

2019학년도 수학교과 평가규정

1. 평가 목표

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개개인의 수학 학습과 전인적인 성장을 돕고 교사의 수업 방법을 개선하는 데 활용되어야 한다.
- 나. 수학 학습의 평가에서는 학생의 인지 발달 단계를 고려하고, 교육과정에 제시된 내용의 수준과 범위를 준수한다.
- 다. 수업의 전개 국면에 따라 진단평가, 형성평가, 총괄평가 등을 적절히 실시하되, 지속적인 평가를 통하여 다양한 정보를 수집하고 수업에 활용한다.
- 라. 수학 학습의 평가에서는 선택형 위주의 평가를 지양하고 서술형 평가, 관찰, 면담, 자기평가 등의 다양한 평가 방법을 활용하여 수학 학습에 대한 종합적인 평가가 이루어질 수 있게 한다.
- 마. 인지적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학적 사고력 신장을 위하여 결과뿐만 아니라 과정도 중시하여 평가하되, 수학의 교수·학습에서 전반적으로 요구되는 다음 사항을 강조한다.
 - 1) 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력
 - 2) 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력
 - 3) 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력
 - 4) 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력
 - 5) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 수학적으로 관찰, 분석, 조직하는 능력
 - 6) 수학적 사고 과정과 결과를 합리적으로 의사소통하는 능력
 - 7) 수학적 지식과 기능을 바탕으로 창의적으로 사고하는 능력
- 바. 정의적 영역에 대한 평가에서는 학생의 수학에 대한 긍정적 태도를 신장시키기 위하여 수학 및 수학 학습에 대한 관심, 흥미, 자신감, 가치 인식 등의 정도를 파악한다.

2. 평가 방침

- 가. 전라북도 중학교 학업성적관리지침에 준하여 실시한다.
- 나. 교과학습 평가는 지필평가와 수행평가로 구분하여 실시한다.
- 다. 교과목별 성취기준·성취수준을 토대로 학생의 학업 성취 정도를 평가한다.
- 라. 서술형평가는 지필평가의 20% 이상을 출제하고, 채점 기준표를 작성하여 객관적으로 채점한다.
- 마. 지필평가는 난이도, 변별도, 타당도, 신뢰도 등을 고려하여 출제하며, 담당 교사가 2인 이상인 경우 반드시 공동 출제한다.
- 바. 학생 참여형으로 수업 방법을 개선하고 학생 부담이 가중되지 않도록 수업과 밀착된 수행평가를 확대하여, 수업-평가-기록이 일체화될 수 있도록 한다.
- 사. 지필평가와 수행평가의 결과는 학생들에게 공개하고 이의가 있을 때에는 재심하여 평가한다.
- 아. 지필평가 이후 교과별 분석 및 대책을 작성하여 제출하며, 이후 교수·학습 방법 및 평

가 개선에 활용한다.

자. 결시자, 전·편입생 및 복학생의 성적처리는 학교의 학업성적관리규정에 따른다.

3. 평가계획 및 반영비율

가. 학기별 기준 성취율과 성취도(고정 분할 점수 사용)

성취율(원점수)	성취도
90% 이상	A
80%이상~90%미만	B
70%이상~80%미만	C
60%이상~70%미만	D
60%미만	E

나. 평가계획 및 반영비율(1,2학기)

과 목 명		수학					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		60%				40%	
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(30%)		배움평가 (수학용어말하기, 나만의 단원정리)	역량평가 (독서, 수업참여, 프로젝트)
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점 이하	30점 이상 (20점)	70점 이하	30점 이상 (20점)	20점	20점
반영비율		21% 이하	9% 이상	21% 이하	9% 이상	20%	20%
기본점수		0점		0점		10점	10점
평가 시기	1학기	4-5월 중		7월 중		학기 중	
	2학기	9-10월 중		12월 중		학기 중	

- 1) 자유학년제 평가 방법의 기본 원칙은 아래와 같으며, 기타 사항은 학업성적관리규정에 따른다.
 - 가) 학생들의 학습 진전 상황을 확인하고 이를 학생지도에 활용할 수 있도록 형성평가를 교수-학습 과정이 진행되는 동안 시행한다.
 - 나) 학생들의 학습목표 달성 정도를 다양한 방법의 수행평가를 활용하여 평가한다.
 - 다) 기존의 지식 위주의 평가에서 벗어나 고등사고능력과 인성을 개발할 수 있는 인지적·정의적 영역 평가를 실시한다.
 - 라) 평가는 정기고사와 같은 지필평가는 실시하지 않으며 과정중심평가 100%로 실시한다.
 - 마) 과정중심평가는 배움평가(수업활동지, 수학용어말하기)와 역량평가(독서, 주제탐구, 수업참여, 프로젝트)로 나누어 실시한다.

- 바) 학생의 자기평가와 동료평가를 실시하여 평가의 주체가 되도록 하여 적극성을 키울 수 있도록 한다.
- 사) 평가는 설정된 기준에 근거하여 실시하고, 평가의 결과는 학습 지도 계획 수립과 지도방법 개선, 진로 지도 등에 활용한다.

