

퍼즐

# [8월의 퍼즐 해설] 젓가락 포장지와 정팔각형

2021년 9월 1일

박부성

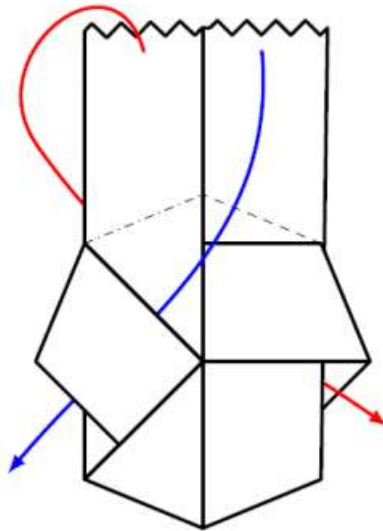
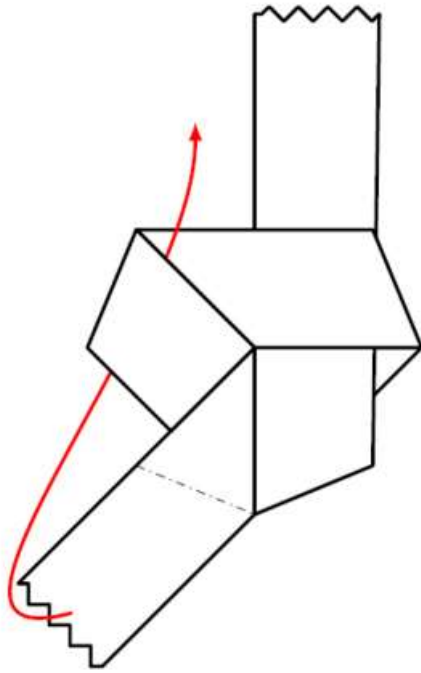
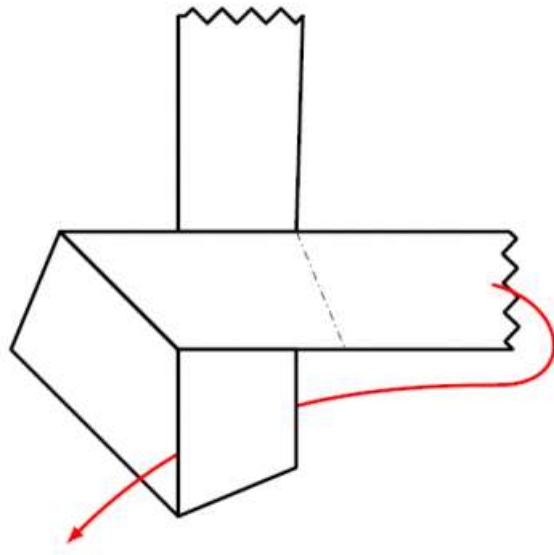


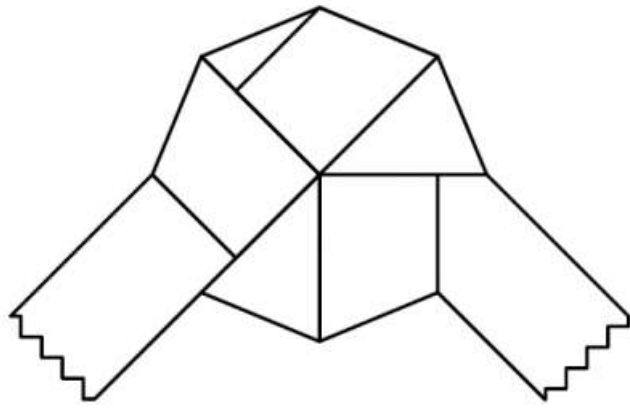
8월의 퍼즐에 참여해주신 모든 분들께 감사드립니다!

8월의 퍼즐에 참여해주신 분 중 정답과 함께 좋은 풀이를 보내주신 **강윤구**님께  
HORIZON에서 준비한 선물을 전달드릴 예정입니다.

[8월의 퍼즐 문제 보러가기](#)

젓가락 포장지를 접어 정팔각형을 만드는 것은 가능하며, 방법에는 여러 가지가 있다. 여기서는 일본의 종이접이 작가인 마에카와 준<sup>前川淳</sup>이 제시한 방법을 소개한다. 이렇게 만든 정팔각형 모양은 좌우를 뒤집어도 똑같다.

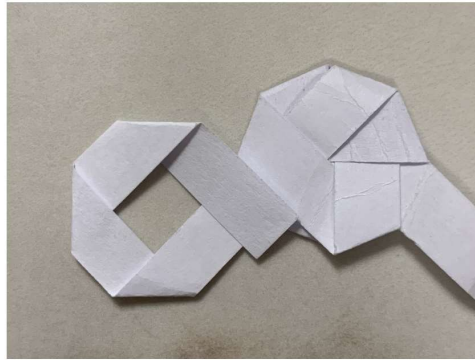




---

다음은 8월의 정답자로 선정된 **강윤구**님의 해설입니다.

정 $n$ 각형을 만든다고 할 때, 정육각형의 예에서와 같이 접는 방향을 번갈아가며  $n/2 - 1 = 3$ 번을 접으면 아래 사진의 왼편처럼 종이의 긴 모서리 또한 정팔각형의 모서리를 이루도록 접을 수 있다. 이는 정육각형과 달리 홀수 번 접었기 때문에 뒤집었을 때 앞뒷면이 바뀌지 않은 채로 모양이 같지만 가운데에 빈 공간이 생긴다.



오른쪽과 같이 가운데가 비지 않게 하려면 정오각형과 정칠각형의 예에서처럼  $n - 2 = 6$ 번을 접으면 되는데, 3이 8과 서로 소이므로 현재 모서리에서 세 번째 모서리로 이동하도록 접는다. 대칭을 제외하고 여섯 번 각각의 접는 방향만 따지면 총  $2^6$ 가지가 가능한데, 처음 세 번을 접었을 때 매듭이 지어지는 건 아래 사진에서 첫 행에 나열된 네 가지뿐이다.

뒤집었을 때 같은 모양이라면 처음 세 번의 접는 방향이 뒤의 세 번을 결정한다. 뒤의 세 번은 처음 세 방향을 역순으로, 각각 반대 방향으로 접으며 종이가 겹쳐지는 순서 또한 뒤집었을 때 같도록 신경쓰면 된다. 매듭이 생기는 네 가지를 완성시키면 마지막 행과 같다. 짝수 번 접었으므로 앞뒷면은 바뀐다.

