

Bilete

Organizatorii unui mare festival muzical au pus în vânzare un număr limitat de bilete, fiecare având un preț prestabilit. Interesul a fost uriaș, așa că cumpărătorii au început să sosească pe rând, fiecare dispus să plătească o anumită sumă maximă pentru a-și asigura locul la concert. Fiecare client poate achiziționa exact un bilet. Odată vândut, biletul nu mai poate fi cumpărat de altcineva. Sunt disponibile n bilete de concert, fiecare având un anumit preț. Apoi, m clienți sosesc unul câte unul. Fiecare client anunță prețul maxim pe care este dispus să îl plătească pentru un bilet, iar după aceasta va primi biletul cu prețul cel mai apropiat, dar care nu depășește prețul maxim declarat.

Sarcină: Elaborați un program care, pentru fiecare client în ordinea sosirii, va atribui biletul cel mai scump posibil, dar care nu depășește suma pe care acesta o poate plăti.

Date de intrare. Prima linie de intrare conține două numere întregi: n și m – numărul de bilete și numărul de clienți. A doua linie conține n numere întregi h_1, h_2, \dots, h_n : prețurile билетelor. Ultima linie conține m numere întregi t_1, t_2, \dots, t_m : prețul maxim oferit de fiecare client, în ordinea sosirii.

Date de ieșire. Pentru fiecare client, afișați prețul biletului pe care îl va plăti. Prețurile билетelor se afișează în ordinea sosirii a cumpărătorilor, câte unul pe un singur rând. După achiziție, acel bilet nu mai poate fi cumpărat de altcineva. Dacă un client nu poate primi niciun bilet (adică toate biletele disponibile au un preț mai mare decât suma oferită), afișați -1 .

Restricții. $1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$; $1 \leq h_i, t_i \leq 10^9$. Restricțiile referitoare la timpul de execuție și volumul utilizat de memorie sunt date în descrierea generală a problemelor propuse pentru rezolvare.

Exemplu.

Intrare

6	4				
7	3	5	8	6	6
8	4	5	4		

Ieșire

8
3
5
-1