

일시	2022년 월 일	대상	중학교 1학년		교과서	미래엔	차시	2/3
단원	<div><수학></div> <div>4. 좌표평면과 그래프</div> <div>4-(1) 좌표와 그래프</div> <div>4-(2) 정비례와 반비례</div>				<div><도덕></div> <div>4. 삶의 목적</div> <div>4-(1) 나는 어떤 가치를 추구하는가?</div>			
학습 목표	1. 학생용 AI 보조 교사 로봇의 기본적인 작동 원리를 이해할 수 있다. 2. 학생용 AI 보조 교사 로봇을 활용해 함수 데이터를 정의하고, 코딩 데이터에 함수 카드를 추가하여 다양한 함수를 정의할 수 있다.							
수업 매체	교사				학생			
	교과서, ppt, 학생용 AI 보조 교사 로봇(이하 학생용 로봇)				교과서, 유인물(학습지), 학생용 AI 보조 교사 로봇(이하 학생용 로봇), 필기도구			
학습 단계	교수-학습활동				시간 (분)	수업 전략	자료 및 유의점	
	교사	학생						
도입	<div>▷ 전시학습 상기</div> <div>- 순서쌍과 좌표의 개념을 환기한다.</div> <div>▷ 학습 목표 제시</div> <div>- 학생용로봇의 기본적인 작동 원리를 이해할 수 있다.</div> <div>- 학생용로봇을 활용해 함수 데이터를 정의하고, 코딩 데이터에 함수 카드를 추가하여 다양한 함수를 정의할 수 있다.</div>		<div>- 지난 시간에 배운 내용을 상기하며 교사의 발문에 적극적인 발표를 한다.</div> <div>- 화면을 보며 학습 목표를 함께 읽어보고 오늘 배울 내용을 파악한다.</div>			<div>발문</div> <div>교실 대화</div>	<div>ppt, 학습지 (유인물)</div>	
	<div>▷ 개념 학습</div> <div>- 좌표와 순서쌍의 개념을 복습한다.</div>					강의식		

전개	<ul style="list-style-type: none"> - 정비례, 반비례 그래프의 개념을 설명한다. ▷ 사례 적용 학습 (응용 학습) - 학생용로봇의 작동 원리를 학생들에게 설명한다. - 학생들이 학생용 로봇을 활용해 함수 데이터를 정의해볼 수 있게끔 함수 데이터 정의 과정을 시연한다. - 학생들이 다양한 코딩 카드로 여러 함수를 정의할 수 있게끔 돕는다. - 좌표에 순서쌍을 나타내기 위한 코딩을 만들어볼 수 있도록 지도한다. - 정비례, 반비례 그래프를 위한 코딩을 만들 수 있도록 지도한다. - 돌아다니며 학생의 실습을 돕고 학생의 이해도를 확인 	<p>[실습1]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지니 로봇이 카드를 인식하고 움직인다는 원리를 이해한다. 교사의 설명에 따라 직접 실습해본다. - 교사의 시연을 보고 급우들과 함께 여러 함수 데이터를 정의해본다, <p>[실습 2]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학생용로봇의 코딩 카드 기능을 이해한다. - 지난 시간 자신이 만든 순서쌍을 좌표 평면에 나타내기 위한 코딩을 직접 만들어본다. 학생용로봇이 잘 작동하는지 확인 후, 코딩 순서를 학습지에 적어본다. - 정비례, 반비례 함수를 정의하는 방법에 대해 고민해보고, 자신이 만든 함수 데이터의 코딩 순서에 따라 지니봇이 잘 작동 	30분	강의식 실습식	ppt, 교과서, 학습지 (유인물) 지니봇
----	--	---	-----	------------	-------------------------------------

