

*Felhívjuk a figyelmet a memória korlátra.*

Számos játék közül a Bitlotto érdekel bennünket. Minden nap egy számot húznak véletlenszerűen. Adott  $n$  egymást követő nap húzásainak eredménye, az  $a_1, a_2, \dots, a_n$  sorozat. Az a sejtés, hogy valamilyen minta található a sorozatban, különösen a napok  $l$  hosszúságú intervallumait tekintve.

Összesen  $n - l + 1$  darab  $l$  hosszú intervallum van. Az  $i$ -edik intervallum az  $i$ -edik pozíciónál kezdődik, tehát az  $a_i, a_{i+1}, \dots, a_{i+l-1}$  elemeket tartalmazza. Két intervallum távolságán azon pozíciók számát értjük, amelyekben eltér a két sorozat. Más szóval, az  $x$ -edik és az  $y$ -edik intervallum távolsága azon  $i$  ( $0 \leq i < l$ ) pozíciók száma, amelyekre  $a_{x+i} \neq a_{y+i}$ . Azt mondjuk, hogy két intervallum  $k$ -hasonló, ha távolságuk legfeljebb  $k$ .

Adott egy húzás sorozat, és egy  $l$  egész szám. Továbbá adott  $q$  darab kérdés. Minden kérdés egy  $k_j$  egész számot tartalmaz. A húzás sorozat minden  $n - l + 1$  intervallumára meg kell határozni, hogy hány olyan intervallum van, amely ehhez az intervallumhoz  $k_j$ -hasonló (nem számítva önmagát).

## Bemenet

A standard bemenet első sora két egész számot tartalmaz, a napok  $n$  számát, és a vizsgált intervallumok  $l$  hosszát ( $1 \leq l \leq n \leq 10\,000$ ).

A második sor  $n$  darab egész számot tartalmaz, a húzások  $a_1, a_2, \dots, a_n$  sorozatát, ahol  $a_i$  az  $i$ -edik napon kihúzott szám ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

A harmadik sor a kérdések  $q$  számát tartalmazza ( $1 \leq q \leq 100$ ). A következő  $q$  sor mindegyike egy egész számot tartalmaz, a  $j$ -edik kérdés  $k_j$  hasonlósági paraméterét ( $0 \leq k_j \leq l$ ).

## Kimenet

A standard kimenetre  $q$  sort kell írni. A  $j$ -edik sor  $n - l + 1$  egész számot tartalmazzon, amelyek a  $j$ -edik kérdésre adnak választ. Ebben a sorban az  $i$ -edik szám azon intervallumok száma, amelyek  $k_j$ -hasonlóak az  $i$ -edik intervallumhoz.

## Példa

Példa bemenet:

```
6 2
1 2 1 3 2 1
2
1
2
```

Példa kimenet:

```
2 1 1 1 1
4 4 4 4 4
```

**Magyarázat:** 5 darab 2 hosszúságú intervallum van, rendre az alábbi számokat tartalmazzák:

- 1 2
- 2 1
- 1 3
- 3 2
- 2 1

Két kérdés van.

Az első kérdésben  $k = 1$ . Az első és a harmadik intervallum — 1 2 és 1 3 — csak a második pozíción különbözik, tehát a távolságuk 1. Hasonlón az első és a negyedik intervallum — 1 2 és 3 2 — csak az első pozíción különbözik, tehát a távolságuk 1. Csak ez a két intervallum van, amely 1-hasonló az első intervallumhoz, ezért a kimenet első száma 2.

A második kérdésben  $k = 2$ . Bármely két intervallum 2-hasonló.

## Értékelés

Az alábbi részfeladatok vannak. Minden részfeladat egy vagy több teszt csoportot tartalmaz, és minden teszt csoportban egy vagy több teszteset van.

Részfeladat	Korlátok	Pontszám
1	$n \leq 300$	25
2	$n \leq 2000$	20
3	$q = 1, k_1 = 0$	20
4	$q = 1$	15
5	nincs egyéb feltétel	20