



CƯA MÁY (SAW)

Một hàng cây gồm n cây đánh số từ 1 tới n , cây thứ i có chiều cao h_i . Người ta muốn khai thác gỗ từ những cây này bằng một máy cưa. Máy cưa vận hành như sau: Trước hết phải thiết lập một độ cao Δ cho lưỡi cưa, sau đó di chuyển máy cưa qua hàng cây. Mỗi khi máy cưa đi qua cây độ cao $h > \Delta$ thì cây đó bị cưa còn lại chiều cao Δ và người ta lấy được $h - \Delta$ mét gỗ từ cây này. Dĩ nhiên những cây có độ cao $\leq \Delta$ không bị cưa và người ta không lấy được gỗ từ những cây đó.

Yêu cầu: Cho dãy số nguyên dương $m_1, m_2, \dots, m_k$. Với mỗi giá trị m_j , tìm số nguyên Δ_j lớn nhất sao cho nếu đặt độ cao của lưỡi cưa là Δ_j thì tổng số mét gỗ khai thác được không ít hơn m_j ($j = 1, 2, \dots, k$).

Dữ liệu:

- ☀ Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $n, k \leq 10^5$
- ☀ Dòng 2 chứa n số nguyên dương $h_1, h_2, \dots, h_n$ ($\forall i: h_i \leq 10^6$)
- ☀ Dòng 3 chứa k số nguyên dương $m_1, m_2, \dots, m_k$. ($\forall j: m_j \leq \sum_{i=1}^n h_i$)

Kết quả: Ghi ra một dòng k số nguyên $\Delta_1, \Delta_2, \dots, \Delta_k$ tìm được.

Các số trên một dòng của input/output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
4 2	15 16
20 15 10 17	
7 4	

Giải thích:

Nếu đặt độ cao lưỡi cưa là 15, ta khai thác được 7m gỗ: 5 mét từ cây 1 và 2 mét từ cây 4

Nếu đặt độ cao lưỡi cưa là 16, ta khai thác được 5m gỗ: 4 mét từ cây 1 và 1 mét từ cây 4