

Alice és Bob a következő játékot játsszák:

Adott  $N$  darab pozitív egész szám sorozata, mindegyik szám *kisebb vagy egyenlő, mint  $N$* . A sorozat elemeit 1-től  $N$ -ig számozzuk. A sorozatban előfordulhatnak azonos számok. A játék kezdetén egy  $S$  halmazt készítenek, a sorozat első  $P$  eleméből. Ügyelj arra, hogy  $S$  egy *multihalmaz*, azaz azonos elemeket is tartalmazhat. A játékosok egymás után jönnek és Alice kezd. Minden egyes lépésben a következők történnek:

- 1) A soron következő játékos kivesz egy számot az  $S$  halmazból és a saját pontszámához adja a szám értékét (kezdetben mindkét játékosnak 0 pontja van).
- 2) A sorozat következő számát, ha egyáltalán maradt szám a sorozatban, az  $S$  halmazba teszik (ha a sorozat kiürült, ez a lépés kimarad). Azaz, amikor kiveszik az első elemet  $S$ -ből, a sorozat  $P+1$ -dik elemét adják a halmazhoz. Miután a második számot is kivették, a  $P+2$ -diket adják hozzá, és így tovább.

A játék addig folytatódik, amíg az  $S$  ki nem ürül. Feltételezzük, hogy mindkét játékos mindent megtesz annak érdekében, hogy maximalizálja saját pontszámát. A **játék végeredményét** úgy kapjuk, hogy Alice pontszámából kivonjuk Bob pontszámát.

### Feladat

Írj programot **game** néven, amely adott kezdősorozattal  $K$  játékot játszik.

### Bemenet

A standard bemenet első sorában két, szóközzel elválasztott pozitív egész szám,  $N$  és  $K$  van.

A második sor  $N$  darab szóközzel elválasztott pozitív egész számot tartalmaz,  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , az adott sorozat elemeit.

A harmadik sorban  $K$  darab szóközzel elválasztott pozitív egész szám van,  $p_1, p_2, \dots, p_K$ , mindegyik az  $S$  kezdőhalmaz definiálásához, a sorozat első  $p_i$  eleméből képezve az  $S$  halmazt az  $i$ -edik játéknál, ahol  $i = 1, 2, \dots, K$ .

### Kimenet

A standard kimenetre  $K$  sort kell írni, mindegyik sorba egyetlen számot, a megfelelő **játék végeredményét**. Az  $i$ -dik sornak az  $i$ -dik játék végeredményét kell tartalmaznia (a játékok 1-től  $K$ -ig vannak számozva).

### Megszorítások

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq 2\,000$
- $K \leq N$
- $1 \leq a_i \leq N$ , ahol  $i = 1, 2, \dots, N$
- $1 \leq p_i \leq N$ , ahol  $i = 1, 2, \dots, K$

- A tesztek 10%-ában:  $1 \leq N \leq 10$
- A tesztek 30%-ában:  $1 \leq N \leq 600$
- A tesztek 50%-ában:  $1 \leq N \leq 10\,000$ ,  $1 \leq K \leq 1\,000$

### Példa

Példa bemenet	Példa kimenet
5 2	2
2 4 2 3 5	6
4 3	

**Magyarázat:** A bemenet szerint két játékot játszanak. Mindkét játékban ugyanazzal a sorozattal játszanak, de az első játékban  $P=4$  és a kezdeti  $S$  multihalmaz  $\{2, 4, 2, 3\}$ , a második játékban viszont  $P=3$  és  $S = \{2, 4, 2\}$ .