

## 1-2 장 보너스 자료

### - 소개 -

의도적으로 간략한 수업 설명에 더 많은 보기와 토론 그리고 설명이 있었으면 하나요? 그렇다면 잘 찾아오셨습니다! 이 파일에는 1장과 2장의 일부 활동에 대한 보너스 자료가 포함되어 있습니다.

퍼즐의 경우 퍼즐을 푸는 방법에 대한 추가 설명과 함께 해결된 퍼즐의 많은 예가 제공되었습니다. 가족과 하는 놀이 수학 프로그램은 초기 수학이 가족이 함께 해야 하는 일이며 아이가 당신과 함께 할 수 있는 퍼즐을 만드는 것이 그 과정의 중요한 부분이라는 생각에 기반합니다. 각 퍼즐의 요령을 터득하면 모든 퍼즐은 아니더라도 대부분의 퍼즐을 만들기가 상당히 쉽다는 것을 알게 될 것입니다.

이러한 퍼즐 중 다수는 다양한 수준의 난이도를 가지고 있으며 이러한 수준을 만드는 방법에 대한 다음 페이지에 많은 제안과 예제가 있습니다. 항상 가장 쉬운 퍼즐부터 시작하세요. 너무 어려운 퍼즐로 인해 좌절하고 낙담하며 과도한 도전을 받는 것보다 약간 너무 쉬운 퍼즐로 아이가 성공과 이해 및 재미를 경험하게 하는 것이 훨씬 낫습니다. 아이가 수학 활동에 대한 자신감과 열정을 키우면 그때가 천천히 더 큰 도전 과제를 소개시켜보는 때가 됩니다. 또한 모든 퍼즐이 모든 사람에게 재미있는 것은 아니므로 관련되어 보이지 않는 퍼즐과 활동을 밀어붙이지 마세요.

이것은 다음 페이지에서 찾을 수 있습니다.

- 1장 - 이들 중 하나는 다른 것과 다릅니다
- 2장 - 섬 뛰기 - 계산 하기
- 2장 - 대칭 모양 자르기
- 2장 - 1과 2로 건너 뛰기
- 2장 - 점들을 연결하기
- 2장 - 모형 스도쿠
- 2장 - 퍼즐 패턴이 있는 숫자 스도쿠
- 2장 - 스도쿠보다 큼
- 2장 - 나를 거짓말쟁이로 만들어요
- 챕터 2 - 15-슬라이딩 퍼즐

---

### - 법률 관련 -

모든 가족은 함께 수학을 배우고 즐길 수 있는 기회를 가져야 합니다. 이를 위해 Early Family Math는 가족과 교육자가 비상업적 용도로만 허가 없이 자유롭게 편집, 번역, 복사 및 배포할 수 있는 자료 모음입니다.

# 1장 - 이들 중 하나는 다른 것과 다릅니다

이 활동에서는 아이가 네 가지를 보고 어떤 세 가지가 네 번째 것과 공유하지 않는 속성을 공유하는지 결정하게 합니다. 다음은 설명과 함께 간단한 예제 목록입니다. 아이들은 종종 사물을 보는 새로운 방식을 가지고 있으며 그들의 추론이 참신하면서도 건전한지 알아보기 위해 그들의 말을 들을 가치가 있습니다.

이 네 가지 항목을 아이에게 제시하는 방법에는 여러 가지가 있습니다. 가장 쉬운 방법은 단순히 목록을 말하는 것입니다. 항목이 그리기 쉬운 경우 그럴 수 있습니다. 그리기 어려운 항목의 경우 광고나 잡지에서 잘라서 선택할 수 있는 사진이나 그림을 찾을 수 있습니다. 내용이 많은 한 장의 사진을 사용하고 사진에서 네 가지를 지적할 수 있습니다.

이와 같은 활동의 경우 아이가 한동안 이것을 연습하고 활동에 대한 확실한 아이디어를 갖게 되면 역할을 바꾸는 것이 좋습니다. 아이는 어른이 해결해야 할 예를 만들어 많은 것을 배울 것입니다. 이전과 마찬가지로 그들의 추론은 당신의 추론과 매우 다를 수 있으므로 주의 깊게 들어야 합니다.

## — 4인 그룹 —

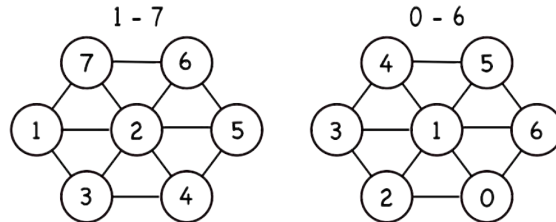
다음은 시작하는 데 도움이 되는 몇 가지 예입니다.

- 토끼, 개, 나비, 베개 - 처음 세 개는 살아 있고 베개는 살아 있지 않습니다.
- 바나나, 치즈, 망치, 당근 - 망치는 당신이 먹을 수 없는 유일한 것입니다.
- 치즈, 신발, 코트, 셔츠 - 치즈는 당신이 입을 수 없는 유일한 것입니다.
- 빨간색 삼각형, 구멍이 있는 빨간색 사각형, 녹색 사각형, 구멍이 없는 빨간색 사각형 - 처음 세 개 중 하나가 홀수일 수 있습니다. 빨간색 삼각형은 사각형이 아닌 유일한 삼각형입니다. 구멍이 있는 빨간색 사각형은 단단하지 않은 유일한 사각형입니다. 녹색 사각형은 빨간색이 아닌 유일한 사각형입니다.
- 개, 고양이, 사자, 금붕어 - 사자는 목록에서 나쁜 애완동물이 될 수 있는 유일한 동물입니다. 또한 다른 동물들보다 상당히 큼니다. 또는 세 마리는 다리가 네 개이고 물고기는 물에 산다.
- 장미 덩굴, 참나무, 단풍나무, 소나무 - 장미 덩굴은 유일하게 나무가 아닙니다.
- 벤치, 테이블, 소파, 스툴 - 테이블은 당신이 앉지 않는 유일한 것입니다. 또는 소파 만 부드럽습니다.
- 짚고, 경적을 울리고, 무지개, 딸깍 - 무지개는 소리가 아닌 유일한 것입니다.
- 양말, 바지, 칫솔, 모자 - 칫솔은 당신이 착용하지 않을 유일한 것입니다.
- 의자, 우산, 소파, 스툴 - 우산은 당신이 앉고 싶지 않은 유일한 것입니다.
- 개미, 돼지, 거미, 메뚜기 - 돼지만이 작은 벌레가 아닙니다.

