2022 개정 기본교육과정 수학

2023학년도 – 2014학년도 기출분석

출제연도	초등교육과정	지도서 총론	지도서 각론	기본교육과정	배점
2023학년도			수와 연산 나눗셈을 곱셈으로 바꾸어 표현하기		4점
			4점		
2022학년도			마름모의 둘레 마름모의 성질 오개념 지도: 직사각형의 넓이가 클수록 둘레도 크다		4점
			4점		
2022학년도		디에네스		내용체계 - 핵심 개념	2점
		1점		1점	
2021학년도		디에네스	사각형 예시적 정의 직각		4점
		4점			
2021학년도			들이 직관적 비교 직접비교 간접비교	3~4학년 측정 들이 직관적 비교 직접비교 간접비교 교과 역량	5점
			5점		
2020학년도	성취기준 수와 연산 – 분해,합성	브루너 - EIS 가역적 사고	계산 방법 덧셈식과 뺄셈식		4점
	1점	3점			

출제연도	초등교육과정	지도서 총론	지도서 각론	기본교육과정	배점
2020학년도		개념 형성 모형			1점
		1점			
2019학년도	교과 역량	원리탐구 학습 모형	22+12 위치적 기수법 자릿값	5~6학년 수와 연산	3점
	1점	2점			
2019학년도			삼각형 분류 마름모가 정사각형이 아닌 이유 정육각형 성질		4점
			4점		

2023학년도 – 2014학년도 기출분석

출제연도	초등교육과정	지도서 총론	지도서 각론	기본교육과정	배점
2018학년도	성취기준 수와 연산 - 분모가 같은 분수		$\frac{3}{4}-\frac{1}{6}$ 통분 최소공배수/공 통분모		4점
	1점		3점		
2018학년도	면담법		길이 단명수 복명수 뛰어세기		4점
	1점		3점		
2017학년도		EIS 이론	직관적 비교	1~2학년 측정 들이	2점
		1점	1점		
2016학년도	성취기준 측정 – 시간과 시각				2점
	2점				
2016학년도		수학의 가치	비율 비율 그래프 막대 그래프 꺾은선 그래프		4점
		1점	3점		

출제연도	초등교육과정	지도서 총론	지도서 각론	기본교육과정	배점
2015학년도		학습목표 진술양식 메이거		3~4학년 수와 연산 화폐	1점
		1점			
2014학년도		개념 형성 모형	1~2학년 도형 공모양	내용 체계 교수 · 학습 및 평가의 방향	4점
		2점		2점	
2013학년도		계통성	3~4학년 수와 연산 화폐 계산하기	지역사회 중심교수	9점
		2점	1점	3점	
	팀 보조 개별학습(TAI) 협동학습 요소(원리): 개별적 책무성 효과 봉효과 무임승차효과 - 3점				

교육과정 설계의 개요

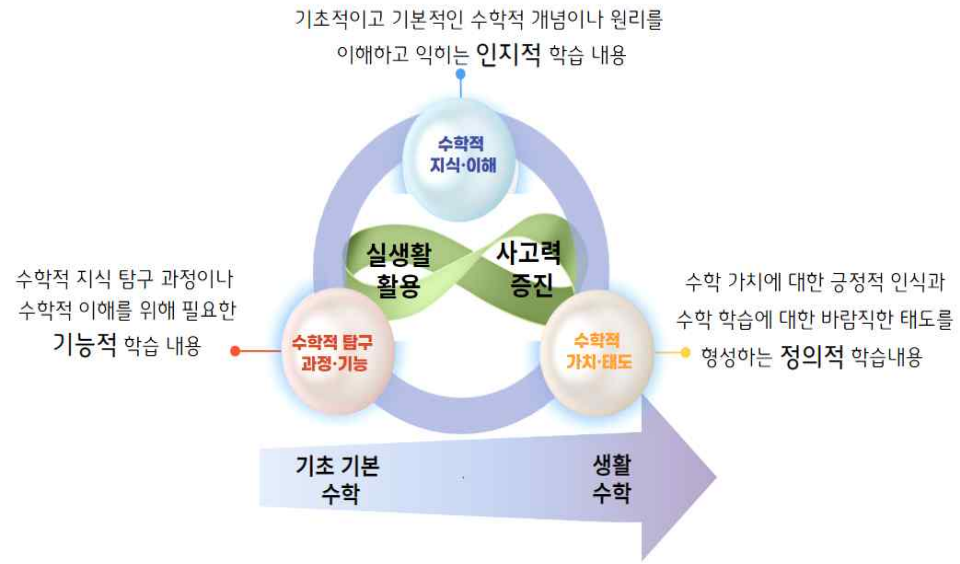
2022 개정 특수교육 교육과정 총론은 학생들이 미래 사회가 요구하는 핵심역량을 함양하여 포용성과 창의성을 갖춘 주도적인 사람으로 성장하는 것과 언어·수리·디지털 기초소양을 갖추어 학교 교육 및 평생 학습에 지속할 수 있는 능력을 강조하였다. 특히 학교 교육의 전 과정을 통해 '자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 협력적 소통 역량, 공동체 역량'을 기르도록 하였다. 이에 기본 교육과정 수학과에서는 총론의 핵심역량과 연계하여 **'문제 해결 역량, 추론 역량, 의사소통 역량, 연결 역량, 정보처리 역량'**을 수학 교과의 역량으로 설정하고, 수학과 역량의 함양을 통해서 특수교육 대상 학생이 수리·디지털 기초소양을 갖추는 것을 강조하였다.

기본 교육과정 수학과는 특수교육 대상 학생이 수학을 왜 배워야 하는지, 구체적으로 무엇을 배워야 하며, 어떻게 배워야 하는지에 대한 해답을 제시하기 위해 **'성격 및 목표', '내용 체계 및 성취기준', '교수·학습 및 평가'**로 구성하였다. '성격 및 목표'에서는 특수교육 대상 학생이 수학을 왜 배워야 하는지에 대한 해답을 제시하기 위해 기본 교육과정 수학과의 특성을 밝히고, 궁극적으로 달성해야 하는 목표를 총괄 목표와 세부 목표로 제시하였다. '내용 체계 및 성취기준'에서는 '수와 연산, 도형, 측정, 규칙성, 자료와 가능성'의 5개 영역에서 학생들이 배워야 하는 '내용 요소'와 '성취기준'을 제시하고, '성취기준 해설과 적용 시 고려 사항'을 기술하였다. '교수·학습 및 평가'에서는 어떻게 교수·학습 활동이나 평가 활동을 전개할 것인지에 대한 전반적인 방향과 구체적인 방법을 제시하였다.

2022 개정 기본 교육과정 수학과의 설계는 특수교육 대상 학생이 수학을 배운다는 것의 의미를 구체적으로 밝히는 것으로부터 시작하였다. 특수교육 대상 학생이 수학을 배운다는 것은 실생활에 활용할 수 있는 실용적 수학을 익힌다는 것과 구체적인 상황에서 추상적인 수학을 다룸으로써 발생하는 학생 사고력의 증진을 의미한다. 즉 수학 자체의 성격에 실용성과 추상성이 동시에 포함되어 있으므로, 학생은 실용적인 수학을 학습하면서 실생활 적응 능력을 확장해 나아갈 수 있으며, 추상적이고 논리적인 수학을 구체적 조작 활동을 바탕으로 추론하고 검증하는 학습 활동을 통해 더욱 논리적이고 합리적인 사고력을 키워나갈 수 있다.

이러한 수학 학습의 의미 형성 과정에서 학생이 익혀야 하는 수학 학습의 내용은 **수학적 '지식·이해', 수학적 탐구 '과정·기능', 수학적 '가치·태도'**로 구성된다. 수학적 '지식·이해'는 인류가 만들어낸 수학이라는 학문 내에서 기초적이고 기본적인 개념이나 원리를 이해하고 익히는 인지적인 범주를 말한다. 수학적 탐구 '과정·기능'은 수학적 지식을 탐구하는 과정이나 수학적 이해를 위해 동반되어야 하는 수학적 기능을 경험하고 익히는 기능적인 범주를 말한다. 수학적 '가치·태도'는 수학적 '지식·이해'의 학습과 수학적 '과정·기능'의 습득과 더불어 수학 학습을 통해 형성해야 하는 수학 가치에 대한 긍정적 인식과 수학 학습에 대한 바람직한 태도의 정의적인 범주를 말한다.

