



## Sure Bet

Vremensko ograničenje: 2 s      Memorijsko ograničenje: 128 MB

Opće je poznato kako je sreća najvažniji aspekt kladenja. Usprkos tome, ljudi poput Kileta i Pogija koriste razna sportska znanja kako bi povećali svoje šanse i popunili optimalan tiket. Mi nismo poput Kileta i Pogija pa ćemo svoje šanse povećati na potpuno drugačiji način.

Naime, razne kladionice (u daljnjem tekstu kladare) nude razne *koeficijente* za iste ishode utakmica. (*Koeficijent*  $x$  na neki ishod znači da ćete, uplatite li 1 euro na taj ishod, od kladare dobiti točno  $x$  eura natrag. Naravno, ako ste pogriješili u procjeni ishoda događaja, nećete osvojiti ništa). Zamislite svijet u kojem je moguće lukavo odraditi neke oklade tako da vam je profit zagaraniran. Za potrebe ovog zadatka živite upravo u takvom svijetu i želite maksimizirati vaš zagaranirani profit.

Događaj na koji se želimo kladiti ima dva moguća ishoda, a u našem se gradu nalazi  $n$  kladara koje nude razne koeficijente za te ishode. Formalnije, koeficijent koji  $i$ -ta kladara nudi za prvi ishod označavamo sa  $a_i$ , a koeficijent koji ta ista kladara nudi za drugi ishod označavamo sa  $b_i$ . Možete se kladiti na bilo koji podskup ponuđenih koeficijenata, dakle, možete se kladiti čak i na oba ishoda koje nudi ista kladara. S druge strane, vaš ulog na svaku od oklada mora biti točno 1 euro te ne smijete napraviti više od jedne oklade na neki ishod unutar iste kladare.

U slučaju prvog ishoda, osvojiti ćete  $a_i$  eura od svake kladare  $i$  u kojoj ste se kladili na prvi ishod. Analogno, u slučaju drugog ishoda, osvojiti ćete  $b_i$  eura iz svake kladare  $i$  u kojoj ste se kladili na drugi ishod. Naravno, u svakom slučaju već ste platili 1 euro koji ste uložili u okladu.

Koji je najveći *zagaranirani* profit (neovisno o ishodu) ako ste se optimalno kladili?

### Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se broj kladara,  $n$ . Svaki od sljedećih  $n$  redaka sadrži koeficijente koje nude kladare. Preciznije, u  $i + 1$ -om retku nalaze se realni brojevi  $a_i$  i  $b_i$  koji redom označavaju koeficijent za prvi, odnosno drugi ishod koji nudi  $i$ -ta kladara. Koeficijenti neće sadržavati više od 4 znamenke nakon decimalne točke.

### Ograničenja

- $1.0 \leq a_i, b_i \leq 1000.0$
- $1 \leq n \leq 100\,000$

#### Podzadatak 1 (20 bodova)

- $n \leq 10$

#### Podzadatak 2 (40 bodova)

- $n \leq 1\,000$

#### Podzadatak 3 (40 bodova)

- nema dodatnih ograničenja



## Izlazni podaci

U prvi i jedini redak ispišite najveći mogući zagarantirani profit zaokružen na točno 4 decimalna mjesta.

Slijedi kratak podsjetnik na uobičajen način ispisa brojeva sa posmičnim zarezom u dopuštenim programskim jezicima:

- C i C++: `printf("%.4f",x);`
- Java: `System.out.printf("%.4f",x);`
- Pascal: `writeln(x:0:4);`
- Python 3: `print("%.4f"%x)`
- C#: `Console.WriteLine(String.Format("0:0.0000",x));`

## Primjeri test podataka

Ulaz	Izlaz
4	0.5000
1.4 3.7	
1.2 2	
1.6 1.4	
1.9 1.5	

## Komentar

Optimalno kladenje sastoji se od oklada na drugi ishod u prvoj kladari te oklada na prvi ishod u trećoj i četvrtoj kladari. U slučaju da se dogodi prvi ishod, zaradit ćete  $1.6 + 1.9 - 3 = 0.5$ , a u slučaju da se dogodi drugi ishod zaradit ćete  $3.7 - 3 = 0.7$ . Dakle, neovisno o ishodu zagarantirana nam je zarada od 0.5 eura.