단어 대신 사진으로도 할 수 있습니다. 광고, 잡지 및 그 밖의 모든 것에서 사진을 잘라내는 습관을 들여 사진으로 게임을 할 수 있습니다.

## 2장 - 섬 뛰기 - 계산 하기

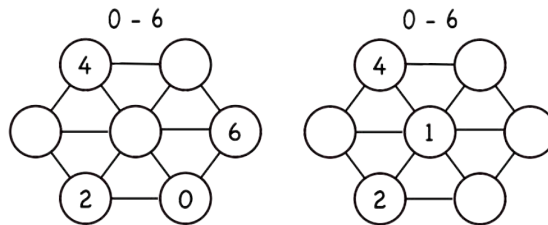
이 퍼즐에는 종이에 그려진 다리(선)로 연결된 섬(원)에 번호가 매겨져 있습니다. 문제는 섬들을 순서대로 연결하는 길을 찾는 것입니다.



가장 쉬운 버전은 모든 숫자가 채워져 있고 숫자는 1에서 섬의 수까지입니다. 1이 아닌 숫자에서 시작하고 일부 숫자를 생략하여 이 활동을 다양화할 수 있습니다.

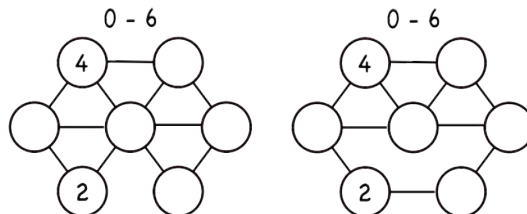
모든 숫자가 포함된 퍼즐은 아이가 숫자 세기에 자신이 있다면 간단합니다. 이러한 시작 퍼즐은 좋은 계산 연습이며 퍼즐 해결에 대한 자신감을 키우는 데에도 좋습니다. 더 어려운 퍼즐은 숫자가 빠진 퍼즐입니다.

숫자 몇 개만 빼서 아이가 더 어려운 퍼즐에 쉽게 빠져들게 하고 천천히 더 많이 생략해 보도록 하세요.



이 두 퍼즐 중 첫 번째 퍼즐에는 나머지 숫자가 모두 빠져 있습니다. 이렇게 하면 누락된 숫자를 비교적 쉽게 채울 수 있습니다. 1은 0과 2에 붙어야 하는데 거기에는 딱 한 자리밖에 없다. 3은 2와 4에 붙어야 하고, 1을 채우면 3은 한 자리만 남습니다. 5는 4와 6 사이의 나머지 자리에 들어가야 합니다.

두 번째 퍼즐은 조금 더 어렵습니다. 3은 2와 4에 붙어야 하므로 한 자리만 있습니다. 5는 4에 붙어야 하므로 지금은 한 곳만 있습니다. 6은 5에 붙어야 합니다. 마지막으로 0은 나머지 자리에 들어가야 합니다.



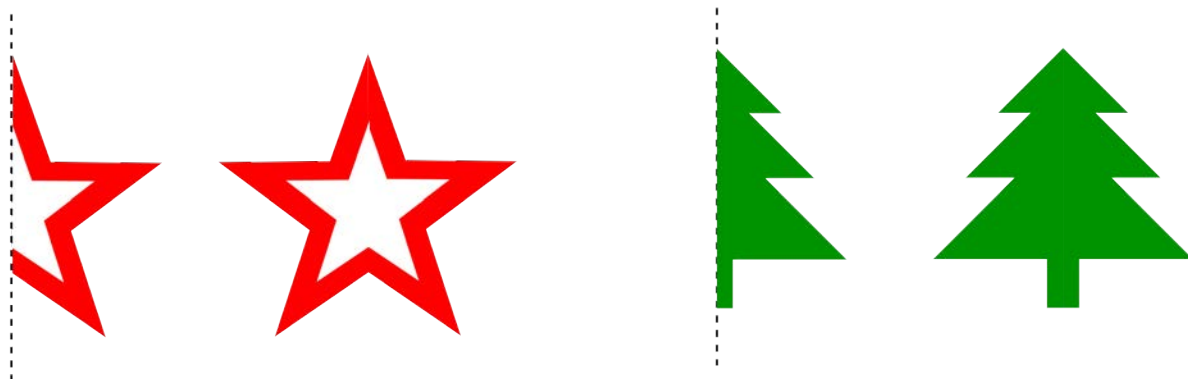
퍼즐을 더 어렵게 만들기 위해 1을 제거하고 일부 다리를 제거할 수 있습니다. 다양하게 변형하여 재미있게 놀고 아이도 그 중 일부를 디자인하게 하십시오.

## 2장 - 대칭 모양 자르기

종이를 접고 종이가 접힌 상태에서 잘라서 디자인을 만듭니다. 이것을 키리가미라고 합니다.

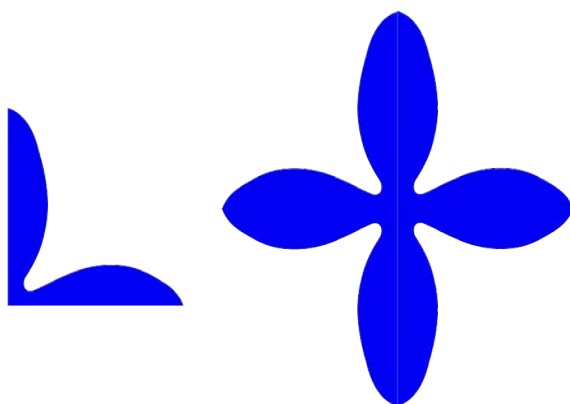
### — 한 번 접기 —

종이를 한 번 접고 자르면 한쪽이 다른 쪽의 거울 이미지가 되는 디자인이 만들어집니다. 얼굴, 램프 또는 기하학적 모양을 잘라내어 실험해 보십시오. 별과 나무를 한겹으로 제작한 모습은 왼쪽, 펼친 종이는 오른쪽 모습입니다.



