

2024학년도 1학기(실용수학)과 교수학습 및 평가운영 계획

학교명	학년	과목	학기	학급	지도교사
완산여자고등학교	3학년	실용수학	1학기	3학년 전체	은O라(인)

1

실용수학과 교수학습·평가 운영 계획

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 운영			수업·평가 연계의 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
	1	I 규칙 1식과규칙	[12실수01-01] 다양한현상에서 규칙을찾고 이를식으로나타낼수 있다	• 규칙을 가진 여러가지 모양 찾기	강의 및 모둠 협력 수업	관찰평가	실생활의 다양한 분야에서의 어떻게 활용되는지 이해함
	2			• 생활속의 규칙적인수 찾기	발문식 수업	구술평가 (짝설명, 발표)	수업시간에 배운 내용의 핵심개념을 설명함
	3			• 피보나치 수	수학사 활용		학습지의 개념정리, 과제문제해결 과정을 누가기록하여 평가함.
	4			• 불패지수			
	4	1	[12실수01-02] 실생활에서 활용되는 수식의 의미를 이해한다	• 체질량 지수	공학적도구 활용	형성평가 (수행평가 연계)	(형성평가) 각자의 체질량지수를 계산하게하고 물가지수를 계산하게하여 물가의 흐름을 판단하도록함
		2		• 지니계수			
		3		• 물가 지수			
		4		• 반발계수			
	3	2도형과규칙	[12실수01-03] 실생활에서도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	• 도형의 닮음	발문식 수업	관찰평가	실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 축척을 구할 수 있음
	4			• 자기닮음			
			[12실수01-04] 실생활에서도형의 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	• 코흐눈송이접기			

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 운영			수업·평가 연계의 주안점			
				내용요소	수업방법	평가방법				
5	1		[12실수01-05] 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다	• 사이핀스키 삼각형만들 기	발문식 수업	지필평가	출제내용 및 문항분석확인			
	2			• 도형의 합동	모둠협력 수업			형성평가 (수행평가 연계)	프레탈 도형인 코흐눈송이접기	
	3			• 쪽매맞춤	공학적 도구 활 용					작품속에서 수학적 원리를 찾음
	4			• 규칙을 이용하는 직업들 ★ 생활안전및 소방식품 안전						
	5				• 관찰하는시각에 따라다 르게보이는 평면도형과 입체도형	발문식 수업	형성평가 (수행평가 연계)	미술작품에서입 체와 관련된 수학적원리를이 해함		
6	1	II공간	• 비례를이용한 원근법	모둠협력 수업	실생활에서 착시의 원리는 유용하게이용됨 을알게함					
	2	1도형의관찰	• 불가능한 도형을 보게하 는 착시	공학적 도구수 업						
	3		• 뒤틀림으로 도형을 담아 내는왜상							
7	4	2도형의표현	[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전 개도를 다양하게 그릴수 있다 [12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용 하여 입체도형을 만들수 있다	• 입체도형의 겨냥도 • 입체도형의 전개도	발문식 수업 모둠협력 수업 공학적 도구수 업	수행평가 지필평가	입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그리게함			
	1									
	2 ~ 4	1학기 정리	[12실수01-02] [12실수01-02] [12실수01-03] [12실수01-05] [12실수02-01] [12실수02-02] [12실수02-03] [12실수02-04]	• 1학기에 배운 내용을 정리 하기	발문식 수업 모둠협력 수업	자기평가 및 동료평가	학습자가 주도 적으로 자신의 수행을 점검하 고 조정하도록 피드백			

※ 월별, 주별 계획은 학사일정 및 수업 흐름 등을 고려하여 변경될 수 있음.

※ 수업 형태 및 평가 방법에 변동이 발생할 경우, 사전에 학생들에게 안내될 예정임.

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 다음사항을 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. 전북특별자치도 교육청 고등학교 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 일체화 될 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 평가 개선에 활용한다.
- 자. 결시자, 전·편입생 및 복학생의 성적처리는 학교의 학업성적관리규정에 따른다.
- 차. 동점자 발생 시에는 학교의 학업성적관리규정에 따른다.

3. 평가기준설정 및 평가방법

가. 지필평가

- 1) 평가문제는 공동출제를 원칙으로 하고 교과 협의회 심의 후에 시행한다.
- 2) 객관식 문제는 공통 학습요소를 중심으로 다양한 난이도의 문제를 출제한다.
- 3) 서답형 문항은 총 배점의 30%이상을 출제한다.
- 4) 서술형 문항은 중간·기말 합쳐서 평균 배점의 20%(40%+0% or 30%+10% or 20%+20%)이상을 출제하기로 한다.
- 5) 출제교사는 사전에 답안을 제시하고 관련 교과 교사들과 사전에 협의하여 모범답안을 완성한다.
- 6) 교과교사들이 협의하여 채점 기준표를 만들고 부분점수를 허용한다.