4. 수행평가 영역별 세부계획

평가방법	수행평가	
평가영역	배움평가	역량평가
성취기준	수96011. 교육과정 내용을 수행하는 과정에서 주어진 과제를 성실하게 수행한다.	수96021. 교육과정 내용을 수행하는 과정에서 성실하고 바른 자세로 참여한다.
반영비율(40%)	20%, 20점	20%, 20점

- 가. 배움 평가 기준(20%, 20점) : 수학용어말하기(10%), 나만의 단원 정리하기(10%)
- 평가 방법 : 수학용어말하기 1회 이상 평가, 단원이 끝난 후 나만의 단원 정리하기
 - 세부 평가 척도

평가 내용
및
평가기준

(1) 수학 용어 말하기 수행정도에 따라 1회 이상 평가(10점)

▶ 자기 주도학습 능력 및 창의적 사고 역량이 있는가?

▶ 용어를 발표하기 위한 준비 과정이 충실한가?

▶ 용어의 설명이 명확한가?

▶ 주어진 과제 수행시 공동체 역량과 소통 참여 역량이 있는가?

▶ 발표에 임하는 자세가 진지한가?

(2) 나만의 단원 정리(10점)

▶ 배움주제에 대한 개념이 들어가 있는가?

▶ 배움주제에 대한 개념의 표현이 올바른가?

▶ 배움주제에 대한 문제해결 과정을 충분히 제시하였는가?

▶ 배움주제에 대한 표현이 창의적이고 노력하였는가?

▶ 배움주제에 대한 문제해결 시, 수학적으로 올바른 표현을 사용하고 있는가?

(배움평가 1회 실시기준)

평가내용	평점
각 평가 기준의 80% 이상 도달함	만족으로 평가
각 평가 기준의 80% 미만 도달함	만족하지 못한 것으로 평가

▶ 평가척도

배점

총배점

A	평가기준 5가지를 모두 만족한 경우	10	10
B	평가기준 3~4가지를 모두 만족한 경우	9	
C	평가기준 2가지를 모두 만족한 경우	8	
D	평가기준 1가지를 모두 만족한 경우	7	
E	평가에 참여하였지만 1가지도 만족하지 못 한 경우	6	
기본	본인의 의사에 의한 수행평가 미 응시자(기본점수)	5	

- 나. 역량평가 기준(20%, 20점) : 주제탐구 프로젝트(10%), 수학 관련 독서 (5%), 수업 활동 평가(5%)
- 평가 방법 :수학 독서, 주제탐구 프로젝트 등 1회 이상 평가
 - 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	(1) 주제탐구 프로젝트 등의 수행정도에 따라 1회 이상 평가(10점) ▶ 자기 주도학습 능력 및 창의적 사고 역량이 있는가? ▶ 주어진 과제가 충실히 이행되었는가? ▶ 주제탐구 요소가 들어가 있는가? ▶ 주어진 과제 수행시 공동체 역량과 소통 참여 역량이 있는가? ▶ 발표에 임하는 자세가 진지한가?						
	(2) 수학 관련 독서 평가(5점) ▶ 수학 관련 도서 1권 이상을 성실히 읽었는가? ▶ 수학 관련 도서를 읽고 새로 알게 된 점을 성실히 썼는가? ▶ 수학 관련 도서를 읽고 느낀점을 성실히 썼는가? ▶ 수학 관련 도서를 읽고 표현에 충실했는가? ▶ 주어진 과제가 충실히 이행되었는가?						
	(3) 수업 활동 평가(5점) ▶ 수업 시간에 발표와 질문을 통해 적극적으로 수업에 임하는가? ▶ 모듈별 수업 시 배움을 중심으로 하는 공동체 역량과 소통 참여 역량이 있는가? ▶ 교사와 다른 학생의 이야기를 경청하는가? ▶ 수업활동에 성실하게 임하는가? ▶ 수업 준비 및 시간 약속을 잘 지키는가?						
	(역량평가 1회 실시기준)						
	<table><tr><td>평가내용</td><td>평점</td></tr><tr><td>각 평가 기준의 80% 이상 도달함</td><td>만족으로 평가</td></tr><tr><td>각 평가 기준의 80% 미만 도달함</td><td>만족하지 못한 것으로 평가</td></tr></table>	평가내용	평점	각 평가 기준의 80% 이상 도달함	만족으로 평가	각 평가 기준의 80% 미만 도달함	만족하지 못한 것으로 평가
평가내용	평점						
각 평가 기준의 80% 이상 도달함	만족으로 평가						
각 평가 기준의 80% 미만 도달함	만족하지 못한 것으로 평가						
평가척도		배점	총배점				
A	평가기준 5개 이상을 만족한 경우	10(5)	10(5)				
B	평가기준 3~4개를 만족한 경우	9(4.5)					
C	평가기준 2개를 만족한 경우	8(4)					
D	평가기준 1개를 만족한 경우	7(3.5)					
E	평가에 참여하였지만 1개도 만족하지 못 한 경우	6(3)					
기본	본인의 의사에 의한 수행평가 미 응시자(기본점수)	5(2.5)					

다. 평가 시행 및 결과 처리 방법

- 1) 배움평가 및 역량평가: 수행평가 세부계획과 평가 기준, 배점 등을 사전에 학생들에게 충분히 설명하여 준비하게 한다.
- 2) 수행평가의 결과는 지필평가 점수와 합산하기 전에 학생들에게 공개한다.

라. 신체장애학생 성적처리

신체장애학생(지체부자유자, 맹아, 농아 등)이 신체장애로 인하여 수행평가가 불가능한 경우 성적처리의 방법은 다음과 같이 처리한다.

