

R - Ryby i płoty

WWI 2024 – ACM
23 sierpnia 2024

Kod zadania: **r**
Limit czasu: **8 s**
Limit pamięci: **1 GiB**



Na małej wyspie, daleko w kosmosie, żyje kilku staruszków, którzy tak się pokłócili ze światem, że teraz udają pustelników. Wyspa jest poprzecinana płotami jak labirynt w grze logicznej, a każdy z tych staruszków ma swoją działkę otoczoną płotami, bo jakżeby inaczej. Poza ich płotami? Cóż, oceany, wielkie i nieprzebyte.

Ale tutaj pojawia się problem — wszyscy ci emeryci potrzebują ryb, żeby jakoś ciągnąć życie. I co? Mogą łowić tylko w oceanie! Jednak nie każda działka ma dostęp do wody, więc niektórzy muszą przechodzić przez cudze działki, żeby dostać się do oceanu. A że każdy ma paranoję, to mogą przeskakiwać tylko jedno ogrodzenie na raz, bo kto by chciał ryzykować spotkanie z jakimś sąsiadem przy słupku płotu?

Oczywiście, chciwość to ich drugie imię. Każdy staruch żąda jednej ryby za każdą próbę przekroczenia jego świętego terytorium. A że nikt nie chce zbankrutować na rybach, każdy szuka drogi, która pozwoli mu zapłacić jak najmniej, żeby dorwać się do oceanu.

I tak z biegiem czasu zrobiło się z tego niezłe piekielko. Każdy staruszek nienawidzi tych, którzy mają taniej do oceanu niż on sam. Dwóch staruszków dogaduje się tylko wtedy, gdy obaj muszą wydać tyle samo ryb na swoją morską wyprawę. Reszta? Totalna wojna na ryby!

Naturalne pytanie, które teraz się nasuwa, brzmi: czy na tej wyspie są jacyś staruszkowie, którzy są sąsiadami (posiadają ziemię po przeciwnych stronach tego samego płotu) i w dodatku się lubią?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($3 \leq n \leq 1000$), oznaczająca liczbę płotów. Kolejne n linii zawiera cztery liczby całkowite x_1, y_1, x_2, y_2 ($|x_1|, |y_1|, |x_2|, |y_2| \leq 10^6$, $(x_1, y_1) \neq (x_2, y_2)$), oznaczające płot pomiędzy słupkami na pozycjach (x_1, y_1) i (x_2, y_2) .

Płoty mogą się wewnętrznie przecinać, a trzy lub więcej płotów może przecinać się w tym samym miejscu. Jest zagwarantowane, że dowolne dwa płoty przecinają się maksymalnie w jednym punkcie. Ponadto, po przekroczeniu jednego płotu zawsze trafia się do innego regionu. Wszystkie regiony razem tworzą jedną wyspę, na której z dowolnego regionu można dotrzeć do każdego innego regionu.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia powinno znaleźć się tak, jeśli istnieje para sąsiadów, którzy się lubią. W przeciwnym wypadku nie.

Przykłady

Wejście dla testu r0a:

```
6
-3 -3 0 3
-3 -3 0 0
-3 -3 3 -3
0 0 0 3
0 0 3 -3
0 3 3 -3
```

Wyjście dla testu r0a:

```
tak
```

Wejście dla testu r0b:

8
0 1 2 1
2 2 0 0
1 2 1 0
1 0 2 1
0 0 2 0
1 2 2 2
0 1 0 0
2 2 2 0

Wyjście dla testu r0b:

tak

Rysunki do testów 0a, 0b:

