

Tapşırıq: LOT

Lotereya

CEOİ 2018, day 1. Məsələyə ayrılmış yaddaş: 32MB

Qeyd: Qeyri adi yaddaş limitinə diqqət edin.

Siz uzun zamandır ki, “Byteloto” fanatısınız. Elə o vaxtdan bəri ailə üzvləriniz bu tip oyunların pul tələsi olduğunu deyir. Siz əminsiniz ki, buna səbəb sadəcə onların bu sahədə bacarıqsız olmalarıdır. Lakin sizin dahiyənə bir planınız var və tezliklə hər kəs sizin qələbə qazanacağınızı görəcək.

Çoxlu oyunlar var, lakin siz onlardan yalnız biri – “Bitlotto” ilə maraqlanırsınız. Bu oyun bütün oyunlar arasında ən sadəsi olduğundan seçim çox sadədir: hər gün bir təsadüfi ədəd seçilir. Siz n ardıcıl gün üçün seçilmiş ədədləri qeyd etdiniz və nəticədə a_1, a_2, \dots, a_n ardıcılığını aldınız. Siz əminsiniz ki, bu ardıcılıqda müəyyən bir şablon var, xüsusilə də l uzunluqlu ardıcıl günlər üçün. Ailəniz sizə hələ də inanmır. Beləki, onları inandırmağın tək yolu riyaziyyatdan istifadə etməkdir.

$n-l+1$ sayda l uzunluqlu aralıq var. l -ci aralıq i -ci indekstdən başlayır, və $a_i, a_{i+1}, \dots, a_{i+l-1}$ elementlərindən ibarətdir. İki l uzunluqlu aralıq arasındakı məsafə onların uyğun indekslərdəki fərqli elementlərinin sayına bərabərdir. Başqa sözlə desək, x -ci və y -ci aralıqlar üçün a_{x+i}, a_{y+i} -dən fərqli olan i ($0 \leq i < l$) indekslərinin sayı. Son olaraq iki aralıq o zaman k dərəcəli oxşar sayılır ki, onların məsafəsi ən çoxu k olsun.

Sizə bir ardıcılıq və l ədədi verilir. Daha sonra isə q sayda sorğu verilir. Hər bir sorğuda sizə bir ədəd – k_j verilir və siz $n-l+1$ aralığın hər biri üçün ona k_j dərəcəli oxşar olan l uzunluqlu aralıqların sayını tapmalısınız (bu aralığın özü sayılmır).

Giriş verilənləri

İlk sətirdə boşluqla ayrılmış iki tam ədəd n və l ($1 \leq l \leq n \leq 10000$) – günlərin sayı və analiz olunan aralıqların ölçüsü verilir. İkinci sətir a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) ədədlərindən ibarətdir. Burada a_i i – ci gündə seçilmiş ədədi bildirir.

Üçüncü sətirdə q ($1 \leq q \leq 100$) – sorğuların sayı verilir. Növbəti q sətirin hər birində k_j ($0 \leq k_j \leq l$) - j -ci sorğu üçün oxşarlıq parametri verilir.

Çıxış verilənləri

Çıxışa q sayda sətir verin. j -ci sətir $n-l+1$ sayda boşluqla ayrılmış ədəddən ibarət olmalıdır. j -ci sorğu üçün i -ci ədəd i -ci aralığa k_j dərəcəli oxşar olan aralıqların sayına bərabər olmalıdır.

Nümunə

Giriş verilənləri:

6 2

1 2 1 3 2 1

2

1

2

Çıxış verilənləri:

2 1 1 1 1

4 4 4 4 4

Nümunənin izahı: Yuxarıdakı nümunədə 2 uzunluqlu beş aralıq mövcuddur:

- birinci aralıq 1 2 ədədlərindən ibarətdir.
- ikinci 2 1
- üçüncü 1 3
- dördüncü 3 2
- beşinci 2 1

İki sorğu verilmişdir.

Birinci sorğuda $k = 1$ dir. Birinci və üçüncü aralıqlar – 1 2 və 1 3 – yalnız ikinci indeksdə fərqlənir, beləliklə onlar arasındakı məsafə 1-ə bərabərdir. Oxşar şəkildə, birinci və dördüncü aralıqlar – 1 2 və 3 2 – yalnız birinci indeksdə fərqlənir, beləliklə onlar arasındakı məsafə 1-ə bərabərdir. Birinci aralığa 1 dərəcəli oxşar olan aralıqlar yalnız bu ikisidir, ona görə birinci çıxışa verilən ədəd 2-dir.

İkinci sorğuda $k = 2$ verilmişdir. Bütün aralıqlar bir-biri ilə 2 dərəcəli oxşardır.

Qiymətləndirmə

Test tapşırıqları əlavə məhdudiyyətlərlə aşağıdakı alt-tapşırıqlara ayrılmışdır. Bir alt-tapşırıqdakı testlər bir və ya bir neçə ayrı test qruplarından ibarətdir. Hər bir test qrupu bir və ya bir neçə test halından ibarət ola bilər.

Alt-tapşırıq	Məhdudiyyətlər	Bal
1	$n \leq 300$	25
2	$n \leq 2000$	20
3	$q = 1, k_1 = 0$	20
4	$q = 1$	15
5	Ümumi məhdudiyyətlər	20