

BOJ 3999 텔레점프

#constructive

난이도 – Platinum I

BOJ 3999 텔레점프

- 0에서 시작해 거리 1만큼 A번, 2만큼 B번, 3만큼 C번 움직여서 1부터 $A+B+C$ 까지의 모든 숫자를 한 번씩 지나는 경로를 찾아야 합니다.
- 모든 테스트 케이스에 대해 $A, B, C \geq 3$ 임이 보장됩니다.

BOJ 3999 텔레점프

- 우선 1만큼 움직이는 경우만 있다고 생각해 봅시다.
- 이 경우 답은 $0\ 1\ 2\ \dots\ A$ 가 됩니다.

BOJ 3999 텔레점프

- 2만큼 B번 움직여야 하는 경우를 생각해 봅시다.
- 2만큼 움직이는 경우 홀짝성이 바뀌지 않기 때문에 적어도 한 번은 홀수 거리를 움직여야 합니다.
- B번의 이동을 적당히 반으로 잘라 + 방향으로 반을 이동한 후 1만큼 이동한 뒤 나머지 반을 - 방향으로 이동해 모든 수를 방문할 수 있습니다.

BOJ 3999 텔레점프

- 2만큼 B번 움직여야 하는 경우를 생각해 봅시다.
- 2만큼 움직이는 경우 홀짝성이 바뀌지 않기 때문에 적어도 한 번은 홀수 거리를 움직여야 합니다.
- B번의 이동을 적당히 반으로 잘라 + 방향으로 반을 이동한 후 적당한 방향을 1만큼 한 번 이동한 뒤 나머지 반을 - 방향으로 이동해 모든 수를 방문할 수 있습니다.

BOJ 3999 텔레점프

- 실제 테스트 케이스에서 $A \geq 3$ 임이 보장됩니다.
- 모든 C 를 사용해 어떤 K 에 대해 $[0 \sim K]$ 까지의 모든 칸을 방문하고 $K+1$ 에 도달했다고 합시다.
- 이 경우 A 를 하나만 남기고 전부 사용해 $+1$ 씩 이동합니다.
- 이제 이전에 설명한 방법을 사용해 모든 B 와 남은 A 를 다 사용하고 $[0 \sim A+B+C]$ 안의 모든 수를 방문할 수 있습니다.

BOJ 3999 텔레점프

- 2개 이하의 A와 3개 이하의 B를 사용해 모든 C를 사용하고
[0 ~ K] 사이의 모든 수를 방문한 후 K+1에 도달하는 방법을 생각해 봅시다.
- C를 3으로 나눈 나머지에 따라 구성적으로 방법을 찾을 수 있습니다.

BOJ 3999 텔레점프

- $C \equiv 0 \pmod{3}$ 일 때의 방법입니다.
 - 0에서 출발해, $C/3$ 번 +3만큼 이동합니다.
 - +1만큼 이동합니다. A가 1 감소합니다.
 - $C/3$ 번 -3만큼 이동합니다.
 - +1만큼 이동합니다. A가 1 감소합니다.
 - $C/3$ 번 +3만큼 이동합니다. C는 0이 되고, A는 2번 사용됐습니다.
- $C \equiv 1 \pmod{3}$, $C \equiv 2 \pmod{3}$ 인 경우는 직접 해 보도록 합시다.