※기본점수가 있는 경우

점수 = 해당영역수행평가 기본점수 +

해당영역수행평가 배점 (기본점수 제외) × $\frac{\text{당해자의 지필평가 득점}}{\text{지필평가의 배점 총점}}$

마. 결시생의 수행평가 성적 처리

결시생의 수행평가는 가급적 1회 기회를 더 부여하여 성적을 처리하도록 하되 평가가 불가능한 경우는 다음 공식으로 인정점을 산출하되 인정점이 기본점수보다 적을 경우는 기본점수를 부여한다.

- 1) 배움평가의 기준영역 순서
수학용어말하기 → 나만의 단원정리
- 2) 역량평가의 기준영역 순서
프로젝트 → 독서 → 수학용어말하기

최종 인정점 = 기준영역점수 × $\frac{\text{결시영역 평균}}{\text{기준영역 평균}}$ × 인정점 부여비율				
과목	배움평가		역량평가	최종 인정점
	평균	기준영역점수	평균	
수학	18.0	16	17	47.64

5. 자유학년제 평가 계획

가. 목적

꿈과 끼를 살려 행복교육을 구현하고자 하는 자유학기제의 취지에 맞게 단편적, 사실적 지식을 암기하는 능력 보다는 정보의 탐색, 수집 분석, 비판, 종합, 자기주도적인 평생학습 능력, 효율적인 의사소통 능력, 협동적 문제 해결, 협력 학습을 구현한다.

나. 평가계획 및 반영비율

과목	수행평가 (실기)	발표,수업태도,복습,관찰, 면담,의사소통					
		배움평가(활동지 평가)			프로젝트 평가		
		모둠활동지(형성평가)			선다형,서술형,서답형 병행		
		자기평가	모듬평가	교사평가	자기평가	모듬평가	교사평가
배점	100	10	15	25	10	15	25
반영비율	100%	50%			50%		
평가내용	주제선택 희망학기 (2학기) 평가 내용 참조						

다. 세부평가 척도

1) 1학기

영역	평가 시기	단원 (주제)	핵심 성취 기준	성취 수준			
배	1	3월	수와	거듭제곱, 소	상	거듭제곱, 소인수분해의 뜻과 구하는 과정을 설명할 수 있다.	

유 평 가	1 차	~ 4월	연산	인수분해 이해 최대공약수, 최소공배수 활용 정수와 유리 수의 개념 및 사칙연산 계 산	중 하	소인수분해를 이용하여 세 자연수의 최대공약수, 최소공배수를 구할 수 있으며 다양한 문제를 해결 할 수 있다. 정수와 유리수의 뜻과 관계를 설명할 수 있고 복잡한 사칙계산을 할 수 있다.
						거듭제곱, 소인수분해를 할 수 있다. 소인수분해를 이용하여 두 자연수의 최대공약수, 최소공배수를 구할 수 있다. 정수와 유리수의 뜻을 알고 간단한 사칙계산을 할 수 있다.
						거듭제곱의 밑과 지수를 구별하고 소수와 합성수를 구별할 수 있다. 두 자연수의 최대공약수, 최소공배수를 구할 수 있다. 정수와 유리수를 알고 아주 간단한 사칙계산을 할 수 있다.
	2 차	4월 ~ 5월	문자와 식	문자를 사용 한 식 표현, 식의 값 구하 기, 일차방정식 풀이	상 중 하	다양한 문제를 문자를 사용하여 나타낼 수 있다. 복잡한 식의 값과 일차식 계산을 할 수 있다. 일차방정식을 활용하여 다양한 실생활 문제를 할 수 이다.
						문자를 포함한 식의 값을 구할 수 있다. 계수가 정수일 일차식을 계산할 수 있다. 일차방정식을 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
						문자를 포함한 식에 문자 대신 수를 대입할 수 있다. 일차인 단항식을 계산할 수 있다. 간단한 일차방정식을 구할 수 있다.
	3 차	5월 ~ 6월	통계	실생활에서 활용된 기본 도형(점, 선, 면, 각)을 찾 고 그에 관련 된 직업을 이 해할 수 있 다.	상 중 하	자료를 정리하여 줄기와 잎 그림, 도수분포표, 히스토그램, 도수분포다각형으로 나타내고 정리된 자료를 해석할 수 있다. 도수분포표를 이용하여 상대도수를 구하고, 이를 분포표와 그래프로 나타내고 설명할 수 있다.
						자료를 도수분포표로 나타내고, 히스토그램 또는 도수분포다각형으로 바꿀 수 있다. 도수분포표를 이용하여 상대도수를 구하고, 이를 분포표와 그래프로 나낼 수 있다.
						주어진 자료를 줄기와 잎 그림 또는 도수분포표로 나타낼 수 있다. 도수분포표에서 각 계급의 상대도수를 구할 수 있다.
	4 차	6월 ~ 7월	좌표와 그래프	순서쌍과 좌 표, 그래프 해석	상 중 하	순서쌍과 좌표를 이해하고 좌표평면에 나타낼 수 있다. 다양한 상황을 그래프로 나타내고 주어진 그래프를 해석할 수 있다.
						순서쌍을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다. 간단한 상황을 그래프로 나타내고 주어진 그래프를 해석할 수 있다.
						간단한 순서쌍을 좌표평면에 나타낼 수 있다. 간단한 상황을 그래프로 나타낼 수 있다.

2) 2학기

영역	평가 시기	단원 (주제)	핵심 성취 기준	성취 수준
배움	1차	8월 ~	정리레와	정비레, 반비레 관계를 이
				상 실생활에서 정비레, 반비레 관계인 예를 제시할 수 있고, 그 관계를 표, 식, 그래프로 나타낼 수 있다.

