

Primijetite neobično memorijsko ograničenje. — Abraham Lincoln, 2018.

Mladi Fifi godinama je bio veliki fan igara na sreću. Nažalost, njegovo cvjetno društvo smatra da su sve takove igre gubitak vremena i novca. Fifi je sasvim siguran da je to zbog njihovog niskog rejtinga na topforcesu! Srećom, Fifi će svojom genijalnom dosjetkom promijeniti stav cvjetnog društva.

Postoje mnoge igre na sreću, ali Fifija zanima samo jedna — *Žđažđa*. Svaki je dan točno jedan broj odabran nasumično. Fifi se dosjetio da bi mogao pratiti koji su brojevi odabrani u sljedećih n dana. Ovim postupkom Fifi je dobio niz brojeva — a_1, a_2, \dots, a_n . Fifi je siguran da postoji neka pravilnost u ovom nizu i to u podintervalima veličina l . Cvjetno društvo mu ne vjeruje, pomozite Fifiju da ih uvjeri koristeći svoju najveću moć — matematiku.

Fifi je ubrzo, bez Pauline pomoći, zaključio da postoji ukupno $n - l + 1$ intervala duljine l u nizu od n brojeva. i -ti od tih intervala počinje na i -toj poziciji i sadrži elemente $a_i, a_{i+1}, \dots, a_{i+l-1}$. Fifi je udaljenost (metriku) između dva intervala definirao ukupnim brojem pozicija na kojima se dani intervali razlikuju. Drugim riječima, za x -ti i y -ti interval, udaljenost je broj pozicija i ($0 \leq i < l$) takvih da su a_{x+i} i a_{y+i} međusobno različiti. Konačno, za dva intervala kažemo da su k -slični ako je njihova udaljenost najviše k .

Fifiju je sada poznat niz i cijeli broj l . Pomozite mu da odgovori na q upita pri čemu je u j -tom upitu dan broj k_j , tako da za svaki od $n - l + 1$ intervala pronađe broj intervala iste duljine koji su k_j -slični tom intervalu (ne računajući pritom taj interval).

Ulazni podaci

U prvom redu standardnog ulaza nalaze se dva razmakom odvojena prirodna broja — n i l ($1 \leq l \leq n \leq 10\,000$) koja predstavljaju broj dana i duljinu analiziranih intervala. Sljedeći red sadrži n prirodnih brojeva odvojenih razmakom a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$), gdje je a_i broj koji je odabran i -tog dana. Sljedeći red sadrži prirodan broj q ($1 \leq q \leq 100$) — broj upita. Svaki od sljedećih q redova sadrži cijeli broj k_j ($0 \leq k_j \leq l$) iz teksta zadatka.

Izlazni podaci

Ispišite q redaka. j -ti redak treba sadržavati $n - l + 1$ brojeva odvojenih razmakom koji predstavljaju Fifijev odgovor na j -ti upit. Print q lines. i -ti broj u tom retku predstavlja broj intervala koji su k_j -slični i -tom intervalu duljine l .

Ogledni test podatak

For the input data:

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

the correct result is:

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

Objašnjenje oglednog test podatka: Postoji ukupno 5 intervala duljine 2:

- Prvi interval sadrži brojeve 1 2
- Drugi interval sadrži brojeve 2 1
- Treći interval sadrži brojeve 1 3
- Četvrti interval sadrži brojeve 3 2
- Peti interval sadrži brojeve 2 1

Postoje ukupno dva upita.

Prvi upit ima $k = 1$.

Prvi i treći interval — 1 2 i 1 3 — razlikuju se samo na prvoj lokaciji pa je njihova udaljenost 1.

Slično, prvi i četvrti interval — 1 2 i 3 2 — razlikuju se samo na prvoj lokaciji pa je njihova udaljenost 1. To su ujedno i jedina dva intervala koja su 1-slična prvom intervalu pa je prvi ispisani broj jednak 2. U drugom upitu zadan je $k = 2$. Svi parovi intervala su 2-slični.

Evaluacija

Skup test podataka podijeljen je u sljedeće podzadatke sa dodatnim ograničenjima. Test podaci u svakom podzadatku sadrže jednu ili više testnih grupa. Svaka testna grupa sadrži jedan ili više test podataka.

Podzadatak	Ograničenja	Bodovi
1	$n \leq 300$	25
2	$n \leq 2000$	20
3	$q = 1, k_1 = 0$	20
4	$q = 1$	15
5	nema dodatnih ograničenja	20