

BỘ SƯU TẬP ĐỒNG XU

Thời gian giới hạn: 1.0 giây

Bộ nhớ giới hạn: 512 MB

Đề bài

Bạn đang sở hữu một bộ sưu tập gồm n đồng xu có giá trị nguyên dương. Các đồng xu này được xếp thành một hàng ngang và đánh số thứ tự từ 1 đến n . Giá trị của đồng xu thứ i là x_i .

Để kiểm tra độ đa dạng của bộ sưu tập, bạn cần trả lời q truy vấn. Mỗi truy vấn cung cấp hai số nguyên a và b ($1 \leq a \leq b \leq n$). Với mỗi truy vấn, giả sử bạn chỉ được phép sử dụng các đồng xu nằm trong đoạn từ chỉ số a đến chỉ số b (bao gồm cả a và b).

Yêu cầu: Hãy tìm tổng nguyên dương nhỏ nhất mà bạn **không thể** tạo ra được bằng cách tính tổng của một tập con bất kỳ các đồng xu trong đoạn $[a, b]$.

Dữ liệu vào (Input)

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n và q ($1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5$) — số lượng đồng xu và số lượng truy vấn.
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên x_1, x_2, \dots, x_n ($1 \leq x_i \leq 10^9$) — giá trị của các đồng xu.
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên a và b ($1 \leq a \leq b \leq n$) mô tả một truy vấn.

Kết quả (Output)

- Với mỗi truy vấn, in ra trên một dòng số nguyên dương nhỏ nhất không thể tạo thành.

Ví dụ

| Input | Output |
|-----------|--------|
| 5 3 | 4 |
| 2 9 1 2 7 | 1 |
| 2 4 | 6 |
| 4 4 | |
| 1 5 | |

Giải thích ví dụ

- Truy vấn 1 (đoạn 2..4):** Các đồng xu là $\{9, 1, 2\}$.

- Tổng 1: dùng $\{1\}$.
 - Tổng 2: dùng $\{2\}$.
 - Tổng 3: dùng $\{1, 2\}$.
 - Tổng 4: Không thể tạo được. \rightarrow Đáp án: 4.
- **Truy vấn 2 (đoạn 4..4):** Các đồng xu là $\{2\}$. Tổng nhỏ nhất không thể tạo là 1.
 - **Truy vấn 3 (đoạn 1..5):** Các đồng xu $\{2, 9, 1, 2, 7\}$. Có thể tạo được 1, 2, 3, 4, 5. Không tạo được 6.

Giới hạn và Subtask

Bài toán được chia làm 4 subtask:

- **Subtask 1 (10% số điểm):** $n, q \leq 10$.
- **Subtask 2 (20% số điểm):** $n, q \leq 1000$.
- **Subtask 3 (30% số điểm):** $n, q \leq 2 \cdot 10^5$, nhưng giá trị $x_i \leq 20$.
- **Subtask 4 (40% số điểm):** Không có ràng buộc gì thêm.