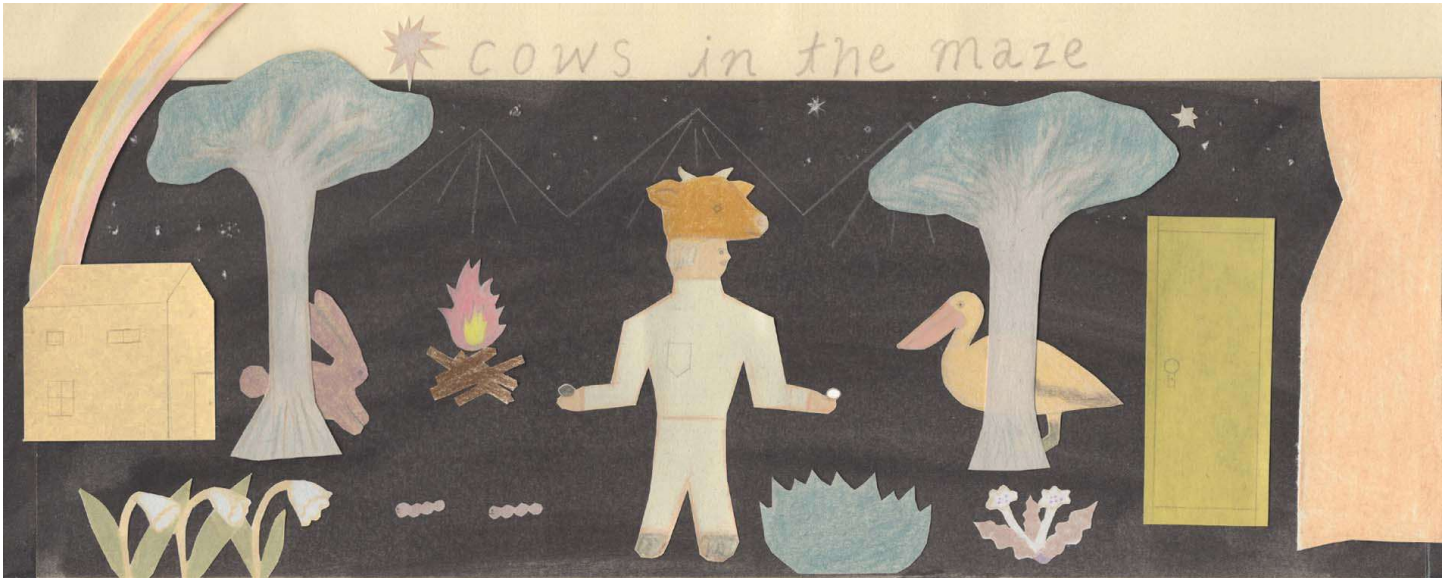


퍼즐

[2월의 퍼즐 해설] 미로 속의 암소

2021년 3월 2일

박부성



2월의 퍼즐에 참여해주신 모든 분들께 감사드립니다!

2월의 퍼즐에 참여해주신 분 중 정답과 함께 좋은 풀이를 보내주신 **이지희**님께
HORIZON에서 준비한 선물을 전달드릴 예정입니다.

[2월의 퍼즐 문제 보러가기](#)

다음과 같은 순서로 돌을 선택하면 된다.

