



Problem C: Cebula

Cebula – dwuletnia roślina z rodziny *amarylkowatych*, jedna z najstarszych roślin warzywnych uprawianych przez człowieka – znana jest od ponad 5000 lat. Ojczyznę cebuli jest prawdopodobnie Azja Środkowa (tereny Indii, Afganistanu, Uzbekistanu, Iranu), skąd przeniosła się do Chin oraz państw w rejonie Bliskiego Wschodu oraz wokół basenu Morza Śródziemnego. Do Europy trafiła za pośrednictwem legionów rzymskich.

Częścią jadalną rośliny jest podziemna cebula, pokryta łuską, a także część nadziemna, czyli wystający z niej szczypior – rurkowate, puste, zielone liście i ukryty wśród nich pęd.

Informatycy też mają swoją cebulę, którą można obliczyć mając dany zbiór punktów na płaszczyźnie. Cebula składa się z warstw. Warstwę cebuli tworzą punkty będące wierzchołkami wielokąta wypukłego wraz z punktami leżącymi na brzegu tego wielokąta. Cebulę można obrać z takiej warstwy, jeśli na zewnątrz niej nie ma w momencie obierania żadnych punktów. Oblicz minimalną liczbę ruchów, w których można rozebrać cebulę na warstwy.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera małą liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych występujących kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii występuje jedna liczba całkowita n oznaczająca liczbę punktów ($0 \leq n \leq 5000$). W kolejnych n liniach podane są współrzędne punktów. Każda linia zawiera dwie liczby całkowite x i y ($-10^9 \leq x, y \leq 10^9$) odpowiadające współrzędnej x -owej i y -owej punktu. Punkty są parami różne.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz jedną linię zawierającą liczbę warstw cebuli obliczonej dla podanego zbioru punktów.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
1
9
-1 -1
-1 0
-1 1
0 -1
0 0
0 1
1 -1
1 0
1 1
```

Poprawną odpowiedzią jest:

```
2
```