

B. Fahrradparken

Aufgabenname	bikeparking
Time Limit	1 Sekunde
Memory Limit	1 Gigabyte

Vor kurzem hatte Sanne eine lukrative Geschäftsidee: die Vermietung von Premium-Fahrradstellplätzen am Bahnhof in Eindhoven. Um ihren Profit zu maximieren, unterteilt sie die Fahrradstellplätze in N verschiedene Bereiche, nummeriert von 0 bis $N - 1$. Bereich 0, der Premium-Bereich, ist sehr nah an den Bahnsteigen gelegen. Bereiche mit höheren Nummern bestehen aus schlechteren Stellplätzen (je höher die Nummer des Bereichs, desto schlechter die Stellplätze). Die Anzahl der Stellplätze in Bereich t sind x_t .

Nutzerinnen, die ihre Fahrräder abstellen, kriegen ihren Stellplatz über eine App zugewiesen. Jede Nutzerin hat eine Abo-Stufe und erwartet einen Stellplatz des entsprechenden Bereichs. Jedoch garantieren die Nutzungsbedingungen nicht einen Platz des jeweiligen Bereichs.

Wenn eine Nutzerin mit Abo-Stufe s einem Stellplatz des Bereichs t zugewiesen wird, passiert eines der folgenden drei Dinge:

1. Wenn $t < s$, ist die Nutzerin glücklich und upvotet die App.
2. Wenn $t = s$, ist die Nutzerin zufrieden und macht nichts.
3. Wenn $t > s$, ist die Nutzerin unglücklich und downvotet die App.

Heute hat Sannes App $y_0 + y_1 + \dots + y_{N-1}$ Nutzerinnen, wobei y_s die Anzahl der Nutzerinnen mit der Abo-Stufe s ist. Sie braucht deine Hilfe, um die Nutzerinnen den Stellplätzen zuzuordnen. Jede Nutzerin soll genau einen Stellplatz erhalten. Kein Stellplatz kann mehr als einer Nutzerin zugewiesen werden, aber es ist in Ordnung, wenn einige Stellplätze keiner Nutzerin zugewiesen werden. Ausserdem überschreitet die Gesamtzahl der Nutzerinnen nicht die Gesamtzahl der verfügbaren Stellplätze.

Sanne will die Bewertung ihrer App maximieren. Sei U die Anzahl an Upvotes und D die Anzahl an Downvotes. Deine Aufgabe ist es, $U - D$ zu maximieren.

Eingabe

Die erste Zeile enthält eine ganze Zahl N , die Anzahl an Stellplatzsbereichen oder Abo-Stufen.

Die zweite Zeile enthält N ganze Zahlen x_0, x_1, \dots, x_{N-1} , die Anzahl der Stellplätze in den verschiedenen Bereichen.

Die dritte Zeile enthält N ganze Zahlen y_0, y_1, \dots, y_{N-1} , die Anzahl der Nutzerinnen für jede Abo-Stufe.

Ausgabe

Gib eine ganze Zahl aus, den maximal möglichen Wert von $U - D$, indem du die Nutzerinnen optimal auf die Stellplätze verteilst.

Einschränkungen und Bewertung

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

Deine Lösung wird auf einer Reihe von Testgruppen getestet, welche eine gewisse Anzahl an Punkten wert sind. Jede Testgruppe enthält eine Reihe von Testfällen. Um die Punkte für eine Testgruppe zu erhalten, musst du alle Testfälle der Testgruppe lösen.

Gruppe	Punkte	Limits
1	16	$N = 2, x_i \leq 100, y_i \leq 100$
2	9	$x_i = x_j = y_i = y_j$ für alle i, j . Das heisst alle x und y in der Eingabe sind gleich.
3	19	$x_i, y_i \leq 1$
4	24	$N, x_i, y_i \leq 100$
5	32	Keine weiteren Einschränkungen.

Beispiele

Beachte das manche Beispiele nicht für alle Testgruppen gültig sind. Das i -te Beispiel ist mindestens für die i -te Testgruppe gültig.

