

Vicky i Kristina u Barceloni igraju sljedeću igru:

Zadan im je niz od  $N$  prirodnih brojeva *manjih ili jednakih*  $N$ . Elementi niza su označeni indeksima od 1 do  $N$ . U nizu mogu postojati jednaki brojevi. Skup  $S$  stvara se na početku igre i sadrži  $P$  prvih elemenata niza. Primijeti da  $S$  može biti *multiset* – može sadržavati jednake elemente. Igračice igraju naizmjenice, a Vicky je prva. Potez se radi na sljedeći način:

- 1) Osoba na potezu bira broj iz skupa  $S$  i uklanja ga odatle, dodajući njegovu vrijednost svojim bodovima (početni bodovi svake igračice iznose 0).
- 2) Sljedeći broj u nizu (ako ih je ostalo) dodaje se u  $S$ , ili se ovaj korak preskače ako nema preostalih elemenata u nizu. Dakle, nakon prvog uklanjanja broja iz  $S$ , element s indeksom  $P+1$  dodaje se u  $S$ , nakon sljedećeg poteza dodaje se element s indeksom  $P+2$  itd.

Igra prestaje kada  $S$  postane prazan. Pretpostavljamo da svaka igračica igra optimalno tako da maksimizira vlastite bodove. **Rezultat igre** dobivamo oduzimanjem Kristininih bodova od Vickynih bodova (*Vicky - Kristina*).

## Zadatak

Napiši program **game** koji simulira  $K$  igara na zadanom početnom nizu.

## Ulaz

U prvom retku nalaze se prirodni brojevi  $N$  i  $K$ .

Drugi redak sadrži  $N$  prirodnih brojeva  $a_1, a_2, \dots, a_N$  koji čine zadani niz.

Treći redak sadrži  $K$  prirodnih brojeva  $p_1, p_2, \dots, p_K$  od kojih svaki definira jedan početni skup  $S$ , dobiven iz zadanog niza uzimanjem prvih  $p_i$  elemenata, za  $i$ -tu igru,  $i = 1, 2, \dots, K$ .

## Izlaz

Ispiši  $K$  redaka, a u svakom jedan cijeli broj – rezultat  $i$ -te igre, redom za igre od 1 do  $K$ .

## Ograničenja

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq 2\,000$
- $K \leq N$
- $1 \leq a_i \leq N$  for  $i = 1, 2, \dots, N$
- $1 \leq p_i \leq N$  for  $i = 1, 2, \dots, K$
- U 10% testova:  $1 \leq N \leq 10$
- U 30% testova:  $1 \leq N \leq 600$
- U 50% testova:  $1 \leq N \leq 10\,000, 1 \leq K \leq 1\,000$

**Primjer**

<i>Ulaz</i>	<i>Izlaz</i>
5 2 2 4 2 3 5 4 3	2 6

**Pojašnjenje:** Treba simulirati dvije igre. Za obje igre, zadani niz je isti, ali za prvu je  $P = 4$  i početni multiset  $S$  je  $\{2, 4, 2, 3\}$ , dok je za drugu igru  $P = 3$  i stoga  $S = \{2, 4, 2\}$ .