

2024학년도 1학기 수학과 교수학습 및 평가운영 계획

학교명	학년	과목	학기	학급	지도교사
완산여고	2학년	수학 I	1학기	1~3반	서O훈 (인)

1 (수학 I)과 교수학습·평가 운영 계획

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
3	1주	I. 지수함수와 로그함수 1. 지수	[12수 01-01 ~ 12수 01-03] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 설명할 수 있다. 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해한다. 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻 이해하기 • 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해하기 • 0 또는 음의 정수인 지수 이해하기 	발문식수업	관찰평가 - 수업 참여도 적용 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> • $x^n = a$ 에서 n이 홀수 일 때, 짝수 일 때와 $a > 0$, $a = 0$, $a < 0$ 일 때의 실수 값의 갯수 파악하기
	~			<ul style="list-style-type: none"> • 지수가 정수일 때의 지수법칙 이해하기 • 유리수인 지수의 표현 방법에 대해 이해하기 • 지수가 유리수일 때의 지수법칙 이해하기 • 지수가 실수일 때의 지수법칙 이해하기 	모둠협력 수업 (의사소통) 문제해결 수업	배움평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> (관찰평가) 문제를 해결하는 과정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가하여 피드백
	4주				놀이 및 게임을 통한 ★ 자살 위험군 파악 및 상담활동	학습자료정리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> (배움평가) 수업시간 배운 내용의 핵심 개념을 수행작과 설명하거나 발표에 대한 것을 누가기록하여 한 학기 2회 평가 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기록하여 한 학기 2회 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
4	1주 ~ 4주	1. 지수함수와 로그함수 2. 로그	[12수 01-04 ~ 12수 01-05] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. 상용로그를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •로그의 정의 이해하기 •로그의 성질 이해하기 •로그의 밑의 변환에 대해 이해하기 •실생활에서 상용로그가 사용되는 예를 통해 밑이 10인 로그를 십진법과 연계하여 이해하기 	발문식수업 모둠협력 수업 모둠협력 수업 (의사소통) 놀이 및 게임 학습	관찰평가 - 수업 참여도 적용 (수행평가 연계) 배움평가 (수행평가 연계) 학습자료정리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> • $a > 0, a \neq 1$ 이고 $N > 0$ 일 때 $a^x = N \Leftrightarrow x = \log_a N$ 와 같이 지수를 로그로 로그를 지수로 바꾸기 (관찰평가) 문제를 해결하는 과정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가하여 피드백 (배움평가) 수업시간 배운 내용의 핵심 개념을 수행작과 설명하거나 발표에 대한 것을 누가기록하여 한 학기 2회 평가 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기록하여 한 학기 2회 평가
	5	1. 지수함수와 로그함수 3. 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프	[12수 01-06] ~ [12수 01-07] 지수함수와 로그함수의 뜻을 안다. 지수함수와 로그함수의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이해한다.	<ul style="list-style-type: none"> •지수함수의 뜻 이해하기 •지수함수 $y = a^x$의 성질 이해하기 •지수함수의 함수값에 대한 대소 비교하기 	발문식수업 모둠협력 수업 (의사소통) 문제해결 수업	관찰평가 - 수업 참여도 적용 (수행평가 연계) 배움평가 (수행평가 연계) 학습자료정리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •정의역과 치역 파악하기 •$a > 1$ 일 때, 증가함수 •$0 < a < 1$ 일 때, 감소함수 •점 $(0, 1)$을 지나고, 점근선은 x축 (관찰평가) 문제를 해결하는 과정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가하여 피드백 (배움평가) 수업시간 배운 내용의 핵심 개념을 수행작과 설명하거나 발표에 대한 것을 누가기록하여 한 학기 2회 평가 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기록하여 한 학기 2회 평가