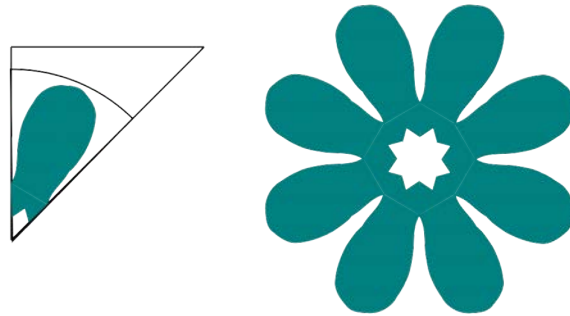
### — 두 배 —

종이를 한 번 접고 반대 방향으로 한 번 더 접으면 두 줄의 거울상이 있는 도형이 된다. 이렇게 하면 꽃과 같은 디자인을 쉽게 만들 수 있습니다. 왼쪽 그림은 종이를 두 번 접은 후 파란색 부분을 남기고 자른 것이고, 오른쪽 그림은 종이를 펼친 모습입니다.



### — 세 개의 접기 —

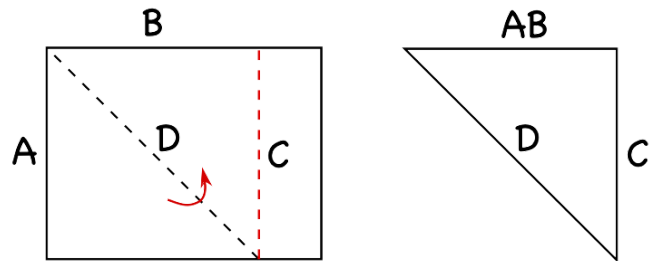
다양한 접기와 자르기를 시도해보세요. 이 도형은 두 번 접은 종이를 가져와 이전 접힌 부분의 모서리를 통해 대각선으로 한 번 더 접음으로써 만들어졌습니다.



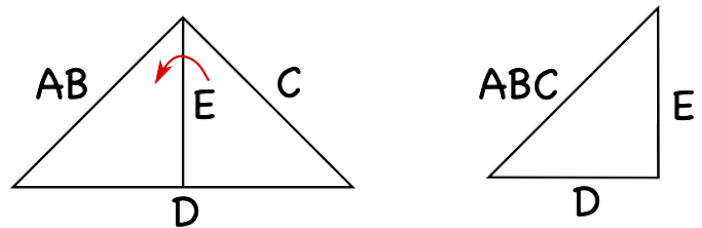
### — 눈송이 —

이것은 6포인트 눈송이를 만들기 위한 일련의 접기입니다. 몇 가지 단계가 필요하지만 미루지 마십시오. 약간의 연습으로 빠르고 쉬워집니다.

A와 B로 표시된 면이 만나도록 표준 용지 한 장을 모서리 중 하나에서 접는 것으로 시작합니다. 접은 부분은 그대로 두고 C라고 표시된 선을 따라 자릅니다.



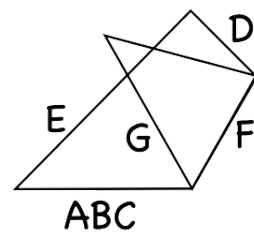
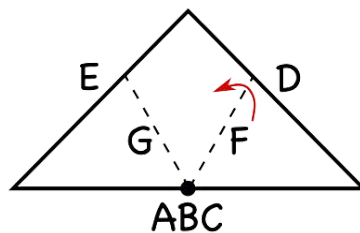
만든 삼각형을 가져다가 변 AB와 C가 겹치도록 반으로 접습니다.



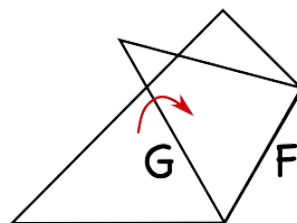
이 삼각형에 임시 접기를 넣고 접기를 사용하여 변 ABC의 가운데를 표시합니다. 임시 접기를 취소합니다.



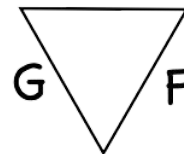
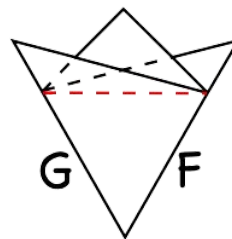
F를 접으세요. F를 접을 때 G가 각도를 반으로 나누도록 G를 배치하는 것을 볼 수 있습니다.



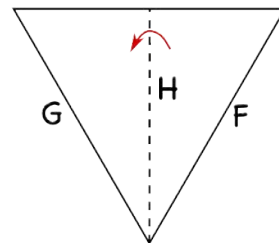
G를 따라 접기 - 새로 접은 부분이 다른 종이 아래에 오도록 아래에서 접습니다.



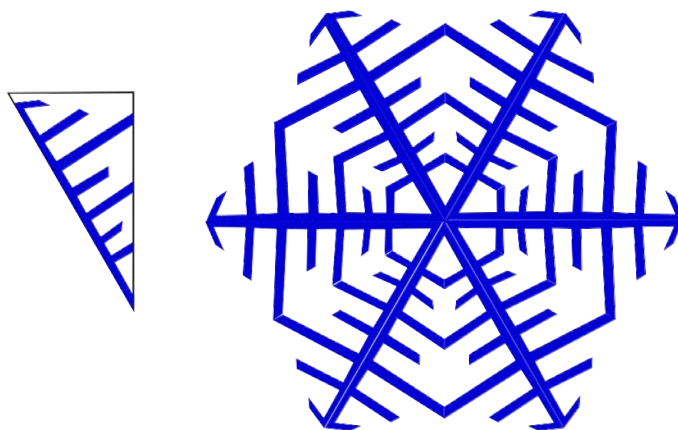
반드시 필요한 것은 아니지만 이 그림의 상단을 잘라내는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 모든 레벨에 종이가 없다는 사실을 깨닫지 못한 채 빨간색 점선 위의 영역을 사용하고 싶은 유혹을 느낄 수 있습니다.



마지막으로 이 삼각형을 반으로 접습니다. 마침내 디자인을 자를 준비가 모두 끝났습니다!



컷과 색상의 다양한 조합으로 재미있는 실험을 해보세요!



