

B. Parkování pro kola

Název úlohy	bikeparking
Časový limit	1 sekunda
Paměťový limit	1 gigabajt

Sanne nedávno vymyslela lukrativní podnikatelský nápad: pronájem prémiového parkování pro kola u vlakové stanice v Eindhovenu. Aby měla co největší zisky, rozhodla se, že parkoviště rozdělí na N různých tříd, očíslovaných od 0 do $N - 1$. Třída 0, ta nejprémiovější, je velmi blízko nástupiště, zatímco třídy s většími čísly jsou dál (čím větší číslo, tím horší místo). V třídě t je celkem x_t parkovacích míst.

Uživatelé, kteří chtějí zaparkovat, dostanou svoje parkovací místo pomocí aplikace. Každý uživatel má koupenou úroveň předplatného a očekává od parkovacích míst odpovídající třídu. Ne vždy ovšem uživatelé dostanou parkovací místo, které odpovídá jejich předplatnému.

Pokud uživatel s úrovní předplatného s dostane místo třídy t , tak se stane jedna z následujících věcí:

1. Pokud je $t < s$, tak bude uživatel dojat a dá aplikaci like.
2. Pokud je $t = s$, tak bude uživatel neutralizován a nic neudělá.
3. Pokud je $t > s$, tak dostane uživatel záchvat vzteku a dá aplikaci dislike.

Dnes má Sannina aplikace $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$ uživatelů, kde y_s je počet uživatelů s úrovní předplatného s . Sanne potřebuje vaši pomoc s přiřazením parkovacích míst těmto uživatelům. Každý potřebuje právě jedno místo a žádné místo nemůže být přiřazeno více než jednomu uživateli. Některé místa mohou zůstat nevyužitá.

Sanne chce maximalizovat hodnocení své aplikace. Necht' U je počet liků a D počet disliků. Váš úkol je dosáhnout co největšího $U - D$.

Vstup

První řádek obsahuje jedno celé číslo N , které představuje zároveň počet úrovní předplatného a počet tříd parkovacích míst.

Druhý řádek obsahuje N celých čísel x_0, x_1, \dots, x_{N-1} , počty míst odpovídajících tříd.

Třetí řádek obsahuje N celých čísel y_0, y_1, \dots, y_{N-1} , počty uživatelů s odpovídající úrovní předplatného.

Výstup

Vypište jedno celé číslo, a to maximální hodnotu $U - D$, které jde dosáhnout optimálním přidělením uživatelů k parkovacím místům.

Omezení a bodování

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

Vaše řešení bude testováno na několika testovacích sadách, každá z nich ohodnocena určitým počtem bodů. Každá testovací sada obsahuje několik testovacích příkladů. Pro získání bodů z určité testovací sady je potřeba správně vyřešit všechny příklady v dané testovací sadě.

Sada	Body	Omezení
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	$x_i = x_j = y_i = y_j$ pro všechna i, j . Jinak řečeno všechna x a y na vstupu jsou stejná.
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Žádné další omezení.

Příklady

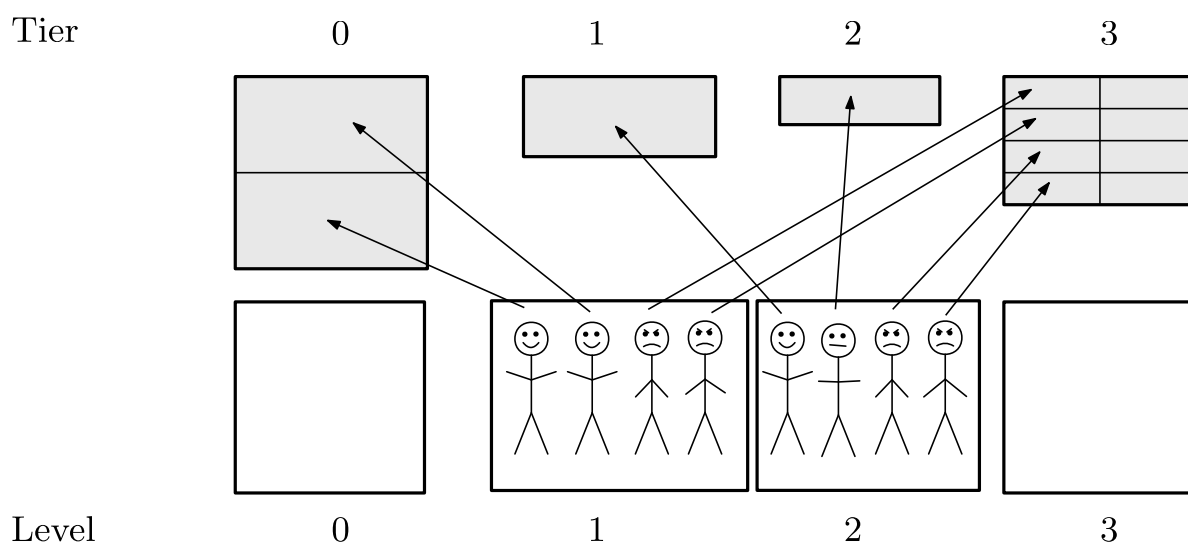
Všimněte si, že některé příklady nejsou platnými vstupy pro všechny testovací sady. i -tý příklad je platný alespoň pro i -tou testovací sadu.

V prvním příkladu můžete přiřadit uživatele s úrovní předplatného 0 k místu třídy 0, přiřadit dva uživatele s úrovní předplatného 1 k místu třídy 0 (což vede ke 2 líkům) a přiřadit zbývajících uživatele s úrovní 1 k místu třídy 1. To vede k hodnocení 2.

Ve druhém příkladu můžete uživatele s úrovní 1 přiřadit k místu třídy 0, uživatele s úrovní 2 k místu třídy 1 a uživatele s úrovní 0 k místu třídy 2. Tím získáte 2 líky a 1 dislike, což vede k hodnocení 1.

Ve třetím příkladu můžete přiřadit uživatele s úrovní 1 k místu třídy 0, uživatele s úrovní 0 k místu třídy 2 a uživatele s úrovní 4 k místu třídy 3. Tím opět získáte 2 líky a 1 dislike, což vede k hodnocení 1.

Čtvrtý příklad je znázorněn níže. Uživatele s úrovní předplatného 1 můžete přiřadit k místům tříd 0, 0, 3 a 3, což vede k 2 líkům a 2 dislíkům. Dále můžete přiřadit uživatele s úrovní 2 k místům tříd 1, 2, 3 a 3, což povede k 1 líku a 2 dislíkům. To znamená 3 líky a 4 dislíky, takže hodnocení je -1 .



V pátém příkladu můžete každému přiřadit místo odpovídající jeho vlastní úrovni předplatného, takže hodnocení je 0.

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>