

몬스터 트랙 올림픽 (혼합계산)



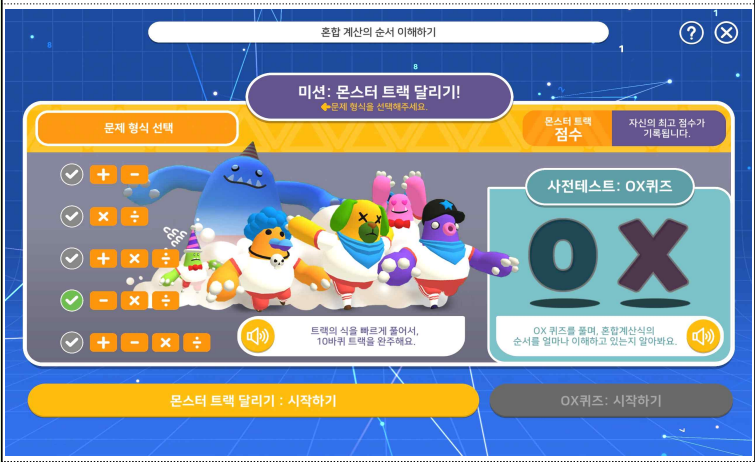
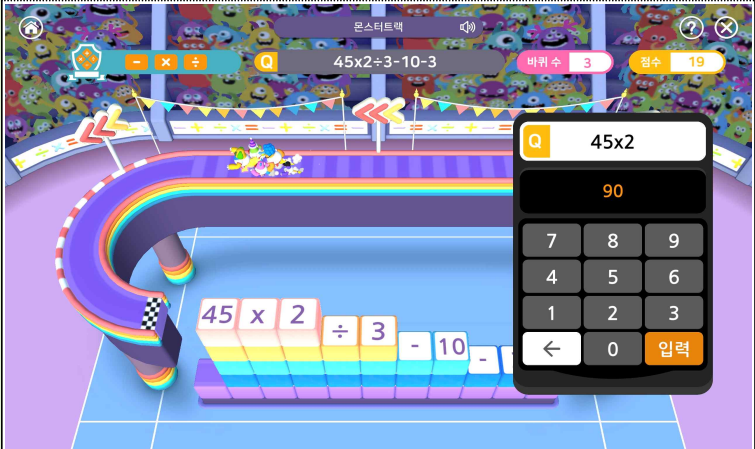
■ 교과 정보

학 년	초등학교 수학 5학년	차 시	10 / 10
배움주제	혼합계산의 원리를 이해하며 계산하기	인성요소	책임
성취기준	[6수01-01] 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산에서 계산하는 순서를 알고, 혼합 계산을 할 수 있다.		
배움목표	• 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 설명할 수 있다. • 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산할 수 있다.		

■ 콘텐츠 정보

콘텐츠 유형	☒ AR ☐ VR ☐ 360°
콘텐츠 의도	혼합계산의 긴 수식과 복잡한 순서를 몬스터트랙 올림픽으로 재미있게 익히보세요. 몬스터들이 달려가면 트랙이 꺼지고, 수식이 나타나요. 빠르게 문제를 풀어 트랙을 연결하면, 다시 몬스터들이 달릴 수 있어요! 자, 이제 시작해볼까요?
콘텐츠 구성	• <사전테스트 : OX퀴즈>에서는, 내가 혼합계산에 대해 얼마나 알고 있는지 간단한 퀴즈를 통해 알아봐요. • <미션 : 몬스터 트랙 달리기>에서는, 나타난 수식을 스스로 계산해서 게임을 진행할 수 있어요. 혼합계산식의 법칙의 이해와 계산을 동시에 진행할 수 있습니다. 자, 그럼 재미있는 실감체험 되세요!

