

# A. Cazane

Lucifer, împaratul iadului, este încurcat. Design-ul inițial al iadului era bun, dar populația pământului în creștere continuă îi dă toate planurile peste cap, de aceea vă cere ajutorul.

În iad tocmai s-a deschis o secțiune nouă, în care există  $N$  cazane, cu capacitățile de  $a_1, a_2, \dots, a_N$  oameni. Inițial secțiunea este goală, dar pe parcursul a  $M$  zile sunt aduși noi păcătoși, care trebuie puși în cazane, fără a depăși capacitatea lor maximă. În dimineața zilei  $i$  ( $1 \leq i \leq M$ ) sunt aduși  $p_i$  păcătoși.

Fiecare cazan trebuie păzit ca păcătoșii să nu scape. Din cauza aceasta, Lucifer dorește ca numărul de cazane folosit în fiecare zi să fie cât mai mic.

Care este numărul minim de cazane care trebuie folosite în fiecare zi?

## Date de intrare

Pe prima linie se găsesc numerele  $N$  și  $M$  cu semnificația din enunț.

Pe următoarea linie se găsesc  $N$  valori:  $a_1, a_2, \dots, a_N$  cu semnificația din enunț.

Pe următoarea linie se găsesc  $M$  valori:  $p_1, p_2, \dots, p_M$  cu semnificația din enunț.

## Date de ieșire

Se vor afișa  $M$  numere, al  $i$ -lea număr reprezentând numărul minim de cazane necesare la sfârșitul zilei  $i$ .

## Restricții și precizări

- $1 \leq N, M \leq 1000$
- $1 \leq a_i, p_i \leq 1000$
- $\sum p_i \leq \sum a_i$
- Datele de intrare și ieșire sunt furnizate prin intrarea și ieșirea standard (`cin` și `cout` în `C++`, `scanf` și `printf` în `C`).

## Subtask-uri

#	Punctaj	Restricții suplimentare
1	26	$M = 1$
2	18	$a_i = a_j$ , pentru orice $1 \leq i, j \leq N$
3	56	Nicio restricție suplimentară

## Exemplu

Intrare	Ieșire
5 6 5 3 4 10 1 9 3 2 2 3 1	1 2 2 3 3 4