

BHOI pripreme

Filip se ovih dana intenzivno spremao za predstojeće Državno takmičenje iz informatike. On smatra da je od krucijalne važnosti to da ne zapušta niti jednu oblast algoritama ili struktura podataka kako bi postigao što bolji rezultat na takmičenju.

Posmatrajmo Filipovu vježbu kroz n uzastopnih dana. Smatramo da on svaki dan radi zadatke iz samo jedne oblasti. Svaku oblast ćemo označiti jedinstvenim cijelim brojem (npr 1-grafovski algoritmi, 2-dinamičko programiranje itd.).

Da bismo izračunali Filipovu efikasnost koristićemo sljedeću metodu:

Izaberemo cijeli broj d i posmatramo sve segmente d uzastopnih dana. Za svaki takav segment pronaći ćemo broj različitih oblasti iz kojih je Filip radio zadatke. Dobijenu vrijednost označavamo kao d -raznovrsnost, što je d -raznovrsnost veća to je više različitih oblasti koje je Filip provježbao.

Potrebno je napisati program koji za unaprijed definisan niz oblasti a_1, a_2, \dots, a_n koje Filip vježba u n uzastopnih dana vrati niz d -raznovrsnosti gdje je $1 \leq d \leq n$.

Ulazni podaci

U prvom redu se nalazi cijeli broj n – broj uzastopnih dana koje trebamo analizirati ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$)

U drugom redu se nalazi niz cijelih brojeva a_1, a_2, \dots, a_n – oblasti koje je Filip vježbao ($1 \leq a_i \leq 10^9$)

Izlazni podaci

n cijelih brojeva koji predstavljaju d -raznovrsnosti

Primjeri

standardni ulaz	standardni izlaz
5 3 2 1 3 1	5 8 8 6 3
3 5 5 5	3 2 1

Objašnjenje

d-raznovrsnosti u prvom primjeru smo dobili na sljedeći način:

1-raznolikost:

Potrebno je naći broj različitih oblasti unutar svih segmenata koji se sastoje od jednog dana.

segment dana	oblasti	broj različitih oblasti
1-1	3	1
2-2	2	1
3-3	1	1
4-4	3	1
5-5	1	1

Vrijednost 1-raznolikosti je jednaka $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$

2-raznolikost:

Potrebno je naći broj različitih oblasti unutar svih segmenata koji se sastoje od dva dana.

segment dana	oblasti	broj različitih oblasti
1-2	3, 2	2
2-3	2, 1	2
3-4	1, 3	2
4-5	3, 1	2

Vrijednost 2-raznolikosti je jednaka $2 + 2 + 2 + 2 = 8$

3-raznolikost:

Potrebno je naći broj različitih oblasti unutar svih segmenata koji se sastoje od tri dana.

segment dana	oblasti	broj različitih oblasti
1-3	3, 2, 1	3
2-4	2, 1, 3	3
3-5	1, 3, 1	2

Vrijednost 3-raznolikosti je jednaka $2 + 2 + 3 = 8$

4-raznolikost:

Potrebno je naći broj različitih oblasti unutar svih segmenata koji se sastoje od četiri dana.

segment dana	oblasti	broj različitih oblasti
1-4	3, 2, 1, 3	3
2-5	2, 1, 3, 1	3

Vrijednost 4-raznolikosti je jednaka $3 + 3 = 6$

5-raznolikost:

Potrebno je naći broj različitih oblasti unutar svih segmenata koji se sastoje od pet dana.

segment dana	oblasti	broj različitih oblasti
1-5	3, 2, 1, 3, 1	3

Vrijednost 5-raznolikosti je jednaka 3

Podzadaci:

Podzadatak	Bodovi	Ograničenja
1	12	$1 \leq n \leq 50$ $1 \leq a_i \leq 50$
2	20	$1 \leq n \leq 500$, $1 \leq a_i \leq 10^9$
3	22	$1 \leq n \leq 5000$, $1 \leq a_i \leq 10^9$
4	46	$1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $1 \leq a_i \leq 10^9$