

IDGAME

Trò chơi IDGAME là trò chơi trên một dãy số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Mỗi lượt người chơi được thực hiện thao tác chọn hai phần tử i, j ($1 \leq i \neq j \leq n$) rồi tăng a_i lên 1 và giảm a_j đi 1. Với một số nguyên D cho trước, người chơi cần tìm cách biến đổi dãy số ban đầu thành một dãy số mới mà chênh lệch giữa hai phần tử bất kì trong dãy mới không vượt quá D với số thao tác là ít nhất.

Yêu cầu: Cho dãy số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n và T số nguyên dương D_1, D_2, \dots, D_T . Với mỗi T_s ($1 \leq s \leq T$) hãy tính số thao tác ít nhất để biến đổi dãy số ban đầu thành một dãy số mới mà chênh lệch giữa hai phần tử bất kì trong dãy mới không vượt quá D_s .

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương n, T ;
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n .
- Dòng thứ ba gồm T số nguyên dương D_1, D_2, \dots, D_T .

Output

- Gồm T dòng, dòng thứ s ($1 \leq s \leq T$) chứa một số nguyên là thao tác ít nhất cần thực hiện tương ứng với trường hợp T_s .

IDGAME . INP	IDGAME . OUT
4 2	1
5 3 2 4	1
1 2	

Subtask 1: $n \leq 10; T = 1; |a_i| \leq 10$;

Subtask 2: $n \leq 10^6; T \leq 10^6; |a_i| \leq 10^6$;