나. 수행평가

- 1) 주제발표 : 소단원 및 대단원이 끝난 후 주제에 맞게 보고서를 작성 및 발표한 후 A, B, C 등급으로 나누어 합계 점수를 점수로 부여한다.
- 2) 역량평가(참여도) : 수업시간마다 수업에 대한 참여도(교과서 및 유인물)를 학기당 2번 확인하고, 수업시간에 수업에 상관없는 행동으로 지적받는 횟수에 의하여 차등화 시켜 A, B, C, D, E 등급으로 나누어 점수를 부여한다.
- 3) 수행평가 결시자에게는 1회의 응시 기회를 다시 부여한다.

4. 평가계획

가. 학기별 기준 성취율과 성취도(고정 분할 점수 사용)

성취율(원점수)	성취도	이수/미도달
80% 이상 ~ 100%	A	이수
60% 이상 ~ 80% 미만	B	
40% 이상 ~ 60% 미만	C	
40%미만	미도달	

나.지필평가와 수행평가 반영비율

과 목 명		실용수학						
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가		
반영비율		40%				60%		
평가영역		1차 고사(0%)		2차 고사(40%)		주제 발표		역량평가 (체크리스트 활용) 참여도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)			
						보고서	발표	참여도
영역만점		0점	0점 (0점)	70점	30점 (20점)	20점	20점	20점
교육과정 성취기준				[12실수01-01] ~ [12실수02-03]	[12실수01-01] ~ [12실수02-03]	[12실수01-01] ~ [12실수02-03]	[12실수01-01] ~ [12실수02-03]	[12실수01-01] ~ [12실수02-03]
반영비율		0%	0%	28%	12%	20%	20%	20%
기본점수		0점	0점	0점	0점	7점	7점	6점
평가 시기	1학기			7월		4월 ~ 6월		
	2학기			11월		9월 ~ 11월		

다. 수행평가계획

1) 배움 평가(1학기, 2학기)

평가영역(1학기)		평 가 기 준	시 기	방 법
주제 발표		실생활 속에서의 수학(편지 OR 시) 코흐 눈송이 만들기	4월 ~ 6월 중	보고서 작성 및 발표 제출
역량 평가	참여도	수업 태도 및 참여도, 유인물 및 교과서 정리	수시	관찰법 (체크리스트 활용)

평가영역(2학기)		평 가 기 준	시 기	방 법
주제 발표		착시 그림 그리기 정이십면체 만들기	11월 중	보고서 작성 및 발표 제출
역량 평가	참여도	수업 태도 및 참여도, 유인물 및 교과서 정리	수시	관찰법 (체크리스트 활용)

2) 역량 평가(참여도)

※ 수업 시간에 필요한 도구(교과서, 노트, 유인물 등) 지참 여부

- * 수업 시간에 선생님의 질문에 적극적으로 대답하는 경우
- * 수업 시간에 칠판에 나와 수업내용에 관한 문제를 해결하는 경우
- * 수업 중 부족한 친구들에게 친절하게 설명해주는 경우
- * 유인물 및 교과서 정리가 잘 되어있는 경우
- * 수업 중 수업과 상관없는 행동(잠자기, 화장하기, 핸드폰 하기, 수업과 관련 없는 내용에 대해 큰 소리로 대화 등)으로 지적받지 않는 경우

라. 수행평가 세부기준

1) 주제 발표(1학기, 2학기) 세부기준(40%, 각 20점) : 보고서 작성 및 발표

(1) 보고서 작성

평가 내용 및 평가 기준	▶ 시간을 엄수하며 보고서를 작성하고 제출하였는가?		
	▶ 보고서의 내용이 구체적이며 주제에 부합하는가?		
	▶ 보고서의 내용이 타인의 것과 매우 유사하지 않고 독창적인가?		
	평가내용	평점	
	각 평가 기준의 80% 이상 도달함	만족으로 평가	
	각 평가 기준의 80% 미만 도달함	만족하지 못한 것으로 평가	
등급	평가척도	배점	총 배점
A	평가기준 3가지를 모두 만족한 경우	20	20
B	평가기준 2가지를 모두 만족한 경우	17	
C	평가기준 1가지를 모두 만족한 경우	14	
미도달	평가에 참여의사가 없는 학생 또는 장기결석으로 인한 평가 불참학생	7	

(2) 보고서 발표

평가 내용 및 평가 기준	▶ 시청각 매체(PPT 등)을 활용하여 발표하였는가?		
	▶ 발표내용이 제출한 보고서와 일관성이 있는가?		
	▶ 자신감 있는 태도로 발표하였는가?		
	평가내용	평점	
	각 평가 기준의 80% 이상 도달함	만족으로 평가	
	각 평가 기준의 80% 미만 도달함	만족하지 못한 것으로 평가	
등급	평가척도		배점
A	평가기준 3가지를 모두 만족한 경우		20
B	평가기준 2가지를 모두 만족한 경우		17
C	평가기준 1가지를 모두 만족한 경우		14
미도달	평가에 참여의사가 없는 학생 또는 장기결석으로 인한 평가 불참학생		7
			총 배점

