

В. Букет

Назва задачі	Bouquet
Обмеження часу	3 с
Обмеження використання пам'яті	1024 МБ

Після відвідування Кекенхофа, одного з найбільших квіткових парків у світі, Ксенія дуже захопилася квітами, тому вирішила зірвати кілька тюльпанів, які ростуть при дорозі, щоб скласти гарний букет. Однак, збираючи квіти, вона має дотримуватись певних правил через суворі закони щодо охорони тюльпанів у Нідерландах.

Уздовж дороги ростуть N тюльпанів, пронумерованих зліва направо від 0 до $N - 1$. Закон про захист тюльпанів призначає кожному тюльпану певні два цілі числа, для тюльпана з номером i цими параметрами є l_i та r_i . Якщо Ксенія зірве тюльпан з номером i для свого букету, то l_i тюльпанів, які знаходяться безпосередньо зліва від тюльпана i , та r_i тюльпанів, які знаходяться безпосередньо справа від тюльпана i , не можна буде зірвати. Зауважте, що якщо ліворуч від тюльпана i є менше, ніж l_i тюльпанів, або праворуч від тюльпана i є менше, ніж r_i тюльпанів, тоді з цієї сторони не можна зірвати жодного тюльпана у випадку, якщо Ксенія зірве відповідний тюльпан.

Ксенії цікаво, яку найбільшу кількість тюльпанів вона зможе зірвати, якщо буде вибирати зірвані квіти оптимально. Допоможіть їй знайти відповідь на своє запитання!

Формат вхідних даних

У першому рядку задано одне ціле число N — кількість тюльпанів, які ростуть вздовж дороги.

У наступних N рядках задано по два цілі числа l_i та r_i — параметри відповідного тюльпана, які призначає закон.

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число — максимальну кількість тюльпанів, яку Ксенія зможе зірвати, дотримуючись закону про захист тюльпанів.

Обмеження та оцінювання

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$.
- $0 \leq l_i, r_i \leq N$ для $i = 0, 1, \dots, N - 1$.

Ваше рішення буде протестоване на наборі підзадач, кожна з яких оцінюється в певну кількість балів. Кожна підзадача містить певний набір тестів. Щоб отримати бали за певну підзадачу, вам необхідно вирішити всі тести цієї підзадачі.

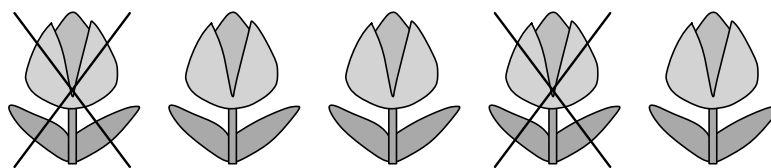
Підзадача	Бали	Обмеження
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ для всіх пар (i, j)
2	16	$r_i = 0$ для всіх i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ для всіх i
5	30	Без додаткових обмежень

Приклади

Зверніть увагу, що деякі з прикладів не є допустимим вхідними даними для всіх підзадач.

У першому прикладі, якщо Ксенія зриває тюльпан 0, вона не може зірвати два тюльпани праворуч. Якщо вона зриває тюльпан 1, то це не забороняє їй зірвати і тюльпан 2, але тюльпан 2 забороняє їй зривати тюльпан 1, тому вона не може зірвати їх обох. Отже, максимальна кількість квітів, яку Ксенія може зірвати, рівна 1.

У другому прикладі максимальна можлива кількість тюльпанів, яку Ксенія може зірвати рівна 3, і спосіб, яким це можна зробити, показано на малюнку. Інші способи збирання тюльпанів призводять до меншої кількості.



У третьому прикладі максимальна кількість тюльпанів, яку Ксенія може зірвати, рівна 4, що досягається шляхом зривання тюльпанів з номерами 0, 1, 3 та 6.

Input	Output
3 0 3 1 0 1 0	1
5 0 3 1 0 0 1 2 0 1 0	3
7 0 0 0 0 1 0 1 0 2 0 3 0 2 0	4
6 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2

Input	Output
7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1	3