

Konkurs kulinarny (konkurs-kulinarny)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 2.00 s

Dzisiejsze programy kulinarne często opierają się na gustach kilku jurorów, co może prowadzić do niesprawiedliwych ocen. Jednak nowy program "ChefMaster" zmienia zasady gry! W tej edycji aż miliard jurorów decyduje o przyszłości kucharzy, co daje większą szansę na sprawiedliwą ocenę.

Jasiu, nasz kucharz, bierze udział w programie i przygotował N dań. Jurorzy mają zróżnicowane gusta: dla każdego dania i , posmakuje ono tylko określonej grupie jurorów – od l_i do r_i włącznie. Jedynym warunkiem przejścia do kolejnego etapu jest, aby dla każdego dwóch kolejnych dań i oraz $i + 1$ istniał juror, który polubi oba dania.

Przed wydaniem Jasiu może jednak dokonywać pewnych zmian w daniach poprzez dwie dostępne operacje:

- Posolenie dania i – powoduje, że juror o indeksie l_i przestaje lubić to danie, ale zaczyna smakować ono jurorowi o indeksie $(r_i + 1)$ (jeśli $r_i + 1 \leq 10^9$)
- Posłodzenie dania i – powoduje, że juror o indeksie r_i przestaje lubić to danie, ale zaczyna smakować ono jurorowi o indeksie $(l_i - 1)$ (jeśli $l_i - 1 \geq 1$)

Czasu jest niewiele, a przejście do kolejnego etapu nie jest pewne. Powiedz, ile minimalnie Jasiu musi wykonać operacji posolenia bądź posłodzenia, aby spełnił warunek awansu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N , oznaczająca liczbę dań przygotowanych przez Jasia. W następnych N wierszach znajdują się dwie liczby naturalne l_i oraz r_i oznaczające przedział jurorów, którym początkowo posmakowało danie i .

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca minimalną liczbę operacji, aby Jasiu spełnił warunek przejścia do kolejnego etapu.

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10^5, 1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$$

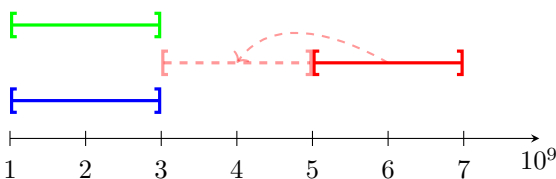
Przykład

Wejście

3
1 3
5 7
1 3

Wyjście

2



Wejście

3
2 5
4 6
1 4

Wyjście

0

Wejście

5
999999999 1000000000
1 2
314 315
500000 500001
999999999 1000000000

Wyjście

1999999680

Wejście

5
123456 789012
123 456
12 345678901
123456 789012
1 23

Wyjście

246433

Wejście

1
1 400

Wyjście

0