

화살표 그리기

직선위에 N 개의 점들이 주어지고 각 점은 N 개의 색깔 중 하나를 가진다. 편의상, 색깔은 1부터 N 까지의 수로 표시하고, 점들의 좌표는 모두 다르다.

각 점 p 에 대해서, p 에서 시작하는 직선 화살표를 이용해서 다른 점 q 에 연결하려고 한다. 여기서, 점 q 는 p 와 같은 색깔의 점들 중 p 와 거리가 가장 가까운 점이어야 한다. 만약 가장 가까운 점이 두 개 이상이면 아무거나 하나를 선택한다.

각 점 p 에서 시작하여 위 조건을 만족하는 q 로 가는 하나의 화살표 $\vec{\ell}_p$ 를 그린다. 특별히 점 p 에 대해서 수평선상에 같은 색깔의 다른 점이 없다면 $|\vec{\ell}_p|=0$. 여기서 $|\vec{\ell}_p|$ 는 화살표 $\vec{\ell}_p$ 의 길이를 나타낸다.

예를 들어, 점들을 순서쌍 (좌표, 색깔)로 표시할 때, $p_1=(0,1)$, $p_2=(1,2)$, $p_3=(3,1)$, $p_4=(4,1)$ 라고 하자. 점 p_1 의 화살표 $\vec{\ell}_{p_1}$ 은 $p_1 \rightarrow p_3$ 로 연결된다. 점 p_3 과 p_4 의 화살표 $\vec{\ell}_{p_3}$ 과 $\vec{\ell}_{p_4}$ 는 각각 $p_3 \rightarrow p_4$ 와 $p_4 \rightarrow p_3$ 로 연결된다. 점 p_2 의 경우는 같은 색깔의 다른 점이 존재하지 않는다. 따라서 모든 화살표들의 길이 합은 $|\vec{\ell}_{p_1}| + |\vec{\ell}_{p_2}| + |\vec{\ell}_{p_3}| + |\vec{\ell}_{p_4}| = 3 + 0 + 1 + 1 = 5$ 이다.

점들의 좌표와 색깔이 주어질 때, 모든 점에서 시작하는 화살표들의 길이 합,

다시 말해서, $\sum_p |\vec{\ell}_p|$ 을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

소스파일의 이름은 arrow.c 또는 arrow.cpp를 권장하지만, 서버에 제출하는 데는 다른 이름도 상관없다.

입력 형식

표준 입력으로 다음 정보가 주어진다. 첫 번째 줄에는 점들의 개수를 나타내는 정수 N 이 주어진다. 다음 N 개의 줄 각각에는 점의 좌표와 색깔을 나타내는 두 정수 x 와 y 가 주어진다.

출력 형식

표준 출력으로 모든 점에서 시작하는 화살표들의 길이 합을 출력한다.

부분문제의 제약 조건

모든 부분문제에서 점들의 좌표 x 와 색깔 y 는 각각 $0 \leq x \leq 10^9$, $1 \leq y \leq N$ 를 만족한다.

- **부분문제 1:** 전체 점수 100점 중 21점에 해당하며, 점들의 색깔은 모두 동일하고 점들의 개수는 $1 \leq N \leq 10$ 를 만족한다.
- **부분문제 2:** 전체 점수 100점 중 12점에 해당하며, 점들의 색깔은 정확히 두 가지이고 점들의 개수는 $1 \leq N \leq 2,000$ 를 만족한다.
- **부분문제 3:** 전체 점수 100점 중 29점에 해당하며, 점들의 개수는 $1 \leq N \leq 10,000$ 를 만족한다.
- **부분문제 4:** 전체 점수 100점 중 38점에 해당하며, 점들의 개수는 $1 \leq N \leq 100,000$ 를 만족한다.

입력과 출력의 예

입력(1)

```
4
0 1
1 2
3 1
4 1
```

출력(1)

```
5
```

입력(2)

```
4
1 1
0 2
4 3
3 4
```

출력(2)

```
0
```

입력(3)

```
9
10 2
11 3
20 2
22 1
25 1
0 1
4 2
5 2
7 2
```

출력(3)

```
45
```