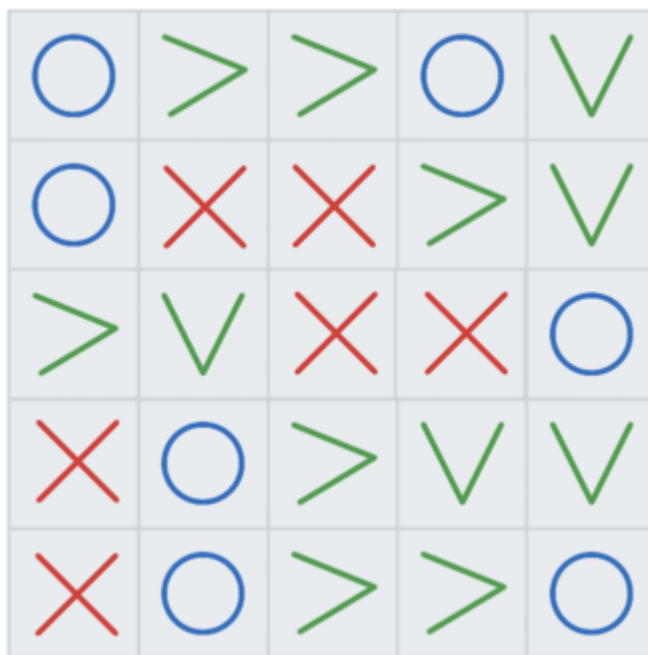


# Hockeygrid

Firdavs  $N$  qator va  $N$  ustundan iborat qadimiy xokkey tarmog'i o'yinini topdi. U tarmoqning har bir katakchasi to'rt turdan biri ekanligini aniqladi:

- **O'ng strelka:** Agar o'yinchi ushbu katakchada bo'lsa, u to'g'ridan-to'g'ri o'ngdagi qo'shni katakchaga o'tadi
- **Pastga strelka:** Agar o'yinchi ushbu katakchada bo'lsa, u pastdagi qo'shni katakchaga o'tadi
- **Doira:** Agar o'yinchi ushbu katakchada bo'lsa, u o'ngdagi yoki pastdagi qo'shni katakchaga o'tishni tanlashi mumkin
- **Xoch:** Agar o'yinchi ushbu katakchada bo'lsa, u yutqazadi



Namunadagi xokkey tarmog'i.

Dastlab o'yinchi  $(1,1)$  katakchasida bo'ladi. O'yinda g'alaba qozonish uchun u yuqoridagi qoidalarga rioya qilgan holda va tarmoq ichida qolib  $(N, N)$  maqsad katakchasiga yetib borishi kerak.

Firdavs keyin ushbu tarmoqni sinchkovlik bilan tahlil qilishga qaror qildi. U tarmoq haqida ba'zi muhim kuzatuvlarni aniqladi:

- Boshlang'ich katak  $(1,1)$  dan boshlab, har bir doira katakchasiga yetib borish mumkin
- Har bir doira katakchasidan maqsad katakchasi  $(N, N)$  ga yetib borish mumkin

- Boshlang'ich katak va maqsad katak doira katakchalari bo'lishi kafolatlanadi

Shundan so'ng, Firdavs zerikib qoldi. Shuning uchun u o'zi uchun  $Q$  ta reja tuzishga qaror qildi. Har bir rejada Firdavs bir yo'nalishda ziyorat qilmoqchi bo'lgan ba'zi **doira** katakchalar to'plamini tanlaydi. E'tibor bering, har bir reja mustaqil ravishda ko'rib chiqiladi va u bu katakchalarni istalgan tartibda ziyorat qilishi mumkin.

Firdavsning har bir rejasi uchun javob bering, u tanlagan barcha katakchalardan o'tadigan yo'l bormi.

## Kirish

Birinchi qatorda bitta butun son  $T$  — test holatlari soni keltirilgan.

Har bir test holati uchun:

Birinchi qatorda ikkita butun son  $N$  va  $Q$  — tarmoqning o'lchami va rejalar soni kiritiladi.

Keyin  $N$  qator keladi, har biri  $N$  ta belgidan iborat.  $i$ -chi qator va  $j$  ustunda  $(i, j)$  katakchaning turi bo'ladi:

- $>$  O'ng strelka
- $\nabla$  Pastga strelka
- $\circ$  Doira
- $\times$  Xoch

Keyingi  $Q$  qatorning har birida bitta butun son  $k$  va  $2 \cdot k$  ta butun sonlar  $x_1 \ y_1 \ x_2 \ y_2 \ \dots \ x_k \ y_k$  kiritiladi. Bu rejada ziyorat qilinishi kerak bo'lgan  $(x_i, y_i)$  katakchalari.

## Chiqish

Har bir reja uchun yangi qatorda, agar barcha muhim katakchalarni ziyorat qilish mumkin bo'lsa Yes, aks holda No chop eting.

## Cheklovlar

Barcha test holatlari bo'yicha  $N^2$  lar yig'indisini  $\sum N^2$  va barcha test holatlari va rejalar bo'yicha  $k$  lar yig'indisini  $\sum k$  deb belgilaylik.

- $1 \leq T \leq 5 \times 10^4$
- $1 \leq \sum N^2 \leq 5 \times 10^5$
- $1 \leq \sum k \leq 5 \times 10^5$

## Subtasklar

1. (11 ball) Tarmoq to'liq doira katakchalaridan iborat
2. (26 ball) Doira katakchalar soni ko'pi bilan 60 ta
3. (63 ball) Qo'shimcha cheklovlar yo'q

## Misollar

### Misol 1

#### Kirish

```
1
5 2
o>>ov
oxx>v
>vxxo
xo>vv
xo>>o
2 1 4 3 5
4 2 1 4 2 5 2 1 4
```

#### Chiqish

```
Yes
No
```

Birinchi test holati uchun tushuntirish: (1,4) va (3,5) katakchalaridan o'tish uchun quyidagi yo'nalishdan foydalanish mumkin:

○	>	>	○	∇
○	×	×	>	∇
>	∇	×	×	○
×	○	>	∇	∇
×	○	>	>	○