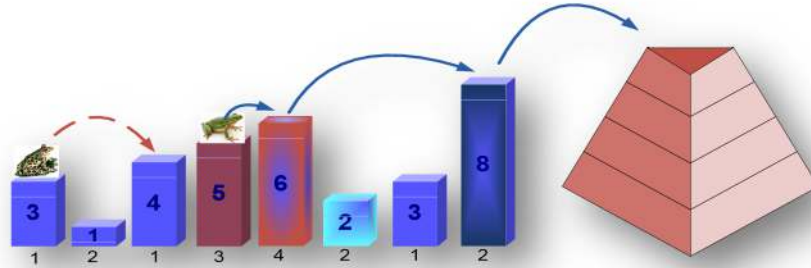


Cuộc sống an nhàn với thức ăn đầy đủ và đa dạng tại các đồng rác thành phố đã sinh ra thế hệ các chú ếch đột biến gen. Trên con đường dẫn đến bãi rác thành phố có n đồng rác, đánh số bắt đầu từ 0 đến $n-1$ từ trái qua phải. Đồng rác thứ i có độ cao h_i ($i = 0 \div n-1$, $0 < h_i \leq 10^9$, $0 < n \leq 10^6$, h_i – nguyên). Trên mỗi đồng rác hiện có một chú ếch sống. Đến tuổi trưởng thành, mỗi chú ếch đều muốn đi tìm một chỗ sống tốt đẹp hơn bằng cách nhảy sang đồng rác cao hơn gần nhất bên phải. Chú ếch ở đồng rác thứ i có thể thực hiện được J_i bước nhảy ($0 < J_i < n$). Bãi rác thành phố có độ cao lớn hơn mọi đồng rác trên đường. Ta ký hiệu độ cao này là -1 (vì không cần và cũng không thể biết chính xác).

Ví dụ, có 8 đồng rác với độ cao tương ứng từ trái sang phải là 3, 1, 4, 5, 6, 2, 3 và 8. Số bước



nhảy mỗi chú ếch có thể thực hiện là 1, 2, 1, 3, 4, 2, 1, 2. Sau khi đi chuyển hết khả năng của mình, chú ếch ở đồng rác 0 sẽ tới được đồng rác 2 với độ cao là 4, còn chú ếch ở đồng rác 3 – tới được bãi rác thành phố (độ cao -1).

Yêu cầu: Hãy xác định độ cao nơi ở mới của mỗi chú ếch.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên h_0, h_1, \dots, h_{n-1} ,
- Dòng thứ 3 chứa n số nguyên J_0, J_1, \dots, J_{n-1} .

Kết quả: Đưa ra một dòng chứa n số nguyên – độ cao nơi ở mới của mỗi chú ếch.

Ví dụ:

| FROGS.INP |
|-----------------|
| 8 |
| 3 1 4 5 6 2 3 8 |
| 1 2 1 3 4 2 1 2 |

| FROGS.OUT |
|--------------------|
| 4 5 5 -1 -1 8 8 -1 |