



# 스도쿠 풀기

스도쿠 퍼즐에는 수학이 많이 들어있습니다. 숫자를 채우는 퍼즐이니 당연하다고 하겠지만, 숫자 대신 기호를 써도 해답을 찾는 과정은 동일할 것입니다. 더 흥미로운 것은 해답을 찾는 과정 뒤에 숨은 논리인데, 논리를 이용하면 (훨씬 덜 지우면서) 퍼즐 풀기에서 더 큰 만족감을 얻을 수 있습니다. 그뿐만 아니라 스도쿠는 추상 대수학과 통계학, 실험 설계에서 중요한 라틴 방진의 일종입니다.

스도쿠 관련 개수 세기 질문으로 “퍼즐을 푸는 데 채워진 숫자의 최소 개수는 몇 개인가”와 “서로 다른 퍼즐은 몇 개인가”가 있습니다. 주어진 숫자가 17개이면서 해답이 하나뿐인 퍼즐은 존재하지만, 해답이 하나이면서 16개의 숫자만 주어진 퍼즐이 있는지는 아무도 모릅니다. 두 번째 질문에 대해서는, 50억 개 이상의 스도쿠 퍼즐이 가능합니다. 경우의 수를 셀 때, 숫자들을 서로 바꾸거나 상위 두 줄을 바꾸는 것처럼 변형 가능한 퍼즐들은 같은 퍼즐로 봅니다. 현대 물리학과 화학에 중요한 군론과 대칭론에 근거해서 얻은 결과입니다.



Puzzle by Arto Inkala

더 알아보기: "Sudoku Squares and Chromatic Polynomials," Agnes M. Herzberg and M. Ram Murty, *Notices of the American Mathematical Society*, June–July, 2007.

Translation courtesy of volunteer members of the Korean Mathematical Society.



**Mathematical Moments** 프로그램은 과학, 자연, 기술, 그리고 인간의 문화에서 수학이 하는 역할에 대한 올바른 평가와 이해를 촉진합니다.

[www.ams.org/mathmoments](http://www.ams.org/mathmoments)