

## Cokolade

Lana và Fran đi tham quan một nhà máy sô-cô-la. Trong cửa hàng, có  $n$  loại sô-cô-la với giá  $c_i$  cho loại sô-cô-la thứ  $i$ . Lana và Fran muốn mua  $m$  thanh sô-cô-la.

Fran đã nghĩ ra cách phân chia chi phí:

- Nếu sô-cô-la có giá rẻ hơn  $k$  kuna, Lana sẽ trả tiền.
- Nếu giá cao hơn hoặc bằng  $k$  kuna, Lana sẽ trả  $k$  kuna và Fran sẽ trả phần còn lại ( $c_i - k$ ).

Lana không hài lòng với cách tính toán của Fran, nên cô ấy muốn chọn các thanh sô-cô-la sao cho giá trị  $(l - f)$  là nhỏ nhất. Bạn hãy giúp cô ấy chọn các thanh sô-cô-la để giá trị  $(l - f)$  là nhỏ nhất cho mỗi câu hỏi.



### Đầu vào:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $n$  và  $q$  ( $1 \leq n, q \leq 10^5$ ).
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên  $c_1, c_2, \dots, c_n$  ( $1 \leq c_i \leq 10^9$ ).
- Các dòng tiếp theo chứa hai số nguyên  $k_i$  và  $m_i$  (giới hạn Fran đặt ra và số lượng sô-cô-la Lana và Fran sẽ mua).

### Đầu ra:

In ra  $q$  dòng, với mỗi dòng là giá trị tối thiểu của  $(l - f)$  cho câu hỏi tương ứng.

### Scoring

Subtask	Points	Constraints
1	15	$n, q \leq 1000, c_i, k_i \leq 10^6$
2	20	$k_1 = \dots = k_n$
3	35	No additional constraints.

### Ví dụ:

Input1	Input2	Input3
5 2	7 4	3 3
1 9 22 10 19	1 5 4 3 7 11 9	5 6 7
18 4	5 4	10 1
5 2	5 7	5 3
Output1	7 3	3 3
34	4 5	Output3
-21	Output2	5
	4	12
	16	
	7	
	1	

**Giải thích ví dụ đầu tiên:**

Trong truy vấn đầu tiên, Lana có thể chọn các thanh sô-cô-la với giá 1, 9, 22 và 10 kuna. Lana sẽ trả tổng cộng 38 kuna, còn Fran sẽ trả 4 kuna. Kết quả là  $38 - 4 = 34$ .

Trong truy vấn thứ hai, Lana sẽ chọn các thanh sô-cô-la với giá 22 và 19 kuna. Cô ấy sẽ trả 10 kuna, còn Fran sẽ trả 31 kuna. Kết quả là  $10 - 31 = -21$ .