

BOJ 9482

가까운 만유인력

#geometry #binary_search / #k-d_tree

난이도 – Diamond IV

BOJ 9482 가까운 만유인력

- 두 점 사이의 거리가 K 이하인 점의 쌍의 수를 구해야 합니다.
- K-D Tree라는 자료 구조를 이용해 푸는 게 정해인 거 같습니다.
- 하지만 해당 자료 구조 없이도 문제를 해결할 수 있습니다.

BOJ 9482 가까운 만유인력

- 3차원 공간 전체를 한 변의 길이가 K 인 직육면체로 쪼갰다고 생각해 봅시다.
- 그러면 거리가 K 이하인 두 점은 같은 직육면체 안에 있거나, 꼭짓점을 공유하는 두 직육면체에 하나씩 포함되어 있어야 합니다.

BOJ 9482 가까운 만유인력

- 어떤 점이 포함된 직육면체의 상대적 좌표는
그 점의 각 좌표를 K 로 나눈 몫을 취하는 것으로 해결됩니다.
(몫이 0인 경우만 길이가 2배가 되는데 별로 상관 없습니다.)
- 이제 모든 점들에 대해, 그 점과 같은 직육면체 또는
꼭짓점이 인접한 직육면체에 포함된 점들 모두와 거리를 재 주면 됩니다.