



# 더 좋은 렌즈 제작하기

안경 렌즈, 특히 누진 렌즈의 설계는 기하학, 재료 과학, 편미분방정식이 경이로운 방식으로 관련된 수학 분야입니다. 이 분야는 (특히 40대가 넘는) 사람들의 일상에 영향을 미치는 활발한 연구 영역입니다.

누진 렌즈에서 서로 다른 배율 사이를 자연스럽게 이동하면 사용자로서는 편리하겠지만, 한 렌즈에 두 개 이상의 서로 다른 구면을 결합해야 하는 설계자에게는 많은 어려움이 있습니다. 더욱이 구면의 곡률 차이 때문에 시야가 왜곡되는 일(난시)이 생기는데, 이러한 현상은 옆으로 혹은 위아래로 구면을 압축하는 원기둥꼴 수정으로 감소됩니다. 그러므로 설계자는 여러 구면의 납작해진 부분들을 하나에서 다른 것으로 이동하는 것이 최대한 매끄럽도록 결합하여야 합니다. 곡면의 기하학인 미분기하학의 발전은 렌즈를 더욱 빠르고 효율적으로 설계할 수 있게 하여, 지루한 시행착오 없이 렌즈의 최적 형태를 찾게 해 줍니다.

더 알아보기: *Lens Talk*, Vol. 26, No. 13, Darryl Meister.

Translation courtesy of volunteer members of the Korean Mathematical Society.



Photograph courtesy of Visioncoat, Inc.



**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)