

Алис и Боб играят следната игра:

Имат редица от N цели положителни числа със стойности не по-големи от N . Елементите на редицата са номерирани с числата от 1 до N , като в редицата може да има повтарящи се числа. В началото на играта се създава множество S , съдържащо първите P елемента от редицата. Забележете, че S може да е мултимножество – може да съдържа равни елементи. Играчите се редуват да правят ход и Алис е първа. Всеки ход протича по следния начин:

- 1) Играчът, който е на ход, избира едно число от множеството S и го премахва от там, като добавя стойността му към своя резултат (в началото, резултатите на двамата играчи са 0).
- 2) Следващото число в редицата, ако има такова, се добавя в множеството (ако редицата вече е празна, това се пропуска). Тоест след първото вземане от S , се добавя числото с индекс $P+1$, след второто – числото с индекс $P+2$ и т.н.

Играта продължава докато множеството S не остане празно. Приемаме, че всеки играч се стреми да получи своя максимален резултат. **Резултатът от играта** се получава като от точките на Алис се извадят точките на Боб.

Задача

Напишете програма **game**, която обработва K игри за дадена начална редица.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели положителни числа, разделени с интервал – N и K .

От втория ред на стандартния вход се въвеждат разделени с по един интервал N цели положителни числа a_1, a_2, \dots, a_N – елементите на редицата.

От третия ред на стандартния вход се въвеждат разделени с по един интервал K цели положителни числа p_1, p_2, \dots, p_K , всяко от които определя начално множество S , образувано от дадената редица (вземат се първите p_i елемента) и предназначено за i -тата игра, $i = 1, 2, \dots, K$.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да извежда K реда, всеки от които съдържа едно число – **резултата** от съответната игра. На ред с номер i трябва да се изведе резултата, получен от играта с номер i (игрите са номерирани от 1 до K по реда на въвеждане).

Ограничения

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq 2\,000$

- $K \leq N$
- $1 \leq a_i \leq N$ за $i = 1, 2, \dots, N$
- $1 \leq p_i \leq N$ за $i = 1, 2, \dots, K$

- В 10% от тестовете: $1 \leq N \leq 10$
- В 30% от тестовете: $1 \leq N \leq 600$
- В 50% от тестовете: $1 \leq N \leq 10\,000, 1 \leq K \leq 1\,000$

Пример

Примерен вход	Примерен изход
5 2 2 4 2 3 5 4 3	2 6

Обяснение: Входните данни определят, че вашата програма ще обработи две игри. За двете игри дадената редица е една и съща, но за първата игра $P = 4$ и началното мултимножество S е $\{2, 4, 2, 3\}$, а за втората игра, $P=3$ и S е $\{2, 4, 2\}$.