이를 바탕으로 기초적이고 기본적인 수학 내용에서 시작하여 점차 **생활 중심의 수학 내용**으로 확장되도록 교육과정을 구성하였다. 수 이전 개념과 같은 수학 내용으로부터 시작하여 수학 학습의 토대를 다질 수 있는 수학 개념과 원리를 중심으로 내용을 조직화하여, 수학 학습 내용이 점차 실생활에 활용할 수 있는 생활 수학으로 전환되고 확장될 수 있도록 전개하였다. 이렇게 설계된 2022 개정 기본 교육과정 수학과 설계의 개요는 다음 그림과 같다.



[그림 4] 2022 개정 기본 교육과정 수학과 설계의 개요

1. 성격 및 목표

가. 성격

수학은 수와 기호를 통해 개념과 논리를 다루는 학문이다. 수학과는 학생이 주변 현상을 관찰하고 주변 사물을 조작하는 과정을 통해 수학적 기본 개념과 원리를 이해하도록 하는 교과이다. 특수교육 대상 학생은 기본적인 수학적 개념을 바탕으로 추론하고 수학적으로 의사소통함으로써 논리적으로 사고하는 힘을 가져야 하며, 더 나아가 일상생활 속에서 접하게 되는 여러 가지 문제를 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 길러야 한다.

기본 교육과정 수학과는 특수교육 대상 학생이 현재와 미래의 가정, 학교, 지역사회에서의 삶과 여가, 직업생활을 영위하기 위한 역량을 기르는 데 필수적이라는 성격을 가지고 있다. 학생의 가정생활, 학교생활, 지역사회 생활, 여가생활, 직업생활 등의 다양한 생활 장면 곳곳에는 기본적인 수학적 개념이나 원리가 포함되어 있기 때문에, 실용적 성격의 수학과 학습을 통해 생활 적응 능력을 향상해야 한다.

또한 기본 교육과정 수학과는 구체적 조작 활동에서 형식적 조작 활동으로 나아가려는 다양한 학습 활동을 통해서 특수교육 대상 학생의 수학적 사고력 즉 인지능력을 적극적으로 확장하는 데에 유용한 교과이다. 추상적 성격의 수학과는 여러 가지 조작 활동을 통해 학생의 생각을 자극하고 활성화하여 논리력, 문제 해결력 등과 같은 사고력을 신장하는 데에 필수적인 교과이기 때문이다.

수학과에서 추구하는 삶은 교육과정 총론의 인간상을 반영한다. 융합적으로 사고하고 도전적인 태도를 가지고 문제를 해결하는 것은 창의와 혁신을, 수학적으로 의사소통하고 협력하여 문제를 해결하는 것은 포용과 시민성을, 스스로 문제를 이해하고 필요한 정보를 정리하고 해석하며 논리적으로 사고하여 문제를 해결하고 그 과정을 검토하는 것은 자기주도성을 반영한다.

특수교육 대상 학생은 수학과 학습을 통해 실생활 속 수학적 용어와 표현을 사용함으로써 다른 사람과 의사소통할 수 있고, 특정 기준에 따라 주위 정보를 수집·정리하고 자료를 해석할 수 있을 뿐 아니라 보다 논리적으로 사고하며 추론할 수 있다. 또한 수학적 지식을 실생활이나 다른 교과와 연결하며 생활 속 문제를 합리적으로 해결할 수 있다. 이러한 과정에서 학생은 수학의 유용성과 가치를 인식하고 즐겁게 참여하며 협력하고 도전하는 태도를 기를 수 있다.

기본 교육과정 수학과는 특수교육 대상 학생들의 다양한 수준과 특성을 반영하여 기본적이고 필수적인 내용을 바탕으로, 다양한 수준의 특수교육 대상 학생이 그들의 교육적 요구에 맞게 학습할 수 있도록 내용을 구성하였다. 수학 학습 소재와 문제 상황을 학생이 익숙한 일상생활에서 가져와 친숙하고 흥미 있게 학습하도록 하고, 민주시민 교육, 생태전환 교육 등과 연계하여 미래 사회에 대비하는 유용한 활동이 이루어지도록 하였다. 또한 기본 교육과정의 다른 교과 내용과 연계하거나 수리적 소양이나 디지털 소양 함양과 연계함으로써 수학이 학생의 자립 및 직업생활 등의 삶과 밀접하게 연결되어 있으며 살아가는 데 유용한 교과임을 느끼게 하였다.

특수교육 대상 학생이 초등학교와 중학교에서 학습하는 수학은 삶을 영위하기 위해 기본적으로 필요한 소양을 제공하며 생활 속에서 만나는 다양한 문제들을 해결하는 데에 도움을 준다. 고등학교에서 학습하는 수학은 다양한 분야의 직업생활에서 요구하는 역량을 갖추기 위한 기반을 제공하며, 자신의 직업과 관련된 일을 처리하면서 생기는 여러 가지 문제들을 보다 합리적으로 해결하도록 한다. 학생은 수학 학습을 통해 자기 관리에서부터 가정생활, 학교생활, 여가생활, 건강생활, 지역사회 생활과 나아가 직업생활에 이르기까지 삶을 영위하는 데 필요한 수학적 역량을 갖춤으로써 자아를 실현하고, 우리 사회의 한 구성원으로 성장할 수 있다.

나. 목표

기초적이고 기본적인 수학 개념과 원리를 익히고, 수학적으로 사고하고 의사소통하며 합리적으로 문제를 해결하는 능력을 길러 일상생활을 하는 데 필요한 수학적 역량을 갖추는 것을 목표로 한다.

(1) 수학적 개념과 원리를 이해하고, 이를 활용하여 실생활 문제를 해결한다.
(2) 사물과 현상을 수학적으로 관찰하고, 추측하고 확인하는 과정을 통해 추론을 경험한다.
(3) 간단한 수학적 용어와 다양한 표현 방법으로 의사소통하고 협력하는 태도를 가진다.
(4) 실생활 상황이나 다른 교과 학습에 수학을 적용하여 수학의 유용성을 익힌다.
(5) 자료와 정보를 바르게 처리하고 교구나 공학적 도구를 적절하게 활용한다.

2. 내용 체계 및 성취기준 가. 내용 체계

(1) 수와 연산

핵심 아이디어		· 수 이전 개념을 다루는 활동은 수 개념 형성의 기초가 된다. · 사물의 개수와 양을 나타내기 위해 만들어진 수는 생활 속에서 집합수, 순서수, 명명수로 사용된다. · 기초적인 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈 연산의 문제 해결은 실생활 문제를 합리적으로 해결하는 데 유용하다. · 실생활 장면에서 다양한 형태의 화폐 활용은 화폐의 용도와 가치를 이해하는 토대가 된다.				
범주		내용 요소				
		초등학교			중학교	고등학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년	1~3학년
지식·이해	수의 기초	· 찾기 · 변별하기 · 비교하기 · 짝짓기 · 순서짓기				
	수	· 다섯까지 개수 세기	· 열까지 개수 세기 · 한 자리 수 · 순서수	· 두 자리 수	· 세 자리 수	· 네 자리 수 · 생활 속의 수
	수의 연산	· 가르기와 모으기	· 한 자리 수의 덧셈과 뺄셈	· 10이 되는 더하기와 10에서 빼기 · 몇십의 덧셈과 뺄셈	· 몇백의 덧셈과 뺄셈 · 받아올림이 있는 한 자리 수의 덧셈 · 곱셈의 기초	· 큰 수의 덧셈과 뺄셈 · 받아내림이 있는 십몇과 한 자리 수의 뺄셈 · 나눗셈의 기초
	화폐	· 화폐 탐색	· 동전 활용	· 지폐 활용	· 여러 가지 화폐 활용	· 화폐 활용과 관리
과정·기능		· 수 개념 파악하기 · 수를 세고 읽고 쓰기 · 덧셈, 뺄셈 문제 해결 과정 나타내기 · 화폐 활용 시 간단한 의사 표현하기 · 수와 연산을 실생활과 타 교과에 적용하기 · 구체물, 수모형, 계산 도구 활용하기			· 수 계열 파악하기 · 생활 속의 수를 찾아 읽고 쓰기 · 사칙연산 문제 해결 과정 나타내기 · 화폐 활용 시 다양한 의사 표현하기 · 수와 연산을 여가, 직업생활 및 타 교과에 적용하기 · 수모형, 계산 도구 활용하기	
가치·태도		· 수의 필요성 · 덧셈과 뺄셈의 유용성 · 동전과 지폐의 생활 속 가치 · 적극적으로 참여하는 태도			· 생활 속의 수에 대한 흥미와 관심 · 사칙연산에서의 성공 경험 · 여러 가지 화폐의 생활 속 가치 · 또래와 협력하는 태도	