■ 콘텐츠 진행 순서

메인메뉴	 혼합 계산의 순서 이해하기 미션: 몬스터 트랙 달리기! 문제 형식 선택 몬스터 트랙 점수 사전테스트: OX퀴즈 몬스터 트랙 달리기 : 시작하기 OX퀴즈: 시작하기	코너1 - <사전 테스트 : OX퀴즈> 코너2 - <미션 : 몬스터 트랙 달리기>
코너1 사전 테스트 : OX퀴즈	 OX퀴즈 나는 혼합계산식의 법칙을 잘 이해하고 쓸 수 있는 사람입니다. O X	본 미션을 시작하기 전, 혼합계산식의 법칙을 얼마나 알고 있는지 미리 테스트합니다.
코너2 미션 : 몬스터 트랙 달리기 ①	 혼합 계산의 순서 이해하기 미션: 몬스터 트랙 달리기! 문제 형식 선택 몬스터 트랙 점수 사전테스트: OX퀴즈 몬스터 트랙 달리기 : 시작하기 OX퀴즈: 시작하기	다섯 가지의 문제 형식 중 플레이하고 싶은 유형을 선택합니다.
코너2 미션 : 몬스터 트랙 달리기 ②	 몬스터트랙 45x2÷3-10-3 바퀴 수 3 점수 19 45 x 2 ÷ 3 - 10 - 45x2 90 7 8 9 4 5 6 1 2 3 ← 0 입력	트랙의 수식을 풀어 10바퀴를 완주합니다. 계산 순서에 맞게 발판을 누르고, 그 결과를 차근차근 입력하며 식을 풀어봅니다.

초등 실감형콘텐츠 활용 교수·학습 과정안 요약

수업명	혼합 계산의 원리를 이해하며 계산하기	
차시	1차시	
주제	자연수의 혼합 계산을 통해 미션 해결하기	
주요내용	· 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 알고 문제 해결하기 · 덧셈, 뺄셈과 곱셈, 덧셈, 뺄셈과 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 알고 문제 해결하기 · 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 알고 문제 해결하기	
수업활동	☐ 탐구활동(지식구성) ☐ 토의·토론활동 ☒ 문제해결활동 ☐ 교류활동 ☐ 프로젝트활동 ☐ 기타	
수업 기대효과	학습자 역량	☒ 창의성 ☒ 문제해결력 ☒ 의사소통능력 ☐ 협업능력 ☒ 정보활용능력 ☒ 자기주도학습력 ☐ 유연성 ☐ 기타
	학습태도	☒ 집중도(몰입) ☒ 흥미도 ☒ 자신감 ☐ 기타
실감형콘텐츠 활용 참여 소통 전략	· AR 콘텐츠를 통해 주요 표현 익히고 상황에 적용한다. · AR 콘텐츠로 자기 주도적 학습을 하고, 친구들과 결과를 공유한다.	

초등 실감형콘텐츠를 활용한 교수·학습 과정안

I 수업 미리보기

■ 학습 활용 도구 전략

장면				
	〈사전 지식 확인〉	〈활동1〉	〈활동2〉	〈활동3〉
전략	AR 실감형콘텐츠의 [사전테스트]를 함께 해결한다. -학생들의 결과를 개별적으로 확인할 수 있다. 이를 통해 추가 안내와 학습이 필요한 학생을 파악할 수 있다. -문제해결이 어려운 학생들이 많을 때는 각 활동에서 문제해결 전략을 확인하고 이해하는 활동의 시간을 늘려 제시하며, AR 실감형콘텐츠는 마지막 활동에만 한꺼번에 제시할 수 있다. -학급의 대부분의 학생이 문제해결을 잘 할 때는 AR 실감형 콘텐츠 시간을 늘려 적용 및 응용 시간을 확보한다.	덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법을 발표를 통해 이해한다. AR 실감형콘텐츠의 구분에서 해당 영역을 체크한 후 미션을 해결한다. -학생들의 결과를 개별적으로 확인할 수 있다. 이를 통해 추가 안내와 학습이 필요한 학생을 파악할 수 있다. -학급의 대부분의 학생이 문제해결을 잘 할 때는 AR 실감형콘텐츠 시간을 늘려 적용 및 응용 시간을 확보한다.	덧셈, 뺄셈과 곱셈, 덧셈, 뺄셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법을 활동지에 해결하는 방법을 친구들과 서로 설명해 보면서 이해한다. AR 실감형콘텐츠의 구분에서 해당 영역을 체크한 후 미션을 해결한다. -학생들의 결과를 개별적으로 확인할 수 있다. 이를 통해 추가 안내와 학습이 필요한 학생을 파악할 수 있다. -학급의 대부분의 학생이 문제해결을 잘 할 때는 AR 실감형 콘텐츠 시간을 늘려 적용 및 응용 시간을 확보한다.	덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산하는 방법을 활동지에 순서를 나타내어 보고 문제를 해결해 보면서 혼합 계산의 원리를 이해해본다. AR 실감형콘텐츠의 구분에서 해당 영역을 체크한 후 미션을 해결한다. -학생들의 결과를 개별적으로 확인할 수 있다. 이를 통해 추가 안내와 학습이 필요한 학생을 파악할 수 있다. -학급의 대부분의 학생이 문제해결을 잘 할 때는 AR 실감형 콘텐츠 시간을 늘려 적용 및 응용 시간을 확보한다.

