

BÀI V

Giới hạn

Điểm: 100

Giới hạn thời gian: 2 giây

Giới hạn bộ nhớ: 256 MB

Mô tả

Một dãy chuyển có n máy đo, máy thứ i đang hiển thị giá trị a_i . Cần thực hiện q thao tác theo đúng thứ tự, mỗi thao tác thuộc một trong ba loại:

- 1 1 r x : với mọi i thỏa $l \leq i \leq r$, đặt lại $a_i = \min(a_i, x)$;
- 2 1 r : hỏi tổng các giá trị $a_l + a_{l+1} + \dots + a_r$;
- 3 1 r : hỏi giá trị lớn nhất trong các giá trị $a_l, a_{l+1}, \dots, a_r$.

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên n và q .
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$.
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một thao tác theo đúng dạng nêu trên.

Kết quả

Với mỗi thao tác loại 2 hoặc loại 3, ghi ra kết quả trên một dòng riêng.

Ràng buộc

- $1 \leq n \leq 10^5$ và $1 \leq q \leq 10^5$;
- $0 \leq a_i \leq 10^9$ và $0 \leq x \leq 10^9$;
- $1 \leq l \leq r \leq n$.

Các subtask

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	20	$n \leq 2\,000$ và $q \leq 2\,000$.
2	20	Không có thao tác loại 1.
3	25	Mọi thao tác loại 1 đều có $l = r$.
4	35	Không có ràng buộc bổ sung.

Ví dụ

Dữ liệu	Kết quả
5 5 1 5 3 5 2 2 1 5 3 1 5 1 2 4 3 2 1 5 3 2 4	16 5 12 3
3 3 7 7 7 1 1 3 4 2 1 3 3 1 1	12 4

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, ban đầu tổng bằng 16 và giá trị lớn nhất bằng 5. Thao tác thứ ba hạ mọi giá trị lớn hơn 3 trong đoạn từ 2 đến 4 xuống còn 3, dãy trở thành 1, 3, 3, 3, 2 nên tổng bằng 12 và giá trị lớn nhất trong đoạn từ 2 đến 4 bằng 3.

Ở ví dụ thứ hai, mọi giá trị đều bị hạ xuống 4.