

C. Mua socola (5 điểm)

time limit per test 1 second
memory limit per test 256 megabytes
input standard input
output standard output

Lana và Fran là đôi bạn rất thích Socola. Hai bạn vào một đại lý Socola, hiện tại, đại lý có n loại lần lượt là c_1, c_2, \dots, c_n đồng. Hai bạn muốn mua đúng m loại (m gói, mỗi loại 1 gói). Cách trả tiền của hai bạn rất đặc biệt như sau:

- Nếu giá trị của gói socola nhỏ hơn k đồng thì Lana sẽ trả gói đó
- Ngược lại, Lana sẽ trả k đồng, phần còn lại Fran sẽ trả

Cho biết k , gọi L là số tiền Lana phải trả, F là số tiền Fran phải trả. Hãy giúp hai bạn chọn m loại socola để mua sao cho hiệu $L - F$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Input

Dòng 1 ghi 2 số nguyên dương n và q ($1 \leq n, q \leq 10^5$) tương ứng là số loại socola và số truy vấn.

Dòng thứ 2 ghi n số nguyên dương c_1, c_2, \dots, c_n ($1 \leq c_i \leq 10^9$) tương ứng là giá trị của n loại socola

q dòng cuối, mỗi dòng ghi hai số nguyên dương k_i và m_i ($1 \leq m_i \leq n, 1 \leq k_i \leq 10^9$)

Output

Gồm q dòng, mỗi dòng là giá trị nhỏ nhất của hiệu $L - F$

Scoring

30% số test $n, q \leq 1000, c_i, k_i \leq 10^6$

30% số test $k_1 = k_2 = \dots = k_q$

40% số test còn lại không giới hạn gì thêm

Example

input	Copy
5 2 1 9 22 10 19 18 4 5 2	
output	Copy
34 -21	

Note

Truy vấn 1: Mua các thanh socola giá: 1, 9, 22, 10

Khi đó Lana trả: $L = 1 + 9 + 18 + 10 = 38$

Fran trả $F = 4$

Hiệu $L - F = 38 - 4 = 34$

Truy vấn 2: Mua các thanh socola giá: 22 và 19

Khi đó Lana trả: $L = 5 + 5 = 10$

Fran trả: $F = 17 + 14 = 31$

Hiệu $L - F = 10 - 31 = -21$