

수업 교과	수학	대 상	1학년	지도교사	구OO
지도 단위	4. 함수와 그래프				
학습 주제	함수의 그래프를 그리는 프로그램 제작하기				
학습과정 별 주요 활동	알고리즘 이해하기	알고리즘 설계하기		프로그램 제작하기	
	●함수의 그래프를 그리는 방법에 대한 이해 ● x 값이 될 수 없는 수가 있다는 것에 대한 이해	● x 값이 주어졌을 때, y 값을 구하는 알고리즘 작성 ●각 순서쌍을 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	<p>● 문제 분석</p> <p>1. ‘함수의 그래프’의 뜻은 무엇인가요?</p> <p>2. ‘함수의 그래프’는 어떻게 그리나요?</p> <p>3. 모든 점을 찍어 함수의 그래프를 그리는 것이 가능할까요?</p> <p>4. 반비례 함수 $y = \frac{a}{x}$에서 x값이 될 수 없는 수가 있나요?</p> <p> - $x = 0$의 경우 대입이 불가능 하다는 것을 확인한다.</p> <p>● 알고리즘 설계</p> <p>1. x값이 될 수 없는 수를 제외한 수 x의 함수값 y를 계산하는 알고리즘을 작성하시오.</p> <p>2. 1에서 알아낸 순서쌍을 화면에 점을 찍어 표현하는 알고리즘을 작성하시오.</p> <p>3. 함수의 그래프가 예상될 때까지 1, 2 를 반복하시오.</p> <p> 3-(1) 정비례 함수의 경우 적어도 몇 개의 점을 찍어야 예상이 되는가?</p> <p> 3-(2) 반비례 함수의 경우 적어도 몇 개의 점을 찍어야 예상이 되는가?</p> <p>4. 더 효율적인 방법이 있다면 알고리즘을 수정하시오.</p> <p>5. 모듈별 알고리즘 공유를 통해 오류를 수정하시오.</p> <p>● 프로그램 제작 및 오류 확인</p> <p>1. 알고리즘을 바탕으로 프로그램을 제작하시오.</p> <p> - 스크래치의 좌표를 활용하여 좌표평면을 그린다.</p> <p> - 그래프를 표현하기 위해 적당한 크기의 점을 이용한다.</p> <p>2. 프로그램의 오류를 발견하고 수정하시오.</p> <p>3. 모듈별 프로그램 시연을 통해 오류를 수정하시오.</p>				
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.				