

Аліса і Боб грають в наступну гру:

Їм дається послідовність з  $N$  натуральних чисел, значення яких менші або дорівнюють  $N$ . Елементи послідовності нумеруються від 1 до  $N$ . Послідовність може містити однакові числа. Множина  $S$  створюється на початку гри та містить перші  $P$  елементів послідовності. Зверніть увагу, що  $S$  може бути мультимножиною – вона може містити рівні елементи. Гравці ходять по черзі, Аліса ходить першою.

Кожен хід робиться наступним чином:

- 1) Гравець, черга якого прийшла ходити, обирає одне число із набору  $S$  і забирає його, додаючи його значення до своєї суми (спочатку суми обох гравців рівні 0).
- 2) Наступне число у послідовності, якщо воно залишилось взагалі, додається до набору  $S$  (якщо послідовність вже порожня, ця дія пропускається). Це означає, що після першого взяття з  $S$  число, з номером  $P+1$ , додається до набору, після другого – додається число, з номером з  $P+2$ , і так далі.

Гра продовжується, поки множина  $S$  не стане порожньою. Будемо вважати, що обидва гравці грають оптимально, щоб максимально збільшити свою власну суму.

**Результат гри** - це число, отримане шляхом віднімання суми Боба від суми Аліси.

### Завдання

Напишіть програму *game*, яка повинна обробляти  $K$  ігор на заданій послідовності.

### Введення

Два натуральних числа  $N$  та  $K$  записані у першому рядку стандартного потоку введення.

Другий рядок містить  $N$  натуральних чисел  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , розділених пробілами, що представляють елементи даної послідовності.

Третій рядок містить  $K$  натуральних чисел  $p_1, p_2, \dots, p_K$ , розділених пробілами, кожне з яких визначає початкову множину  $S$ , створену із заданої послідовності (беручи перші  $p_i$  елементів послідовності) і призначену для  $i$ -ї гри,  $i = 1, 2, \dots, K$ .

### Виведення

Програма повинна вивести до стандартного потоку виведення  $K$  рядків, кожен з яких містить одне ціле число – **результат відповідної гри**. Рядок номер  $i$  повинен містити результат гри номер  $i$  (ігри нумеруються від 1 до  $K$ ).

### Обмеження

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

- $1 \leq K \leq 2\,000$
- $K \leq N$
- $1 \leq a_i \leq N$  для  $i = 1, 2, \dots, N$
- $1 \leq p_i \leq N$  для  $i = 1, 2, \dots, K$

### Оцінювання

- в 10% тестів:  $1 \leq N \leq 10$
- в 30% тестів:  $1 \leq N \leq 600$
- в 50% тестів:  $1 \leq N \leq 10\,000$ ,  $1 \leq K \leq 1\,000$

### Приклади

Введення	Виведення
5 2 2 4 2 3 5 4 3	2 6

**Пояснення:** вхідні дані визначають, що ваша програма буде обробляти дві гри. Для обох ігор дана послідовність однакова, але для першої гри  $P = 4$  і початкова мультимножина  $S = \{2, 4, 2, 3\}$ , а для другої гри  $P = 3$  і  $S = \{2, 4, 2\}$ .