

# Zadanie: WSP

## Wspinaczka

Potyczki Algorytmiczne 2011, runda 2B.

10.05.2011

Dostępna pamięć: 64 MB.

Na zajęcia na ścianie wspinaczkowej uczęszcza  $2n$  osób. Każda z osób ma własną, osobną trasę, po której może poruszać się w górę lub w dół. Wspinaczka odbywa się w  $n$  parach. W każdej parze wspinają się osoby z dwóch sąsiednich tras, przywiązane do wspólnej linii. Każda linia jest zaczepiona u szczytu ścianki pomiędzy obiema trasami i powinna być cały czas napięta.

Wiadomo, że długość każdej z lin jest nie większa niż wysokość ścianki wspinaczkowej. Poza tym, kiedy jedna osoba z danej pary jest na szczycie ścianki, druga nie może już zejść niżej.



Rysunek: Wspinająca się para osób przywiązana do jednej linii.

Każda osoba na ścianie ma po swojej lewej i prawej stronie po jednym sąsiedzie, oprócz dwóch skrajnych osób, które mają jednego sąsiada. Na koniec zajęć prowadzący chciałby, aby każda osoba ustawiła się na takiej wysokości, aby powstało jak najwięcej par **sąsiednich** osób z **różnych** lin, które będą w tej samej odległości od punktu zaczepienia swojej linii. Pomóż uczestnikom i oblicz maksymalną liczbę takich par osób.

## Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ), oznaczającą liczbę lin na ścianie wspinaczkowej. W kolejnych  $n$  wierszach opisane są pary osób przywiązanych do poszczególnych lin, w kolejności od lewej do prawej. W każdym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite  $a, b$  ( $0 \leq a, b \leq 10^9$ ), oznaczające odpowiednio odległość lewej i prawej osoby od punktu zaczepienia linii.

## Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz standardowego wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą maksymalnej liczbie par sąsiednich osób z różnych lin, które mogą ustawić się w takiej samej odległości od szczytu ścianki.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
1 1
3 2
1 4
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2
```

