

Tấn công thành phố (ATTACK) Author: Sunlight

Giới hạn: 1 giây/256 megabytes

Input/Output: ATTACK.inp/ATTACK.out

Quang đang chơi một trò chơi trên máy tính, trong đó Quang là bên tấn công còn đối phương là bên phòng thủ. Phía đối phương có một bức tường thành gồm n vị trí, vị trí thứ i có độ bền là a_i . Đối phương đang lên kế hoạch gia cố lại các vị trí, nhưng những kế hoạch đó đã bị Quang nắm bắt được. Cụ thể, kế hoạch sẽ gồm q bước, ở bước thứ i đối phương sẽ gia cố cho các vị trí từ l_i đến r_i , giúp tăng độ bền của các bức tường ở vị trí này lên c_i . Quang có thể phát động tối đa t cuộc tấn công có công lực w nhắm vào một vị trí k bất kỳ, và cuộc tấn công này sẽ có ảnh hưởng như sau:

- Giảm độ bền ở vị trí k đi w .
- Giảm độ bền ở vị trí $k - 1$ và $k + 1$ đi $w - 1$.
- ...
- Giảm độ bền ở vị trí $k - w + 1$ và $k + w - 1$ đi 1.

Hãy lên kế hoạch giúp Quang giảm sức mạnh của đối thủ về mức thấp nhất có thể. Sức mạnh của đối thủ là độ bền lớn nhất của các vị trí sau khi bị tấn công.

Lưu ý: Độ bền của một vị trí có thể âm.

Input: Nhập từ file ATTACK.inp

- Dòng đầu tiên gồm bốn số nguyên n, q, t, w ($1 \leq n \leq 4 \times 10^5, 0 \leq q \leq 4 \times 10^5, 0 \leq t \leq 1, 1 \leq w \leq 10^9$) – lần lượt là số vị trí của đối thủ, số bước gia cố của đối thủ, số cuộc tấn công tối đa mà Quang có thể phát động và công lực của các cuộc tấn công.
- Dòng tiếp theo gồm n số nguyên dương a_i ($1 \leq a_i \leq 2500$) – độ bền của các vị trí.
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm ba số nguyên l_i, r_i, c_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n, 1 \leq c_i \leq 2500$) là các bước gia cố của đối thủ.

Output: Xuất ra file ATTACK.out

- Một dòng duy nhất gồm độ bền lớn nhất của các vị trí sau khi bị tấn công nếu Quang chơi tối ưu.

Ví dụ:

ATTACK.inp	ATTACK.out	Giải thích
5 3 0 5 1 2 3 4 5 1 2 3 2 3 4 3 4 5	12	Sau khi thực hiện gia cố, các vị trí của đối thủ có độ bền lần lượt là (4, 9, 12, 9, 5). Do Quang không được phép tấn công nên kết quả là 12.
5 3 1 5 1 2 3 4 5 1 2 3 2 3 4 3 4 5	7	Sau khi thực hiện gia cố, các vị trí của đối thủ có độ bền lần lượt là (4, 9, 12, 9, 5). Quang sẽ phát động một cuộc tấn công vào vị trí 3, và sau khi tấn công thì độ bền của các vị trí sẽ lần lượt là (1, 5, 7, 5, 2), Do đó kết quả là 7.
5 0 1 6 1 2 3 4 5	-1	Quang sẽ phát động một cuộc tấn công vào vị trí 5, và sau khi tấn công thì độ bền của tất cả các vị trí đều là -1.

Subtask:

- Subtask 1 (12%): $t = 0$ và $n, q \leq 5000$.
- Subtask 2 (12%): $t = 0$.
- Subtask 3 (16%): $t = 1$ và $n, q \leq 5000$.
- Subtask 4 (16%): $t = 1$ và $n \leq 5000$.
- Subtask 5 (20%): $t = 1$ và $q = 0$.
- Subtask 6 (24%): Không có giới hạn gì thêm.