평 가	9월	반비레	해하고, 그 관 계를 표, 식, 그래프로 나 타낼 수 있다.	중	정비레, 반비레 관계를 이해하고, 그 관계를 표, 식, 그래프로 나타낼 수 있다.
				하	정비레, 반비레 관계를 직관적으로 이해하고 두 관계의 차이점을 알 수 있다.
				상	주어진 조건에 맞는 삼각형을 작도하고 삼각형이 하나만 그려지는 조건을 설명할 수 있다. 삼각형의 합동 조건을 이용하여 두 삼각형이 합동인지 판별하고 이를 설명할 수 있다.
	2 차	10월~ 11월	작도와 합동	중	주어진 조건에 맞는 삼각형을 작도할 수 있다. 삼각형의 합동 조건을 이용하여 서로 합동인 삼각형을 판별할 수 있다
				하	작도의 뜻을 말할 수 있다. 삼각형이 합동 조건을 말할 수 있다.
				상	기본도형(점, 선, 면, 각)이 실생활에 활용된 사례를 찾아 보면서 다양한 직업세계에 대해 알고 직업에 대한 긍정적인 태도를 형성할 수 있다.
	3 차	10월	기본도 형의 활용	중	기본도형(점, 선, 면, 각)이 실생활에 활용된 사례를 찾아보면서 다양한 직업세계를 알 수 있다.
				하	기본도형(점, 선, 면, 각)이 실생활에 활용된 사례를 찾을 수 있다.
				상	부채꼴의 중심각과 호의 관계를 설명하고, 이를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
	4 차	11월	평면도 형	중	부채꼴의 중심각과 호의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 부채꼴의 넓이와 호의 길이를 구할 수 있다.
				하	부채꼴의 중심각과 호의 관계를 이해한다.
				상	빨 모양의 그릇에 색 모래를 가득 담아 세 번 부우면 사각기둥 모양의 그릇에 색 모래가 가득 차므로 빨의 부피는 그 빨과 밀폐기가 같은 기둥의 부피의 $\frac{1}{3}$ 임을 알 수 있는 다양한 실험을 소개할 수 있다
	5 차	12월	입체도 형(빨과 기둥의 부피 비교)	중	빨 모양의 그릇에 색 모래를 가득 담아 세 번 부우면 사각기둥 모양의 그릇에 색 모래가 가득 차므로 빨의 부피는 그 빨과 밀폐기가 같은 기둥의 부피의 $\frac{1}{3}$ 임을 실험을 통해 설명할 수 있다.
				하	빨 모양의 그릇에 색 모래를 가득 담아 세 번 부우면 사각기둥 모양의 그릇에 색 모래가 가득 차므로 빨의 부피는 그 빨과 밀폐기가 같은 기둥의 부피의 $\frac{1}{3}$ 임을 실험을 통해 설명하는 데 어려움을 느낀다.

학번		성명	
평가 영역	평가 내용	수행 수준	매우 우수 : 5 우수 : 4

(개별 평가)				보통 : 3 미흡 : 2 매우 미흡 : 1				
				5	4	3	2	1
자기평가 20점	인지적 영역 (지식)	주어진 조건에 맞는 삼각형을 작도하고 삼각형이 하나만 그려지는 조건을 찾을 수 있다.						
		삼각형의 합동 조건을 이용하여 두 삼각형이 합동인지 판별하고 이를 설명할 수 있다.						
	정의적 영역 (태도, 노력, 성실성 등)	문제풀이 과정에서 적극적으로 참여하였다.						
		자료 정리 및 모둠별 협동학습에 적극적으로 참여하였다.						
	합 계							
모둠평가 30점	정의적 영역	문제풀이에서 발표까지의 전 과정에서 적극적으로 참여하였습니까?						
	합 계							
모둠명								
평가 영역 (동료 평가)		평가 내용		수행 수준 매우 우수 : 10 우수 : 8 보통 : 7 미흡 : 6 매우 미흡 : 5				
				10	8	7	6	5
교사평가	문제풀이	문제풀이 과정이 잘 이루어졌는가?						
	결과수집	결과수집 방법이 적합하고 준비가 잘되었는가?						
	정리	결과물을 잘 분석하고 결과를 이해하기 쉽게 정						

50점		리하였는가?						
	발표	발표준비가 잘 되어있고 전달력이 있는가?						
	모둠별 협동심	모둠 내 역할 분담이 잘되고 구성원들의 참여도가 높았는가?						
	합계							
종합평가	개별(동료) · 모둠 평가 합계 점수 상 : 80점 이상 중 : 50점 이상 하 : 50점 미만	이름						
모둠활동 수업에서 교사는 결과에 대한 평가보다는 과정에서 적극적으로 코칭을 하여 소외학생 없이 모든 학생들이 의미 있는 성취를 경험할 수 있도록 유도함.								

