

# Punkty

Marek i Darek mają rozegrać mecz w pewną arcyciekawą grę - grę w Punkty. Poniżej w skrócie przedstawione zostały jej zasady:

1. Sędzia podaje na początku współrzędne  $n$  punktów oraz połączenia pomiędzy nimi. W skutek połączeń pomiędzy danymi punktami powstać mogą dowolne wielokąty. Zadaniem sędziego jest dobrać punkty w taki sposób, aby odcinki w żadnym miejscu nie przecinały się, a powstałe figury nie miały ze sobą wspólnej krawędzi lub wierzchołka.
2. Po krótkiej chwili jaką zawodnicy mają, aby wyobrazić sobie układ na planszy, sędzia podaje kolejne współrzędne  $m$  punktów, które traktować można jako zapytania.
3. Za każdy punkt leżący wewnątrz wielokąta wypukłego zawodnicy do wyniku dodają 100 punktów.
4. Za każdy punkt leżący wewnątrz wielokąta wklęsłego zawodnicy do wyniku dodają 11 punktów.
5. Za każdy punkt, który nie znajduje się w obrębie żadnej z wyżej wymienionych figur należy odjąć 2 punkty od wyniku.
6. Wygrywa ten, kto szybciej poda prawidłową liczbę punktów.

Koledzy dżentelmeńsko umówili się, że nie będą korzystać z kartek i długopisów lecz przecież nikt nic nie mówił o laptopie i napisanym specjalnie w tym celu programie! Marek zamierza skrzętnie wykorzystać tę lukę w zasadach rozgrywki i właśnie poprosił Ciebie o napisanie programu, który znacznie ułatwi mu wygraną.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się trzy liczby  $n$ ,  $l$  oraz  $m$  ( $3 \leq n \leq 300$ ,  $3 \leq l \leq 400$ ,  $1 \leq m \leq 10^4$ ) określające odpowiednio liczbę punktów, połączeń pomiędzy nimi oraz zapytań. W drugiej linii znajduje się  $n$  współrzędnych punktów, potencjalnie tworzących figury, w formacie  $x_1 y_1, x_2 y_2, \dots, x_n y_n$  ( $-6000 \leq x, y \leq 6000$ ). Następujące po współrzędnych  $l$  linii to opis połączeń pomiędzy punktami (zapis  $1 2$  oznacza, że punkt którego współrzędne stanowią  $x_1 y_1$  połączony jest z punktem o współrzędnych  $x_2 y_2$ ). W kolejnych  $m$  liniach znajdują się zapytania - na każde z nich składają się współrzędne  $x$  oraz  $y$  ( $-6000 \leq x, y \leq 6000$ ) pojedynczego punktu.

## Wyjście

Na wyjściu należy wypisać jedną liczbę stanowiącą wynik gry.

## Przykład

### Wejście:

```
13 13 7
5 4 10 4 10 10 5 10 16 10 16 7 20 6 13 2 22 2 22 11 14 9 11 6 14 6
11 12
12 13
1 2
1 4
4 3
```

3 2  
3 5  
5 6  
6 10  
6 7  
7 8  
8 9  
9 10  
6 5  
9 8  
16 3  
20 8  
17 6  
12 9  
17 9

**Wyjście:**

216