

도로

Treeland 정부는 새로운 도로망을 구축하고자합니다. Treeland에는 $2N$ 도시가 있습니다. 미완성 된 도로망 계획에는 이미 N 도로 구간이 포함되어 있으며 각 구간은 두 도시를 직선으로 연결합니다. 두 개의 도로 구간에 공통 지점 (끝점 포함)이 없습니다. 귀하의 임무는 다음 조건을 충족하는 추가 도로 구간을 $N - 1$ 결정하는 것입니다.

1. 모든 새로운 도로 구간은 두 도시를 직선으로 연결해야 합니다.
2. 두 세그먼트 (새 세그먼트 또는 이전 세그먼트)에 공통 점이 있는 경우 이 점은 두 세그먼트의 끝점이어야 합니다.
3. 도로망은 모든 도시를 연결합니다. 각 도시 쌍에 대해 두 도시를 연결하는 세그먼트로 구성된 경로가 있습니다.

입력

첫 번째 줄에는 기존 도로 구간의 수인 N 가 포함됩니다. 다음 N 행은 각각 x_1, y_1, x_2, y_2 의 4 개의 정수를 포함합니다. 여기서 (x_1, y_1) 및 (x_2, y_2) 는 세그먼트 끝점의 좌표입니다.

산출

$N - 1$ 줄을 인쇄해야 합니다. 각 줄에는 4 개의 정수, x_1, y_1, x_2, y_2 가 포함되어 있습니다. 여기서 (x_1, y_1) 및 (x_2, y_2) 는 도시의 좌표입니다. 새로운 도로 구간의 끝점입니다. 솔루션이 여러 개인 경우 프로그램에서 그중 하나를 출력 할 수 있습니다.

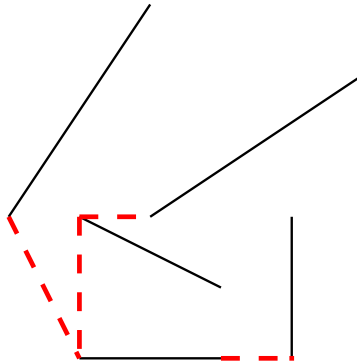
예

입력

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

산출

```
1 3 2 1
2 1 2 3
2 3 3 3
4 1 5 1
```



제약

$$2 \leq N \leq 10^5$$

$$-10^7 \leq x_i, y_i \leq 10^7$$

시간 제한: 0.3 s

메모리 제한: 32 MiB

채점

하위 작업	포인트들	제약
1	0	견본
2	15	모든 입력 세그먼트는 수직입니다.
3	15	각 입력 세그먼트 쌍은 병렬입니다.
4	15	각 입력 세그먼트는 수평 또는 수직입니다.
5	15	$N \leq 10\,000$
6	40	추가 제약 없음