Ⅱ 본시 교수·학습 과정안

실감형콘텐츠 활용 수학 교수·학습 과정안

학년	초등학교 수학 5학년	차 시	1/1
배움주제	혼합계산의 원리를 이해하며 계산하기	인성요소	책임
성취기준 (2022 개정 교육과정 기준)	[6수01-01] 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산에서 계산하는 순서를 알고, 혼합 계산을 할 수 있다.		
배움목표	• 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 설명할 수 있다. • 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산할 수 있다.		

학습단계	학습과정	교수학습내용	시간	▶자료 ※유의점
도입	동기유발	사전지식 확인하기 ◎ 동기유발 ■ 이전 차시에서 배운 내용을 잘 기억하고 있는지 사전테스트를 통해 확인해 볼까요? - 덧셈과 뺄셈보다 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산해야 합니다. - 곱셈과 나눗셈이 동시에 있을 때는 왼쪽에서 오른쪽 순서대로 계산합니다. - 곱셈과 나눗셈을 모두 처리한 후에 덧셈과 뺄셈을 계산합니다. - 덧셈과 뺄셈이 동시에 있는 경우 왼쪽에서 오른쪽으로 계산합니다. - 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산합니다. ■ 몬스터 트랙이 끊어져 버렸다고 합니다. 트랙을 빠르게 연결해야 달려오는 몬스터를 피할 수 있습니다. 혼합 계산의 원리를 이해하여 트랙을 빠르게 연결해 봅시다.	4'	※ 이전 차시까지 배운 혼합계산의 순서를 이해하고 있는지 사전테스트를 통해 확인한다. ※ 몬스터 트랙에서 트랙이 끊긴 상황을 혼합계산의 원리를 통해 해결할 수 있다는 점을 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있도록 한다.

학습단계	학습과정	교수학습내용	시간	▶자료 ※유의점
도입	학습 문제 확인 및 활동 안내	배움 문제 파악하기 ◎ 학습 문제 파악 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산에서 계산하는 순서를 알고, 혼합 계산을 할 수 있다 배움 과정 안내하기 ◎ 학습 활동 안내 <활동1> 도전! 미션1 <활동2> 도전! 미션2 <활동3> 혼합계산 달리기 왕!	1'	
전개	자료 제시 및 관찰 탐색	활동1. 도전! 미션1 ◎ 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 방법 확인하기 ■ 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 설명해봅시다. - 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식은 앞에서부터 차례대로 계산합니다. ■ 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈과 ()이 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 설명해 봅시다. - ()안을 먼저 계산합니다.	7'	▶ PPT ※ 지난 시간에 학습한 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 방법을 발표하면서 상기하고 이를 활용하여 미션을 수행하도록 한다.
	적용 및 응용	◎ AR 콘텐츠로 도전 미션하기 ■ 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈에 체크하여 몬스터 트랙을 달려 미션을 성공해 봅시다. - (몬스터 트랙의 계산 순서를 통해 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 이해한다.) - (몬스터 트랙의 덧셈과 뺄셈, 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산한다.)		
	자료 제시 및 관찰 탐색	활동2. 도전! 미션2 ◎ 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 방법 확인하기 ■ 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 친구에게 설명해봅시다. - (덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 활동지의 식을 계산하면서 친구에게 설명한다.)	7'	▶ 활동지 ※ 지난 시간에 학습한 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식의 계산 방법을 친구들에게 설명해 보고, 이를 활용하여

