

Bosanski grah

Bosanski grah je staro, tradicionalno jelo koje zahtjeva posebnu pažnju prilikom pripreme. Sastojci moraju biti odabrani tako da se minimizira apsolutna razlika između kiselosti i gorčine graha.

Na raspolaganju imamo N sastojaka. Svaki sastojak je opisan sa dvije vrijednosti - kiselošću i gorčinom. Kada kombinujemo nekoliko sastojaka, kiselost smjese je proizvod kiselosti sastojaka, a gorčina smjese je zbir gorčina sastojaka.

Vaš zadatak je odrediti minimalnu apsolutnu razliku između kiselosti i gorčine graha koji se može dobiti od datih sastojaka. Za grah je **potreban barem jedan od datih sastojaka**, inače grah gubi titulu bosanskoga graha.

Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se prirodan broj N , broj sastojaka koji su nam na raspolaganju. U sljedećih N redova nalaze se po dva prirodna broja odvojena razmakom, kiselost i gorčina svakog sastojka.

Ograničenja

$$1 \leq N \leq 10$$

Ako odaberemo sve sastojke, ni kiselost ni gorčina graha neće preći 1 000 000 000.

Podzadatak	Opis podzadatka	% bodova
1	Optimalno rješenje se sastoji od samo jednog sastojka	10
2	Optimalno rješenje se sastoji od najviše dva sastojka	20
3	Optimalno rješenje se sastoji od najviše	20



Zadatak 3

	tri sastojka	
4	Nema dodatnih ograničenja	50

Izlazni podaci

U prvi i jedini red ispišite traženu minimalnu razliku.

Primjeri

Ulaz	Očekivani izlaz	Objašnjenje
1 3 10	7	Imamo na raspolaganju jedan sastojak, te ga moramo iskoristiti. Apsolutna razlika njegove kiselosti i gorčine je 7, pa je to i rješenje.
2 3 8 5 8	1	Ako odaberemo oba data sastojka, ukupna kiselost će biti $3 + 5 = 8$, dok će gorčina biti $8 + 8 = 16$, i tada je tražena razlika 1. Ne može manje od ovoga.



Zadatak 3

4	1	Ako odaberemo zadnja tri sastojka, tada je ukupna kiselost jednaka $2 \times 3 \times 4 = 24$, a ukupna gorčina jednaka $6+8+9=23$. Apsolutna razlika iznosi 1, i nije moguće postići manju.
1 7		
2 6		
3 8		
4 9		