라. 역량평가 (주제평가 예시)

1) 1학년(예시자료)

가) 문항정보표

학교급	중학교	학년	1학년
과목	수학	영역(내용)	함수(순서쌍과 그래프)
평가유형(산출물)	발표 및 활동지 제출		
평가주제	순서쌍으로 좌표평면 위의 점을 찾고 영어 단어 만들기 시간과 거리 사이의 관계는 어떻게 될까?		
성취기준	9수03-01. 순서쌍과 좌표를 이해한다. 9수03-02. 다양한 상황을 그래프로 나타내고, 주어진 그래프를 해석할 수 있다.		
핵심역량	수학적 추론 / 수학적 의사소통 / 수학적 창의인성		
출제 의도	평면위의 한 점의 위치를 표현하기 위해서는 2개의 수가 필요하다는 것을 이해하고, 두 수의 순서를 정하여 짝지어 나타낸 순서쌍을 좌표평면에 나타낼 수 있도록 한다. 또한 x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낼 수 있도록 지도하고, 그래프를 해석할 수 있게 하는데 목적이 있다		

나) 수업과 연계한 수행평가 계획표

해당차시	교수학습활동	수행평가 계획
------	--------	---------

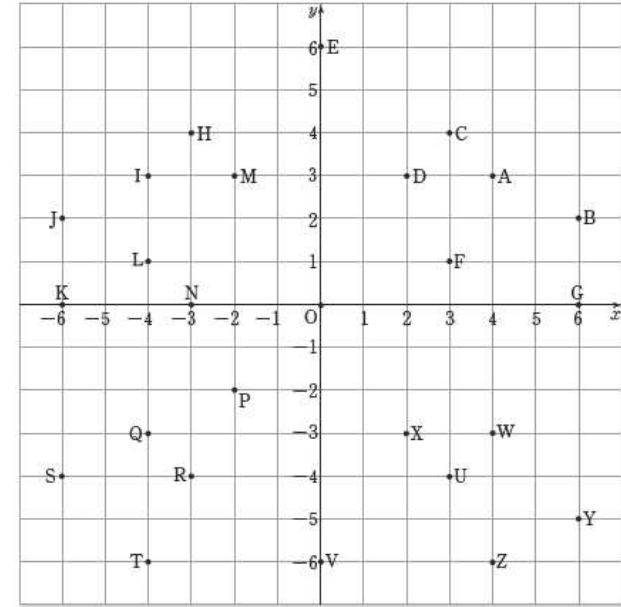
1차시	<ul style="list-style-type: none"> 모둠별 탐구활동을 통해 주어진 문제를 해결하도록 한다. 모둠별로 탐구활동 결과를 발표하도록 한다. 모둠별 결과를 발표할 때 경청하도록 지도한다. 발표한 결과를 정리해준다. 	<ul style="list-style-type: none"> 수학적 추론 평가 <ul style="list-style-type: none"> 평면위의 한 점의 위치를 표현하기 위해서는 2개의 수가 필요하다는 것을 이해하고 있는지 평가 의사소통(말하기) 평가 <ul style="list-style-type: none"> 학생들이 자신의 문제해결 과정을 다른 학생들에게 설명하는 것을 평가함
⇓	⇓	⇓
2차시	<ul style="list-style-type: none"> 모둠별 탐구활동을 통해 주어진 문제를 해결하도록 한다. 모둠별로 탐구활동 결과를 발표하도록 한다. 모둠별 결과를 발표할 때 경청하도록 지도한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 수학적 추론 평가 <ul style="list-style-type: none"> 그래프로 나타낼 수 있고, 그래프를 해석할 수 있는지 평가 의사소통(말하기,쓰기) 평가 <ul style="list-style-type: none"> 학생들이 자신의 문제해결 과정을 다른 학생들에게 설명하는 것을 평가함

다) 수행평가 문항지

탐구활동지 - 순서쌍으로 좌표평면 위의 점을 찾고 영어 단어 만들기

모듬명 : 1학년 반 번호 이름 :

아래 좌표평면을 보고 보기와 같이 좌표에 알맞은 알파벳을 찾아 단어를 만들어 보자.



—|보기|—

(0, 6), (-3, 0), (-2, -2), ➡ E N P ➡ PEN

- (-4, 3), (-3, 4), (-6, -4), (4, -3) ➡ ---- ➡
- (6, 0), (-4, -6), (3, 1), (-4, 3) ➡ ---- ➡
- (-2, 3), (4, 3), (2, 3), (-3, -4), (0, 6) ➡ ----- ➡
- (-4, 1), (2, 3), (0, 6), (-3, 0), (3, 4), (4, 3) ➡ ----- ➡
- (0, 6), (-3, -4), (-4, -6), (-3, 4), (4, 3) ➡ ----- ➡
- (-3, 4), (-2, 3), (-4, -6), (4, 3), (3, 4) ➡ ----- ➡
- (-3, 0), (0, 6), (-3, 4), (6, 2), (-4, 3), (0, 0), (-3, -4), (6, 0) ➡ ----- ➡

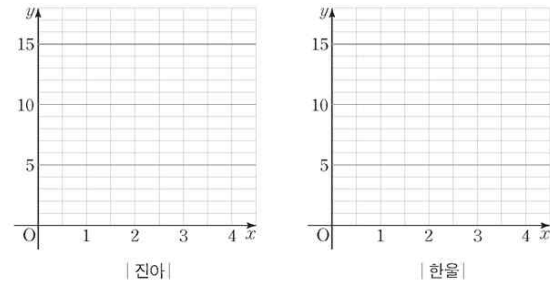
탐구활동지 - 시간과 거리 사이의 관계는 어떻게 될까?