MEMO

(2) 도형

핵심 아이디어		· 주변 사물을 관찰하여 여러 가지 모양을 찾고, 조작하는 것은 도형의 특성과 성질을 이해하는 기초가 된다. · 입체 또는 평면 모양과 도형을 만들고 꾸미는 활동을 통해 도형을 생활 속에서 유용하게 활용한다. · 공간에 대한 직접적 경험은 물리적 공간을 이해하고 활용하는 기초가 된다.				
범주		내용 요소				
		초등학교			중학교	고등학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년	1~3학년
지식·이해	모양과 도형	· 사물의 모양	· 입체 모양	· 평면 모양	· 평면도형	
	만들기와 꾸미기		· 입체 모양 만들기와 꾸미기	· 평면 모양 만들기와 꾸미기	· 평면도형 만들기와 꾸미기	· 생활과 도형
	공간 감각	· 공간의 탐색	· 위치와 방향의 변화	· 공간의 이해	· 쌓기나무 쌓기	· 공간의 활용
과정·기능		· 사물의 모양 관찰하고 찾기 · 위치와 방향, 거리를 구분하기 · 평면 모양 만들거나 그리기 · 여러 가지 모양으로 만들기와 꾸미기 · 대상의 위치, 방향, 거리 나타내기 · 직관적 비교로 모양 분류하기 · 도구를 사용하여 모양 그리기			· 도형 관찰하고 구별하기 · 입체 모양과 똑같이 쌓기 · 사용된 쌓기나무 개수 세기 · 여러 가지 도형으로 만들기와 꾸미기 · 모양 보고 쌓기나무 개수 추측하기 · 직관적 비교로 도형 분류하기 · 도구를 사용하여 도형 그리기	
가치·태도		· 사물의 모양에 대한 흥미와 관심 · 모양의 아름다움 · 만들기와 꾸미기의 즐거움 · 또래와 협력하여 만들기와 꾸미기			· 도형에 대한 흥미와 관심 · 도형의 아름다움 · 공간의 효율적 활용 · 또래와 협력하여 만들기와 꾸미기	

MEMO

(3) 측정

핵심 아이디어		· 여러 가지 속성의 양을 비교하고, 단위를 사용하여 측정하는 활동은 실생활 및 실습 활동에 활용된다. · 일상생활 속 시간의 순서와 경과를 이해하는 것은 계획적인 생활을 실천하는 토대가 된다.				
범주		내용 요소				
		초등학교			중학교	고등학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년	1~3학년
지식·이해	양의 측정	· 직관적 비교	· 직접 비교	· 길이(cm) · 들이(L)	· 길이(m) · 무게(kg)	· 생활과 측정
	시간	· 시간 경험하기	· 하루의 일과	· 시각과 날짜	· 시간과 달력	· 시간 계획하기
과정·기능		· 측정 대상의 속성 탐색하기 · 측정 절차 따르기 · 측정 도구 사용하기 · 측정 단위(cm, L, 시, 일) 표현하기 · 양을 비교하고 결과를 표현하기 · 양적 감각 익히기 · 측정을 일상생활과 연결하기 · 시간의 순서 파악하기 · 시간과 생활 모습의 변화 연결하기			· 측정 정보 파악하기 · 측정 도구 선택하고 활용하기 · 측정 단위(m, km, kg, 월, 년) 표현하기 · 측정을 자립, 진로와 직업생활, 타 교과와 연결하기 · 물체의 양 어림하기 · 시간 계획을 수립하고 생활에 활용하기 · 시간에 따른 생활 모습의 변화 관계 짓기	
가치·태도		· 측정 도구의 필요성 · 시간 측정의 필요성 · 측정 활동에서의 성공 경험			· 측정 도구 활용의 유용성 · 시간 계획의 유용성 · 측정 활동에서의 자신감	

MEMO

(4) 규칙성

핵심 아이디어		· 생활 주변의 여러 규칙적인 현상을 경험하고 탐구하는 활동은 변화하는 현상과 대상 간의 관계를 이해하는 기초가 된다.				
범주		내용 요소				
		초등학교			중학교	고등학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년	1~3학년
지식·이해	규칙성	· 규칙 따라 하기	· 물체 배열의 규칙	· 물체, 무늬 배열의 규칙	· 대응하는 규칙	· 규칙의 활용
과정·기능		· 규칙 경험하고 모방하기 · 다음에 올 것 추측하고 확인하기 · 규칙에 맞게 배열하기 · 물체와 무늬 배열에서 규칙 찾기 · 규칙에 맞게 나타내기 · 규칙을 실생활과 놀이와 연결하기 · 도구를 활용하여 규칙 나타내기			· 규칙에 따른 변화 찾기 · 한 양에 대응하는 다른 양 추측하기 · 규칙을 정해 배열하기 · 물체, 무늬, 수 배열 등에서 규칙 찾기 · 규칙에 대한 생각을 공유하기 · 규칙을 여가 및 직업생활에 적용하기 · 도구를 활용하여 규칙 문제 해결하기	
가치·태도		· 규칙적 무늬의 아름다움 · 규칙적 배열에 대한 흥미와 호기심 · 규칙 찾기 활동에서의 성공 경험			· 규칙 활용의 유용성 · 규칙 정하는 활동에의 흥미와 관심 · 다른 학생의 규칙에 대한 생각을 존중하는 태도	

MEMO

(5) 자료와 가능성

핵심 아이디어		· 자료를 일정한 기준에 따라 분류하는 활동은 자료의 특징을 파악하고 집단을 비교하는 데 활용된다. · 표와 그래프의 정보를 파악하는 것은 생활 속 문제를 합리적으로 해결하는 데 유용하다. · 가능성을 이해하는 것은 생활 속에서 미래를 예측하고 준비하는 데 도움이 된다.				
범주		내용 요소				
		초등학교			중학교	고등학교
		1~2학년	3~4학년	5~6학년	1~3학년	1~3학년
지식·이해	분류하기	· 분류 경험하기	· 두 개로 분류하기	· 세 개 이상으로 분류하기	· 두 가지 기준으로 분류하기	· 여러 가지 기준으로 분류하기
	표와 그래프			· 표 만들기	· 간단한 그래프	· 여러 가지 그래프
	가능성				· 놀이 속의 가능성	· 생활 속의 가능성
과정·기능		· 자료의 특성과 분류 기준 파악하기 · 기준에 따라 자료 분류하기 · 자료를 수집·정리하기 · 자료를 분류하고 비교하기 · 표 그리는 과정 따르기 · 자료를 표로 나타내기 · 표를 일상생활과 연결하기			· 자료의 분류 기준 파악하기 · 순차적으로 자료 분류하기 · 자료, 표, 그래프 연결하기 · 그래프 그리는 과정 따르기 · 자료를 그래프로 정리하기 · 그래프 정보를 활용하여 문제 해결하기 · 가능성 추측하기 · 가능성을 일상생활과 연결하기	
가치·태도		· 분류의 필요성 · 분류 활동에의 적극적 참여 · 표의 편리함과 유용성			· 그래프의 편리함과 유용성 · 실생활 자료 활용에의 자신감 · 가능성 예측의 필요성	

MEMO

나. 성취기준 [초등학교 1~2학년]

(1) 수와 연산

1 수의 기초

초등학교 1~2학년 '수의 기초'는 수 개념을 본격적으로 접하기 이전에 수와 관련한 기초를 경험하는 데 중점을 두었다. '수의 기초'의 내용 요소는 **찾기, 변별하기, 비교하기, 짝짓기, 순서짓기**이다. 친숙한 주변의 구체물을 통한 조작 활동을 반복함으로써 수와 관련한 감각을 경험하는 데 주안점을 둔다.