## 2장 - 1과 2로 건너 뛰기

### — 게임 규칙 —

10이라고 하는 대상 번호가 선택됩니다. 아이가 먼저 할 것인지 두 번째 할 것인지 선택하게 하십시오. 총계는 0에서 시작합니다. 자기 차례동안 사람은 현재 총계에 1 또는 2를 더하기로 선택합니다. 목표에 먼저 도달한 사람이 이깁니다.

이 게임은 뿔셈으로도 할 수 있습니다. 이 버전에서 시작 총계는 목표에서 시작하며 이 예에서는 10입니다. 주어진 차례에서 플레이어는 1 또는 2를 뿔지 선택합니다. 0에 도달하는 첫 번째 사람이 승리합니다.

또 다른 변형은 이기는 대신 플레이어가 강제로 목표 수를 초과하거나 지는 것입니다. 플레이어가 매 턴마다 1, 2 또는 3을 더하거나 빼도록 허용하면 어떻게 되는지 실험해 볼 수도 있습니다.

### — 게임 이해 —

아무 것도 분석하지 않고 이 게임을 하는 것은 즐겁고 1과 2를 더하거나 빼는 좋은 연습을 제공합니다. 우리는 그것을 그대로 둘 수 있습니다. 그러나 이것은 또한 아이가 준비되었을 때 아이에게 보여줄 수 있는 두 가지 문제 해결 기술의 좋은 예입니다. 1) 더 간단한 예에서 배우기, 2) 패턴 찾기.

이러한 방식으로 모든 버전을 연구할 수 있습니다. 하나를 봅시다. 10부터 빼서 0이 되는 사람이 이깁니다. 이 게임의 어려운 부분은 10이 0에서 너무 멀다는 것입니다. 따라서 더 간단한 버전을 살펴보겠습니다. 아이들에게 이것을 하라고 할 때, 그들은 종종 5세나 6세부터 시작하라고 제안합니다. 1세부터 시작하는 것이 그들에게는 터무니없게 보이지만 실제로는 그것이 아이들이 해야 할 일입니다! 종종 가능한 한 간단하게 시작하는 것이 가장 좋습니다. 즉, 1부터 시작하는 것입니다. 당신의 이동이고 카운트가 1이면 당신이 이깁니다. 다음 몇 가지를 해보세요. 카운트가 2이면 이깁니다. 카운트가 3이면 진 게임입니다. 1을 빼든 2를 빼든 상대방에게 승리 위치를 제공합니다. 카운트가 4이면 1을 빼서 상대를 패배 위치에 놓기 때문에 승리하게 됩니다. 이런 식으로 계속해서 결과 표를 작성합니다.

1	2	삼	4	5	6	7	8	9	10
안에	안에	엘	안에	안에	엘	안에	안에	엘	안에

이 표는 3의 반복 패턴이 있음을 분명히 보여줍니다. 10에서 시작할 때 먼저 가서 1을 빼고 싶을 것입니다. 이것에 대해 만족스러운 것은 일단 문제의 더 간단한 버전을 보기로 결정하면, 빠르고 쉬운 분석 - 까다로운 분석이 필요하지 않습니다. 이제 당신은 이 게임의 마스터이며 숫자에 관계없이 무엇을 시작해야 하는지 알고 있습니다! 이 기본 게임의 모든 버전은 분석하기 쉽습니다.

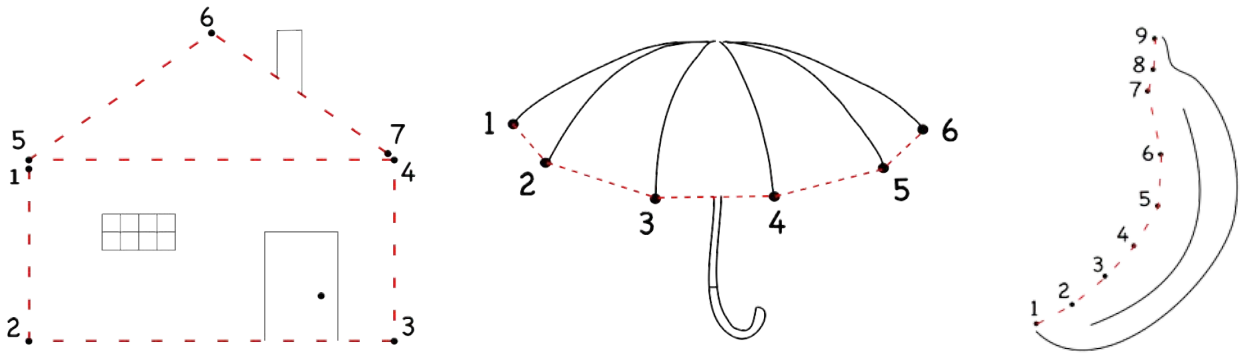
하지만 마지막 질문이 하나 있습니다. 3이 반복되는 이유는 무엇입니까? 한 플레이어가 3의 배수인 지는 숫자에 고정되면 그 이후의 모든 이동 쌍은 3이 되도록 만들 수 있습니다. 지는 플레이어가 1을 빼면 다른 플레이어는 2를 빼고 지는 플레이어가 2를 빼면 다른 플레이어는 1을 뺍니다.



