

B. Bukiet

Nazwa zadania	Bukiet
Limit czasu	3 sekundy
Limit pamięci	1 GB

Po wizycie w Keukenhof, jednym z największych na świecie ogrodów kwiatowych, Sylwii bardzo spodobały się kwiaty. Zdecydowała więc zebrać niektóre tulipany rosnące obok drogi, aby stworzyć piękny bukiet. Jednak kiedy zbiera kwiaty, musi przestrzegać pewnych zasad w związku ze ścisłymi zasadami ochrony tulipanów w Holandii.

Jest N tulipanów ponumerowanych (od lewej do prawej) od 0 do $N - 1$ rosnących w linii wzdłuż drogi. Zasady ochrony tulipanów przypisują dwie liczby całkowite l_i i r_i do i -tego tulipana. Gdy i -ty tulipan zostaje zebrany przez Sylwię, l_i najbliższych tulipanów z lewej strony i -tego tulipana oraz r_i najbliższych tulipanów z prawej strony i -tego tulipana nie może zostać zebranych. Jeśli jest mniej niż l_i tulipanów z lewej strony i -tego tulipana lub mniej niż r_i z prawej strony i -tego tulipana, to żaden tulipan po tej stronie i -tego tulipana nie może być zebrany.

Sylwia zastanawia się, jaka jest maksymalna liczba tulipanów, które może zebrać, jeśli zdecyduje się postępować optymalnie. Pomóż jej zbudować piękny bukiet poprzez wsparcie jej w poszukiwaniu odpowiedzi na to pytanie!

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera pojedynczą liczbę całkowitą N - liczbę tulipanów rosnących wzdłuż drogi.

Następne N linii zawiera dwie liczby całkowite l_i i r_i - ograniczenia wynikające z ochrony tulipana o numerze i .

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą - maksymalną liczbę tulipanów, które Sylwia może zebrać, stosując się do prawa ochrony tulipanów.

Podzadania i ocenianie

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

Twoje rozwiązanie będzie testowane na zbiorze grup testów, każda warta pewną liczbę punktów. Każda grupa testów zawiera zbiór przypadków testowych. Żeby dostać punkty za grupę testów, musisz rozwiązać wszystkie przypadki testowe w danej grupie testów.

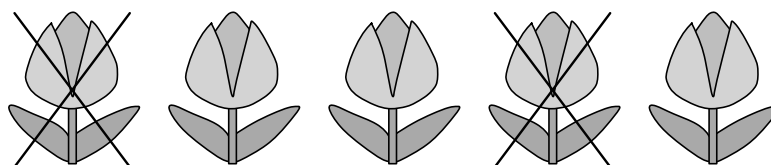
Grupa	Punktacja	Limity
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ dla wszystkich par (i, j)
2	16	$r_i = 0$ dla wszystkich i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ dla wszystkich i
5	30	Bez dodatkowych ograniczeń

Przykłady

Zauważ, że niektóre z przykładów nie są poprawnym wejściem dla wszystkich grup testów.

W pierwszym przykładzie jeśli Sylwia zbierze tulipan 0, nie może zebrać dwóch tulipanów z prawej. Jeśli zbierze tulipan 1, teoretycznie mogłaby zebrać tulipan 2, ale tulipan 2 zabrania jej zebrania tulipana 1, więc nie może zebrać ich obu na raz. Wobec tego maksymalna liczba kwiatów, które może zebrać Sylwia, to 1.

W drugim przykładzie maksymalna możliwa liczba tulipanów, które może zebrać Sylwia, wynosi 3 i sposób, żeby uzyskać tę liczbę, jest pokazany na obrazku poniżej. Inne sposoby wyboru tulipanów skutkują mniejszą liczbą.



W trzecim przykładzie maksymalna liczba, czyli 4 tulipany, może zostać uzyskana przez zebranie pierwszych dwóch, czwartego i ostatniego tulipana.

Wejście	Wyjście
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

Wejście	Wyjście
7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1	3