[2수학01-01] 주변을 탐색하여 방금 전에 보았던 사물을 찾는다.
[2수학01-02] 제시한 구체물과 같거나 다른 구체물을 찾는다.
[2수학01-03] 구체물을 보고 많은 것과 적은 것을 비교한다.
[2수학01-04] 서로 관계있는 구체물을 찾아 일대일로 짝짓는다.
[2수학01-05] 구체물을 한 가지 기준에 따라 순서대로 배열한다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학01-01] **찾기**는 시야에서 인지된 사물을 가림막, 천, 상자 등으로 가리고 다시 해당 사물을 찾게 하는 활동이다. 자신의 시야에 있던 사물이 눈앞에서 가려져서 마치 사라진 것처럼 보여도 실제로는 계속 존재한다고 인식하는 대상 영속성의 개념을 경험하게 한다.
- [2수학01-02] **변별하기**는 교사가 제시한 구체물을 보고 같은 또는 다른 구체물을 찾는 활동이다. 구체물의 색상, 모양, 크기 등을 관찰하고 특징을 파악하여 다른 구체물과 구별하게 한다. 생활 주변의 친숙한 구체물을 활용하되 구체물 간의 차이가 명확하게 드러나는 구체물을 활용하여 변별할 수 있게 함으로써 성공 경험을 제공한다.
- [2수학01-03] **비교하기**는 여러 가지 구체물을 두 군데로 나누어 제시하여 학생들이 직관적으로 두 군데 중 어느 쪽이 더 많고 적음을 인지하는 활동이다. 이 활동은 수의 기초 단계에 해당하며 제시된 구체물을 하나씩 세지 않고 눈으로 보았을 때의 수량을 비교한다. 따라서 사용하는 구체물의 크기, 모양, 색상 등을 동일하게 맞추어 제시함으로써 수량의 비교에 집중하게 한다.
- [2수학01-04] **짝짓기**는 구체물과 구체물을 서로 관계있는 것끼리 일대일로 대응하여 짝을 만드는 활동으로써 수 개념과 비교 개념을 형성하기 위한 기초가 되는 활동이다. 제시된 구체물 중에서 똑같은 것을 찾아 일대일로 짝을 짓는 활동을 하여 짝이라는 대응 개념에 익숙하게 한다. 이후 점차 관계있는 양말, 신발과 같이 짝이 있는 구체물과 치약과 칫솔, 책상과 의자와 같이 사용할 때 짝이 되는 구체물 등을 활용하여 서로 연결하여 짝을 만들어 보는 활동으로 확장한다.
- [2수학01-05] **순서짓기**는 하나의 기준을 가지고 세 가지의 구체물을 순서대로 배열하는 활동이다. 이는 수의 계열과 수의 대소 비교에 바탕이 되는 개념을 형성하는 활동으로써 크기 등의 기준에 따라 구체물을 순서에 맞추어 배열한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 주변의 친숙한 구체물을 사용하여 수의 기초 개념과 관련된 다양한 경험을 쌓을 수 있게 한다. 한 가지 활동 내에서 여러 가지 구체물로 변경하며 학습하는 것보다 같은 구체물을 가지고 같은 활동을 여러 번 반복하여 학습할 수 있도록 한 후, 점차 구체물을 변경해 가면서 같은 활동을 반복하여 수의 기초를 익힌다.

2 수

초등학교 1~2학년 '수'는 하나에서 다섯까지의 개수를 세어 보는 활동을 중심으로 수량에 관심을 가지는 데 중점을 두었다. '수'의 내용 요소는 다섯까지 개수 세기이며, 친숙한 주변의 구체물을 세는 조작 활동을 통해 개수 세기를 감각적으로 경험하는 데 주안점을 둔다.

[2수학01-06] 구체물이 있고 없음을 구별하고, 한 개와 여러 개를 구별한다.
[2수학01-07] 다섯 개 이하 구체물의 개수를 센다.
[2수학01-08] 배열이 다른 구체물의 개수를 세어 비교한다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학01-06] 학생이 선호하는 구체물을 하나 선정하여 학생의 시야에서 구체물을 보여 주고 가림판 등으로 구체물을 가려서 없는 상황을 제시하여 '있다', '없다'의 개념을 반복적으로 경험하게 한다. 다음으로 구체물이 한 개 있을 때와 여러 개가 있을 때를 구별하는 활동을 한다. 이때 구체물의 종류는 같게 제시하고 구체물의 수량을 학생들이 직관적으로 인식할 수 있도록 반복 학습하여 수 개념을 익히게 한다.
- [2수학01-07] 하나, 둘, 셋, 넷, 다섯으로 구체물의 개수를 직접 세어 보며 다섯 이하의 개수 세기를 반복적으로 학습한다. 이는 **수 세기와 집합수**의 기초를 형성하게 한다. 여기서 주의할 점은 학생들이 수 개념을 익히기 전 단계이므로 1, 2, 3, 4, 5와 같은 수 기호를 도입하지는 않는다.
- [2수학01-08] 다섯 개 이하의 구체물을 가로로 나란히 놓거나 세로로 나란히 놓아서 개수를 세어 본다. 그 외 다양한 배열 모양을 활용하여 개수 세기를 한다. 또한 배열 간격을 좁게 또는 넓게 하여 세어 본다. 이를 통해 학생들은 수의 **보존 개념**의 기초를 다진다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 구체물 한 개와 여러 개를 직관적으로 구별할 때 모양이나 크기, 형태 등이 모두 똑같은 구체물을 사용하여 다른 자극은 최소한으로 줄이고 사물의 수량에만 집중할 수 있게 한다. 또한 다섯 개 이하의 구체물을 세는 활동을 할 때 학생이 구어로 개수를 세는 반응뿐만 아니라 필요한 경우 교사가 개수를 세면 해당하는 구체물을 따라서 응시하거나 손가락으로 가리키게 한다.

3 수의 연산

초등학교 1~2학년 '수의 연산'은 '수'에서 학습한 하나에서 다섯까지의 개수 세기를 바탕으로 구체물 가르기와 모으기를 통한 수의 분해와 합성에 중점을 두었다. '수의 연산'의 내용 요소는 구체물 가르기와 모으기로, 구체물을 가르고 모으는 조작 활동을 반복함으로써 연산의 기초를 경험하는 데 주안점을 둔다.

[2수학01-09] 다섯 개 이하의 구체물을 양쪽으로 가른다.
[2수학01-10] 양쪽의 구체물을 하나로 모은다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학01-09], [2수학01-10] 생활 주변의 친숙한 다섯 개 이하의 구체물을 활용한 가르기와 모으기 활동을 한다. **이때 구체물은 모양, 크기, 색상 등 특징이 똑같은 구체물을 사용하여 구체물 간의 차이로 인한 혼동을 줄이고 가르기와 모으기 활동 자체에 집중할 수 있게 한다.**

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 활동 결과를 명확하게 인식할 수 있는 상황이나 단서를 제공한다. 가르기의 경우 모여 있던 구체물이 양쪽으로 갈라진 결과를 더 쉽게 인지하기 위해 두 개의 바구니에 구체물을 각각 분리하여 담거나 분리된 구체물 가운데에 색 막대를 두어 양쪽으로 갈라졌음을 나타낸다. 모으기 역시 양쪽으로 갈라진 구체물을 하나의 바구니에 모아 담는 활동을 통해 모으기가 되었음을 경험하게 한다.

