

Baka Nada i Baka Rada

Rada i Nada su dvije bake, komšinice. Žive u susjednim kućama, uvijek pripremaju isti ručak i večeru, idu na pijacu u kupovinu namirnica i kupuju od istih prodavača. Na pijaci postoji N štandova koje obje bake posjećuju. Za svaki štand, poznato je koliko je vremena potrebno da se usluži kupac nakon što dođe na red (neki štandovi prodaju paradajz, neki rižu ... tako da se međusobno razlikuju).

Danas, baka Rada i baka Nada idu zajedno na pijacu. Ako bi išle zajedno sa štanda na štand, jedna od njih bi morala čekati da druga završi. Stoga su odlučile napraviti raspored posjete štandovima u međusobno različitom redoslijedu, kako bi završile što brže.

Pretpostavimo da ne postoje drugi klijenti osim njih dvije. Izračunajte koliko je vremena potrebno da se posjete svi štandovi i da se kupe potrebne namirnice, ako znamo koliko je vremena potrebno za kupovinu na svakome štandu. Uzmite u obzir da je vrijeme prijelaza sa štanda na štand nula.

Ulaz

U prvom redu nalazi se cijeli broj N , broj štandova ($1 \leq N \leq 300\,000$).

U drugom redu nalazi se N prirodnih brojeva odvojeni jednim razmakom, ti brojevi predstavljaju vrijeme (u minutama) koje je potrebno da se izvrši kupovina na štandu. Svi brojevi na ulazu su u intervalu $[1, 300\,000]$

Bodovanje: U testnim slučajevima koji nose 40% bodova, $N \leq 7$.

Izlaz

Ispisati potrebno vrijeme (u minutama).

Ograničenja

Vremensko ograničenje: 1 sekunda

Ograničenje memorije: 64 megabajta

Primjeri

Ulaz	Izlaz
3	6
2 2 2	
Ulaz	Izlaz
3	8
4 2 1	

Objašnjenje prvog primjera: Kupac potroši 2 minute na svakome štandu. Jedna od mogućih opcija je baka Rada posjeti štand 1, štand 2 i štand 3, dok baka Nada prvo posjeti štand 3, zatim štand 1 i na kraju štand 2. Paralelno će obaviti kupovinu i sve će ukupno trajati $2 + 2 + 2 = 6$ minuta.

Objašnjenje drugom primjera: Jedna od mogućih opcija je, baka Rada posjetiti štandove 1, 3 i 2, dok baka Nada posjeti štandove 2, 3 i čeka 1 minut kako bi mogla otići do štanda 1 jer baka Rada se zadržava na tome štandu 4 minuta. Baki Nadi će biti potrebo $2 + 1 + 1$ (čekanje) $+ 4 = 8$, dok baki Radi $4 + 1 + 2 = 7$ minuta. Na kraju zajedno će ostati 8 minuta.