

BOJ 13560 축구 게임

#greedy

난이도 – Platinum V

BOJ 13560 축구 게임

- 축구 리그전을 진행하고 각 팀이 이긴 횟수를 기록합니다.
- 기록한 횟수대로 축구 리그전이 진행될 수 있는 지 알아내야 합니다.
- 무승부는 존재하지 않으므로, 한 게임마다 반드시 한 팀이 승리합니다.
- N팀이 리그전을 진행하는 경우 총 승리 수는 $N(N-1)/2$ 여야 합니다.

BOJ 13560 축구 게임

- 두 팀이 경기를 하면 한 팀은 이긴다는 사실을 이용합시다.
- N팀 중 임의로 K팀을 뽑았다고 합시다.
그러면 그 K팀끼리의 경기에서만 $K(K-1)/2$ 회의 승리가 기록됩니다.
- K팀 중 나머지 $N-K$ 팀에게 승리한 팀이 있을 수 있으므로,
K팀의 승리 수를 모두 더한 값이 적어도 $K(K-1)/2$ 여야 합니다.

BOJ 13560 축구 게임

- 팀을 승리한 횟수를 기준으로 오름차순 정렬합니다.
- 그러면 앞에서부터 K팀을 뽑는 것이 임의로 K팀을 뽑았을 때 얻을 수 있는 모든 승리 횟수의 합인 경우 중 최소임을 보일 수 있습니다.
- 따라서 앞에서부터 K팀을 뽑았을 때의 승리 수는 $K(K-1)/2$ 이상이어야 하며, N팀의 승리 수의 합은 정확히 $N(N-1)/2$ 인 경우 올바른 기록입니다.