모둠명 : 1학년 반 번호 이름 :

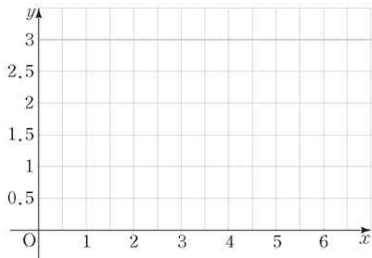
진아와 한울이는 자기 관리를 위하여 걷기 대회에 참가하였다. 진아는 시속 4 km로 걷고, 한울이는 시속 5 km로 걸었다. 다음 물음에 답하여라.

(단, 진아와 한울이는 일정한 속력으로 걷는다고 한다.)

1. 출발한 지 x 시간 후 진아와 한울이가 걸은 거리를 y km라고 할 때, x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내어라.



2. 출발한 지 x 시간 후 진아와 한울이가 걸은 거리의 차를 y km라고 할 때, x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내어라.



3. 진아와 한울이가 걸은 거리의 차가 1.5 km라고 할 때, 진아와 한울이는 각각 출발점으로부터 몇 km 떨어진 지점에 있게 되는지 구하여라.

자기평가

점검항목		도달정도		
		만족	보통	미흡
학습내용	순서쌍을 좌표평면에 나타낼 수 있는가?			
	x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낼 수 있는가?			
	그래프를 해석할 수 있는가?			
학습태도	학습 준비물을 잘 준비했는가?			
	수업시간에 적극적으로 참여하였는가?			
	문제를 풀 때 끈기 있게 도전하였는가?			
	복습과 예습을 꼼꼼히 하였는가?			

교사 관찰 체크리스트

단원명		함수				학급		1학년		반	
평가 영역	이름	인지적 측면								교사의견 /면담내용	
		의사소통				수학적 추론					
		순서쌍과 명확하게 다.	좌표를 설명한 다.	그래프의 논리적으로 다.	정의를 표현한 다.	좌표평면 위의 모아 단어를 다.	점을 만든 다.	그래프를 그리고, 그래프를 해 석한다.			
1											
2											
3											

각 범주의 세부사항의 도달 여부를 확인하여 부족한 학생은 ‘※’, 중간 정도의 학생은 ‘○’, 잘 된 학생은 ‘☆’로 표시.

4) 수행평가 채점기준

평가요소	배점*	5	4	3
순서쌍으로 좌표평면 위의 점을 찾고 영어 단어 만들기	5	7개 영어단어 모두 완성함.	영어단어 5, 6개 완성함.	영어단어 4개 이하 완성함.
시간과 거리 사이의 관계는 어떻게 될까?	5	3개 문항 모두를 서술 과정에 오류가 없이 정확하게 완성함.	2개 문항을 오류없이 서술함.	1개 문항을 오류없이 서술함.
합계	10			

[illegible]

평가요소	배점*	5	4	3
분수를 소수로 고치기 (수학적 추론:R1)	5	분수를 소수로 고치고 유한소수와 순환소수를 구별하며, 순환마디를 안다.	분수를 소수로 고치고 유한소수와 순환소수를 구별할 수 있다.	분수를 소수로 고칠 수 있으나 유한소수와 순환소수를 구별할 수 없다.
규칙성 찾기 (수학적 추론:R3)	5	계산한 결과가 옳으며 논리적인 규칙성을 찾았다.	계산결과에 오류가 있으나 논리적인 규칙성을 찾았다.	계산결과에 오류도 있으며 규칙성이 논리적이지 않다.
합계	10			

다. 3학년(예시자료)

1) 문항정보표

학교급	중학교	학년	3학년
과목	수학	영역(내용)	제공근(칠교놀이와 제공근)
평가유형(산출물)	발표 및 활동지 제출		
평가주제	칠교판을 이용한 정사각형 만들기과 제공근 칠교판을 이용한 나만의 작품 만들고 길이 구하기		
성취기준	수91041-2. 제공근의 성질을 이해한다. 수91051. 근호를 포함한 식의 사칙 계산을 할 수 있다.		
핵심역량	수학적 추론 / 수학적 의사소통 / 수학적 창의인성		
출제 의도	제공근의 개념을 길이를 통하여 이해할 수 있도록 한다. 또한, 칠교에 있는 길이를 통하여 다양한 정사각형을 만들고 그 길이를 구할 수 있도록 한다. 어릴 때부터 많이 접한 칠교판을 통하여 나만의 도형 또는 의미있는 구조를 만들고 둘레의 길이를 구함으로 근호를 포함한 사칙계산을 할 수 있도록 하는데 목적이 있다.		

2) 수업과 연계한 수행평가 계획표

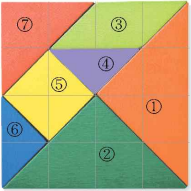
해당차시	교수학습활동	수행평가 계획
1차시	<ul style="list-style-type: none">모둠별 탐구활동을 통해 주어진 문제를 해결하도록 한다.- 모둠별로 탐구활동 결과를 발표하도록 한다.- 모둠별 결과를 발표할 때 경청하도록 지도한다.- 발표한 결과를 정리해준다.	<p>[수행평가]</p> <ul style="list-style-type: none">수학적 추론 평가<ul style="list-style-type: none">공통점에 따라 분류하고 이름 붙였는지 평가의사소통(말하기) 평가<ul style="list-style-type: none">학생들이 자신의 문제해결 과정을 다른 학생들에게 설명하는 것을 평가함
⇩	⇩	⇩
2차시	<ul style="list-style-type: none">모둠별 탐구활동을 통해 주어진 문제를 해결하도록 한다.- 모둠별로 탐구활동 결과를 발표하도록 한다.- 모둠별 결과를 발표할 때 경청하도록 지도한다.	<ul style="list-style-type: none">수학적 추론 평가<ul style="list-style-type: none">칠교의 여러 조각을 통하여 가장 긴 도형이나 구조물을 만드는 것을 평가함의사소통(말하기,쓰기) 평가<ul style="list-style-type: none">학생들이 자신의 문제해결 과정을 다른 학생들에게 설명하는 것을 평가함

