



- A
- B
- C
- D

Подсчет радиовышек

Две телефонные компании как-то поспорили: у кого из них лучше работает связь в центре города?

У каждой из компаний есть по восемь телефонных вышек, область покрытия каждой из которых радиусом P . Город представляет собой круг с радиусом Q . Центр города условно совпадает с началом находится в точке $(0, 0)$.

Для определения победителя эти две телефонные компании поступают следующим образом. Они у телефонные вышки, которые покрывают хотя бы одну точку города. Затем определяется: чья вышка города, та компания и побеждает. Также определяется количество телефонных вышек, которое находится города, чем любая вышка соперника --- эта величина называется «престижем» выигрыша.

В случаях, если нет вышек, которые покрывают центр города, или же ближайшие к центру города находятся одинаково близко, присуждается ничья с нулевым «престижем».

Определите победителя и «престиж» победы.

Формат ввода

Первая строка входного файла содержит величины P и Q ($1 \leq P, Q \leq 10000, P \leq Q$).

Далее следуют 16 строк, описывающих конечное положение каждой телефонной вышки (первые восемь вышкам первой компании, следующие восемь --- второй). Каждая из этих строк содержит два целых по модулю 10000 --- координаты вышки, принимая во внимание, что координаты центра города рав-

Формат вывода

В первой строке выведите номер победившей компании, либо 0, если спор завершился вничью. Во второй строке выведите «престиж» победы, либо 0, если спор завершился вничью.

Пример 1

Ввод

```
1 10
-1 0
```



Вывод

```
1
2
```



Java ▾

1