

B. Tulipánový záhon

Problem Name	Bouquet
Time Limit	3 seconds
Memory Limit	1 gigabyte

Hanka má rada kvety. Počas svojej poslednej návštevy Holandska si obzvlášť obľúbila tulipány. Kým bola na Slovensku, veľmi jej chýbali, a tak si zaumienila, že si tentokrát odnesie nejaké domov. Všetky svoje peniaze však minula na snacky a tak nemôže proste prísť do obchodu a nejaké si kúpiť. Podarilo sa jej nájsť tulipánový záhon, z ktorého si môže nejaké zobrať. Nechce však, aby to vyzeralo príliš nápadne, nakoľko si nie je úplne istá legálnosťou svojho konania. Musí sa teda veľmi opatrne rozhodnúť, ktoré tulipány zobrať.

V záhone rastie N tulipánov označených zľava doprava celými číslami od 0 po $N - 1$. Každý tulipán i má navyše pridelené dve celé čísla l_i a r_i . Ak chce Hanka zobrať tulipán i , nesmie už zobrať žiadny z najbližších l_i tulipánov naľavo ani žiadny z najbližších r_i tulipánov napravo. (Inými slovami, nesmie vziať žiadny ďalší tulipán s číslom z intervalu od $i - l_i$ po $i + r_i$ vrátane.) Inak by si totiž niekto mohol všimnúť, že v dotyčnej oblasti chýba priveľa tulipánov.

Hanka chce vedieť, koľko najviac tulipánov môže zobrať bez toho, aby si niekto všimol, že nejaké chýbajú.

Vstup

Prvý riadok vstupu obsahuje celé číslo N , počet tulipánov v záhone.

Nasleduje N riadkov, pričom v i -tom z nich (číslované od nuly) sú dve celé čísla l_i a r_i popísané vyššie.

Výstup

Vypíš jedno celé číslo: najvyšší počet tulipánov, ktoré môže Hanka zobrať bez toho, aby si niekto všimol, že nejaké chýbajú.

Obmedzenia a bodovanie

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$.
- pre každé i platí $0 \leq l_i, r_i \leq N$.

Tvoje riešenie bude testované na viacerých sadách vstupov, každej sade prislúcha nejaký počet bodov. Aby si za sadu dostala body, tvoje riešenie musí prejsť všetky vstupy z danej sady.

Sada	Body	Obmedzenia
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ pre všetky dvojice (i, j)
2	16	$r_i = 0$ pre všetky i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ pre všetky i
5	30	Žiadne ďalšie obmedzenia

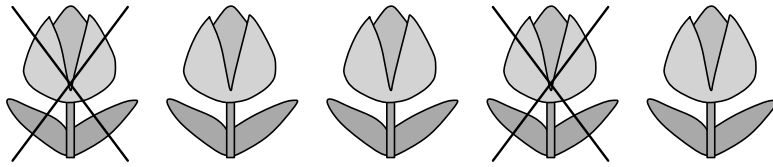
Príklady

Input	Output
<pre> 3 0 3 1 0 1 0 </pre>	<pre> 1 </pre>

Ak Hanka zoberie tulipán 0, nemôže zobrať žiadny iný tulipán. Ak zoberie tulipán 1, teoreticky by mohla zobrať aj tulipán 2, ale ten jej zabraňuje zobrať tulipán 1, čiže oba naraz vziať nemôže. Preto môže zobrať najviac 1 tulipán.

Input	Output
<pre> 5 0 3 1 0 0 1 2 0 1 0 </pre>	<pre> 3 </pre>

Hanka môže zobrať najviac 3 tulipány, a to tak, ako je znázornené na obrázku nižšie. Ak by zobrala akúkoľvek inú dovolenú sadu tulipánov, bude ich mať menej.



Input	Output
<pre> 7 0 0 0 0 1 0 1 0 2 0 3 0 2 0 </pre>	<pre> 4 </pre>

Hanka môže zobrať najviac 4 tulipány - 0, 1, 3 a 6.

Input	Output
<pre> 6 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 </pre>	<pre> 2 </pre>
<pre> 7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1 </pre>	<pre> 3 </pre>