3) 수행평가 문항지

탐구활동지 - 칠교판을 이용한 정사각형 만들기과 제공근(1차시)

모듬명 : 3학년 반 번호 이름 :

■정사각형을 오른쪽 그림과 같이 7개의 조각으로 나누고, 이 조각들을 이용하여 여러 가지 모양을 만들어 보는 것을 칠교놀이라고 한다. 모듬 한 눈금의 길이를 1 cm라고 할 때, 칠교판 1조각, 2조각, 3조각, 4조각, 5조각, 7조각으로 정사각형을 만들 수 있다. 다음 물음에 답하여라.



1. 다음 표에서 정사각형의 모양과 각 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

조각의 개수	1조각	2조각	
정사각형의 모양			
정사각형의 한 변의 길이	$\sqrt{2}$ cm		

조각의 개수	3조각	4조각		
정사각형의 모양				
정사각형의 한 변의 길이				

조각의 개수	5조각	7조각
정사각형의 모양		
정사각형의 한 변의 길이		

2. 칠교판의 7개 조각의 각 변의 길이를 구하고, 6조각으로 정사각형을 만들 수 없는 이유를 설명하여라.

탐구활동지 - 나만의 도형 및 작품 만들기

모둠명 : 3학년 반 번호 이름 :

1. 주어진 색종이를 이용하여 칠교판을 만들고 나만의 도형 또는 작품을 만들고 설명을 하여보자

2. 정사각형의 ③의 한변의 길이를 1이라 하자. 모듬끼리 7개의 칠교조각의 각 변의 길이를 구하여 자신이 만든 도형의 둘레의 길이를 구하시오.

자기평가

점검항목		도달정도		
		만족	보통	미흡
학습내용	칠교판 각각의 길이를 말할 수 있는가?			
	칠교판을 이용한 정사각형을 잘 만들었는가?			
	칠교판을 이용하여 도형을 만들었는가?			
학습태도	학습 준비물을 잘 준비했는가?			
	수업시간에 적극적으로 참여하였는가?			
	문제를 풀 때 끈기 있게 도전하였는가?			
	복습과 예습을 꼼꼼히 하였는가?			

교사 관찰 체크리스트

단원명		실수와 그 계산		학급	3학년	반
이름	평가 영역	인지적 측면				교사의견 /면담내용
		의사소통		수학적 추론		
		칠교판으로 정사각형을 완성하기	6조각으로 정사각형을 만들 수 없는 이유 완성하기	칠교로 나만의 도형 만들기	자신이 만든 도형의 길이를 계산하기	
1						
2						
3						

각 범주의 세부사항의 도달 여부를 확인하여 부족한 학생은 ‘※’, 중간 정도의 학생은 ‘○’, 잘 된 학생은 ‘☆’로 표시.

4) 수행평가 채점기준

평가요소	배점*	5	4	3
칠교판으로 정사각형 만들기(수학적 추론:R1)	5	정사각형을 모두 완성하였고 6개 조각으로 만들 수 없는 이유를 정확하게 제시하였다.	정사각형을 2개 완성하지 못하였고 6개 조각으로 만들 수 없는 이유 제시가 미흡하다.	정사각형을 4개이상 완성하지 못하였고 6개 조각으로 만들 수 없는 이유제시를 하지 못했다.
나만의 도형만들기(수학적 추론:R3)	5	나만의 도형이 창의적이고 둘레의 길이를 정확하게 구하였다.	나만의 도형은 완성하였으나 둘레의 길이가 정확하지 못하였다.	나만의 도형 및 둘레의 길이 구하는 게 미흡하다.
합계	10			

6. 수행평가 성적처리 방법 및 환류 계획

- 가. 절대평가를 원칙으로 한다.
- 나. 학기당 실시되는 수행평가의 점수를 합산한 후 학기말 점수에 반영한다.
- 다. 평가의 기준과 요소를 학생들에게 미리 알려주어 목표와 유의점을 정확히 이해하게 한다.
- 라. 수행평가 성적처리는 정해진 일정에 따라 영역별 평가를 실시하며, 평가의 전 과정은 학생 개인별로 누가기록 관리하여 학교생활기록부 기재에 활용한다.
- 마. 평가는 사전에 시기와 방법 등을 모든 학생들에게 공지하여 준비할 수 있도록 한다.
- 바. 모든 평가는 공정성·정확성·합리성·신뢰성을 확보할 수 있도록 만전을 기한다.
- 사. 수행평가의 불참자는 별도의 기회를 부여하여 추가로 평가하는 것을 원칙으로 하되, 추가 평가가 어렵거나 장기결석 등의 사유로 인하여 특정 항목의 수행평가를 할 수 없는 경우는 과협의회에서 평가의 공정성과 객관성을 확보하여 정한다.
- 아. 수행평가 종료 후 과정에 대한 기록물(수행일자 포함) 및 평가기록표 등을 해당학생 졸업 후 1년간 해당학교에 보관·유지한다.
- 자. 수행평가 결과에 대한 이의신청이 있어 평가 결과가 변경될 경우 변경전·변경후 자료를 함께 보관한다.
- 차. 수행평가 결과물은 평가 후 이의 신청이 종료된 후 본인에게 돌려주어 학습 자료로 활용하는 것을 권장한다. 또한 그 결과를 분석하여 학생의 학습 능력 향상과 교사의 지도 능력 신장 및 생활기록부 작성 자료로 활용한다.

