

ANT

Có n ổ kiến x_1, x_2, \dots, x_n , nằm trên đoạn $[-10^9, 10^9]$. Tuy là các ổ kiến này riêng biệt nhau nhưng lại có cùng một vua kiến. Vua kiến đang có Q dự định là gộp tất cả các ổ kiến nằm trong đoạn $[L_i, R_i]$ thành 1 ổ tại một vị trí nào đó (nếu ban đầu vị trí đó không có ổ kiến nào, vua kiến sẽ cho lính lác xây một ổ mới). Tổng thời gian để tất cả chú kiến có mặt trong ổ x_i di chuyển tới một vị trí p là $|x_i - p|$. Với mỗi dự định vua kiến thắc mắc là có bao nhiêu vị trí mà tổng thời gian di chuyển của các chú kiến là ít nhất.

Dữ liệu

- Dòng đầu là hai số nguyên n, q là số lượng ổ kiến và số lượng dự định của kiến vua ($1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5$).
- Dòng tiếp theo chứa n số nguyên $-10^9 \leq x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n \leq 10^9$, là vị trí các ổ kiến.
- q dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên L, R ($1 \leq L \leq R \leq n$).

Kết quả

Với mỗi dự định của nhà vua in ra mỗi dòng một số nguyên là số lượng vị trí thỏa mãn.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 3 -5 -3 0 3 5 5 1 6 1 5 2 4	4 1 1
2 1 -197132 1845 1 2	198978
3 1 1 2 3 1 3	1

Giải thích

trong test case 1:

- Đoạn $[1, 6]$: có 4 vị trí thỏa mãn là 0, 1, 2, 3 và tổng thời gian để tất cả các chú kiến trong đoạn này di chuyển tới ổ chung 1 trong 4 ổ này là 21.
- Đoạn $[1, 5]$: có 1 vị trí thỏa mãn là 0 và tổng thời gian các chú kiến di chuyển là 16
- Đoạn $[2, 4]$: tương tự trên.