## 2장 - 점들을 연결하기

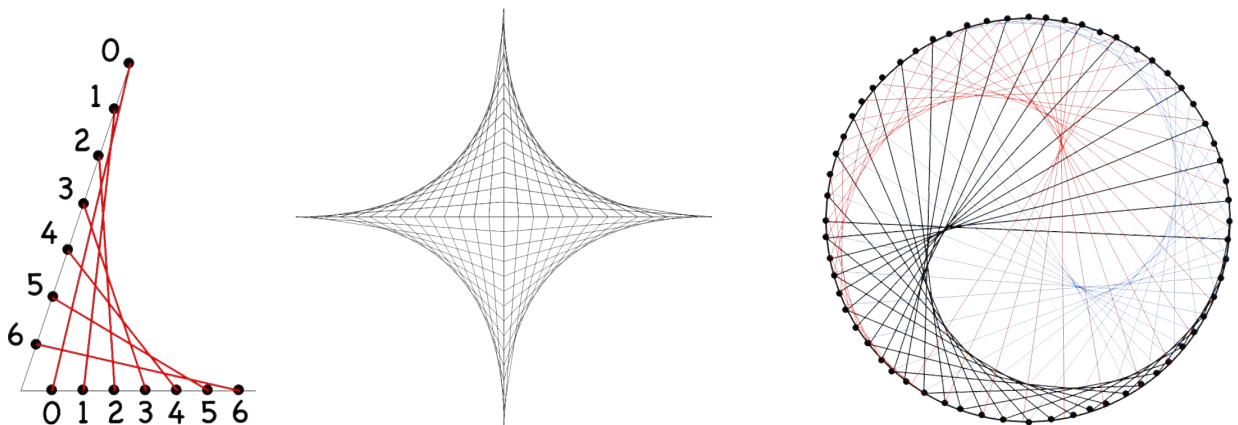
### — 일상의 풍경을 점으로 만들기 —

번호가 매겨진 점들을 연결하여 재미있는 그림을 완성하세요. 한 가지 방법은 간단한 그림, 예를 들어 집에 대해 몇 개의 직선을 제거하고 번호가 매겨진 점으로 대체하는 것입니다.



### — 각도로 기하학적 패턴 만들기 —

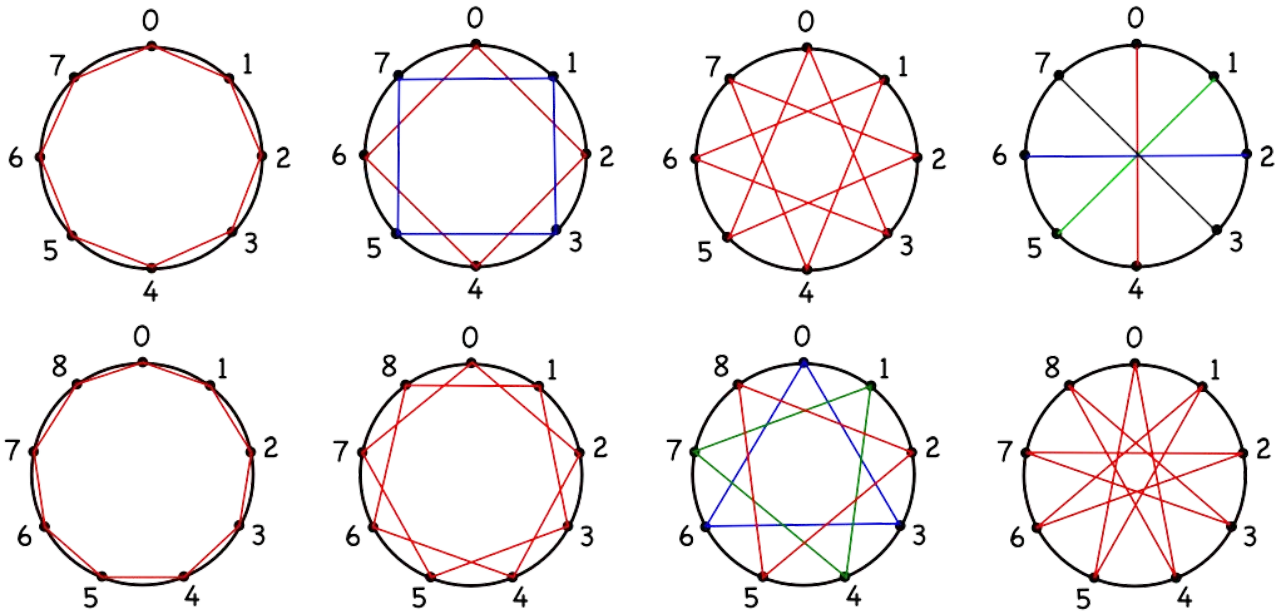
각도의 반대쪽을 따라 같은 번호의 점을 연결하여 추상화를 만듭니다. 숫자는 필요하지 않을 수 있습니다. 그렇다면 생략해도 됩니다. 이렇게 하면 완성된 디자인이 조금 덜 어수선해집니다. 아이가 색상으로 그림을 그리게 함으로써 여기에 다양성을 더할 수 있습니다. 인터넷의 “줄로 하는 아트” 범주에서 찾을 수 있는 놀라운 예가 많이 있습니다. 이 원 그림은 선분의 한쪽에서 한 점 앞으로 이동하고 다른 쪽에서 두 점 앞으로 이동하여 만들어졌습니다.



## — 원으로 패턴 만들기 —

이것은 마지막 아이디어의 특별한 경우입니다. 8 또는 9와 같이 원에 일정한 간격으로 몇 개의 점을 배치합니다. 아이는 점을 순서대로 연결하거나 두 번째 점 또는 세 번째 점마다 연결하여 다양한 패턴을 만드는 놀이를 할 수 있습니다. 다른 실험을 더 쉽게 하려면 판지나 나무 조각에 압정을 사용하고 압정 사이에 끈을 사용하십시오.

아이가 생성된 패턴에 흥미를 느끼는 경우 다음과 같은 질문을 볼 수 있습니다. 8개의 점이 있는 원의 경우 1, 3, 5 또는 7을 건너뛰는 데 하나의 문자열만 필요한데 왜 2 또는 4개의 줄은 2, 4, 6의 건너뛰기가 필요합니까? 마찬가지로 9개의 점이 있는 원의 경우 1, 2, 4, 5, 7 또는 8을 건너뛰려면 한 줄만 필요한데 3과 6을 건너뛰려면 3개의 줄이 필요한 이유는 무엇입니까? 2, 4, 6이 8과 공통 요소를 가지고 있고 3과 6이 9에서 공통 요소를 가지고 있다는 생각을 이해하기에는 너무 어렵습니다. 그러나 패턴을 보는 것은 나중에 아이디어를 위한 씨앗을 심을 수 있습니다.



## 2장 - 모양 스도쿠

### - 소개 -

이것은 아이의 첫 번째 수학 퍼즐이며 꽤 멋집니다! 그것은 또한 아이가 많은 성공과 재미를 느끼고 좌절감을 거의 느끼지 않도록 매우 천천히 해야 한다는 것을 의미합니다.

이 4 x 4 스도쿠의 규칙은 매우 간단합니다. 네 가지 유형의 토큰이 있습니다. 퍼즐의 각 행, 열 및 2x2 모서리에 각 종류의 토큰이 하나씩 있어야 합니다. 움직일 수 있는 조각을 사용하여 아이가 해결책을 찾는 실험을 쉽게 하십시오.

