

CANDY



Trong bữa tiệc liên hoan mừng Giáng sinh, anh Kiên đã mua N viên kẹo. Các viên kẹo được anh Kiên xếp thành một hàng và được đánh số từ 1 đến N theo thứ tự từ trái sang phải. Viên kẹo thứ i có độ ngon là v_i . M tình nguyện viên Free Contest sẽ lần lượt đến chỗ anh Kiên để lấy kẹo về liên hoan.

Để việc lấy kẹo trở nên thú vị hơn, anh Kiên quy định thuật toán lấy kẹo như sau.

1. Gán i bằng 1.
2. Trước khi đến tình nguyện viên thứ i đến lấy kẹo, anh Kiên sẽ thay viên kẹo thứ j trong hàng bằng một viên kẹo khác có độ ngon là m_j để đảm bảo các tình nguyện viên không thể chia sẻ cho nhau cách lấy kẹo thông minh nhất.
3. Tình nguyện viên thứ i đến lấy kẹo sẽ được lấy một số lượng kẹo tùy ý trong dãy, miễn là tình nguyện viên đó không lấy hai viên kẹo liên tiếp nằm cạnh nhau.
4. Anh Kiên lấp các chỗ trống trong dãy kẹo sao cho anh có lại dãy kẹo ở sau bước 2 và trước bước 3.
5. Tăng i lên 1.
6. Nếu $i > M$, kết thúc thuật toán, nếu không quay lại bước 2.

Hãy viết chương trình tính tổng độ ngon của tất cả các viên kẹo mà các tình nguyện viên đã lấy, biết rằng tất cả các tình nguyện viên đều tìm được cách chọn các viên kẹo sao cho tổng độ ngon của các viên kẹo là lớn nhất.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N và M lần lượt là số viên kẹo và số tình nguyện viên của Free Contest.
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên dương v_i là độ ngon của các viên kẹo.
- M dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên j và m_j lần lượt là số thứ tự của viên kẹo bị thay thế trong dãy và độ ngon của viên kẹo mới.

Kết quả

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên là kết quả của bài toán.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 4 1 1 1 1 1 1 1 5 3 2 4 1 11 6 2	42

Giải thích

- Hàng kẹo của tình nguyện viên thứ nhất là 1 1 1 1 3 1. Tình nguyện viên này sẽ chọn viên kẹo thứ nhất, viên kẹo thứ ba và viên kẹo thứ năm để tổng độ ngon của các viên kẹo là lớn nhất. Tổng độ ngon của các viên kẹo này là 5.
- Hàng kẹo của tình nguyện viên thứ hai là 1 4 1 1 3 1. Tình nguyện viên này sẽ chọn viên kẹo thứ hai và viên kẹo thứ năm để tổng độ ngon của các viên kẹo là lớn nhất. Tổng độ ngon của các viên kẹo này là 7.
- Hàng kẹo của tình nguyện viên thứ ba là 11 4 1 1 3 1. Tình nguyện viên này sẽ chọn viên kẹo thứ nhất, viên kẹo thứ ba và viên kẹo thứ năm để tổng độ ngon của các viên kẹo là lớn nhất. Tổng độ ngon của các viên kẹo này là 15.
- Hàng kẹo của tình nguyện viên thứ tư là 11 4 1 1 3 2. Tình nguyện viên này sẽ chọn viên kẹo thứ nhất, viên kẹo thứ ba và viên kẹo thứ năm để tổng độ ngon của các viên kẹo là lớn nhất. Tổng độ ngon của các viên kẹo này là 15.
- Tổng độ ngon của các viên kẹo mà các tình nguyện viên nhận được là $5 + 7 + 15 + 15 = 42$. Vậy đáp án là 42.

Giới hạn

Ở tất cả các test, $1 \leq v_i, m_j \leq 10^9$.

- Các test ứng với 2 điểm có $1 \leq N \leq 10, 1 \leq M \leq 10$.
- Các test tiếp theo ứng với 5 điểm có $1 \leq N \leq 500, 1 \leq M \leq 500$.
- Các test tiếp theo ứng với 3 điểm có $1 \leq N \leq 10^5, M = 1$.
- Các test tiếp theo ứng với 5 điểm có $1 \leq N \leq 10^6, M = 1$.
- Các test còn lại ứng với 35 điểm có $1 \leq N \leq 10^5, 1 \leq M \leq 10^5$.