

## Fancy Fence

Svi znaju da Milan ima *najfensi* ogradu u cijelom gradu. Ograda je izgrađena od  $N$  *fensi* sekcija. Sekcije su pravokutnici koji stoje jedan kraj drugog te cijelom širinom leže na tlu. Poznato je da  $i$ -ta sekcija ima visinu  $h_i$  i širinu  $w_i$ .

Razmatramo *fensi pravokutnike* na ovoj fensi ogradi. Pravokutnik je fensi ako:

- ima horizontalne i vertikalne stranice čije su duljine cijeli brojevi
- je udaljenost između pravokutnika i tla cjelobrojna
- je udaljenost između pravokutnika i lijeve stranice prve sekcije cjelobrojna
- u potpunosti leži unutar jedne ili više sekcija.

Koliko ima fensi pravokutnika u Milanovoj fensi ogradi?

Ovaj broj može biti vrlo velik, zanima nas samo njegov ostatak pri dijeljenju s  $10^9 + 7$ .

### Ulazni podaci

U prvom je retku broj  $N$  iz teksta zadatka.

U drugom je retku  $N$  brojeva, a  $i$ -ti broj je  $h_i$  iz teksta zadatka.

U trećem je retku  $N$  brojeva, a  $i$ -ti broj je  $w_i$  iz teksta zadatka.

### Izlazni podaci

Ispišite traženi broj fensi pravokutnika modulo  $10^9+7$ . Dakle, moguća rješenja su  $0, 1, 2, \dots, 10^9+6$ .

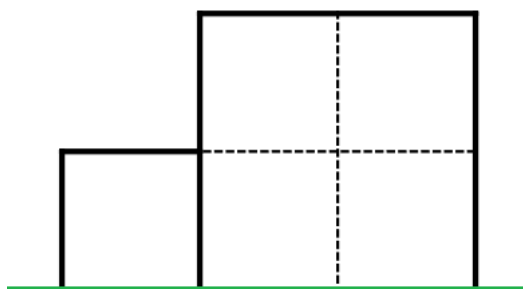
### Probni primjeri

*Ulazni podaci*

2  
1 2  
1 2

*Izlazni podaci*

12

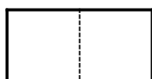


## Explanation

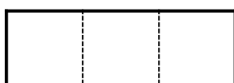
Postoji 5 fensi pravokutnika oblika:



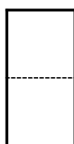
Postoji 3 fensi pravokutnika oblika:



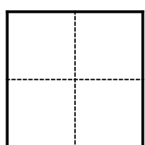
Postoji 1 fensi pravokutnik oblika:



Postoje 2 fensi pravokutnia oblika:



Postoje 2 fensi pravokutnia oblika:



## Ograničenja

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq h_i, w_i \leq 10^9$$

Vremensko ograničenje: 0.1 s

Memorijsko ograničenje: 32 MiB

## Bodovanje

Podzadatak	Bodovi	Ograničenja
1	0	Probni primjeri
2	12	$N \leq 50$ i $h_i \leq 50$ i $w_i = 1$ za svaki $i$
3	13	$h_i = 1$ ili $h_i = 2$ za svaki $i$
4	15	svi $h_i$ su međusobno jednaki
5	15	$h_i \leq h_{i+1}$ za svaki $i \leq N - 1$
6	18	$N \leq 1000$
7	27	Nema dodatnih ograničenja