

## Poisonous nim (nim)

Igrate igro *Strupeni Nim* proti Eliji. Strupeni Nim igrata dva igralca z  $N$  kupi kovancev. Kupi so oštevilčeni od 0 do  $N - 1$ , pri čemer kupček  $i$  sprva vsebuje  $A_i$  kovancev.

Igralca izmenično izvajata poteze: v eni potezi izbereta en poljuben, neprazen kup in iz izbranega kupa odstranita poljubno število kovancev. To število je med ena in trenutnim številom kovancev na kupu.

Vendar pa kup, iz katerega igralec odstrani kovance, postane strupen in ga nasprotnik pri svoji naslednji potezi ne more izbrati. Upoštevajte, da kup ostane strupen le eno potezo.

Prvi igralec, ki ne more izvesti nobene poteze, izgubi igro.

Vi ste na potezi. Ugotoviti želite, koliko začetnih potez vam zagotavlja zmago, če oba z Elijo igrata optimalno. Dve potezi štejeta za različni, če odstranite kovance z različnih kupov ali če odstranite različno število kovancev.

## Implementacija

Oddati boste morali eno datoteko, s končnico `.cpp`, z naslednjo funkcijo.

C++	<code>long long play(int N, vector&lt;int&gt; A);</code>
-----	--

- Funkcija bo med izvajanjem vašega programa poklicana enkrat.
- Niz  $N$  predstavlja število kupov kovancev.
- Polje  $A$  vsebuje število kovancev na posameznem kupu.
- Funkcija mora vrniti število začetnih potez, ki vam zagotavljajo zmago.

## Primer ocenjevalnika

Predvajalnik primerov, ki bere iz `stdin` in piše v `stdout`, je priložen:

Vhodna datoteka je sestavljena iz 2 vrstic, ki vsebujejo:

1. vrstica:  $N$ .
2. vrstica:  $N$  celih števil  $A_0 \dots A_{N-1}$ .

Izhodna datoteka je sestavljena iz ene vrstice, ki vsebuje vrednost, ki jo vrne funkcija `play`.

## Omejitve

- $2 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq A_i \leq 1\,000\,000\,000$ , za vsak  $i$  od 0 do  $N - 1$ .

## Točkovanje

- Podnaloga 0 [ 0 točk]: Vzorci
- Podnaloga 1 [11 točk]:  $N = 2$
- Podnaloga 2 [ 8 točk]:  $N \leq 4, A_i \leq 50$
- Podnaloga 3 [19 točk]:  $N \leq 100, A_i \leq 100$
- Podnaloga 4 [12 točk]:  $N \leq 100, A_i \leq 10\,000$
- Podnaloga 5 [17 točk]:  $N \leq 1000, A_i \leq 10\,000$
- Podnaloga 6 [11 točk]:  $N \leq 1000$

- Podnaloga 7 [ 9 točk]:  $N \leq 100\,000$
- Podnaloga 8 [13 točk]: Ni dodatnih omejitev.

## Primeri vhoda/izhoda

stdin	stdout
3 1 5 1	4
3 4 6 5	6

## Razlaga

V **prvem vzorčnem primeru** obstajajo 4 začetne poteze, ki vam zagotavljajo zmago (upoštevajte, da so kupčki oštevilčeni od 0):

- odstranitev 1 kovanca iz kupa z indeksom 1.
- odstranitev 2 kovancev iz kupa z indeksom 1.
- odstranitev 3 kovancev iz kupa z indeksom 1.
- odstranitev 5 kovancev iz kupa z indeksom 1.

V **drugem vzorčnem primeru** obstaja 6 začetnih potez, ki vam zagotavljajo zmago.