4 화폐

초등학교 1~2학년 '화폐'는 화폐의 용도와 개념을 제시하는 데 중점을 두었다. '화폐'의 내용 요소는 화폐 탐색으로, 화폐가 필요한 상황들을 직·간접적으로 경험하여 화폐의 용도를 이해하고 화폐의 종류와 모양을 탐색하는 데 주안점을 둔다.

[2수학01-11] 화폐의 용도를 알고 구체물 중에서 화폐를 찾는다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학01-11] 생활 속에서 화폐를 사용하는 다양한 장면을 학생들이 관찰함으로써 화폐의 용도와 필요성을 파악하게 한다. 여러 가지 구체물 중에서 주어진 화폐와 모양, 색상, 크기가 같은 화폐를 찾는 활동을 중심으로 내용을 다룬다. 화폐와 화폐가 아닌 것을 구별하고 이후 활동에 익숙해지면 여러 가지 화폐 중에서 주어진 화폐와 같은 화폐를 찾는 활동으로 확장한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 물건 가격을 정하지 않고 학생이 가지고 있는 화폐 중 어떠한 화폐라도 상대방에게 건네면 원하는 물건을 구입할 수 있게 하여 화폐가 가지는 교환 가치를 직접 경험하고 화폐의 용도를 파악하는 데 중점을 둔다.

(2) 도형

1 모양과 도형

초등학교 1~2학년 '모양과 도형'은 생활 주변에서 볼 수 있는 사물을 관찰하여 각각의 사물마다 모양이 다름을 아는 것에 중점을 두었다. '모양과 도형'의 내용 요소는 사물의 모양이다. 생활 주변에서 다양한 모양의 사물을 관찰하면서 그 모양에서 볼 수 있는 기초적 특성에 관심을 가지고, 이를 바탕으로 모양이 같거나 다른 사물을 찾는 데 주안점을 둔다.

[2수학02-01] 생활 주변에서 볼 수 있는 사물의 모양을 관찰한다.
[2수학02-02] 여러 가지 사물의 모양의 기초적인 특성을 구별한다.
[2수학02-03] **직관적인 비교**를 통하여 같은 모양과 다른 모양을 찾는다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학02-01] 생활 주변에서 볼 수 있는 사물의 모양을 살펴보며 그 모양이 각각 다름을 인식하게 한다. 사물을 관찰하면서 크기, 색상, 질감, 모양 등의 속성 중 겉으로 나타나는 생김새나 형태에 초점을 두어 인식하게 한다. 이를 통해 사물의 모양이 저마다 다름을 인식하게 하며, 사물의 여러 모양에 관심과 흥미를 가지게 한다.
- [2수학02-02] 생활 속의 사물에 대한 직접적이고 구체적인 경험을 통하여 여러 가지 모양을 구별하기 위한 기초적인 능력을 기르게 한다. 생활 주변에 있는 다양한 모양의 사물을 여러 가지 감각을 통해 탐색하면서 '뾰족하다', '둥글다', '반듯하다'와 같은 사물의 모양에서 찾아볼 수 있는 기초적인 특성을 직관적으로 파악하게 한다.
- [2수학02-03] '뾰족하다', '둥글다', '반듯하다' 등 사물의 모양에서 찾아볼 수 있는 기초적인 특성을 바탕으로 여러 가지 사물의 모양을 직관적으로 비교하게 한다. 이때 모양에 대한 정확한 개념보다 **직관적 방법**을 활용하여 모양이 같거나 다른 사물을 찾아보게 한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 학습 활동을 위해서 사물을 선정할 때 사물의 모양 차이가 명확한 물건을 제시하여 여러 가지 모양의 특성을 **직관적으로 파악**하는 데 도움을 제공한다.

2 공간 감각

초등학교 1~2학년 '공간 감각'은 공간에 대한 흥미와 관심을 갖고 직관적으로 기초적인 방위를 경험하는 것에 중점을 두었다. '공간 감각'의 내용 요소는 공간의 탐색이다. 공간을 경험하고 기초적인 방위를 구별하는 데 주안점을 둔다.

[2수학02-04] 주변의 물건을 자유롭게 옮긴다.
[2수학02-05] 나를 중심으로 앞, 뒤, 옆, 위, 아래를 구별한다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학02-04] 공간이라는 개념을 직접 경험을 통해 인식하게 한다. 학생에게 익숙한 위치와 장소에서 여러 가지 물건을 자유롭게 옮기면서 주변을 탐색하게 하고, 점진적으로 학생이 인식할 수 있는 범위를 확장해 나간다.
- [2수학02-05] 공간을 인식하는 주체는 자기 자신이며, 자신을 중심으로 공간 관계를 경험한다. 자신을 중심으로 앞, 뒤, 옆, 위, 아래 등을 경험하고 구별하면서 방위에 대한 기초적인 경험을 하게 한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 '나'의 주변 공간에 관심과 호기심을 가질 수 있도록 다양한 기회를 제공하는 데 중점을 두며, 공간 탐색의 범위를 초기에는 좁게 설정하고 이를 점진적으로 늘려가면서 공간을 탐색할 수 있게 한다.

(3) 측정

1 양의 측정

초등학교 1~2학년 '양의 측정'은 생활 주변 구체물의 특징을 신체감각을 통해 경험하고, 구체물 두 개의 차이점을 파악하여 표현할 수 있도록 하는 데 중점을 두었다. '양의 측정'의 내용 요소는 **직관적 비교**이다. 구체물에 대한 감각적 경험을 충분히 하여 구체물의 특징을 파악하게 하고 제시한 구체물 두 개의 크기, 길이, 무게의 차이를 알맞은 비교 용어로 표현하는 데 주안점을 둔다.

[2수학03-01] 여러 가지 구체물의 크기, 길이, 무게를 감각적으로 경험한다.
[2수학03-02] 구체물 두 개의 크기, 길이를 직관적으로 비교하고 용어로 나타낸다.
[2수학03-03] 구체물 두 개의 무게를 직관적으로 비교하고 용어로 나타낸다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학03-01] 여러 가지 구체물의 표면적인 크기를 관찰하고, 가로와 세로의 길이 차이를 알아보고, 손으로 물체를 들었을 때 서로 다른 느낌이 있다는 것을 경험하게 한다. 이를 통해 구체물에는 여러 가지 속성이 있으며 물체에 따라 서로 다른 감각적 차이가 있다는 것을 자연스럽게 인식하게 한다.
- [2수학03-02] 구체물 두 개의 크기와 길이를 비교할 때는 구체물의 형태를 직관적으로 관찰하여 비교하게 한다. 직관적으로 변별하기 쉬운 같은 종류의 구체물을 활용하여 크기나 길이를 비교하게 하며, 비교한 구체물의 크기는 '크다'와 '작다'로, 길이는 '길다'와 '짧다'와 같은 비교 용어로 구분하여 표현하게 한다.
- [2수학03-03] 구체물 두 개의 무게를 비교할 때는 각각의 구체물을 손으로 들어 보고 느껴지는 감각적 차이를 비교하게 한다. 무게의 차이가 명확하게 다른 구체물을 활용하여 무게를 비교하며, 비교한 구체물의 무게는 '무겁다'와 '가볍다'와 같은 비교 용어로 구분하여 표현하게 한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 수업에 사용되는 구체물은 익숙한 물건이나 주변 환경에서 쉽게 접할 수 있는 것을 사용하여 학생의 관심과 흥미를 높인다. 구체물의 크기, 길이, 무게 등의 속성을 충분히 느낄 수 있도록 오감을 통한 탐색과 관찰의 기회를 충분히 제공하고 직관적으로 변별하기 쉬운 두 개의 구체물을 반복적으로 제시하여 서로 다름을 경험하게 한다.

