

CF Duels

Dva nogometna kluba *Macan* i *Akrap* iz Zaglava sastavljeni svaki od po N igrača, dogovorili su da će ove sezone održati N dvoboja. Radi atraktivnosti sezone, odlučili su se za format 1 na 1:

- Održat će se N dvoboja, svaki na različitom stadionu.
- Svaki dvoboj će biti između dva igrača, svaki iz različitog kluba.
- Svaki igrač će sudjelovati u točno jednom dvoboju.
- Svaki stadion će nagraditi klub pobjedničkog igrača određenom svotom novaca.
- Igrač s više *vještine* pobjeđuje u dvoboju. Garantiramo da će uvijek postojati igrač s višom *vještinom*.

Klub koji na kraju sezone zaradi strogo veću svotu novca od suparničkog kluba je šampion sezone. U slučaju da su osvojili jednaku količinu novca, šampiona sezone nema.

Vi ste voditelj jednog od navedenih klubova i vaš je zadatak strateški rasporediti svojih N igrača po dvobojima.

Kao voditelj imate sljedeće informacije:

- N cijelih brojeva a_i za svaki $1 \leq i \leq N$ koji predstavljaju razinu *vještine* svakog igrača svog kluba
- N cijelih brojeva b_i za svaki $1 \leq i \leq N$ koji predstavljaju razinu *vještine* svakog igrača suparničkog kluba

Poslali ste izviđača da posjeti svaki stadion. Izviđač posjećuje stadione u rastućem poretku od 1 do N , tj. prvo će posjetiti stadion 1, onda će stadion 2, i na kraju stadion N . Nakon što izviđač posjeti stadion i , reći će vam tko će biti igrač koji će predstavljati suparnički klub u dvoboju i .

Moguće je da će te Vi nakon što izviđač posjeti neke stadione već znati pobjedničku strategiju tj strategiju nakon koje će vaš klub postati šampion. Drugim riječima, moguće je da nakon što izvođač posjeti neke stadione, možete biti sigurni da će te u nekom trenutku (tj. kad dobijete informaciju o dodjeljenim igračima u svih N dvoboja) imati strategiju da vaš klub postane šampion. (imati **strogo veću** ukupnu svotu novaca u zbroju).

Vaš je zadatak otkriti s koliko stadiona trebate dobiti informaciju da biste bili sigurni da će vaš klub biti šampion.

Ulazni podaci

U prvom redu ulaza nalazi se cijeli broj N ($1 \leq N \leq 5 \cdot 10^4$), označavajući broj dvoboja, igrača po timu i stadiona.

Drugi red će sadržavati N cijelih brojeva p_1, p_2, \dots, p_N ($1 \leq p_i \leq 10^6$), predstavljajući svote novaca koje nude stadioni $1, 2, \dots, N$, redom, pobjednicima.

Treći red sadržava N cijelih brojeva b_1, b_2, \dots, b_N ($1 \leq b_i \leq 10^6$), gdje b_i predstavlja razinu vještine suparničkog igrača na stadionu i . (Uočite da ova informacija također sadrži i razine vještine svih igrača suparničkog kluba, stoga ih ne dajemo ponovno).

Četvrta linija sadrži N cijelih brojeva a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^6$), predstavljajući razine vještina igrača na vašem klubu.

Izlazni podaci

Ispišite jedan cijeli broj - minimalni broj stadiona o kojima trebate informacije da biste bili sigurni da vaš klub može postati šampion.

Dodatno, trebate ispisati 0 u slučaju da odmah znate da vaš klub može postati šampion u svakom slučaju, ili -1 ako znate ne možete pronaći pobjedničku strategiju čak i nakon što znate informacije sa svih N stadiona.

Probni primjeri

Ulaz	Izlaz
<pre> 5 1 5 4 3 1 5 9 3 12 8 1 10 4 2 6 </pre>	3
<pre> 6 6 1 21 22 23 24 1 12 6 8 10 11 2 3 4 5 7 9 </pre>	2
<pre> 3 1 1 3 3 4 6 2 1 7 </pre>	0
<pre> 3 1 1 3 3 4 6 2 1 5 </pre>	-1

Za objašnjenje primjera, pogledajte originalni tekst zadatka.

Ograničenja i bodovanje

- $1 \leq N \leq 5 \cdot 10^4$.
- $1 \leq a_i, b_i, p_i \leq 10^6$ za svaki $(1 \leq i \leq N)$.
- Dodatno, razine vještine svih igrača su jedinstvene. Drugim riječima, za svaki (i, j) $a_i \neq b_j$. Također, za svaki (i, j) ($i \neq j$) $a_i \neq a_j$ i $b_i \neq b_j$.

Grupa	Bodovi	Ograničenja
1	12	$p_i = 1$ za svaki i , $i \leq N$
2	16	$p_i = 1$ za svaki i
3	14	Odgovor je 0 ili 1
4	18	Odgovor je -1 ili $N - 1$
5	10	$N \leq 5$
6	30	Bez dodatnih ograničenja