

9553번 - 양궁

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	78	33	16	34.783%

문제

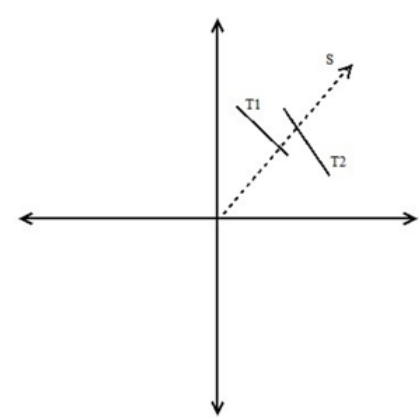
강산이는 2012년 런던 올림픽을 본 이후로 취미로 양궁을 하게 되었다.

하지만 생각만큼 양궁은 쉬운 스포츠가 아니었다.

좀처럼 잘 되지 않자 강산이는 좀 더 쉽게 할 수 있는 새로운 양궁을 생각해냈다.

새로운 양궁의 규칙은 다음과 같다.

- 플레이어는 관통력이 무한하며, 영원히 날아가는 화살을 발사한다.
- 플레이어의 주변엔 타겟 여러 개가 직선 형태로 놓여 있다. 각 타겟은 교차하거나 겹칠 수도 있다. 단, 플레이어가 타겟 위에 서 있는 경우는 없다.



위는 두 개의 타겟이 있는 게임의 예시이다. 플레이어는 원점에서 화살을 쏜다.

각 선수는 어떤 방향으로든 화살을 발사할 수 있다. 예를 들어 위 그림의 경우, 플레이어가 s방향으로 화살을 쏜다면 타겟 T1과 T2 모두를 관통하게 된다. 이 예제에서, 플레이어가 두 개의 타겟을 노릴 수 있는 영역은 한 군데이며, 한 개의 타겟을 노릴 수 있는 영역은 두 군데임을 알 수가 있다. 각 타겟의 끝점을 스치는 화살도 타겟을 관통한 것으로 친다.

강산이는 이 양궁이 아주 마음에 들었다. 특히나, 어떤 선수가 화살을 쏘 때 과연 몇 개의 타겟을 맞힐 수 있을 지를 계산하는 것이 아주 재미있었다.

강산이의 즐거움을 여러분도 체험하기 위해, 각 타겟의 시작점과 끝점이 주어질 때 화살 한 발로 맞힐 수 있는 타겟 수의 기대값을 구해보도록 하자.

입력

첫 줄에 테스트 케이스의 수 T 가 주어진다. ($1 \leq T \leq 100$)

각 테스트 케이스의 첫 줄엔 타겟의 수 N 이 주어진다. ($1 \leq N \leq 100$)

이어 N 줄에 걸쳐 네 개의 정수 x_1 y_1 x_2 y_2 가 주어진다. 이는 타겟이 (x_1, y_1) 에서 시작하여 (x_2, y_2) 에서 끝나는 선분의 형태로 놓여 있음을 의미한다. ($-100 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 100$)

출력

각 테스트 케이스마다 화살 한 발로 맞힐 수 있는 타겟 수의 기대값을 소수점 여섯 번째 자리에서 반올림하여 다섯 번째 자리까지 출력한다. ^

예제 입력 1 복사

```
2
2
1 5 3 3
3 5 6 2
8
3 0 0 3
0 3 -3 0
-3 0 0 -3
0 -3 3 0
3 3 -3 3
-3 3 -3 -3
-3 -3 3 -3
3 -3 3 3
```

예제 출력 1 복사

```
0.20636
2.00000
```

출처

ACM-ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > Africa and the Middle East (/category/34) > Arab Collegiate Programming Contest (/category/35) > 2012 Arab Collegiate Programming Contest (/category/detail/1178) G번

- 문제를 번역한 사람: portableangel (/user/portableangel)

링크

- ACM-ICPC Live Archive (https://icpcarchive.ecs.baylor.edu/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&page=show_problem&problem=4335)