

퍼즐

[11월의 퍼즐] 일본식 탱그램

2021년 11월 1일

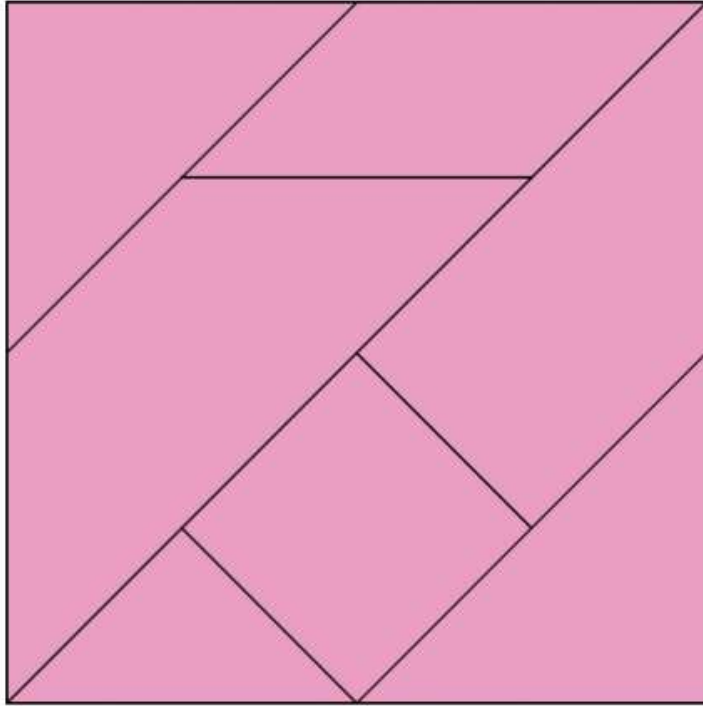
박부성



매월 정답자 한 분을 선정하여 고등과학원에서 소정의 상품을 드릴 예정입니다
퍼즐 참여는 **11월 27일**까지 가능하며 다음달 초 해설과 함께 정답자가 공개됩니다
(답안과 함께 이름, **연락처**를 남겨주셔야 정답자 선정 연락이 가능합니다!)

탱그램Tangram 또는 칠교판七巧板은 정사각형을 일곱 개로 분할한 조각을 움직여 여러 가지 모양을 만들어내는 놀이이다. 고대 중국에 비슷한 놀이가 있었던 것으로 보이나, 지금과 같은 형태는 대체로 19세기에 발명되었다는 것이 통설이다. 탱그램의 이름도 유래가 명확하지 않은데, “이상한 물건”을 뜻하는 영어 단어 “trangram”에서 유래했다는 설이 있고, 중국에서 전래되었다는 뜻에서 당唐을 뜻하는 “Tang”과 그림이나 기호를 뜻하는 “gram”이 합쳐졌다는 설도 있으며, 중국 남부의 단가Tanka, 蠶家人에서 유래했다는 설도 있다.

탱그램과 비슷하지만 문헌상으로는 좀더 앞선 장난감으로, 일본판 탱그램이라 할 수 있는 “세이쇼나곤清少納言의 지혜의 판치에노이타, 知恵の板”이 있다. 세이쇼나곤은 일본 헤이안 시대의 여성으로, 18세기 중반에 나온 서적에 이 놀이가 언급되어 있다.



지혜의 판은 너무 막연한 이름이고, 이 장난감이 일본식 탱그램이니 일본식 탱그램(japanese Tangram), 줄여서 쟁그램 Jangram이라 부르기로 하자.

이제 쟁그램을 잘라 요리조리 붙여서 다각형을 만들어 보자. 꼭짓점이 모두 25개니까, 꼭짓점이 맞닿지 않도록 붙이면 오목한 부분이 있는 25각형을 만들 수 있다. 그렇지만 이런 건 재미 없으니 제한을 하나 두자. 쟁그램 일곱 조각을 이용하여, 오목한 부분이 전혀 없는, 볼록다각형을 만들어 보자. 이 가운데 변의 개수가 가장 많은 것은 몇 각형일까? 볼록 사각형 모양으로 조각이 주어져 있으니, 정답이 4보다 작지 않은 것은 분명하다.