

# Krzyś w drodze (krzys-w-drodze)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 2.00 s

Krzyś potrzebuje przedostać się z stołówki obozowej do pałacyku, jednak niestety, z uwagi na jego drobne dysfunkcje, nie jest on w stanie poruszać się jak normalny człowiek. Może poruszać się tylko idąc do przodu lub wykonywać obroty o 90 stopni w lewo lub prawo.

Biorąc pod uwagę stopień dysfunkcji Krzysia, okazuje się, że wykonywanie obrotów jest dla niego bardzo energochłonne, wykonanie zaledwie kilku obrotów potrafi wyssać z Krzysia prawie całą energię.

Krzysiu wyrusza w swą wyprawę. Będzie przemieszczał się pomiędzy lewą i prawą częścią zabudowy. Niestety nie jest łatwo, bowiem na jego trasie znajduje się  $N$  przeszkód, każda z nich blokuje pewną część przestrzeni między lewą i prawą częścią zabudowy. Początkowo Krzyś stoi bezpośrednio przed pierwszą przeszkodą i jest odwrócony do niej przodem. Jego celem jest ominąć wszystkie przeszkody – w końcu za nimi z całą pewnością jest pałacyk. Twoim zadaniem będzie napisanie programu, który policzy dla Krzysia, ile minimalnie obrotów będzie musiał wykonać.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby  $N$  i  $H$ , oznaczające liczbę przeszkód oraz odległość pomiędzy prawą i lewą częścią zabudowy. W każdym z następnych  $N$  wierszy znajduje się opis kolejnej przeszkody na drodze Krzysia, w postaci dwóch liczb  $L_i, R_i$ , oznaczających minimalną i maksymalną odległość przeszkody od lewej części zabudowy. Możesz założyć, że Krzysiu jest w stanie ominąć wszystkie przeszkody i dostać się do upragnionego pałacyku – żadna przeszkoda nie blokuje całej przestrzeni między lewą i prawą częścią zabudowy.

## Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać jedną liczbę, oznaczającą minimalną liczbę obrotów, które musi wykonać Krzysiu, żeby ominąć wszystkie przeszkody.

## Ograniczenia

$0 \leq N \leq 100\,000$ ,  $2 \leq H \leq 10^9$ ,  $0 \leq L_i < R_i \leq H$ .

## Podzadania

W testach wartych łącznie 5 punktów dodatkowo zachodzi  $N, H \leq 10$ . W testach wartych łącznie 15 punktów dodatkowo zachodzi  $N, H \leq 1\,000$ . W testach wartych łącznie 15 punktów dodatkowo zachodzi  $N \leq 1\,000$ .

## Przykład

Input	Output
3 2	6
0 1	
1 2	
0 1	

Input	Output
3 5	4
0 2	
3 5	
2 3	