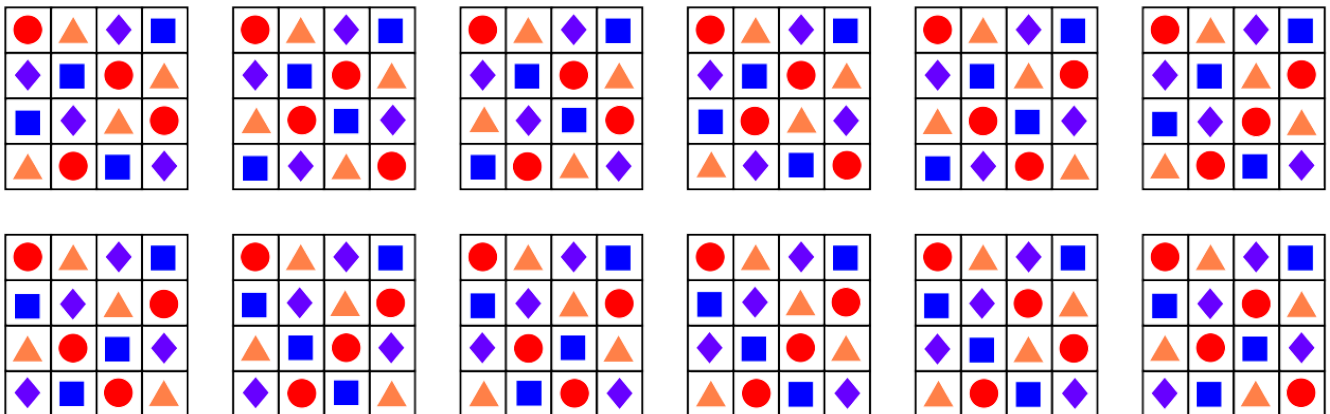
당신이 만드는 첫 번째 퍼즐은 각 행에서 누락된 토큰이 하나만 있어야 합니다. 아이가 이러한 퍼즐을 이해하고 파악하면 더 까다로운 퍼즐로 이동할 수 있지만 서두르지 마십시오.

이러한 퍼즐을 만드는 가장 쉬운 방법은 완성된 스도쿠로 시작하여 일부 토큰을 제거하는 것입니다. 그렇게 하는 데 도움이 되도록 아래에 제공되는 완성된 스도쿠가 많이 있습니다. 완성된 예제 다음에 완성된 퍼즐에서 퍼즐을 만드는 데 사용할 수 있는 방법 목록이 있습니다.

### — 완료된 스도쿠 —

완성된 스도쿠 컬렉션을 제공하기 전에 한 가지 주의할 사항이 있습니다. 토큰 유형을 교환하는 것만으로 이 중 하나를 선택하고 23개를 더 만들 수 있습니다. 예를 들어 완성된 퍼즐에서 원과 삼각형을 교체하고 다이아몬드와 사각형을 교체하여 "새" 퍼즐을 만들 수 있습니다.

아래 예는 서로 명백히 다르며 교환을 통해 서로 만들 수 없습니다. 원하는 경우 이러한 교환을 수행하여 더 많은 예제를 만들 수 있습니다.



### — 해결된 스도쿠에서 스도쿠를 만드는 방법 —

완성된 스도쿠가 있으면 다음 전략 중 하나를 사용하여 고유한 솔루션이 있는 퍼즐을 만들 수 있습니다. 일반적으로 토큰을 많이 제거할수록 퍼즐이 더 어려워집니다.

- 각 행 또는 각 열에서 단일 토큰을 제거합니다.
- 각 2x2 모서리에서 단일 토큰을 제거합니다.
- 전체 퍼즐에서 한 종류의 토큰을 모두 제거합니다.
- 하나의 2x2 코너에서 모든 토큰을 제거합니다.
- 하나의 전체 행과 하나의 전체 열을 제거합니다.
- 한 종류의 토큰을 모두 제거하고 다른 종류의 토큰을 각각 하나씩 제거합니다.
- 두 개의 2 x 2 반대쪽 모서리에서 모든 토큰을 제거합니다.
- 2 x 2의 반대쪽 모서리 2개에서 모든 토큰을 제거하고 다른 두 모서리에서 각각 토큰 1개를 제거합니다.

물론 이러한 방법만 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 퍼즐을 신속하게 생성하는 확실한 일반적인 방법으로 여기에서 제공됩니다.

## 2장 - 퍼즐 패턴이 있는 숫자 스도쿠

이것은 모양 스도쿠 퍼즐과 비슷하지만 지금은 숫자만 사용합니다. 아이가 아직 숫자를 인식할 준비가 되지 않았다면 점의 수를 대신 사용할 수 있습니다. 지우는 것을 방지하려면 번호가 매겨진(또는 점이 있는) 종이 쪽지를 사용하여 퍼즐을 푸세요.

4x4 퍼즐의 경우 각 행과 열에 1부터 4까지의 숫자가 하나씩 있습니다. 또한 표시된 각 하위 영역에는 1에서 4까지의 숫자가 한 번씩 있습니다.

움직일 수 있는 번호가 매겨진 종이 조각으로 완성된 퍼즐로 시작한 다음 종이 조각 일부를 제거하여 아이를 위해 이러한 퍼즐을 만듭니다.

### — 4x4 퍼즐 —

2x2 모서리인 하위 영역이 있는 4x4 퍼즐은 이전에 제공된 도형 스도쿠 퍼즐과 정확히 동일합니다. 이 참고물의 해당 페이지로 돌아가서 해당 퍼즐의 해결된 버전을 볼 수 있습니다. 번호가 매겨진 버전을 만들려면 각 색상 모양을 숫자로 바꿉니다. 예를 들어 빨간색 원은 1, 주황색 삼각형은 2, 보라색 다이아몬드는 3, 파란색 사각형은 4일 수 있습니다.

