Curling v2!

Curling v2

Pewnego dnia Jasiowi bardzo się nudziło i postanowił pooglądać TV. Po żmudnej wędrówce po kanałach napotkał transmisję zawodów gry w Curling. Jasiu zaciekawiony nowo poznaną dyscypliną sportową postanowił zagrać ze znajomymi w grę o podobnych zasadach.

Zasady gry:

- W grze biorą udział dwie drużyny.

- Każda drużyna ma do dyspozycji tyle samo kamieni.

- Grę zawsze zaczyna drużyna czerwona.

- Ruchy odbywają się na przemian.

- Rozgrywana będzie zawsze dokładnie jedna runda, która kończy się wraz z wyrzuconym ostatnim kamieniem drużyny żółtej.

- Drużyna przed wykonanym rzutem ma wybór z którego miejsca (**p**) o współrzędnych (**p**,-11), gdzie (-2<=**p**<=2),

  będzie rzucać swój kamień.

- Wyrzucony kamień z miejsca **p** może trafić w sektor osi OX z przedziału [5*__p__-5,5*__p__+5]

- Przed rzutem drużyna podaje w które miejsce chce oddać swój rzut.

- W przypadku, gdy cel nie zawiera się w możliwym sektorze drużyna traci swój rzut.

- Zakłada się, że przynajmniej jeden kamień trafi w dom, który jest kołem o równaniu **x**^^{2}+**y**^^{2}=**100**.

- Zwycięża ta drużyna, która umieści swój kamień bliżej środka koła.

- W przypadku remisu żadna z drużyn nie jest zwycięzcą.

- W przypadku gdy wyrzucony kamień na swojej drodze do celu napotyka inny kamień dochodzi do zderzenia.

- Podczas zderzenia kamień uderzający zatrzymuje się na pozycji uderzanego. Natomiast uderzany przeskakuje w zależności od miejsca (**p**) uderzającego zawsze o 1 jednostkę na osi OY do przodu oraz o +|**p**| jednostek na OX, jeśli współrzędna **x** osiągnięta w momencie zderzenia jest większa od miejsca wyrzutu lub o -|**p**| w zdarzeniu przeciwnym.

- Zakłada się, że występują tylko zderzenia centralne, a każde uderzenie z **p** równego 0 jest poprawnie rozpatrzone według powyższych reguł.

- W przypadku napotkania innego kamienia przez uderzony już wcześniej kamień stosuje się przeskok analogiczny do wyżej opisanych reguł za wyjątkiem (**p**), które zawsze pochodzi od rzutu wywołującego ciąg zderzeń.

Wejście:

W pierwszym wierszu znajduje się mała liczba nieparzysta **k** oznaczająca ilość wyrzuconych kamieni .

W kolejnych k wierszach znajdują się 3 liczby **x**,**y**,**p.** Pierwsza i druga oznacza współrzędne celu kamienia podane przez drużynę i miejsce **p**, z którego został kamień wyrzucony. |**X**|<16,(-10<=**Y**<=16).

W kolejnym wierszu znajduje się liczba **t** określająca liczbę zapytań. (1<=t<=10^6)

W następnych t wierszach znajdują się 3 liczby **x**,**y**,**p** oznaczające pierwszą i drugą współrzędną będącą celem ostatniego kamienia drużyny żółtej i miejsce, z którego drużyna rzuca swój ostatni kamień.

Wyjście:

Odpowiedź „**TAK**”, jeżeli wygra drużyna żółta, w przeciwnym wypadku „**NIE**”. Dodatkowo, jeśli „**TAK**”, należy podać ilość punktów w nawiasie kwadratowym, które definiowane są jako 1 punkt za każdy kamień zwycięskiej drużyny leżący bliżej od najbliżej położonego względem środka koła kamienia drużyny przeciwnej.

