

펜토미노 퍼즐을 활용한 수학적 영재성 경향과 창의적 반응

안영신 (동강대)

5개의 정사각형의 면을 붙여서 만든 도형인 펜토미노는 모두 12개 조각으로 구성되었다. 펜토미노는 수학의 기본개념을 구체적인 사물의 조작을 통해 통찰할 수 있도록 수학적 특성을 지닌 흥미있는 게임이다.

기본적인 연구활동을 통해 다양한 수학적 모형과 재미있는 형태를 발견할 것이다. 기본연구활동을 습득하고 원리를 깨우친 다음 수학적 문제 해결력 신장력을 키우는데 그 목적이 있다. 기존의 형태를 변형, 발전시켜서 확률과 경우의 수를 알아보고 펜토미노의 다양한 창의성 모형을 통해 조합능력과 수학적 사고기능을 키우는 것이다.

심화활동으로는 문제해결 전략을 바탕으로 주제를 교사가 주고 학생 스스로 연구의 방향과 방법을 택하여 연구를 진행시켜서 수학적 지식을 확장,응용시켜서 사회성, 협동심, 창의성을 더욱 증진, 극대화시켜 호기심과 모험심을 자극시켜준다.

창의성 작품에 대해 독창성, 유창성, 융통성, 정교성 영역에서 서로 토론해보고 교사로부터 평가 및 수학적 관련성과 창의적 문제 해결력을 평가 받아본다.

연구문제

- a. 펜토미노 활동 수행과정과 I.Q
- b. 수학교형지능검사 소요시간과 I.Q관계
- c. 수학창의성 시험과 I.Q관계
- d. 수학적행동특성검사와 I.Q관계
- e. 펜토미노 수행속도와 I.Q관계

후속논문으로 이 연구를 기본형태로 인원수를 더욱 늘려서 이 연구를 장기적으로 연구함으로서 보다 과학적이고 구체적으로서 재미있고 흥미로운 사실을 발견할 수 있는 것으로 기대된다.