

Lampe

Tarik, učenik srednje škole, odlučio je da za školski festival ukrasi hodnik električnim svjetlima.

Dekorativna rasvjeta je napravljena redanjem N sijalica u nizu. Sijalice su numerisane od 1 do N . Svaka sijalica ima dva stanja: uključeno i isključeno. U početku su sve sijalice *ugašene*.

Plan osvjetljenja koji je Tarik zamislio predstavljen je nizom brojeva A_1, A_2, \dots, A_N .

Sijalica i treba da bude upaljena kada je $A_i = 1$, a isključena kada je $A_i = 0$. Tarik želi da se ovaj plan realizuje u što kraćem vremenu.

Tarik može izvršiti sljedeću operaciju jednom ili nijednom (*nije neophodno izvršiti operaciju*) na početku organizacije:

- Izabere cijeli broj r između 1 i N i upali sijalice $1, 2, \dots, r$. Vrijeme potrebno za izvođenje ove operacije je zanemarivo.

Nakon toga može izvršiti sljedeće operacije proizvoljan broj puta:

- Izabere sijalicu i promijeni njeno stanje (ako je upaljena, isključi je; ako je ugašena, uključi je). Ovaj proces svaki put traje tačno minutu.

S obzirom na broj sijalica i plan osvjetljenja koji treba postići, napišite program koji će pronaći najmanji broj minuta koji će Tariku trebati da realizuje plan osvjetljenja.

Ulazni podaci

Prvi red ulaza sadrži N , broj sijalica u dekorativnoj rasvjeti.

Drugi red ulaza sadrži niz brojeva A_1, A_2, \dots, A_N , plan osvjetljenja.

Ograničenja

$1 \leq N \leq 200000$, N je cijeli broj.

A_i ima vrijednost 0 ili 1 ($1 \leq i \leq N$).



Podzadaci

Podzadatak 1 (10 bodova)

Za realizaciju plana osvjetljenja dovoljno je samo koristiti prvu operaciju iz teksta zadatka, paljenje prvih r sijalica u zanemarivom vremenu.

Podzadatak 2 (22 boda)

Zagarantovano je da optimalni plan osvjetljenja ne uključuje prvu operaciju iz teksta zadatka.

Podzadatak 3 (34 boda)

$N \leq 2000$.

Podzadatak 4 (34 boda)

Nema dodatnih ograničenja.

Izlazni podaci

Ispisati najmanji broj minuta potrebnih da se realizuje plan osvjetljenja.

Primjeri

Ulaz 1

6
0 1 1 0 0 1

Izlaz 1

2

Objašnjenje 1

Tarik može odabrat sljedeći niz operacija. Na početku, bira $r = 3$ i uključuje sijalice 1, 2 i 3.

Ova operacija traje 0 minuta. Nakon toga mijenja stanje sijalice 1 iz upaljenog u isključeno, a sijalice 6 iz isključenog u upaljeno. Ove dvije operacije traju po 1 minutu, ukupno 2 minute.



Može se provjeriti da nije moguće postići ciljni obrazac za manje od 2 minute, tako da je rješenje 2 minute.

Ulaz 2

4
0
0
0

Izlaz 2

1

Objašnjenje 2

U ovom primjeru, Tarik neće upotrijebiti prvu operaciju. On pali sijalicu 4 što traje jednu minutu i time je plan realizovan. Nije ga moguće postići za manje od minutu, tako da je rješenje 1.

Ulaz 3

4
1
1
1

Izlaz 3

0

Objašnjenje 3

U ovom primjeru, Tarik može iskoristiti prvu operaciju sa $r = 4$, paleći sve sijalice, što je i zamislio. Obzirom da prva operacija ne uzima vremena, rješenje je 0.