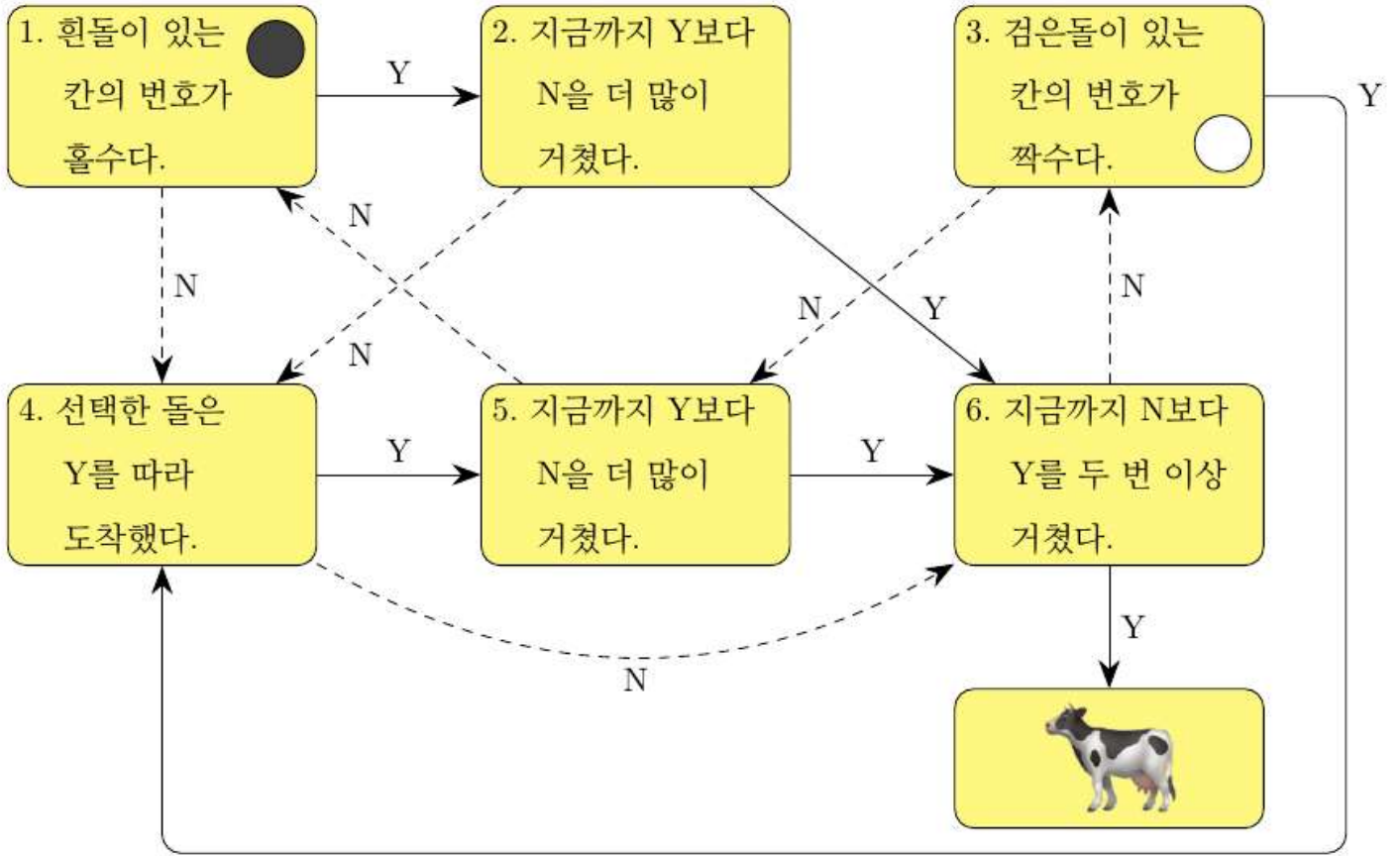
3 → 5 → 6 → 3 → 5 → 6 → 1 → 2 → 3 → 4 → 6

이 풀이는 11단계에 소가 있는 칸에 도착하고, 이것이 최소이다.

소가 있는 칸에 도착하려면 반드시 6번 칸을 거쳐야 한다. 6번 칸은 2번 칸과 5번 칸에서 Y를 거쳐 도착할 수밖에 없는데, 이렇게 되면 Y보다 N을 더 많이 거친 상태여야 하므로 6번 칸에 도착하자마자 소가 있는 칸으로 바로 이동하는 것은 불가능하다.

따라서 돌 하나를 6번 칸에 두고 다른 돌이 3번 → 4번 → 5번으로 이동하면서 Y의 횟수를 늘려야 한다. 이렇게 생각하면 위와 같은 풀이를 찾을 수 있다.