카. 수행평가 결과 학교생활기록부 기재(예시)

제공근에 대한 원리를 철교한을 통한 과제를 수행하기 위하여 교과서 및 일상 생활에서 발견할 수 있는 수학적 원리를 실용적이고 창의적인 도형을 구상하여 각변의 길이를 직접 잴 뒤 계산을 통하여 실수의 의미를 찾을 수 있는 기회를 갖게 됨.

특히 주변에서 다양한 수학적 구조를 이해하려고 노력하는 모습을 보이며 방학 중 실시한 심화체험학습(수학체험전)을 통해 여러 구조물 속에 숨겨진 수학적 원리를 이해하였고 수학적 내용의 핵심과 스토리를 논리적으로 연결하여 다른 교과와 연계한 융합적 사고로 확장시키는 역량을 갖추.

- 다. 수행평가 과정 및 결과 기록 방법
 - 1) 운영 시기 및 과정
 - 수행 평가 학기 별 계획은 학년 초(3월 초)에 교과협의회를 통해 확정한다.
 - 확정된 수행 평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(3월)에 모든 학생들에게 공지한다.
 - 평가 시기는 가급적 지필 평가를 피하여 운영하며, 각 과목 별 수행 평가가 겹치지 않도록 학기 초에 학년별 수행평가 실시 시기를 협의한다.
 - 수행평가 운영은 가급적 2차 고사 완료 전(성적 마감 시기 전)까지 종료한다.
 - 2) 공정성·정확성·합리성·신뢰성 확보 방안
 - 수행평가는 최소한 평가실시 1주전에 학생들에게 시기 및 방법 등에 대하여 충분히 공지한다.
 - 수행평가의 모든 과정은 투명하고 공정하며 정확하게 이루어지도록 한다.
 - 수행평가 결과 성적처리의 모든 과정은 학생 개인에게 공개하여 신뢰성을 높인다.
 - 동 과목이고 단위수가 같을 때는 수행평가 영역 및 내용을 동일하게 한다.
 - 3) 수행 평가의 기록

- 점수 평가뿐만 아니라 학생의 수행 상황과 성취를 서술하여 평가할 수 있도록 한다.
- 평가에 있어 점수에 반영되지 않고 학생의 성취 상황과 변화 양상을 질적으로 기록하기 위한 수행평가도 인정할 수 있다.
- 수행 평가 후 교사의 관찰 기록 외에 학생 자신의 자기 평가, 동료 평가의 내용을 바탕으로 하여 학생의 변화 과정을 꼼꼼히 기록할 수 있도록 한다.

7. 평가계획 사전 안내 및 평가 결과 학생 확인 방법

- 가. 학생 및 학부모 안내방법
 - 1) 확정된 수행 평가 계획은 세부 영역, 평가 주제(예시자료), 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(3월)에 학생들에게 안내한다.
 - 2) 학급게시판, 학교 홈페이지, 가정통신문 등을 이용하여 학생 및 학부모에게 안내한다.

- 나. 평가 결과 학생 확인절차
 - 1) 평가(지필, 수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 개인정보보호법에 유의하여 학생 개인에게 직접 공개하는 것을 원칙으로 한다.
 - 2) 확인 결과 이의가 있을 때에는 재심하여 재평가한다.
 - 3) 평가 결과 공개 및 이의 신청 기간은 성적 산출 일정을 고려하여 학교별로 평가 종료 후 3일 이내의 기간을 설정한다.

8. 수행평가 결과 이의신청 기간 운영 계획

- 가. 평가(지필, 수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 개인정보보호법에 유의하여 학생 개인에게 직접 공개하는 것을 원칙으로 한다.
- 나. 이의가 있을 때에는 평가 결과 제시 후 3일 이내에 재심하여 재평가하되, 성적 산출 일정을 고려하여 학교별로 적절히 조정할 수 있다.
- 다. 기타 사항은 학교 학업성적관리규정에 따른다.

9. 학습 더딤 학생 지도 계획

- 가. 정기고사 및 수행평가 결과 등을 분석하여 학습 더딤 학생에 대한 추수지도를 진행한다.
- 나. 학습 더딤 학생 지도 계획

학습 더딤 학생 대상	<ul style="list-style-type: none">• 학기 단위 성취도가 E에 해당되는 경우 선별• 국가수준학업성취도평가에서 ‘기초학력 미달’에 해당되는 경우
추수 지도 방식	<ul style="list-style-type: none">• 학습 더딤 대상자가 수강자의 20% 이하인 경우: 학습 더딤 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 별도의 학습지 제작 또는 교과서를 사용하여 점심시간을 활용한 친구 또래 나눔 학습 활동을 통해 친구들을 통한 내용이해 와 과제 수행 지도 및 피드백 실시• 학습 더딤 대상자가 수강자의 20% 초과한 경우: 희망자를 대상으로 방과후 특별 보충 프로그램 및 원격 교육 프로그램 등을 통한 부진 학생 지도 실시