

## B. Kytice

Název úlohy	Bouquet
Časový limit	3 sekundy
Paměťový Limit	1 gigabajt

Po návštěvě Keukenhofu, jedné z největších kytičkových zahrad na světě, si Lieke velmi oblíbila kytičky, a tak se rozhodla nasbírat nějaké tulipány, které rostly vedle silnice, aby z nich udělala překrásnou kytici. Při sbírání kytiček musí ovšem dodržovat přísné nizozemské zákony o ochraně tulipánů.

Je  $N$  tulipánů očíslovaných od 0 do  $N - 1$ , rostoucích v řadě podél silnice, zleva doprava. Zákony o ochraně tulipánů přiřazují každému tulipánu dvě celá čísla  $l_i$  a  $r_i$ . Pokud Lieke utrhnou tulipán  $i$ , nemůže utrhnout  $l_i$  tulipánů bezprostředně nalevo od tulipánu  $i$  a  $r_i$  tulipánů bezprostředně napravo od tulipánu  $i$ . Pokud je méně než  $l_i$  tulipánů nalevo, respektive  $r_i$  tulipánů napravo od tulipánu  $i$ , Lieke již nemůže na této straně trhat tulipány.

Lieke by zajímalo, kolik nejvíc tulipánů může utrhnout při optimálním výběru. Pomozte ji vytvořit co nejpřekrásnější kytici tím, že najdete tento počet!

### Vstup

První řádek vstupu obsahuje jedno celé číslo  $N$  (počet tulipánů rostoucí podél cesty).

Dalších  $N$  řádků obsahuje dvojice celých čísel  $l_i$  a  $r_i$ , což jsou čísla přiřazená  $i$ -tému tulipánu zákonem o jejich ochraně.

### Výstup

Vypište jedno celé číslo: maximální počet tulipánů, které Lieke dokáže natrhat, aniž by porušila zákon.

### Omezení a bodování

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

Vaše řešení bude hodnoceno na několika testovacích sadách. Každá testovací sada obsahuje několik testovacích případů. Pro získání bodů z testovací sady je potřeba správně vyřešit všechny testovací případy z této sady.

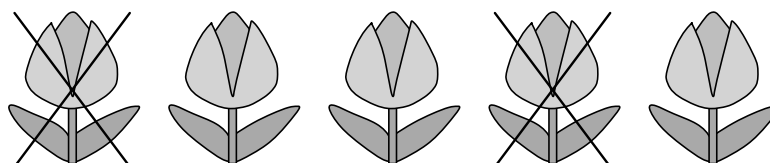
Sada	Body	Omezení
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ pro všechny dvojice $(i, j)$
2	16	$r_i = 0$ pro všechna $i$
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ pro všechna $i$
5	30	Žádná další omezení

## Příklady

Některé příklady nevyhovují omezením všech testovacích sad.

V prvním příkladu, pokud Lieke utrhne tulipán 0, nemůže utrhnout ani jeden z dalších dvou tulipánů napravo. Pokud by utrhla tulipán 1, teoreticky by mohla utrhnout tulipán 2, ale utrnutí tulipánu 2 by jí zpětně zakázalo utrhnout tulipán 1, takže je nemůže utrhnout oba. Maximální počet tulipánů na kytici, které může vytrhnout, je 1.

V druhém příkladu je maximální počet najednou legálně utržitelných tulipánů 3, jak je ukázáno na obrázku. Ostatními způsoby jde utrhnout pouze méně tulipánů.



V třetím příkladu je maximální počet najednou utržitelných tulipánů 4, například utržením prvního, druhého, čtvrtého a posledního z nich.

Vstup	Výstup
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

Vstup	Výstup
7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1	3