

퍼즐

[5월의 퍼즐] 상자 굴리기

2021년 5월 3일

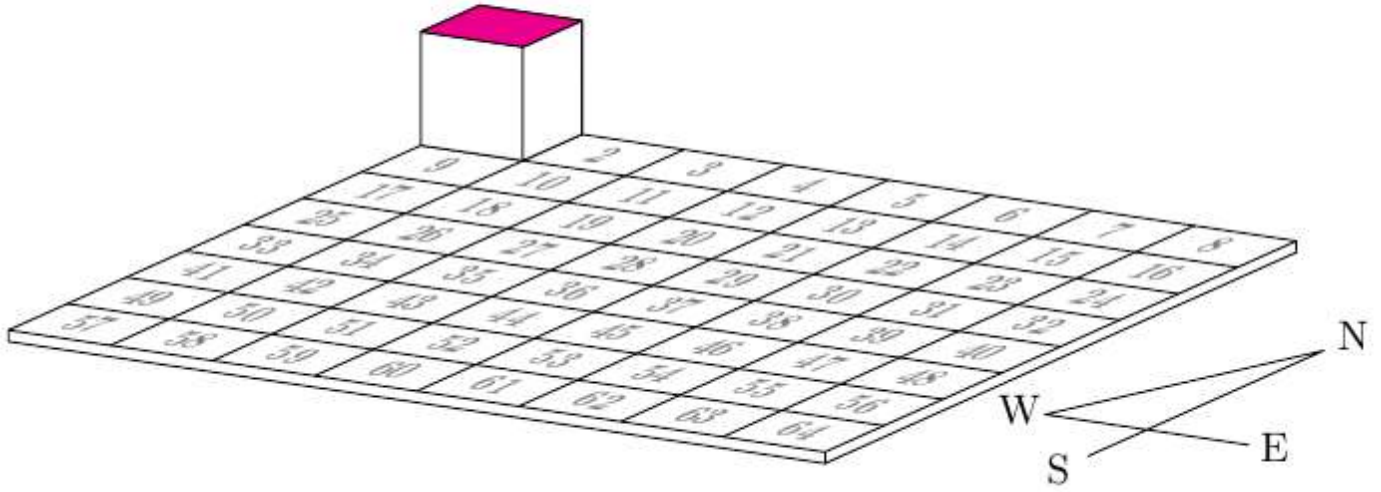
박부성



매월 정답자 한 분을 선정하여 고등과학원에서 소정의 상품을 드릴 예정입니다
퍼즐 참여는 **5월 27일**까지 가능하며 다음달 초 해설과 함께 정답자가 공개됩니다
(답안과 함께 이름, **연락처**를 남겨주셔야 정답자 선정 연락이 가능합니다!)

가로 세로 여덟 칸인 격자 모양의 판이 있고, 귀퉁이의 한 칸에 크기가 꼭 맞는 정육면체 모양의 상자가 놓여 있다. 상자의 윗면에는 붉은 색이 칠해져 있고 나머지 다섯 면은 모두 흰색이다.

이제 이 상자를 굴려서, 64개의 칸에 적어도 한 번은 상자가 놓이도록 한다. 상자를 굴릴 때는 한 모서리를 회전축으로 하여 이웃한 칸에 꼭 맞게 옮긴다.



편의상 각 칸에 1부터 64까지 수를 써 넣고, 동서남북으로 방향을 표시하였다. 그러니까 위의 그림은 1번 칸에서 붉은 면이 위쪽에 있던 상자를 E 방향으로 굴려서 2번 칸에 도착하여 붉은 면이 E 방향에 있는 상태가 되었다가, 상자를 다시 W 방향으로 굴려서 출발지인 1번 칸으로 돌아간 것이라 할 수 있다.

붉은 면이 위쪽에 있는 상태로 1번 칸에서 시작하여, 붉은 색을 칠한 면이 바닥으로 가지 않은 채 상자가 모든 칸을 지나게 할 수 있을까? 즉, 상자가 어느 칸에 있든, 붉은 면이 겉으로 드러나야 한다. 가능한 일일까?