대표

SW 융합수업 지도안

수업 교과	수학	대 상	2학년	지도교사	김OO
지도 단원	3. 일차함수				
학습 주제	일차함수를 이용하여 당구치기 프로그램 제작하기				
학습과정 별 주요 활동	알고리즘 이해하기	알고리즘 설계하기	프로그램 제작하기		
	◉두 점을 지나는 직선을 그리는 방법에 대한 이해 ◉두 점을 지나는 직선이 수평, 수직일 때 방정식에 대한 이해	◉흰공의 좌표가 주어졌을 때 검은공과 흰공을 지나는 직선을 구하는 알고리즘 작성 ◉그 직선을 화면에 표현하는 알고리즘 작성	◉스크래치의 좌표를 이용하여 함수의 그래프를 그리는 프로그램 제작 ◉프로그램 시연 및 오류 수정		
SW 학습내용	☑문제이해하고 분석하기 ☑ 해결방법 설계하기 ☑프로그래밍				
SW 학습방법	☐언플러그드 ☑ 실습·체험 ☑프로젝트 ☐개념이해 ☐( )				
수업 개요	◉ 문제 분석 1. 두 점을 지나는 직선은 어떻게 구하나요? 2. '함수의 그래프'는 어떻게 그리나요? 3. 두 점을 지나는 직선이 수평하거나 수직일 때 방정식은 어떤가요? ◉ 알고리즘 설계 1. 두 점 (x_1, y_1), (x_2, y_2)를 화면에 점을 찍어 표현하는 알고리즘을 작성하시오. 2. (x_1, y_1), (x_2, y_2)를 지나는 직선의 기울기를 구하는 알고리즘을 작성하시오. 3. 구한 기울기를 토대로 (x_1, y_1)을 지나는 일차함수 식을 구하는 알고리즘을 작성하시오. 4. 구한 기울기가 $\frac{0}{a}, \frac{a}{0}$꼴이 되었을 때 두 점을 지나는 직선의 방정식을 구하는 알고리즘을 작성하시오. 5. 모둠별 알고리즘 공유를 통해 오류를 수정하시오. ◉ 프로그램 제작 및 오류 확인 1. 알고리즘을 바탕으로 프로그램을 제작하시오. - 스크래치의 좌표를 활용하여 좌표평면을 그린다. - 그래프를 표현하기 위해 적당한 크기의 점을 이용한다. 2. 프로그램의 오류를 발견하고 수정하시오. 3. 모둠별 프로그램 시연을 통해 오류를 수정하시오.				
수업자 의도	함수의 그래프는 함수를 표현하는 가장 중요한 방법이다. 중학교 1학년에서는 가장 간단한 함수의 그래프를 그리게 되는데, 이 시기에 함수의 그래프를 그리는 방법에 대한 알고리즘을 작성해보고 알고리즘에 따라 그려보는 활동을 통해 향후 함수 학습 시 그래프를 통한 문제해결 전략에 쉽게 접근할 수 있을 것이다.				