편의상 위의 풀이를 다음과 같이 움직이는 그림으로 그려보았다.



Step 0

Y:0

N:0

다음은 2월의 정답자로 선정된 **이지희**님의 해설입니다.

- 생각①** 6.에서 Y를 타고 가야 소에게 갈 수 있으므로, 6으로 이동한 시점에 $n(Y) \geq n(N) + 2$ 여야 한다.
- 생각②** 한편, 6.으로 이동하기 위해서는 $\langle 2. -Y \rightarrow 6. \rangle$ or $\langle 5. -Y \rightarrow 6. \rangle$ or $\langle 4. -N \rightarrow 6. \rangle$ 의 경로만이 가능하다.
 $\langle 4. -N \rightarrow 6. \rangle$ 의 경우 필연적으로 $\langle 1. -N \rightarrow 4. -N \rightarrow 6. \rangle$ 만이 가능하므로 6.에 도달하기 직전에 2개의 N을 얻을 수밖에 없는데, 이렇게 2개의 N이 더해진 상태에서 다른 돌을 이용해서 $n(Y) \geq n(N) + 2$ 의 상황을 만들기는 매우 불리하므로, $\langle 2. -Y \rightarrow 6. \rangle$ or $\langle 5. -Y \rightarrow 6. \rangle$ 의 경로로 가기로 하자. 이 중 $\langle 2. -Y \rightarrow 6. \rangle$ 의 경로로 가보도록 하겠다.
(생각④ 에서 **흰돌**을 Y를 만들기 위한 수단으로 사용하기로 했으니, **검은돌**이 6.으로 가줘야 한다.
검은돌은 5.보다 2.로의 접근이 더 용이하므로 이 경로를 선택하였다.)
- 생각③** 어떤 돌이 2.에서는 $n(Y) \leq n(N)$ 였는데, 6.에서는 $n(Y) \geq n(N) + 2$ 가 되려면, 6.으로 가는 사이에 최소 3개의 Y가 필요하다.
 이 중 하나는 $\langle 2. -Y \rightarrow 6. \rangle$ 과정에서 자연히 생기므로, 어떻게 (최소)2개의 Y를 만들어 낼 수 있을 지 생각해보자.
- 생각④** **흰돌**이 $\langle 3. -Y \rightarrow 4. -Y \rightarrow 5. \rangle$ 로 연속으로 가면 2개의 Y가 생기는 것을 볼 수 있다.

모든 총알이 준비되었으니 싸우러 가보자.

STEP 1

가장 먼저 **흰돌**을 $\langle 3. -N \rightarrow 5. -Y \rightarrow 6. -N \rightarrow 3. \rangle$ 으로 두 바퀴 순환시켜서 $n(Y) = 2, n(N) = 4$ 가 되게 한다.

STEP 2

검은돌을 $\langle 1. -Y \rightarrow 2. \rangle$ 로 이동시킨다. $n(Y) = 3, n(N) = 4$ 가 되었다.

생각② 대로, $n(Y) \leq n(N)$ 를 만족하며 **검은돌**을 2.로 데려오는 데 성공했다.

STEP 3

$n(Y) \leq n(N)$ 인 상태이므로, **검은돌**을 $\langle 2. -Y \rightarrow 6. \rangle$ 로 이동시킬 수 있다. $n(Y) = 4, n(N) = 4$ 가 되었다.

STEP 4

생각④ 대로, **흰돌**을 $\langle 3. -Y \rightarrow 4. -Y \rightarrow 5. \rangle$ 로 이동시킨다. $n(Y) = 6, n(N) = 4$ 가 되었다.

STEP 5

$n(Y) = 6, n(N) = 4$ 이므로 $n(Y) \geq n(N) + 2$ 이 되었다.

이제 **검은돌**이 6.에서 Y를 타고 소를 찾으러 갈 수 있다.