2) 역량 평가(1학기, 2학기) 참여도 세부기준 (20점)

발표(체크리스트 수시 활용)		
등 급	내 용	배 점
A	수업에 적극적으로 참여하며, 유인물 정리가 95% 이상 되어있고 교과서 정리가 훌륭함.	20
B	수업에 적극적으로 참여하며, 유인물 정리가 80% 이상 되어있고 교과서 정리가 양호함.	18
C	수업에 적극적으로 참여하지는 않으나 집중하여 듣고, 유인물 정리가 60% 이상 되어있고 교과서 정리가 보통임.	16
D	수업에 적극적으로 참여하지 않으며, 유인물 정리가 40% 이상 되어있고 교과서 정리가 불량임.	14
E	수업에 잘 참여하지 않아 태도가 좋지 않고, 유인물 정리가 40% 미만 되어있고 교과서 정리가 되어있지 않음.	10
미도달	장기 결석으로 인한 평가 불참 학생 또는 유인물 및 교과서 정리에 참여 의사가 없는 학생	6

마. 평가 결과 이의신청 기간 운영계획

- 1) 평가(지필, 수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 개인정보 보호법에 유의하여 학생 개인에게 직접 공개하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 이의가 있을 때에는 평가 결과 제시 후 3일 이내에 재심하여 재평가하되, 성적 산출 일정을 고려하여 조정할 수 있다.
- 3) 기타 사항은 학교 학업성적 관리 규정에 따른다.

5. 수행평가 성적 처리 방법 및 환류계획

가. 절대평가를 원칙으로 한다.

나. 평가의 기준과 요소를 학생들에게 미리 공지하여 평가의 공정성을 확보한다.

다. 수행평가 성적처리는 정해진 일정에 따라 영역별 평가를 실시하며, 평가의 전 과정은 학생 개인별로 누가기록 관리하여 학교생활기록부 기재에 활용한다.

라. 모든 평가는 공정성·정확성·합리성·신뢰성을 확보할 수 있도록 만전을 기한다.

마. 수행평가의 불참자는 별도의 기회를 부여하여 추가로 평가하는 것을 원칙으로 하되, 추가 평가가 어렵거나 장기결석 등의 사유로 인하여 특정 항목의 수행평가를 할 수 없는 경우는 학교 학업성적관리규정의 “수행평가 인정점 부여 기준”에 따른다.

바. 수행평가 종료 후 과정에 대한 기록물(수행일자 포함) 및 평가기록표 등을 해당학생 졸업 후 1년간 해당학교에 보관·유지한다.

사. 수행평가 결과에 대한 이의신청이 있어 평가 결과가 변경될 경우 변경 전·후 자료를 함께 보관한다.

아. 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.

6. 수행평가 과정 및 결과 기록 방법

가. 운영 시기 및 과정

- 1) 수행 평가 학기 별 계획은 학기 초에 교과협의회를 통해 확정한다.
- 2) 확정된 수행 평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학기 초에 모든 학생들에게 공지한다.
- 3) 평가 시기는 가급적 지필 평가시기를 피하여 운영하며, 각 과목 별 수행 평가가 겹치지 않도록 학기 초에 학년별 수행평가 실시 시기를 협의한다.
- 4) 수행평가 운영은 가급적 2차 고사 완료 전(성적 마감 시기 전)까지 종료한다.

나. 공정성·정확성·합리성·신뢰성 확보 방안

- 1) 수행평가는 최소한 평가 실시 1주전에 학생들에게 시기 및 방법 등에 대하여 충분히 공지한다.
- 2) 수행평가의 모든 과정은 투명하고 공정하며 정확하게 이루어지도록 한다.
- 3) 수행평가 결과 성적처리의 모든 과정은 학생 개인에게 공개하여 신뢰성을 높인다.
- 4) 동 과목이고 단위수가 같을 때는 수행평가 영역 및 내용을 동일하게 한다.

7. 평가계획 사전 안내 방법

가. 학생 및 학부모 안내방법

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

8. 학습지원 대상 학생 지도 계획

가. 정기고사 및 수행평가 결과 등을 분석하여 성취율 40% 미만의 미도달 학생

미도달 학생	·학기 단위 성취도가 40% 미만인 미도달에 해당 되는 경우 선별
지도 계획	학습지원 대상 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 별도의 방과 후 특별 보충 프로그램 및 원격 교육 프로그램 등을 통한 부진 학생 지도 및 피드백 실시