

Medalje

Nakon što je i ove godine IOI organizovan online ostala je masa nepodjeljenih medalja jer su takmičari dobili samo papirnate diplome. Dva organizatora, Xi i Xu, su odlučila da podijele između sebe sve medalje, i da bi sve bilo zabavnije odlučili su da igraju igru. Poredali su medalje u jedan red, pa će naizmjenično uzimati jednu, dvije ili tri medalje redom kojim medalje dolaze. Igra se igra dok se sve medalje ne uzmu.

Xi je stariji, ali i u puno lošijoj ekonomskoj situaciji o čemu ne priča puno, pa će igrati prvi. Želja mu je da sakupi medalje tako da je njihova ukupna vrijednost najveća znajući da zlatnu može unovčiti za 500 KM, srebrnu za 300 KM i bronzanu za 100 KM. Znajući da i Xi i Xu igraju najbolje što je to moguće odrediti koja je najveća suma KM koje Xi može skupiti. (Vidjeti objašnjenje najboljeg igranja.)

Ulazni i izlazni podaci

ULAZ:

Ova datoteka ima 2 reda. U prvom redu se nalazi jedan broj N . U drugom redu se nalazi N brojeva M_i odvojeni jednim razmakom.

Il file output.txt è composto da un'unica riga contenente un unico intero, la risposta a questo problema.

IZLAZ:

Na izlazu treba ispisati samo jedan broj, odgovor na postavljeni problem.

Ograničenja na resurse

- $2 \leq N \leq 100\,000$
- $0 \leq M_i \leq 2$

Vremensko ograničenje: 1 sekunda

Ograničenje memorije: 64 megabajta

Evaluacija

Da bi dobili bodove za jedan podzadatak morate imati urađene sve testne slučajeve za taj podzadatak.

- **Podzadatak 1 (10 bodova)** : Primjeri
- **Podzadatak 2 (20 bodova)** : $N \leq 10$
- **Podzadatak 3 (40 bodova)** : $N \leq 100$
- **Podzadatak 4 (30 bodova)** : nema dodatnih ograničenja

Primjer

<i>Ulaz</i>	<i>Izlaz</i>	<i>Objašnjenje</i>
5 2 1 0 1 0	600	

<i>Ulaz</i>	<i>Izlaz</i>	<i>Objašnjenje</i>
10 1 0 0 0 2 1 0 1 1 2	1600	

<i>Ulaz</i>	<i>Izlaz</i>	<i>Objašnjenje</i>
10 1 0 0 0 2 1 0 1 0 2	1500	

Objašnjenja

U prvom primjeru, za Xi je najbolje da uzme samo prvu medalju (vrijednosti 100). Nakon toga Xu nema izbora i mora uzeti sve tri medalje (ukupne vrijednosti 700) jer zna da koliko god medalja da on uzme Xi će uzeti sve što je preostalo.

U drugom primjeru Xi treba da uzme dvije prve medalje (vrijednosti 800) pa onda Xu opet "mora" uzeti tri (ukupne vrijednosti 700). Nakon toga Xi uzima jednu medalju (vrijednosti 500), pa Xu tri (vrijednosti 300). Na kraju Xi uzima preostalu medalju vrijednosti 300 što znači da Xi ima ukupno 1600 KM vrijednosti.

U trećem slučaju, Xi treba da uzme prvu medalju (2, zlatna vrijednosti 500) pa Xu uzima jednu (vrijednosti 100) pa nakon toga igra se nastavlja kao u prethodnom slučaju gdje će Xi uzeti 1000 KM vrijednosti, dakle ukupno 1500 KM za njega.

Nota bene:

U jednoj igri sa potpunim informacijama (svi igrači imaju sve informacije o igri i njenom toku) i potpuno određenom (ne postoje elementi vjerovatnosti, slučajnosti), strategija S je optimalna ako u svakoj mogućoj konfiguraciji igre izabire poteze koji garantuju najveću moguću dobit.

Najveća moguća dobit jednog poteza je minimalan rezultat koji može ostvariti jedan igrač bez obzira na strategiju T koju koristi njegov suparnik.