2 시간

초등학교 1~2학년 '시간'은 사물이나 현상의 연속성을 인식하기 위한 추상적 시간 개념을 친숙한 일상 장면의 변화를 통해 경험하는 데 중점을 두었다. '시간'의 내용 요소는 시간 경험하기이다. 낮과 밤에 따라 변화하는 환경, 상황 등을 관찰하고, 반복되는 상황이나 놀이 활동의 전과 후를 탐색하여 시간의 흐름을 충분히 경험하는 데 주안점을 둔다.

[2수학03-04] 생활 모습을 관찰하여 낮과 밤으로 나타낸다.
[2수학03-05] 시간의 변화에 따른 일상생활의 모습을 관찰하여 전과 후로 구분한다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학03-04] 가정이나 학교에서 일어나는 일상생활을 관찰하고 낮과 밤이라는 시간의 변화에 따라 생활 모습에 차이가 있다는 것을 알게 한다. 낮과 밤의 활동은 각각 주위 환경, 생활 모습 등의 차이를 통해 구분하고 낮에서 밤, 밤에서 낮으로 반복되며 이어지는 시간의 특성을 탐색하게 한다. 이후 여러 가지 생활 모습을 관찰하며 낮과 밤을 나타내게 한다.
- [2수학03-05] 일상생활의 관찰을 통해 시간의 변화에 따라 일이 일어나기 전과 후의 달라진 상황이나 모습 등의 차이를 알게 한다. 그리고 일이 일어나기 전과 후의 다른 모습을 비교하고, 변화된 모습을 순차적으로 나타냄으로써 시간의 연속성을 인식하게 한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 낮과 밤의 활동을 제시할 때 비교되는 환경 요인과 변별 단서를 충분히 제공한다. 낮에 일어나는 일상적인 활동은 하늘에 떠 있는 태양, 빛의 밝음 등의 시각적 시간 단서를 함께 제공하고 밤에 일어나는 생활 모습은 하늘에 떠 있는 달이나 별, 어둠 등의 시각적 시간 단서를 함께 제공하여 낮과 밤의 시간 차이를 감각적으로 인식하게 한다.

(4) 규칙성

초등학교 1~2학년 '규칙성'은 학생에게 생활 주변에서 다양한 형태의 간단한 규칙을 경험하게 함으로써 학생이 일상생활과 놀이 속에서 반복되는 규칙에 관심을 가지고 따라 하게 하는 데 중점을 두었다. '규칙성'의 내용 요소는 규칙 따라 하기이다. 학생에게 규칙을 관찰하고 모방하게 하며, 단순하게 반복되는 규칙을 배우고 즐길 수 있는 기회를 주는 데 주안점을 둔다.

[2수학04-01] 시각적, 청각적, 운동적 표현을 통해 생활 주변에서 반복되는 규칙을 경험한다.
[2수학04-02] 소리와 리듬, 동작 등을 통해 반복되는 규칙을 따라 한다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학04-01] 시각적, 청각적, 운동적 표현활동을 통해 학생에게 생활 주변에서 반복되는 다양한 형태의 규칙을 경험하게 한다. 시각적인 것으로는 옷이나 벽지의 무늬, 포장지의 그림 등이 있고, 청각적인 것으로는 규칙적인 요소가 포함되어 있는 동요, 의성어와 의태어 등이 있다. 또한 반복적인 신체의 움직임은 규칙을 즐겁게 지각할 수 있는 기회를 준다.
- [2수학04-02] 소리와 리듬, 동작을 활용하거나 학생에게 쉽고 친숙한 놀이 활동을 통해 규칙적인 표현을 관찰하고 모방하게 한다. 노래 속에서 반복되는 리듬과 몸 움직임, 소리 등을 통해 자연스럽게 반복되는 규칙을 따라 하게 한다. 이때에는 '쿵짝쿵짝'이나 '쿵쿵짝짝쿵쿵짝짝과' 같이 단순한 형태의 규칙을 모방하게 한다. 학생은 단순하지만 다양한 형태의 규칙을 따라 해보는 과정을 통해 반복되는 규칙의 즐거움을 찾을 수 있다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 일상생활과 놀이에서 간단한 규칙을 경험하게 하고, 반복되는 소리와 리듬, 동작 등에 대한 학생의 반응을 살피는 데 중점을 둔다. 친근한 리듬이나 멜로디가 반복되는 음악, 의성어나 의태어가 반복되는 동시나 동요 등을 활용하여 규칙에 대한 경험의 기회를 주고, 이에 대한 학생의 표정이나 근육 긴장도가 달라지는 모습을 주의 깊게 관찰한다. 이와 함께 반복적인 동작에 대해 학생의 눈길이 따라가거나 움직이는 신체 부위를 손가락으로 가리키는 반응도 규칙을 지각하는 표현으로 활용한다.

(5) 자료와 가능성

1 분류하기

초등학교 1~2학년 '분류하기'는 일상생활에서 사용하는 여러 가지 물건을 상황에 따라 정리하는 경험을 통해 분류의 개념을 인식하는 데 중점을 두었다. '분류하기'의 내용 요소는 분류 경험하기이다. **일상생활에서 정리된 환경, 상황 등을 통해 분류의 편리함과 필요성을 알게 하고 공통점이나 특징이 있는 생활 속 구체물을 일정한 공간에 모아 보는 활동을 통해 분류를 충분히 경험하는 데 주안점을 둔다.**

[2수학05-01] 여러 가지 분류 상황을 경험한다.

(가) 성취기준 해설

- [2수학05-01] 일상생활 속 물건이 정리된 모습을 관찰하고, 필요한 물건을 찾아보는 활동을 경험하면서 분류의 편리함과 필요성을 인식하게 한다. 그리고 여러 가지 구체물을 다양한 감각을 통해 탐색하고 크기, 색, 모양 등과 같은 명확한 특성에 따라 일정한 공간에 각각 모으는 활동을 통해 분류 활동을 충분히 경험하게 한다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 장애 정도가 심한 학생의 경우 학생이 좋아하는 물건과 똑같은 모양의 물건을 제시하고 두 개의 물건을 하나의 상자 또는 선반 등에 정리하는 활동을 하게 한다. 그리고 학생이 가진 물건과 똑같은 모양의 물건, 특성이 명확하게 다른 모양의 물건을 함께 제시하고 그중 학생이 가진 물건과 똑같은 모양의 물건만 선택하여 같은 공간에 정리하게 하되, 똑같은 모양의 물체를 하나씩 추가하여 정리하게 하는 등 기초적인 분류 활동을 충분히 경험할 수 있게 한다.

3. 교수·학습 및 평가

가. 교수·학습

(1) 교수·학습의 방향

(가) 교육과정에 제시된 '목표', '내용 체계', '성취기준', '평가'와 일관성을 가지도록 교수·학습 계획을 수립한다.

(나) 핵심 아이디어를 기반으로 지식의 전이 및 일반화를 높이고, 학생들이 '지식·이해', '과정·기능', '가치·태도' 범주를 다양하게 경험하도록 교수·학습을 운영한다.

(다) 학생의 생활연령과 주도적 참여를 고려하여 다양한 실생활 활동을 적용하는 생활 수학이 구현되도록 교수·학습을 계획하여 운영한다.

(라) 교수·학습 계획을 수립하거나 교수·학습 자료를 개발할 때에는 학생 수준, 내용의 특성과 난이도, 학교 여건 등을 고려하여 교육과정을 재구성할 수 있다.

(마) 타 교과 및 범교과 학습 주제를 수학 교과와 연계하여 생활 속의 문제를 합리적으로 해결할 수 있도록 교수·학습을 구성한다.

(바) 학생의 교육적 요구 및 특성 등을 고려하여 디지털 기반 교수·학습, 원격수업 등 미래 사회 및 환경 변화에 대응하는 교수·학습을 계획한다.

(사) 장애 정도가 심한 학생의 수학적 기능 향상을 위해 구체적 조작활동, 실생활의 친숙한 소재 활용, 놀이 중심 활동 등의 교수·학습을 계획하여 운영한다.