	한다.	<p>하는지 확인한다. 코딩 순서를 학습지에 적어본다.</p> <p>[실습 3]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지금까지의 과정을 이해한 후 짝과 함께 다시 한 번 실습해보면서 이해도를 점검한다.(팀 활동 수행) - 학습 활동지를 교사에게 제출하여 점검 받는다. 			
정리	<p>▷ 학습내용 정리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 오늘 배운 내용을 간단히 구두로 정리하며 질문을 받는다. <p>▷ 차시 예고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음 차시의 수업내용에 대하여 간단히 설명한다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 오늘 배운 내용을 정리하고, 궁금한 점을 교사에게 질문한다. 	5분	강의식	구두로 전달

※ 위 수업지도안은 해당 수업 이외에도 보조 교사 로봇을 활용해 다양한 융복합 수업이 이루어진다는 것을 전제한다. 더불어 로봇을 이용하는 OID 카드 코딩의 구성법, 로봇의 작동원리 등에 관한 사전 교육이 개개인의 학생에게 이루어진다면 매수업마다 로봇에 관한 설명에 쓰이는 시간을 단축할 수 있을 것이다.

일시	2022년 월 일	학번/이름	학년 반 번 이름:	차시	2/3
단원	<p><수학></p> <p>4. 좌표평면과 그래프</p> <p>4-(1) 좌표와 그래프</p> <p>4-(2) 정비례와 반비례</p>		<p><도덕></p> <p>4. 삶의 목적</p> <p>4-(1) 나는 어떤 가치를 추구하는가?</p>		
학습 목표	<p>1. 학생용 AI 보조 교사 로봇의 기본적인 작동 원리를 이해할 수 있다.</p> <p>2. 학생용 AI 보조 교사 로봇을 활용해 함수 데이터를 정의하고, 코딩 데이터에 함수 카드를 추가하여 다양한 함수를 정의할 수 있다.</p>				

<활동1> 학생용로봇이 카드를 인식하고 움직이는 원리를 이해해봅시다.

더불어 급우들과 함께 여러 가지 함수 데이터를 정의해봅시다.

<활동2> 1차시 학습에서 자신과 급우들의 생일로 나타내었던 순서쌍을 좌표평면에 나타내기 위한 코딩을 직접 시행해봅시다.

이후 하나의 순서쌍을 골라, 이를 좌표평면에 나타나기 위해 요구되는 코딩 순서를 학습지에 적어봅시다.

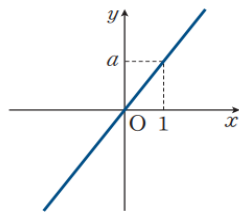
<활동3> 정비례, 반비례 함수를 정의하는 방법에 관해 고민해보자.

이후 함수 카드를 이용해 정비례와 반비례 함수의 데이터를 정의해보고, 학생용로봇을 활용해 직접 나타내보도록 하자.

정비례 관계 $y=ax$ (단, $a \neq 0$)의 그래프

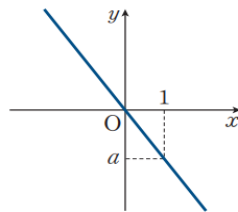
정비례 관계 $y=ax$ (단, $a \neq 0$)의 그래프는 원점을 지나는 직선이다.

① $a > 0$ 일 때



제1사분면과 제3사분면을 지난다.

② $a < 0$ 일 때

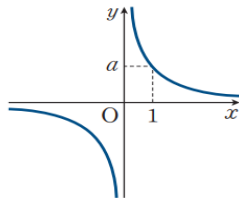


제2사분면과 제4사분면을 지난다.

반비례 관계 $y=\frac{a}{x}$ (단, $a \neq 0$)의 그래프

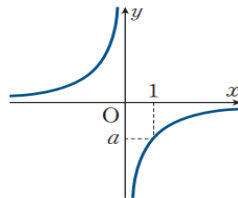
반비례 관계 $y=\frac{a}{x}$ (단, $a \neq 0$)의 그래프는 한 쌍의 매끄러운 곡선이다.

① $a > 0$ 일 때



제1사분면과 제3사분면을 지난다.

② $a < 0$ 일 때



제2사분면과 제4사분면을 지난다.

<활동4> 오늘 수행하였던 활동을 짝과 함께 다시 한 번 실습하여 봅시다.



수고하셨습니다.

