Zadanie: OSI
Osie symetrii

plik źródłowy `osi.*`, dostępna pamięć 32 MB *2006.10.23*

Jaś — powszechnie doceniany młody matematyk — ma młodszą siostrę Justynę. Jaś bardzo lubi swoją siostrę i chętnie pomaga jej w odrabianiu prac domowych, jednak jak większość osób o ścisłym umyśle nie lubi rozwiązywać tych samych zadań wielokrotnie. Na jego nieszczęście Justyna jest bardzo pilną uczennicą, przez co dla pewności prosi Jasia o sprawdzanie tych samych prac domowych wielokrotnie.

Pewnego słonecznego piątku, poprzedzającego długi majowy weekend, nauczycielka matematyki zadała wiele zadań polegających na wyznaczaniu osi symetrii różnych figur geometrycznych. Justyna zapewne spędzi znaczną część wolnego czasu rozwiązując te zadania. Jaś zaplanował już sobie wyjazd nad morze, ale czuje się w obowiązku pomóc siostrze. Wymyślił więc, że najlepszym rozwiązaniem problemu będzie napisanie programu, który ułatwi sprawdzanie odpowiedzi do rozwiązanych przez Justynę zadań. Ponieważ Jaś jest matematykiem a nie informatykiem, a Ty jesteś jego najlepszym kolegą, Tobie przypadło napisanie stosownego programu.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opisy wielokątów,
- dla każdego wielokąta wyznaczy liczbę osi symetrii,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę naturalną t $(1 \leq t \leq 10)$ — jest to liczba wielokątów, dla których należy wyznaczyć liczbę osi symetrii. Następnie znajduje się t opisów wielokątów. Pierwszy wiersz opisu zawiera jedną liczbę naturalną n $(3 \leq n \leq 100\,000)$ oznaczającą liczbę wierzchołków wielokąta. Każdy z następnych n wierszy zawiera dwie liczby x i y $(-100\,000\,000 \leq x, y \leq 100\,000\,000)$ reprezentujące współrzędne kolejnych wierzchołków wielokąta. Wielokąty nie muszą być wypukłe, ale nie mają samoprzecięć — jedynym punktem wspólnym dwóch różnych boków jest ich wspólny koniec. Żadne dwa kolejne boki wielokąta nie są równoległe.

Wyjście

Program powinien wypisać dokładnie t wierszy, k-ty wiersz powinien zawierać dokładnie jedną liczbę naturalną n — liczbę osi symetrii k-tego wielokąta.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
12
1 -1
2 -1
2 1
1 1
1 2
-1 2
-1 1
-2 1
-2 -1
-1 -1
-1 -2
1 -2
6
-1 1
-2 0
-1 -1
1 -1
2 0
1 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
2
```