1	2	3	4
4	3	1	2
2	1	4	3
3	4	2	1

1	2	3	4
4	1	2	3
3	4	1	2
2	3	4	1

1	2	3	4
4	1	2	3
3	4	1	2
2	3	4	1

1	2	3	4
2	3	4	1
3	4	1	2
4	1	2	3

1	2	3	4
4	3	1	2
3	4	2	1
2	1	4	3

1	2	3	4
4	3	1	2
3	4	2	1
2	1	4	3

1	2	3	4
4	3	1	2
3	4	2	1
2	1	4	3

1	2	3	4
4	3	1	2
2	1	4	3
3	4	2	1

### — 5x5 퍼즐 —

가능한 모든 직소 기하학을 보여주기에 너무 많은 퍼즐이 있습니다. 이들은 가능한 것을 제안하기 위해 여기에 있습니다. 당신의 아이는 5 x 5 정사각형을 5개의 작은 정사각형이 있는 조각으로 조각내는 다양한 방법을 찾는 것을 즐길 수 있습니다.

5개의 작은 사각형으로 구성된 조각을 "펜도미노"라고 합니다. 펜도미노로 모양을 만드는 것은 정말 재미있을 수 있습니다. 뽀뽀하고 두꺼운 색종이에서 펜도미노 모양을 오려서 어떤 디자인을 만들 수 있는지 알아보세요!

1	2	3	4	5
4	5	1	2	3
2	3	4	5	1
5	1	2	3	4
3	4	5	1	2

1	2	3	4	5
2	3	4	5	1
4	5	1	2	3
5	1	2	3	4
3	4	5	1	2

1	2	3	4	5
3	4	5	1	2
2	3	1	5	4
5	1	4	2	3
4	5	2	3	1

1	2	3	4	5
4	5	1	2	3
3	4	5	1	2
2	3	4	5	1
5	1	2	3	4

### — 6x6 퍼즐 —

좋아요, 당신은 아이디어를 얻고 있습니다. 이것들이 많이 있습니다! 다음은 가능한 것에 대한 몇 가지 아이디어를 제공하는 몇 가지 6x6 퍼즐입니다. 언제나 그렇듯이 이 퍼즐 조각과 숫자를 가지고 아이와 함께 놀아보세요. 아마도 이들 중 몇 가지를 함께 디자인할 것입니다.

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

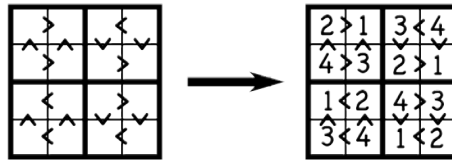
1	2	3	4	5	6
4	5	6	1	2	3
6	3	2	5	4	1
3	4	1	2	6	5
2	6	5	3	1	4
5	1	4	6	3	2

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

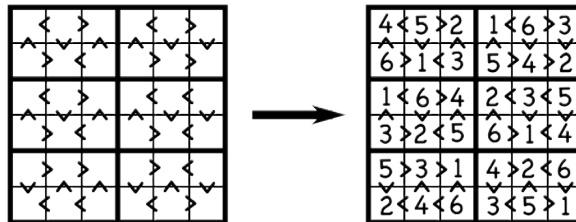
## 2장 - 스도쿠보다 큼

“스도쿠보다 큼” 퍼즐은 일반 스도쿠와 동일한 규칙으로 시작합니다. 각 숫자는 각 행, 열 및 하위 영역에 정확히 한 번씩 나타납니다. 또한 두 셀 사이에 보다 작음 또는 보다 큼 기호가 있는 경우 칸의 숫자는 해당 관계를 따라야 합니다.

완성된 스도쿠 퍼즐을 사용하여 이러한 퍼즐을 만드십시오. 이 참고물의 초기에 제공된 모든 예제 숫자 스도쿠 직소 퍼즐은 이러한 퍼즐을 만드는 데 유용합니다. 동일한 기하학의 빈 격자에 보다 큼 및 보다 작음 기호를 넣으십시오. 모든 숫자를 생략하고 모든 부등식(보다 작거나 큼)을 입력하면 일반적으로 퍼즐을 풀기가 상당히 쉽습니다. 아이에게 유용한 전략은 가장 작은 숫자와 가장 큰 숫자가 어디로 가야 하는지 먼저 찾는 것입니다.



아이가 이 퍼즐을 푸는 방법을 처음 배울 때 모든 부등식과 일부 숫자를 넣으십시오. 점차적으로 더 많은 숫자와 부등식을 생략하기 시작하십시오.



## 2장 - 나를 거짓말쟁이로 만들어요

누군가가 절대적인 진술을 하고 다른 플레이어는 그 사람이 거짓말을 하고 있음을 보여주려고 합니다. 이는 진술을 깨뜨리는 예를 찾아 수행됩니다.

### — 거의 항상 사실인 간단한 진술 —

사용할 진술의 한 유형은 무언가가 항상 사실이라고 말하는 것입니다. 다음은 거짓말인 이유에 대한 간단한 설명과 함께 몇 가지 예입니다.

- 모든 트럭에는 네 개의 바퀴가 있습니다. - 대형 트럭에는 종종 6개, 10개 또는 그 이상의 바퀴가 있습니다.
- 모든 직사각형은 정사각형입니다. - 직사각형은 모든 변의 길이가 같을 필요가 없습니다.
- 모든 새는 날 수 있습니다. - 타조, 에뮤, 키위는 날지 못하는 새입니다.
- 달은 밤에만 보입니다. - 낮에는 달이 자주 보입니다.
- 모든 도형에는 직선이 있습니다. - 원에는 직선이 없습니다.
- 모든 놀이터에는 그네 세트가 있습니다. - 일부 놀이터에는 그네 세트가 없습니다.
- 모든 객실에는 의자가 있습니다. 침실과 욕실에는 종종 의자가 없습니다.

### — “만약” - “그러면” 거의 항상 참인 진술 —

또 다른 유형의 진술은 “만약\_\_\_, 그러면\_\_\_” 형식입니다. 다음은 거짓말인 이유에 대한 간단한 설명과 함께 몇 가지 예입니다.

- 오늘이 월요일이면 학교 가는 날입니다. - 일부 월요일은 공휴일이며 일부 월요일은 여름에 있습니다.
- 3시간 동안 먹지 않으면 배가 고파요. - 대부분의 사람들은 3시간 이상 잠을 자고 배고프지 않습니다.
- 사람이 다른 사람보다 키가 크면 나이가 많습니다. - 아이들은 종종 부모보다 키가 커집니다.
- 태양이 빛나면 따뜻한 날입니다. - 겨울날은 화창하고 추울 수 있습니다.
- 누군가 늦었다면 그들에게 나쁜 일이 일어났을 것입니다. - 때때로 사람들은 부주의나 자신이 통제할 수 없는 이유(교통, 악천후, 자동차 문제)로 인해 지각합니다.