(2) 교수·학습 방법

(가) 수학과 수업은 학생의 능력과 수준, 학습 내용의 성격, 학습 상황 등을 고려하여 **직접교수 수업모형, 개념학습 수업모형, 원리탐구 수업모형, 문제 해결 수업모형** 등의 적절한 수업모형을 융통성 있게 적용한다.

(나) 수학과 수업은 학생의 인지적 발달 단계를 고려하여 **동작적·영상적·상징적 표상 활용 학습, 놀이를 통한 수학 학습, 인지·초인지 전략** 등의 다양한 교수·학습 이론을 적용한다.

(다) 수학과 수업은 학생의 자기주도적 학습 능력을 향상시키기 위하여 **자기 관리 중재법, 인지적 자기교수법, 협동 학습** 등의 다양한 증거 기반 실제를 적용한다.

(라) 수학과 수업은 학생의 교육적 요구 및 특성을 고려하여 컴퓨터 보조학습, 보조공학, 매체 및 도구 활용 학습 등을 적절히 선택하여 적용한다.

(마) 학습 내용은 **구체적 설명, 체계적 시범, 실생활 적용의 예시, 학생의 연습과 질문, 피드백 제공, 자기 점검, 그리고 평가 과정**을 유기적으로 관련지어 지도한다.

(바) 장애 정도가 심한 학생에게 보완대체의사소통 체계, 부분 참여의 원리, 촉진 전략 등을 제공하여 주체적으로 수학 학습 활동에 참여하도록 한다.

(사) '지식·이해'의 교수·학습에서는 다음 사항을 강조하여 지도한다.

- 수학의 기초적 개념이나 용어를 지도할 때에는 직접 경험을 할 수 있도록 생활 주변의 사물이나 구체적인 사실을 학습 소재로 활용한다.
- 수학의 용어, 기호, 표, 그래프 등의 수학적 표현을 이해하기 위해 실생활에서 직접적으로 활용되고 있는 다양한 내용과 자료를 활용한다.
- 교수·학습 과정에서 다양하고 적절한 교구를 활용한 구체적인 조작 및 탐구 활동을 통해 수학의 기초적인 개념과 원리를 이해하게 한다.
- 가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR), 교육용 콘텐츠 등의 디지털 자료를 활용하여 수학적 개념의 이해를 돕는다.
- 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상과 관련된 실생활 문제를 해결하면서 수학적 개념과 원리를 탐구하고, 이를 일반화하게 한다.

(아) '과정·기능'의 교수·학습에서는 다음 사항을 강조하여 지도한다.

- 수학적 지식과 기능을 활용하는 여러 가지 문제 상황을 접하게 하고, 적절한 문제 해결 방법을 계획하고 적용해 보는 다양한 학습 활동을 통해 성공적인 문제 해결 과정을 경험하게 한다.
- 학생 간 상호 작용 및 역할 부여를 통해 또래들과 협력하여 문제를 해결하는 협력적 문제 해결의 기회를 제공한다.
- 관찰과 탐구 상황에서 **귀납, 유추** 등을 통해 학생 스스로 수학적 사실을 추측하고, 그 결과를 확인하는 많은 경험을 통해서 합리적이고 논리적으로 생각하는 능력을 키운다.
- 개별 학생에게 적절한 다양한 표상 양식을 활용하여 수학적 아이디어를 표현하게 하고, 다른 사람의 생각을 이해하는 과정에서 다양한 관점을 존중하고 협력하게 한다.
- 수학적 개념 간의 연관성을 파악하고 수학적 지식과 기능을 다른 교과나 실생활 상황에 적용하는 학습 활동을 통해 융합적 사고 능력을 키운다.
- 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어, 교육용 앱 등의 공학적 도구와 구체물, 가상 조작물, 측정 도구 등의 교구를 활용하는 다양한 학습 활동을 통해 실생활 활용 능력을 키운다.

(자) '가치·태도'의 교수·학습에서는 다음 사항을 강조하여 지도한다.

- 생활 주변 및 사회, 자연 등의 다양한 현상과 관련지어 수학을 배움으로써, 수학의 역할과 가치를 인식하고 수학의 필요성을 느낄 수 있게 한다.
- 수학에 흥미, 호기심, 자신감을 갖고 학습에 적극적으로 참여하게 하며, 끈기 있게 도전하도록 격려하여 학습동기와 의욕을 갖게 한다.
- 정답만을 강조하지 않는 허용적인 학습 분위기를 조성하고, 학생 특성에 따른 적절한 지원을 제공하여 성공적인 수학 학습을 경험함으로써 바람직한 태도를 형성하게 한다.

(차) 개인차를 고려하여 개별화된 수업을 실행할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- 학생 개인별로 개별화교육계획을 수립하여 학생 맞춤형 수업을 실행한다.
- 보편적 학습설계의 원리에 따라 장애 정도가 심한 학생을 포함한 모든 학생이 수업에 참여할 수 있는 다양한 선택권을 제공하는 수업 계획을 수립한다.
- 학생 개개인의 선행 학습 경험, 학습 능력과 수준 등을 고려하여 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 교수적 지원 정도 등에서 개별화를 실행한다.

(카) 교수·학습 자료를 개발할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- 교수·학습 자료는 학습 목표, 학습 내용, 학습 과정에 맞추어 개발하되, 학생의 흥미 및 동기, 학습 양식, 의사소통 방법 및 능력 등의 개인차를 고려한다.
- 교수·학습 자료는 다양하고 풍부한 실생활에서의 구체적인 소재로 실물, 동영상, 모형, 사진 등을 활용하여 학생의 경험을 확대하고, 학생이 선호하는 자료를 학습 활동에 적극 활용한다.
- 원격수업을 위한 교수·학습 자료는 학생의 교육적 요구 및 특성, 여건 등을 고려하여 개발하되, 학습 내용이 체계적으로 전달될 수 있도록 맞춤형으로 개발한다.
- 미래 사회에서 필요로 하는 수리, 디지털 소양 등을 고려하여 다양한 공학 도구 및 보조 기구와 교수·학습 자료를 활용한다.

(타) 의미 있는 발문을 하기 위해서는 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.

- 발문을 할 때는 학생의 인지 발달과 경험을 고려하며, 발문에 대한 학생의 반응을 의미 있게 처리한다.
- 학생의 사고를 촉진하는 다양한 발문을 통해 상호 작용이 활발한 교실 환경을 구축하고 학생의 능동적 수업 참여를 촉진한다.

(파) 원격수업에서의 교수・학습 방법을 제시할 때에는 다음 사항에 유의한다.

- 교사와 학생, 학생과 학생 간의 상호 작용이 원활하게 이루어지도록 수학 내용과 관련된 다양한 콘텐츠를 활용한다.
- 학교와 가정 간의 원활한 소통이 이루어지도록 원격수업 관련 플랫폼을 사전 점검하여 수업 진행에 어려움이 없도록 한다.

나. 평가

(1) 평가의 방향

(가) 학생의 수학 학습에 필요한 유용한 정보를 수집·활용하여 학생 성장과 발달을 돕기 위한 학습 측면에서의 평가와 교사의 수업 방법을 개선하고 전문성을 신장하기 위한 교수 측면에서의 평가로 실행할 수 있다.

(나) 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수하고, 교육과정의 '목표'와 '내용 체계', '성취기준', '교수·학습 방법 및 평가'가 일체화되도록 구체적인 평가 방향과 기준을 제시하도록 한다.

(다) 수학과 평가 활동은 교수·학습 활동과 연계된 필수적인 수업 활동으로, 모든 학생이 평가 활동에 참여할 수 있도록 다양한 평가 방안을 계획한다.

(라) 평가 결과는 학생, 학부모, 교사에게 피드백을 제공하고 환류하여 학생의 발달 및 수학 학습 개선에 도움이 되게 한다.

(마) 다양한 학습자의 교육적 요구 및 특성, 온오프라인의 학교 공간 확대 등을 고려한 실제적인 평가가 되도록 한다.

(바) 학습 측면에서의 평가는 학생 간 비교보다는 학생 내 향상 정도를 점검하고, 학생 개개인의 장점과 가능성을 발견하는 데에 초점을 둔다.

