



이분 탐색으로 정답 찾기

이분 탐색으로 정답 찾기

- 정답을 구하는 것은 어렵지만 X가 가능한지 아닌지를 알아내는 것은 쉬운 문제들이 있다.

① 정답을 구하는 문제 → 최적화

: A에서 B까지 가는 가장 빠른 시간을 구하는 것

② 가능한지 살펴보는 문제 → YES/NO

: A에서 B까지 X라는 시간으로 이동할 수 있는 지 확인

▣ 최적화 문제 ↔ Yes/No 문제

- 정답을 구하는 문제는 가능여부를 판별하는 문제로 바꿀 수 있다.

A에서 B까지 가는 가장 빠른 시간이 M인 경우에

① M보다 빠른 시간은 모두 불가능

② M보다 큰 시간은 모두 가능

- 가능한지 아닌지를 알아보는 문제도 정답을 구하는 문제로 바꿀 수 있다.

① A에서 B까지 1 시간으로 이동할 수 있나? No

② A에서 B까지 2 시간으로 이동할 수 있나? No

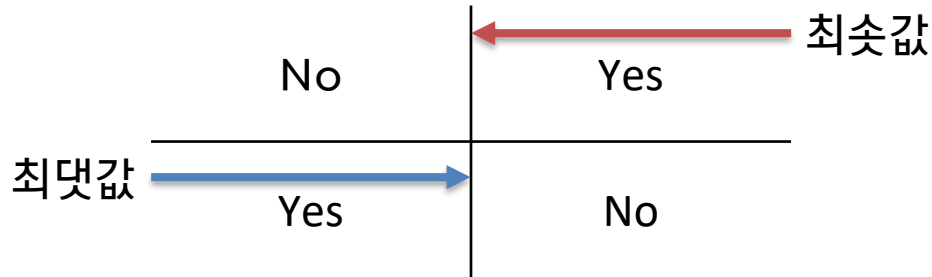
③ A에서 B까지 3 시간으로 이동할 수 있나? Yes

④ A에서 B까지 4 시간으로 이동할 수 있나? Yes

⑤ A에서 B까지 5 시간으로 이동할 수 있나? Yes

이분 탐색으로 정답 찾기

- 어떤 기준 X를 가지고 Yes/No로 나누어지는 것만 정답을 찾을 수 있다.



- Yes/No/Yes/No 가 반복하게 되면 이분 탐색으로 문제를 해결할 수 없다.

① 문제가 Yes/No로 나누어 지는가?

② 검증하는 방법이 간단한가?

☞ 이분법의 시간 복잡도는 (각 문제 검증시간)* $O(\log N)$,