

B. Bouquet

Problem Name	Bouquet
Time Limit	3 seconds
Memory Limit	1 gigabyte

Na een bezoek aan de Keukenhof is Lieke gek op bloemen geworden. Daarom besluit ze tulpen te plukken die langs de weg groeien, om er een mooi boeket mee te maken. Bij het verzamelen van de bloemen moet ze zich wel houden aan een aantal regels vanwege de strenge tulpenbeschermingswetten in Nederland.

Er groeien N tulpen, genummerd van 0 tot $N - 1$ op een rij langs de weg, op volgorde, van links naar rechts. De tulpenbeschermingswet kent twee gehele getallen, l_i en r_i , toe aan tulp i . Als tulp i in het boeket zit, kunnen de l_i tulpen meteen links van tulp i , en de r_i tulpen meteen rechts van tulp i niet ook in het boeket zitten. Merk op dat als er minder dan l_i tulpen links van tulp i groeien, of als er minder dan r_i rechts van tulp i groeien, dan mogen alle tulpen aan die kant niet toegevoegd worden aan het boeket (dit betekent ook dat overflow is toegestaan).

Lieke vraagt zich af wat het maximale aantal tulpen is dat ze kan plukken als ze haar bloemen optimaal kiest. Help haar een mooi boeket te maken door het antwoord op haar vraag te vinden!

Input

Op de eerste regel van de input staat één enkel geheel getal N , het aantal tulpen dat langs de kant van de weg groeit.

De volgende N regels beschrijven de informatie over de tulpenbeschermingswet: op de i e regel staan twee gehele getallen l_i en r_i , de tulpenbeschermingsgrenzen voor tulp i .

Output

Geef als uitvoer één geheel getal, het maximale aantal tulpen dat Lieke kan plukken als ze zich aan de tulpenbeschermingswet houdt.

Constraints and Scoring

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

Je oplossing wordt getest met een aantal testgroepen, die elk een aantal punten waard zijn. Iedere testgroep bevat een aantal test cases. Om de punten voor een testgroep te krijgen, moet je alle test cases in de testgroup oplossen.

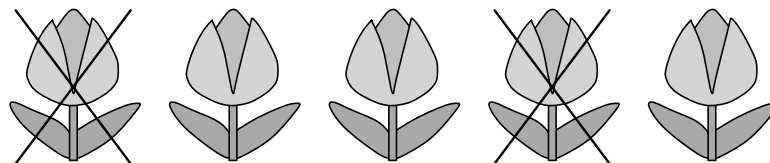
Group	Score	Limits
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ voor alle paren (i, j)
2	16	$r_i = 0$ voor alle i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ voor alle i
5	30	Geen aanvullende beperkingen

Examples

Merk op dat sommige voorbeelden niet voor alle testgroepen geldig zijn.

In het eerste voorbeeld: als Lieke tulp 0 plukt, kan ze de twee tulpen rechts daarvan niet plukken. Als ze tulp 1 plukt, zou ze op zich tulp 2 kunnen plukken, maar als ze tulp 2 plukt, mag ze tulp 1 niet plukken. Ze kan dus niet allebei deze tulpen plukken. Het maximale aantal tulpen dat Lieke kan plukken is dus 1.

In het tweede voorbeeld is het maximale aantal tulpen dat Lieke kan plukken 3. In het plaatje zie je hoe ze dat kan doen. Andere manieren om tulpen te plukken leveren een kleiner antwoord op.



In het derde voorbeeld kan het maximale aantal van 4 tulpen worden bereikt door tulp 0, 1, 3 en 6 te plukken.

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
<pre>7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1</pre>	<pre>3</pre>