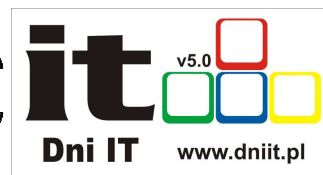


Problem F

Środek symetrii



I OTWARTE MISTRZOSTWA OPOLA W PROGRAMOWANIU ZESPOŁOWYM

N punktów (x, y) o współrzędnych całkowitych tworzy zbiór S . Należy sprawdzić, czy ten zbiór posiada środek symetrii.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę punktów zbioru S i współrzędne tych punktów;
- sprawdza, czy zbiór punktów S ma środek symetrii;
- wypisze odpowiedź na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia jest liczba całkowita C ($1 \leq C \leq 10$). W kolejnych wierszach podanych jest C zestawów danych. W pierwszym wierszu zestawu znajduje się liczba punktów N ($0 < N < 10\,000$). W kolejnych N wierszach znajdują się oddzielone pojedynczą spacją współrzędne punktów. Jeden zestaw danych ma zatem postać:

N

$x_1 y_1$

$x_2 y_2$

...

$x_N y_N$

Dla każdego $1 \leq i \leq N$ wartości $-1\,000\,000 \leq x_i, y_i \leq 1\,000\,000$ są liczbami całkowitymi.

Żadne punkty nie pokrywają się.

Wyjście

W kolejnych wierszach wyniku należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych zestawów danych. Wynikiem dla jednego zestawu jest napis `tak` jeśli dany zbiór punktów posiada środek symetrii oraz `nie` w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych (rysunek obok):

```
1
8
1 10
3 6
6 8
6 2
3 -4
1 0
-2 -2
-2 4
```

prawidłową odpowiedzią jest:

`tak`

