

B. Bicykle

Problem Name	bikeparking
Time Limit	1 second
Memory Limit	1 gigabyte

Kedysi pred veľa rokmi, keď sa ešte voda sypala a piesok lial, bola Monika v Utrechte navštíviť svoju sestru. A hneď, ako vystúpila na vlakovej stanici a uvidela more odparkovaných bicyklov, uvedomila si, že je tu priestor pre lukratívny biznis. Založila preto startup, ktorý skúpil všetky pozemky okolo stanice a postavil na nich platené parkovisko pre bicykle.

Parkovisko je rozdelené do N oblastí. Tie sú očíslované od 0 po $N - 1$ v poradí od najlepšej (hneď pri stanici, pod strechou) po najhoršiu (pol hodiny pešo od stanice, v potoku). Pre každé t platí, že v oblasti číslo t je x_t parkovacích miest.

Cyklisti musia mať nainštalovanú appku, ktorá im priradí miesto na parkovanie. Každý cyklista si platí nejakú úroveň predplatného a očakáva parkovanie v zodpovedajúcej oblasti. Appka však môže každému cyklistovi priradiť ľubovoľné miesto.

Podľa toho, akú úroveň s má cyklista zaplatenú a akú oblasť t dostane, nastane jedna z troch možností:

1. Ak $t < s$, cyklista sa poteší a dá appke upvote.
2. Ak $t = s$, cyklista len zaparkuje (a nedá appke ani upvote, ani downvote).
3. Ak $t > s$, cyklista sa nahnevá a dá appke downvote.

Dnes chce zaparkovať presne $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$ používateľov appky, pričom pre každé s platí, že y_s z nich má zaplatenú úroveň s . Pomôž Monike určiť, ako cyklistom priradiť parkovacie miesta. Samozrejme, do žiadnej oblasti nesmieš poslať parkovať viac cyklistov, ako je tam parkovacích miest. (Je zaručené, že miest je dosť pre všetkých. Ak máš miesta nazvyš, je na tebe, ktoré necháš neobsadené.)

Tvojím cieľom je maximalizovať rating Monikinej appky. Formálnejšie, nech U je celkový počet upvotov a D celkový počet downvotov, ktoré pri tvojom parkovaní appka dostane. Cieľom je maximalizovať rozdiel $U - D$.

Vstup

V prvom riadku vstupu je jedno celé číslo N : počet oblastí parkoviska a zároveň počet úrovní predplatného.

V druhom riadku je N celých čísel x_0, x_1, \dots, x_{N-1} : pre každú oblasť počet parkovacích miest v nej.

V treťom riadku je N celých čísel y_0, y_1, \dots, y_{N-1} : pre každú úroveň počet cyklistov, ktorí ju majú predplatenú.

Výstup

Vypíš jedno celé číslo: najväčšiu možnú dosiahnuteľnú hodnotu $U - D$.

Obmedzenia a hodnotenie

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $0 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ pre $i = 0, 1, \dots, N - 1$.
- $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1} \leq x_0 + x_1 + \dots + x_{N-1} \leq 10^9$.

Aj táto úloha má viacero samostatných sád testov (na získanie bodov za sadu potrebujete vyriešiť všetky testy v nej):

Sada	Body	Obmedzenia
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	$x_i = x_j = y_i = y_j$ pre všetky i, j . Inými slovami, úplne všetky hodnoty x aj y sú rovnaké.
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Žiadne ďalšie obmedzenia.

Príklady

Pozor, niektoré príklady nespĺňajú obmedzenia pre niektoré sady. Pre každé i ale aspoň platí, že i -ty z nižšie uvedených príkladov by mohol byť použitý v sade i .

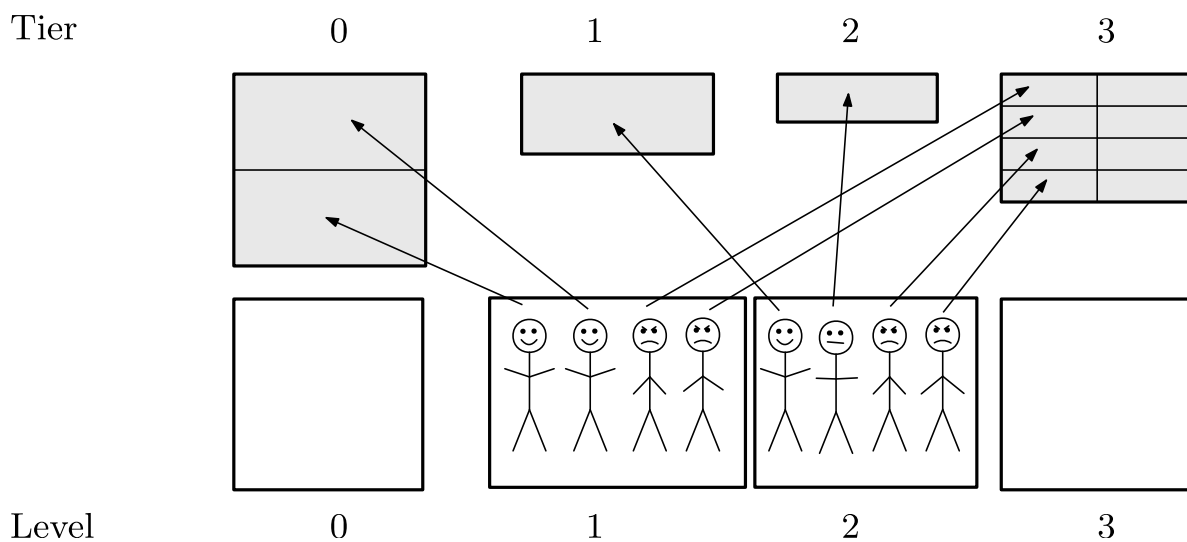
V prvom príklade môžeš nechať cyklistu s úrovňou 0 nechať parkovať v oblasti 0, dvoch cyklistov s úrovňou 1 nechať parkovať v oblasti 0 (dajú ti za to upvoty) a tretieho cyklistu s úrovňou 1 nechať parkovať v oblasti 1. Celkovo dostaneš 2 upvoty a 0 downvotov.

V druhom príklade je optimálne poslať cyklistu s úrovňou 1 na miesto v oblasti 0, cyklistu s úrovňou 2 do oblasti 1 a cyklistu s úrovňou 0 do oblasti 2. Prví dvaja ti dajú upvoty, tretí ti dá downvoty.

V treťom príklade vieš tiež dosiahnuť dva upvoty a jeden downvote: napr. cyklistu úrovne 1 zaparkuješ v oblasti 0, cyklistu úrovne 4 v oblasti 3 a cyklistu úrovne 0 v oblasti 2.

Štvrtý príklad je na obrázku nižšie. Cyklistov úrovne 1 môžeš poslať parkovať do oblastí 0, 0, 3 a 3. Prví dvaja ti dajú upvoty, druhí dvaja zase downvote. Cyklistov úrovne 2 potom môžeš prerozdeliť do oblastí 1, 2, 3 a 3, za čo dostaneš 1× upvoty, 1× nič a 2× downvote. Dokopy máš 3 upvoty, 4 downvoty, a teda rozdiel -1 . Toto je najlepší dosiahnuteľný rozdiel.

(Na obrázku je "tier" oblasť pre parkovanie a "level" úroveň predplatného.)



V piatom príklade je optimálne každého nechať parkovať v oblasti zodpovedajúcej úrovni predplatného.

Input	Output
<pre> 2 3 3 1 3 </pre>	<pre> 2 </pre>
<pre> 3 1 1 1 1 1 1 </pre>	<pre> 1 </pre>
<pre> 6 1 0 1 1 0 1 1 1 0 0 1 0 </pre>	<pre> 1 </pre>
<pre> 4 2 1 1 8 0 4 4 0 </pre>	<pre> -1 </pre>
<pre> 1 1000000000 1000000000 </pre>	<pre> 0 </pre>