(사) 교수 측면에서의 평가는 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 평가 방법 등의 실제 수업을 개선하고, 교사 전문성을 신장하기 위한 반성적 자료로 활용한다.

(2) 평가 방법

(가) 학생 개개인의 현재 학습 수행 수준과 인지 발달 정도를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용 수준과 성취기준을 종합적으로 고려하여 실시한다.

(나) 수업 전개 과정에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 실시하되, 학습 과정 전반에 걸친 지속적인 평가를 통해 다양한 정보를 수집한다.

(다) '지식·이해', '과정·기능', '가치·태도' 범주가 고루 반영될 수 있도록 과정과 결과 모두에 초점을 두고 종합적인 평가가 이루어지도록 한다.

(라) **관찰, 체크리스트, 평정 척도, 면담, 포트폴리오, 자기 평가** 등의 다양한 평가 방법을 사용한다.

(마) 생활 주변 현상이나 구체적 사실 등에서 수학의 기초적인 개념과 원리에 대해 이해하고 적용하는 과정에 초점을 둔 과정 중심의 평가가 이루어지도록 한다.

(바) 실생활과 관련된 다양한 문제 상황에서의 실제적인 평가를 통해 생활 수학으로의 전개를 위한 환류 자료로 활용되도록 한다.

(사) 평가하는 내용이나 방법에 따라 학생이 계산기, 컴퓨터, 교육용 소프트웨어 등의 공학적 도구와 다양한 교구를 이용할 수 있게 한다.

(아) 학생 개개인의 장애 유형이나 특성, 반응 및 표현 방식에 따라 다양한 표현 방식으로 수학적 의사소통이 이루어질 수 있는 평가 방안을 마련하여 모든 학생이 평가에 참여하게 한다.

(자) 장애 정도가 심한 학생의 경우 실제 장면에서의 '과정·기능'에 초점을 둔 참평가를 실시하고, 필요한 경우 대안평가 방안, 학생 특성을 반영한 평가기준 적용, 평가 방법의 조정 등을 적용한다.

(차) 교수 측면에서의 평가는 수업 설계, 수업 실행, 수업 평가 등 일련의 과정에서 여러 가지 정량적 혹은 정성적 평가를 실시하여 수업 방법의 개선에 실제적인 도움이 되게 한다.

2015 개정 기본 수학과 교육과정

1. 2015 개정 기본 수학과 교육과정
2. 2015 개정 기본 수학과 교육과정 빈칸 메우기

1. 성격

기본 교육과정 수학과는 생활 주변의 여러 가지 사물과 현상을 수학적으로 탐구하면서 수학의 기본적인 개념을 이해하고 기능을 습득하여 실생활의 문제를 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

일상생활 속에는 여러 가지 수학적 현상이 내재되어 있기 때문에 실생활에서 부딪치는 여러 가지 문제를 해결하기 위해서는 수학적 지식과 방법이 필요하다. **시각**에 맞추어 일어나는 일에서부터 승강기를 이용하는 일에 이르기까지 다양한 생활 장면에서 수학적 능력이 필요하다. 이렇게 **실용적인** 수학을 배우는 과정에서 학생은 실생활에서 부딪치는 여러 가지 문제를 해결하는 경험을 쌓아갈 수 있으며, 보다 독립적으로 생활할 수 있는 능력을 갖출 수 있다.

추상적이고 논리적인 성격을 지니고 있는 수학을 배우는 과정에서 학생은 합리적인 의사결정에 필요한 여러 가지 수학적 사고 능력을 익힐 수 있다. 학생은 눈에 띄는 겉모양에 주의를 기울이기보다는 눈에 띄지 않는 현상에 주의를 기울이는 수학 학습 과정을 통해 생각하는 힘을 기를 수 있다. 또한 학생은 수많은 **직관적 판단**을 해 보고, 그러한 판단에 모순이 없는가를 점검하는 경험을 통해 점차 **논리적 사고**를 익힐 수 있다. 이렇게 학생이 익힌 수학적 사고 능력은 합리적으로 문제를 해결하거나 의사를 결정하는 토대가 된다.

수학 학습 과정에서 익힌 여러 가지 수학적 지식과 방법은 **다른 교과**를 학습하는 데에 필요한 도구로 활용된다. **측정** 영역에서 익히는 **양감**은 양을 재어 보는 활동을 해야 하는 **과학, 실과** 등의 교과를 학습하는 데에 필요하며, **도형** 영역에서 익히는 **공간 감각**은 위치를 파악하는 활동을 해야 하는 **사회, 체육** 등의 교과를 학습하는 데에 필요하다. 이처럼 학생은 수학 학습을 통해서 다른 교과를 배우는 데에 필요한 여러 가지 능력을 갖출 수 있다.

기본 교육과정 수학과 교육 내용은 '수와 연산', '도형', '측정', '규칙성', '자료와 가능성'의 5개 영역으로 구성된다. '수와 연산' 영역에서는 수 이전 개념, 자연수와 분수 개념, 사칙연산, 화폐 개념, '도형' 영역에서는 여러 가지 모양, 평면도형과 입체도형의 개념, 공간 감각, '측정' 영역에서는 길이, 들이, 무게, 시간의 개념과 활용, '규칙성' 영역에서는 물체, 무늬, 수 배열의 규칙 찾기와 만들기, 규칙과 대응, '자료와 가능성' 영역에서는 분류하기, 자료의 정리와 해석, 놀이와 생활 속의 가능성을 다룬다.

1. 성격

기본 교육과정 수학과는 생활 주변의 여러 가지 사물과 현상을 수학적으로 탐구하면서 수학의 기본적인 ____을 이해하고 ____을 습득하여 _____의 문제를 합리적으로 해결하는 능력과 태도를 기르는 교과이다.

일상생활 속에는 여러 가지 수학적 현상이 내재되어 있기 때문에 실생활에서 부딪치는 여러 가지 문제를 해결하기 위해서는 수학적 지식과 방법이 필요하다. ____에 맞추어 일어나는 일에서부터 승강기를 이용하는 일에 이르기까지 다양한 생활 장면에서 수학적 능력이 필요하다. 이렇게 _____ 수학을 배우는 과정에서 학생은 실생활에서 부딪치는 여러 가지 문제를 해결하는 경험을 쌓아갈 수 있으며, 보다 독립적으로 생활할 수 있는 능력을 갖출 수 있다.

추상적이고 논리적인 성격을 지니고 있는 수학을 배우는 과정에서 학생은 합리적인 의사결정에 필요한 여러 가지 수학적 사고 능력을 익힐 수 있다. 학생은 눈에 띄는 겉모양에 주의를 기울이기보다는 눈에 띄지 않는 현상에 주의를 기울이는 수학 학습 과정을 통해 생각하는 힘을 기를 수 있다. 또한 학생은 수많은 _____을 해 보고, 그러한 판단에 모순이 없는가를 점검하는 경험을 통해 점차 _____를 익힐 수 있다. 이렇게 학생이 익힌 수학적 사고 능력은 합리적으로 문제를 해결하거나 의사를 결정하는 토대가 된다.

수학 학습 과정에서 익힌 여러 가지 수학적 지식과 방법은 _____를 학습하는 데에 필요한 도구로 활용된다. ____ 영역에서 익히는 ____은 양을 재어 보는 활동을 해야 하는 _____ 등의 교과를 학습하는 데에 필요하며, ____ 영역에서 익히는 _____은 위치를 파악하는 활동을 해야 하는 _____ 등의 교과를 학습하는 데에 필요하다. 이처럼 학생은 수학 학습을 통해서 다른 교과를 배우는 데에 필요한 여러 가지 능력을 갖출 수 있다.

기본 교육과정 수학과 교육 내용은 '수와 연산', '도형', '측정', '규칙성', '자료와 가능성'의 5개 영역으로 구성된다. '수와 연산' 영역에서는 _____ '도형' 영역에서는 _____ _____, '측정' 영역에서는 _____ '규칙성' 영역에서는 _____, '자료와 가능성' 영역에서는 _____ _____을 다룬다.