

Mikołaj, jak co roku, wyrusza w podróż po kraju (i nie tylko), której głównym celem będzie rozdawanie prezentów. Niestety, jego renifer skręcił kostkę, przez co sanie Mikołaja nie mogą skręcać w prawo. Mikołaj ma przygotowaną mapę, na której zaznaczył domy kolejnych grzecznych dzieci, które odwiedzi (kolejność musi być zachowana). Twoim zadaniem jest określić, czy może on przebyć daną trasę tak, aby między każdymi kolejnymi dwoma domami skręcał w lewo co najwyżej raz (za skręt w lewo uważamy tylko taki, który nie przekroczy  $180^\circ$ ).

## Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^5$ ), która oznacza liczbę domów, odwiedzanych przez Mikołaja. W kolejnych  $N$  wierszach znajdują się liczby całkowite  $x_i, y_i$  ( $1 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ ), oznaczające współrzędne kolejnych domów.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać TAK, jeżeli Mikołaj może odwiedzić wszystkie domy, lub NIE, w przeciwnym wypadku.

## Przykłady

<b>Wejście:</b> 3 4 4 2 2 1 3  <b>Wyjście:</b> NIE	<b>Wejście:</b> 9 9 9 8 8 7 7 6 6 5 5 4 4 3 3 2 2 1 1 <b>Wyjście:</b> TAK	<b>Wejście:</b> 3 1 1 3 2 4 3  <b>Wyjście:</b> TAK
---	---	---

Mikołaj

Człowiek – najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

