

B. Blumenstrauss

Aufgabenname	Bouquet
Time limit	3 Sekunden
Memory limit	1 Gigabyte

Nach dem Besuch von Keukenhof, einem der weltgrössten Blumengärten, war Lieke sehr begeistert von Blumen. Daher entschied sie sich, Tulpen zu pflücken, die am Strassenrand wuchsen, um einen schönen Blumenstrauss zusammenzustellen. Allerdings müssen beim Blumenpflücken einige Regeln beachtet werden, um die strengen Tulpenschutzgesetze der Niederlande nicht zu verletzen.

Es gibt N Tulpen, die von 0 bis $N - 1$ durchnummeriert sind und von links nach rechts entlang der Strasse gereiht wachsen. Das Tulpenschutzgesetz ordnet jeder Tulpe zwei ganze Zahlen l_i und r_i zu. Für den Fall, dass Lieke die Tulpe i pflückt, können die l_i unmittelbar links stehenden Tulpen und die r_i unmittelbar rechts stehenden Tulpen nicht gepflückt werden. Beachte, dass wenn weniger als l_i Tulpen auf der linken Seite von Tulpe i oder weniger als r_i Tulpen rechts von Tulpe i stehen, dann keine Tulpe von der entsprechenden Seite gepflückt werden kann, wenn Lieke diese Tulpe pflückt (Overflows sind erlaubt).

Lieke möchte herausfinden, was die maximale Anzahl von Tulpen ist, die sie pflücken kann, wenn sie die Pflanzen optimal pflückt. Hilf ihr einen schönen Blumenstrauss zusammenzustellen, indem du die Antwort auf ihre Frage findest.

Eingabe

Die erste Zeile enthält eine einzelne ganze Zahl N , die Anzahl der Tulpen, die entlang der Strasse wachsen. Die folgenden N Zeilen enthalten zwei ganze Zahlen l_i and r_i , nämlich die Einschränkungen durch das Tulpenschutzgesetz für die Tulpe i .

Ausgabe

Gib eine ganze Zahl aus, die maximale Anzahl von Tulpen, die Lieke unter Beachtung des Tulpenschutzgesetzes pflücken kann.

Einschränkungen und Bewertungen

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

Deine Lösung wird an einer Reihe von Testgruppen überprüft, wofür jeweils eine gewisse Anzahl von Punkten vergeben wird. Jede Gruppe enthält eine Reihe von Testfällen. Um Punkte für eine Testgruppe zu erhalten, müssen alle Testfälle der Gruppe korrekt gelöst werden.

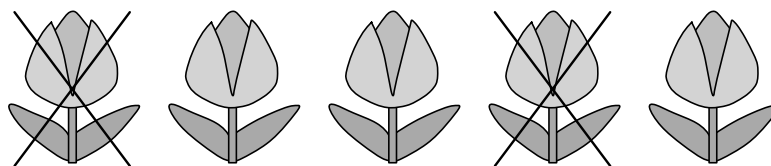
Gruppe	Punktzahl	Limits
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ für alle Paare (i, j)
2	16	$r_i = 0$ für alle i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ für alle i
5	30	keine weiteren Einschränkungen

Beispiele

Beachte, dass einige Beispiele nicht gültige Inputs für alle Testgruppen enthalten.

Im ersten Beispiel, wenn Lieke die Tulpe 0 pflückt, kann sie die beiden Tulpen rechts nicht pflücken. Wenn sie die Tulpe 1 pflückt, könnte sie theoretisch die Tulpe 2 pflücken, aber Tulpe 2 verhindert das Pflücken von Tulpe 1. Daher kann sie keine von beiden pflücken. Somit ist 1 die maximale Anzahl von Blumen, die Lieke pflücken kann.

Im zweiten Beispiel ist 3 die maximale Anzahl und die Art, wie man sie erreichen kann, wird in der Grafik gezeigt. Alle anderen Wege führen zu einer geringeren Anzahl.



Im dritten Beispiel ist 4 die maximale Anzahl von Tulpen, die erreicht wird, wenn man Tulpe 0, 1, 3 und 6 pflückt.

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