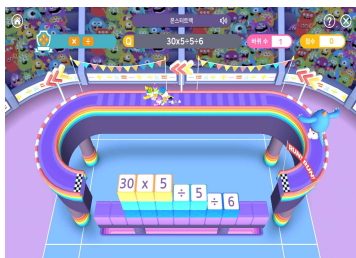
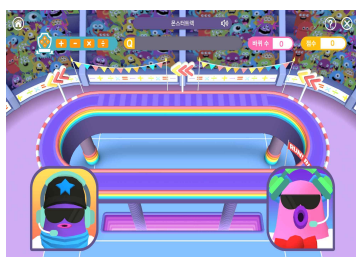
	- 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식은 곱셈 먼저 계산합니다. - 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식은 나눗셈 먼저 계산합니다. - ()가 있으면 ()안을 먼저 계산합니다.		미션을 수행하도록 한다.
적용 및 응용	■ 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈에 체크하여 몬스터 트랙을 달려 미션을 성공해 봅시다. - (몬스터 트랙의 계산 순서를 통해 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식의 계산 순서를 이해한다.) - (몬스터 트랙의 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식을 계산한다.)	7'	▶ 활동지 ※ 지난 시간에 학습한 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식의 계산 방법을 친구들에게 설명해 보고, 이를 활용하여 미션을 수행하도록 한다.
자료 제시 및 관찰 탐색 적용 및 응용	활동3. 혼합계산 달리기 왕! ◎ 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 방법 확인하기 ■ 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 이야기해 봅시다. - 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산합니다. - ()가 있으면 ()안을 먼저 계산합니다. ■ 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 순서를 숫자로 활동지에 표시하고, 계산해 봅시다. - (덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 활동지에 표시해 보고 계산해 본다.) ◎ AR 콘텐츠로 도전 미션하기 ■ 모든 곳에 체크하여 몬스터 트랙을 달려 미션을 성공해 봅시다. - (몬스터 트랙의 계산 순서를 통해 혼합 계산 식의 계산 순서를 이해한다.) - (몬스터 트랙의 혼합 계산 식을 계산한다.) ◎ 혼합계산 달리기 왕! ■ 우리 모둠 친구중에 가장 점수가 높은 친구가 누구인지 확인해 봅시다. ■ 우리 모둠 달리기 왕!에 다시 한번 도전해 봅시다.	16'	▶ 활동지 ※ 지난 시간에 학습한 혼합 계산 식의 계산 방법을 활용하여 문제를 해결할 수 있도록 지도한다.

정리	학습정리	배움 정리하기 ◎ 학습 내용 정리 ■ 자연수의 혼합 계산을 해보며 새롭게 알게 된 내용이나 느낀 점에 관해 이야기 나누기 ◎ 차시 예고	5'	
----	------	---	----	--

■ 과정 중심 상시평가 계획

평가 요소	평가 기준			평가방법
	상	중	하	
실감형콘텐츠를 활용하여 혼합 계산의 원리를 적용하여 순서에 맞게 계산하는가?	실감형콘텐츠를 활용하여 혼합계산의 원리를 적용하고 순서에 맞게 정확하게 계산한다. (피드백 화면 정답률 80%이상)	실감형콘텐츠를 활용하여 혼합계산의 원리를 적용하고 순서에 맞게 계산한다. (피드백 화면 정답률 50%이상)	실감형콘텐츠를 활용하여 혼합계산의 원리를 적용하고 순서에 맞게 계산하려고 노력한다. (피드백 정답률 50%미만)	관찰 및 상호평가
실감형콘텐츠를 활용하여 학습에 적극적으로 참여하는가?	실감형콘텐츠 활용 기능을 잘 다루고 배움에 적극적으로 참여한다.	실감형콘텐츠 활용 기능을 잘 다루고 배움에 참여한다.	실감형콘텐츠 활용 기능을 다루기 위해 노력한다.	

Ⅲ 주요 활동 장면

단계	활동 1	활동 2	활동 3						
사진		1. 자연수의 혼합 계산 1. 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 친구에게 설명해봅시다. <table><tr><td>덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식</td><td>1. $32-4+6+5$</td><td>2. $14+(10-5) \times 3$</td></tr><tr><td>덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식</td><td>3. $29-28+7+8$</td><td>4. $34-(16+5)+7$</td></tr></table>	덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식	1. $32-4+6+5$	2. $14+(10-5) \times 3$	덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식	3. $29-28+7+8$	4. $34-(16+5)+7$	
덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식	1. $32-4+6+5$	2. $14+(10-5) \times 3$							
덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식	3. $29-28+7+8$	4. $34-(16+5)+7$							
활동명	<개인활동> AR 콘텐츠 활용	<개인 혹은 모둠활동> 활동지 및 AR 콘텐츠 활용	<개인 혹은 모둠활동> 활동지 및 AR 콘텐츠 활용						

IV. 학생 활동지(1)

1. 자연수의 혼합 계산

()초등학교 ()학년 ()반 이름()

1. 덧셈, 뺄셈, 곱셈과 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 친구에게 설명해봅시다.

덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식	1. $32-4\times6+5$	2. $14+(10-5)\times3$
덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식	3. $29-28\div7+8$	4. $34-(16+5)\div7$

2. 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 어떻게 계산하는지 순서를 숫자로 활동지에 표시하고, 계산해 봅시다.

$5\times6-18\div3+6$	$15+3\times(38-14)\div9$
$72\div3-(5+2)\times3$	$2\times(5+10)-28\div7$