

Bốc sỏi

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

Trò chơi bốc sỏi theo chỉ số tăng

Trò chơi đối kháng giữa hai người chơi trên dãy đồng sỏi $\sim 1 \dots N \sim$. Mỗi lượt chỉ được lấy **một** đồng và **chỉ số phải tăng** so với đồng đối thủ vừa lấy. Người đi trước là **An**. Mỗi người muốn tối đa hoá tổng số sỏi của chính mình.

Yêu cầu

Cho $\sim N \sim$ đồng sỏi, đồng thứ $\sim i \sim$ có $\sim X_i \sim$ viên. Hai người chơi An (đi trước) và Bình luân phiên chơi; ở lượt đầu, An có thể chọn **bất kỳ** đồng nào; kể từ lượt sau, người đang đi chỉ được chọn một đồng có chỉ số **lớn hơn** chỉ số đồng mà **đối phương** vừa chọn. Cả hai đều chơi tối ưu. Hãy xác định tổng số sỏi cuối cùng của **An** và của **Bình**.

Dữ liệu

- Dòng 1: số nguyên $\sim N \sim$ ($\sim 1 \leq \sim N \leq 10^5 \sim$).
- Dòng 2: dãy $\sim X_1, X_2, \dots, X_N \sim$ ($\sim 1 \leq \sim X_i \leq 10^9 \sim$).

Quy tắc lượt:

- Lượt đầu: An chọn bất kỳ chỉ số $\sim i \in \{1, \dots, N\} \sim$.
- Các lượt tiếp theo: nếu đối thủ vừa chọn chỉ số $\sim j \sim$, người đang đi chỉ được chọn chỉ số $\sim k \sim$ thoả $\sim k > j \sim$.
- Mỗi lần chọn, người chơi lấy **toàn bộ** $\sim X_k \sim$ viên sỏi của đồng đó.

Kết quả

In ra **hai số nguyên**, cách nhau **một dấu cách**, lần lượt là tổng số sỏi của **An** và của **Bình** khi cả hai chơi tối ưu.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input:

6

6 2 4 5 1 3

Output:

13 7

Ví dụ 2

Input:

1

5

Output:

5 0

Giải thích

- **Ví dụ 1:** Với dãy $[6, 2, 4, 5, 1, 3]$, khi cả hai đều tối ưu dưới ràng buộc chỉ được nhảy sang chỉ số lớn hơn đối phương vừa chọn, cân bằng tối ưu đạt ~ 13 cho An và ~ 7 cho Bình như kết quả mẫu.
- **Ví dụ 2:** Chỉ có một đồng (~ 5). An lấy đồng duy nhất, Bình không còn nước đi, kết quả ~ 5 và ~ 0 .

Chăm điểm

Toàn bộ test tuân thủ ràng buộc:

$1 \leq N \leq 10^5, \quad 1 \leq X_i \leq 10^9.$