

Crossed Block Again

시간 제한 : 2초

메모리 제한 : 512MiB

문제

가로 2×10^5 칸, 세로 2×10^5 칸으로 이루어진 정사각형 형태의 블럭판이 있다.

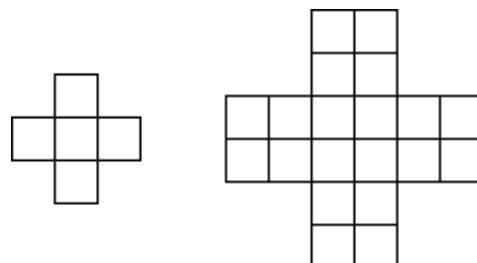
블럭판의 위로부터 a 번째, 왼쪽으로부터 b 번째 칸의 좌표를 (a, b) 라 하자.

태수는 이 블럭판에 총 N 번의 페인트칠을 하려고 한다. 이 때 두 가지 방법 중 한 가지 방법을 선택할 수 있다.

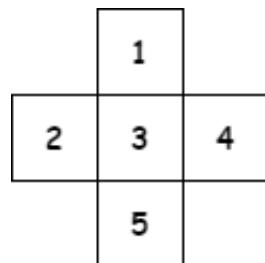
- 어떤 $k \ x \ y$ ($x \leq y$)에 대해서 $x \leq i \leq y$ 를 만족하는 모든 i 에 대해서 (k, i) 를 빨간색으로 색칠한다. 이를 가로로 페인트칠을 한다고 한다.
- 어떤 $k \ x \ y$ ($x \leq y$)에 대해서 $x \leq i \leq y$ 를 만족하는 모든 i 에 대해서 (i, k) 를 파란색으로 색칠한다. 이를 세로로 페인트칠을 한다고 한다.

빨간색과 파란색 모두 칠해진 곳은 보라색으로 바뀐다. 또, 태수는 한 번에 완벽하게 일을 처리하고 싶은 욕심이 있어 방향과 k 가 같은 페인트칠은 최대 1번만 나온다.

$K \times K$ 블럭을 십자 형태로 붙인 것을 K -십자 블럭이라고 한다. 아래는 1-십자 블럭과 2-십자 블럭의 예이다.



십자 블럭은 아래와 같이 5개의 구역으로 나눌 수 있다.



태수는 다음 3가지 조건을 모두 만족하는 K -십자 블럭 중에서 가장 큰 K 를 구하고자 한다.

- 1, 5번 구역의 모든 블럭은 파란색 또는 보라색이다.
- 2, 4번 구역의 모든 블럭은 빨간색 또는 보라색이다.
- 3번 구역의 모든 블럭은 보라색이다.

이제 여러분은 태수를 위해 조건을 만족하는 가장 큰 K 를 구하면 된다.

조건을 만족하는 K 가 없다면 0을 출력한다.

입력

첫째 줄에 페인트를 칠하는 횟수 N 이 주어진다. ($2 \leq N \leq 4 \times 10^5$)

둘째 줄부터 N 줄에 걸쳐 d_i k_i x_i y_i 가 주어진다.

($0 \leq d_i \leq 1$, $1 \leq k_i \leq 2 \times 10^5$, $1 \leq x_i \leq y_i \leq 2 \times 10^5$)

$i \neq j$ 이면 $d_i \neq d_j$ 또는 $k_i \neq k_j$ 를 만족한다.

d_i 가 0이라면 가로로 페인트칠을 한다는 것을 말하고, (k_i, x_i) 부터 (k_i, y_i) 까지 빨간색으로 색칠하는 것을 의미한다.

d_i 가 1이라면 세로로 페인트칠을 한다는 것을 말하고, (x_i, k_i) 부터 (y_i, k_i) 까지 파란색으로 색칠하는 것을 의미한다.

출력

첫째 줄에 정답을 출력한다.

예제 입력 1

```
6
1 3 1 6
0 4 1 6
0 3 1 6
1 5 1 6
0 2 1 6
1 4 1 6
```

예제 출력 1

```
2
```

예제 입력 2

```
6
1 4 2 7
0 2 1 4
1 2 1 5
0 5 2 7
0 4 2 7
1 5 2 7
```

예제 출력 2

```
2
```

예제 입력 3

```
5
0 2 1 4
0 4 3 6
1 2 4 6
1 4 1 4
1 6 3 5
```

예제 출력 3

```
0
```

예제 설명

각 예제를 그려보면 아래와 같다. K -십자 블럭에 해당하는 곳에 굵게 표시를 했다. 마지막 예제에는 K -십자 블럭이 없어 0을 출력하면 된다.