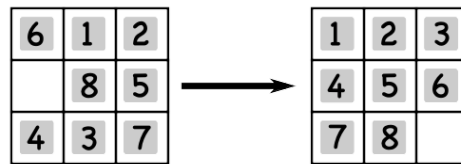


## 챕터 2 - 15-슬라이딩 퍼즐

### — 퍼즐 설명 —

이 퍼즐의 원래 경우는 5개의 수평선과 수직선으로 구성된 4 x 4의 빈 사각형 격자로 시작합니다. 격자 사각형 크기의 종이 15장을 사용하고 종이 조각에 1부터 15까지 번호를 매깁니다. 퍼즐은 누군가 종이 조각을 격자 위에 놓는 것으로 시작됩니다. 퍼즐의 목적은 격자의 오른쪽 아래 모서리만 비어 있는 상태에서 종이 조각을 순서대로 맞추는 것입니다. 이를 달성하기 위해 빈 사각형에 인접한 종이 조각을 이동할 수 있습니다. 이 경우 해당 공간으로 밀어 넣을 수 있습니다. 사람이 퍼즐을 어떻게 맞추느냐에 따라 퍼즐을 풀 수도 있고 풀지 못할 수도 있습니다.

4 x 4 격자는 초보자에게 너무 어려우므로 더 작은 것으로 시작하십시오. 격자는 2 x 2만큼 작을 수도 있고 아이가 원하는 만큼 클 수도 있습니다. 번호가 매겨진 종이 조각의 수는 항상 격자 크기보다 하나 적습니다. 예를 들어, 2 x 3 격자에서 1에서 5까지의 카드를 사용합니다.



이러한 퍼즐을 만들려면 두 가지 방법이 있습니다. 첫 번째는 사각형을 무작위로 배치하는 것입니다. 이 경우 위치를 해결할 수 있는 확률은 50/50입니다. 또는 종이 조각을 최종 위치에 놓은 다음 일련의 합법적인 이동을 통해 종이를 이동할 수 있습니다. 모든 작업이 완료되면 퍼즐을 풀 수 있음이 보장됩니다.

### — 퍼즐 풀기 —

아이가 이 퍼즐을 가지고 노는 주된 이유는 실수로 퍼즐을 풀 때까지 조각을 재미있게 움직이고 숫자를 순서대로 맞추는 연습을 하기 위해서입니다. 그 간단한 목표에도 불구하고 퍼즐의 더 깊은 방법에 대해 궁금해하기 시작할 수 있습니다.

문제 해결의 빈번한 주제는 더 간단한 문제나 예에서 배우는 것입니다. 자, 그렇게 합시다.

가장 작은 예는 2 x 2입니다. 이 크기의 경우 행이 1 2가 되는 것이 분명합니다. 30 또는 13; 2 0.

다음으로 가장 작은 것은 2 x 3입니다. 왼쪽 열에서 1과 4를 가져와 시작합니다. 이 작업이 완료되면 퍼즐은 1 \_ \_처럼 보일 것입니다. 4 \_ \_ . 2 x 2 경우처럼 마지막 4개의 사각형을 마무리합니다.

2x4 퍼즐도 비슷하게 수행됩니다. 왼쪽 열에 1과 5를 입력하여 시작합니다. 다음으로 1과 4를 방해하지 않고 두 번째 왼쪽 열에 2와 6을 넣습니다. 마지막으로 마지막 2를 2로 마무리합니다.

이 시점에서 2줄 공격 퍼즐의 패턴은 명확하다. 행이 2개 이상인 경우 어떻게 해야 할까요? 3개의 행이 있다고 가정합니다. 맨 위 행을 올바르게 배치하여 해결방법을 시작하십시오. 그런 다음 맨 윗줄은 그대로 두고 자신의 능력을 사용하여 2줄로 된 퍼즐을 풀어보세요.

마찬가지로 4개의 행이 있는 경우 맨 위 행을 먼저 수행하고 두 번째 행을 다음에 수행하고(맨 위 행을 방해하지 않고) 이전과 같이 마지막 2행을 마무리합니다.

### — 이 퍼즐은 풀 수 있습니까? —

자, 퍼즐을 푸는 간단한 방법이 있습니다. 다음 질문은 퍼즐을 보고 해결할 수 있는지 여부를 어떻게 알 수 있습니까?

답변을 가능한 한 간단하게 설명하려면 필요한 경우 몇 가지 빠른 동작을 수행하여 맨 아래 행에 빈 사각형을 배치합니다. 다음으로 하나의 긴 목록에 행 목록을 만듭니다. 첫 번째 행이 먼저 나열되고 두 번째 행이 두 번째로 나열되는 식으로 마지막 행이 마지막으로 나열됩니다. 마지막 행을 나열할 때 빈 사각형을 생략하십시오.

이 긴 목록을 가지고 반전의 수를 세십시오. 목록의 앞자리 숫자가 뒷자리 숫자보다 큰 경우를 반전이라고 합니다. 반전 횟수가 짝수이면 퍼즐을 풀 수 있습니다. 홀수이면 풀린 것이 아닙니다.

예를 들어, 이 토론의 시작 부분에 있는 3x3 퍼즐을 살펴보십시오. 4를 두 번째 행으로 이동하여 시작합니다. 그러면 목록은 6 1 2 4 8 5 3 7입니다. 이 목록에는 10개의 반전이 있습니다: 6 1, 6 2, 6 4, 6 5, 6 3, 4 3, 8 5, 8 3, 8 7 및 5 3. 짝수의 반전이 있으므로 퍼즐을 풀 수 있습니다.

이 규칙이 작동하는 이유는 무엇입니까? 나는 상세한 분석을 통해 당신을 끌지 않을 것입니다. 핵심 방법은 이동할 때마다 반전 횟수를 추적하는 것입니다. 홀이 마지막 행에 있도록 조정하면 반전 횟수는 이동 후 항상 짝수만큼 변경되어야 합니다. 따라서 반전 횟수가 홀수로 시작하면 반전 횟수가 0이 될 수 없습니다.