẽ bằng chiều cao cũ cộng với chiều dài của đoạn ván mới gắn vào. Ông già Noel không muốn gắn quá một tấm ván vào một đoạn rào, vì muốn hàng rào được bền vững. Để tăng chiều cao của đoạn rào, ông già Noel làm thế này: Với mỗi đoạn rào, hoặc ông lấy tấm ván trên cùng của chồng ván trên xe cút kít và gắn lên hàng rào, hoặc vứt đi một vài tấm trên cùng và lấy tấm tiếp theo để gắn lên đoạn rào. Ông già Noel hiện đã già và không còn khỏe, vì vậy ông không đi quay ngược lại và không nhặt lại những tấm ván đã vứt đi. Trước khi vá hàng rào, ông già Noel đã thăm nghĩ đến chiều cao lớn nhất mà hàng rào có thể có được. Chiều cao hàng rào được định nghĩa là chiều cao của đoạn rào thấp nhất.

Hãy giúp ông già Noel tội nghiệp xác định chiều cao lớn nhất có thể của hàng rào.

### Input:

- Dòng đầu là một số nguyên dương  $N$  – số đoạn hàng rào nhà ông già Noel ( $N \leq 10^5$ );
- Dòng thứ hai là  $N$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_N$  – chiều cao của các đoạn rào, liệt kê theo đúng thứ tự mà ông già Noel sẽ đi để vá ( $a_i \leq 10^8$ );
- Dòng thứ ba là một số nguyên dương  $M$  – số lượng tấm ván trên xe cút kít ( $M \leq 10^5$ );
- Dòng thứ tư là các số nguyên dương  $b_1, b_2, \dots, b_M$  – độ dài các tấm ván trên xe cút kít, bắt đầu từ tấm trên cùng ( $b_i \leq 10^8$ ).

**Output:** Một dòng duy nhất là chiều cao lớn nhất của hàng rào sau khi vá.

### Ví dụ:

IBS1304E.INP	IBS1304E.OUT
3 10 5 10 1 5	10
6 2 5 4 1 7 5 7 2 3 1 3 2 4 6	5