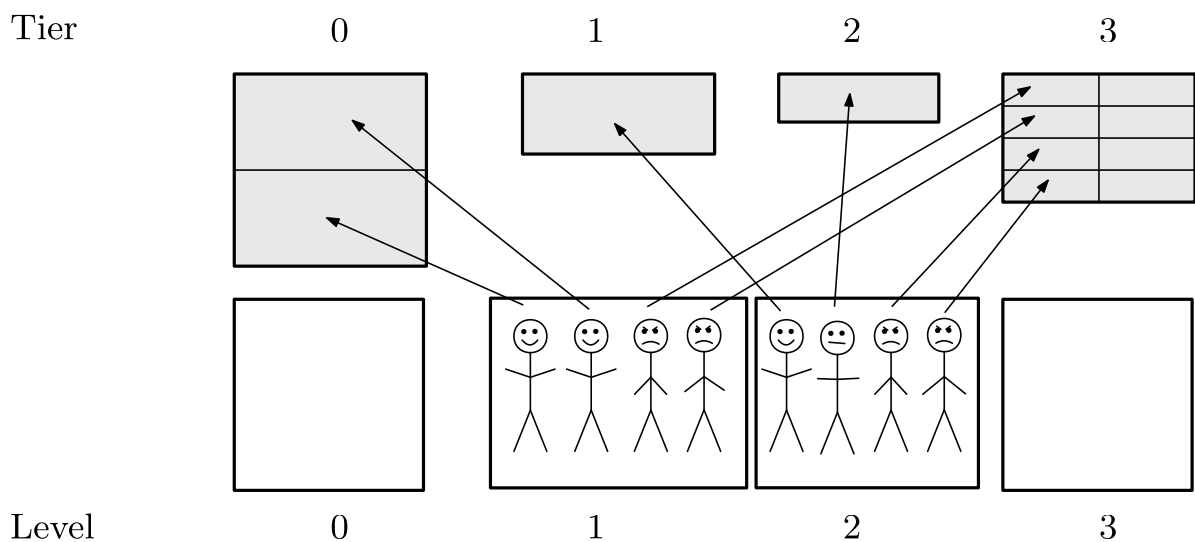
In dem ersten Beispiel kannst du die Nutzerin mit Abo-Stufe 0 zu einem Stellplatz des Bereichs 0 zuweisen, zwei Nutzerinnen der Abo-Stufe 1 zu Stellplätzen des Bereichs 0 zuweisen (welches zu 2 Upvotes führt), und die letzte Abo-Stufe 1 Nutzerin zu einem Stellplatz des Bereichs 1 zuweisen Dies führt zu einer Bewertung von 2.

In dem zweiten Beispiel kannst du die Nutzerin mit Abo-Stufe 1 dem Stellplatz des Bereichs 0 zuweisen, die Nutzerin der Abo-Stufe 2 dem Stellplatz des Bereichs 1, und die Nutzerin mit Abo-

Stufe 0 dem Stellplatz des Bereichs 2. Dies ergibt 2 Upvotes und 1 Downvote, welches zu einer Bewertung von 1 führt.

In dem dritten Beispiel kannst du die Nutzerin mit Abo-Stufe 1 dem Stellplatz des Bereichs 0 zuweisen, die Abo-Stufe 0 Nutzerin dem Stellplatz des Bereichs 2, und die Abo-Stufe 4 Nutzerin dem Stellplatz des Bereichs 3. Dies ergibt wieder 2 Upvotes und 1 Downvote, welches zu einer Bewertung von 1 führt.

Das vierte Beispiel ist unten abgebildet. Du kannst die Nutzerinnen der Abo-Stufe 1 zu den Stellplätzen der Bereiche 0, 0, 3 und 3 zuweisen, welches zu 2 Upvotes und 2 Downvotes führt. Danach kannst du die Nutzerinnen der Abo-Stufe 2 zu den Stellplätzen der Bereiche 1, 2, 3 and 3 zuweisen, welches zu 1 Upvote und 2 Downvotes führt. Dies ergibt insgesamt 3 Upvotes und 4 Downvotes, also ist die Bewertung -1 .



In dem fünften Beispiel kannst du jeder Nutzerin einen Stellplatz ihrer eigenen Abo-Stufe zuweisen, also ist die Bewertung 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>