❑ 프로그램 소개 *[중학생 대상]*

SW로 원의 성질 탐구하기

내 용	이용한 원의 성질 탐구를 위한 SW 도구 및 교구 제작
대 상	중학생(1~3학년) 20명
일 정	1회 3교시 운영 (중등 45분*3교시)
장 소	**기관방문형** 충남대학교
준비물	PC(실습실), SW(GeoGebra)

프로그램 소개

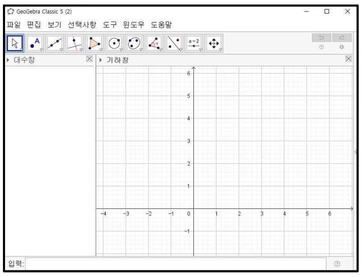
‣ (개요)

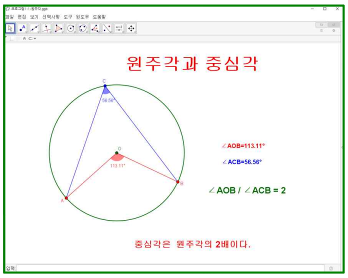
원의 원주각, 중심각, 현의 길이 등 원과 관련된 성질은 중학교 3학년 교과과정에서 기하의 평면도형 영역에 포함되어있다. 이 탐구학습에서는 소프트웨어 도구를 제작하여 이러한 원의 성질들을 관찰하고 찾아낸다. 그리고 종이접기의 방법으로 원의 성질들을 관찰하는 교구를 제작한다. 소프트웨어 도구와 교구 등을 이용하여 원의 성질을 관찰하고 찾아내는 이러한 체험으로 학생들의 소프트웨어 활용 능력과 관찰력, 사고력이 증진되며 또한 수학적 사고력이 향상될 것이다. 아울러 문제의 해결에 소프트웨어를 활용하면 효과적으로 해결책을 찾아낼 수 있음을 알게 되고, 소프트웨어를 활용하여 문제의 해결에 도움이 되는 방법을 찾으려고 노력하게 될 것이다.

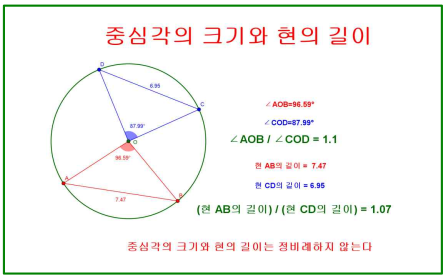
‣ (수업활동)

단계	교육내용	시간
도입	▸ 동기 및 흥미 유발 - 원의 원주각, 중심각, 현의 길이 등 원의 성질 설명 - GeoGebra 소개 및 원의 성질을 관찰하는 GeoGebra 도구 소개	30분
전개	▸ 창의성 및 확장 활동 - 원주각, 중심각에 대한 GeoGebra 도구 만들기 - 현의 길이에 대한 GeoGebra 도구 만들기 - 종이접기를 이용하여 원의 성질 탐구 교구 만들기	100분
정리	▸ 평가(산출물 및 감상 공유)	20분

프로그램 참고 자료







SW로 만든 피타고라스 퍼즐

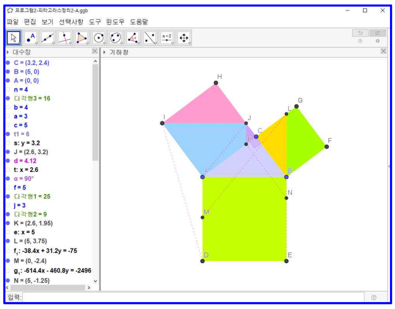
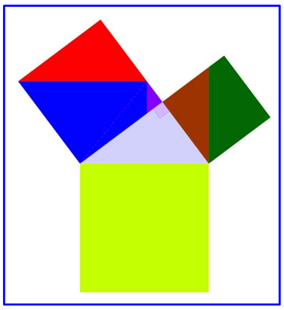
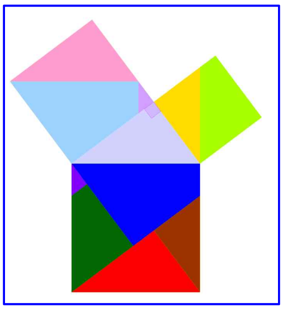
내 용	SW를 이용하여 피타고라스 퍼즐 만들기
대 상	중학생(1~3학년) 20명
일 정	1회 3교시 운영 (중등 45분*3교시)
장 소	**기관방문형** 충남대학교
준비물	PC(실습실), SW(GeoGebra)

프로그램 소개

‣ (개요)

피타고라스 정리는 중학교 2학년 교과과정에서 기하의 평면도형 영역에 포함되어있으며, 피타고라스 정리를 활용하는 다양한 퍼즐들이 사용되고 있다. 이 탐구학습에서는 피타고라스 퍼즐을 분석하고 퍼즐의 원리를 탐구하며, 탐구학습 결과 얻어진 퍼즐의 원리를 소프트웨어를 이용하여 구현하고 피타고라스 퍼즐을 제작한다. 피타고라스 퍼즐을 관찰하고 소프트웨어로 구현하는 과정은 학생들의 소프트웨어 활용 능력과 관찰력, 사고력이 필요하며 이러한 과정에서 학생들의 수학적 사고력이 증진되고 소프트웨어 활용 능력이 더욱 향상될 것이다. 또한 문제 해결에 소프트웨어를 활용하면 효과적으로 해결책을 찾아낼 수 있음을 알게 되고, 문제 해결에 도움이 되는 소프트웨어 활용 방법을 찾으려고 노력하게 될 것이다.

‣ (수업활동)

단계	교육내용	시간
도입	▶ 동기 및 흥미 유발 - 파타고라스 정리, 피타고라스 퍼즐 소개 - GeoGebra 소개 및 GeoGebra 피타고라스 퍼즐 소개	30분
전개	▶ 창의성 및 확장 활동 - 피타고라스 퍼즐 분석 - GeoGebra를 이용하여 피타고라스 퍼즐 제작	100분
정리	▶ 평가(산출물 및 감상 공유)	20분

프로그램 참고 자료