Przykład:

Wejście:

```
5
-2 0 0
-1 0 -1
0 -7 1
-1 -3 1
-1 -3 1
3
0 0 0
0 0 1
0 0 2
```

Wyjście:

```
TAK [1]
TAK [2]
TAK [1]
```

Wytłumaczenie przeskoków dla kamyka na (-5.0):

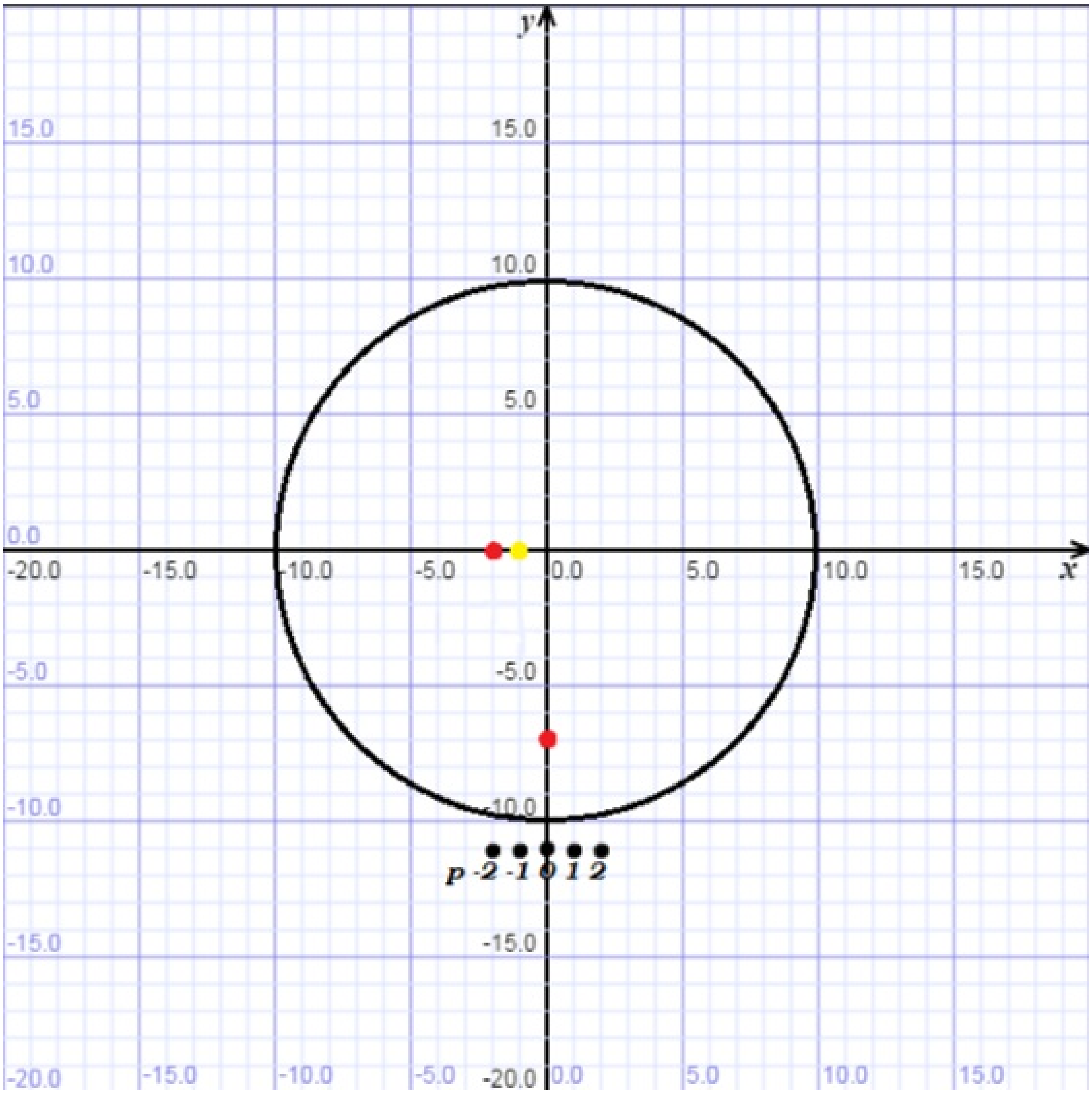
a) Uderzonego przez inny kamyk z p=0. (-5.0)->(-5.1)

b) Uderzonego przez inny kamyk z p=-2. (-5.0)->(-7.1)

c) Uderzonego przez inny kamyk z p=1. Rzut niemożliwy

Wytłumaczenie przykładu:

Sytuacja przed zapytaniami:



Sytuacja po zapytaniu pierwszym:

Sytuacja po zapytaniu drugim:

Sytuacja po zapytaniu trzecim:

Wykonanie rzutu z p=2 na pozycję (0,0) jest niemożliwe.