

Zadanie: POZ

Poziomice

Finał, plik źródłowy poz . *, dostępna pamięć 32 MB

13.05.2006

Rozważmy zbiór wielokątów o bokach równoległych do osi współrzędnych. Taki zbiór wielokątów nazywamy układem poziomic, jeżeli można je tak uporządkować, żeby drugi wielokąt zawierał we wnętrzu pierwszy, trzeci zawierał drugi itd.

Twoim zadaniem będzie sprawdzenie, czy dany zbiór wielokątów jest układem poziomic.

Zadanie

Napisz program który:

- wczyta ze standardowego wejścia opisy kilku zbiorów wielokątów,
- dla każdego z nich sprawdzi, czy stanowi on układ poziomic,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna t ($1 \leq t \leq 10$), oznaczająca liczbę przypadków do rozważenia. Następnie na wejściu znajduje się t zestawów danych. Pierwszy wiersz zestawu zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 250$), oznaczającą liczbę wielokątów w zbiorze. Kolejnych n wierszy zawiera najpierw jedną liczbę całkowitą m_i ($4 \leq m_i \leq 250$ dla $1 \leq i \leq n$), oznaczającą liczbę wierzchołków i -tego wielokąta, a następnie $2m_i$ par liczb całkowitych x_{ij} i y_{ij} ($0 \leq x_{ij}, y_{ij} \leq 200\,000$), pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających współrzędne kolejnych wierzchołków wielokąta. Boki wielokąta są równoległe do osi układu współrzędnych. Ponadto żadne dwa kolejne boki wielokąta nie są współliniowe. Brzeg wielokąta nie ma samoprzecięć.

Wyjście

Wyjście powinno zawierać t wierszy. W k -tym wierszu powinno się znajdować jedno słowo „TAK”, jeżeli k -ty zbiór wielokątów na wejściu jest układem poziomic, lub „NIE” w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
3
6 1 1 5 1 5 4 4 4 4 6 1 6
6 0 0 0 7 5 7 5 5 7 5 7 0
4 2 3 3 3 3 4 2 4
3
4 2 2 3 2 3 3 2 3
8 1 1 1 4 3 4 3 6 5 6 5 4 4 4 4 1
4 0 0 6 0 6 5 0 5
3
6 1 1 5 1 5 4 4 4 4 6 1 6
6 0 0 0 7 5 7 5 5 7 5 7 0
4 2 3 4 3 4 4 2 4
```

poprawnym wynikiem jest:

TAK

NIE

NIE