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
5	3주	1. 지수함수와 로그함수 3. 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프	[12수 01-06] ~ [12수 01-07] 지수함수와 로그함수의 뜻을 안다. 지수함수와 로그함수의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이해한다.	<ul style="list-style-type: none"> •로그함수의 뜻 이해하기 •로그함수 $y = \log_a x$의 성질 이해하기 •로그함수의 함수값에 대한 대소 비교하기 	발문식수업 모둠협력 수업(의사소통) 문제해결 수업	관찰평가 -수업 참여도 적용 (수행평가 연계) 배움평가 (수행평가 연계) 학습자료정리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •정의역과 치역 파악하기 •$a > 1$ 일 때, 증가함수 •$0 < a < 1$ 일 때, 감소함수 •점 $(1, 0)$을 지나고, 점근선은 y축 (관찰평가) 문제를 해결하는 과정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가하여 피드백 (배움평가) 수업시간 배운 내용의 핵심 개념을 수행작과 설명하거나 발표에 대한 것을 누가기록하여 한 학기 2회 평가 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기록하여 한 학기 2회 평가
	4주						
6	1주	1. 지수함수와 로그함수 3. 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프	[12수 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •지수함수와 로그함수의 활용을 이용하여 실생활 문제를 이해하기 •지수방정식과 로그방정식을 이해하기 •지수부등식과 로그부등식을 이해하기 	발문식수업 모둠협력 수업(의사소통) 문제해결 수업	관찰평가 -수업 참여도 적용 (수행평가 연계) 배움평가 (수행평가 연계) 학습자료정리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •정의역과 치역 파악하기 •$a > 1$ 일 때, 증가함수 •$0 < a < 1$ 일 때, 감소함수 •점 $(0, 1)$을 지나고, 점근선은 x축 (관찰평가) 문제를 해결하는 과정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가하여 피드백 (배움평가) 수업시간 배운 내용의 핵심 개념을 수행작과 설명하거나 발표에 대한 것을 누가기록하여 한 학기 2회 평가 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기록하여 한 학기 2회 평가
	4주						

월	주	단원명	교육과정 성취기준	수업·평가 방법			수업·평가 연계 주안점
				내용요소	수업방법	평가방법	
7	1주 ~ 2주	II. 삼각함수 1. 삼각함 수의 뜻과 그래프	[12수 02-01] 일반각과 호도 법의 뜻을 안 다.	<ul style="list-style-type: none"> •시초선과 동경을 이용 한 일반각 나타내기 •호도법과 육십분법 사이의 관계 이해하기 •부채꼴의 호의 길이와 넓이 구하기 	발문식수업 모둠협력 수업 (의사소 통) 문제해결 수업	관찰평가 - 수업 참여 도 적용 (수행평가 연계) 학습자료정 리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> •동경의 회전방향이 + 인지 - 인지 파 악하기 • $360^\circ \times n + a^\circ$ (n은 정수)꼴로 나 타내 몇 사분면의 각인지 판단하기 •호도법에서 단위 '라디안'은 보통 생 략한다. (관찰평가) 문제를 해결하는 과 정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가 하여 피드백 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기 록하여 한 학기 2회 평가
	3주 ~ 4주	II. 삼각함수 1. 삼각함 수의 뜻과 그래프	[12수 02-02] 삼각함수의 뜻 을 알고, 사인 함수, 코사인함 수, 탄젠트함수 의 그래프를 그 릴 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> •삼각함수의 정의 이해하기 •삼각함수 사이의 관계 이해하기 •삼각함수 $y = \sin\theta$, $y = \cos\theta$ $y = \tan\theta$의 성질 이 해하기 •삼각함수를 포함한 방정식과 부등식 이해하기 	발문식수업 모둠협력 수업 (의사소 통) 문제해결 수업	관찰평가 - 수업 참여 도 적용 (수행평가 연계) 학습자료정 리평가 (수행평가 연계)	<ul style="list-style-type: none"> • $(\sin\theta)^2 = \sin^2\theta$ $(\cos\theta)^2 = \cos^2\theta$ $(\tan\theta)^2 = \tan^2\theta$ • 삼 각 함 수 $y = \sin ax$, $y = \cos ax$의 주 기는 모두 $\frac{2\pi}{ a }$ 이다. (관찰평가) 문제를 해결하는 과 정과 의사소통, 태도 및 실천 과정 평가 하여 피드백 (학습자료정리) 노트 및 교과서의 개념정리, 과제 문제 해결 과정을 누가기 록하여 한 학기 2회 평가

※ 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, 자기 평가 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 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) 수업 참여도 : 수업 시간에 수업에 상관없는 행동으로 지적받는 횟수에 의하여 차등화시켜 점수를 부여한다.
- 2) 배움 평가 : 소단원 및 대단원이 끝난 후 주제에 맞는 단원 평가를 학기당 2회 실시하여 점수를 부여한다.
- 3) 수학 학습 자료정리 : 수업 시간마다 수업에 대한 참여도(교과서 및 노트)를 학기당 2회 확인하여 점수를 부여함.
- 4) 수행평가 결시자에게는 1회의 응시 기회를 다시 부여한다.

4. 평가계획

가. 학기별 기준 성취율과 성취도(고정 분할 점수 사용)

성취율(원점수)	성취도	이수/미도달
90% 이상	A	이수
80% 이상~90% 미만	B	
70% 이상~80% 미만	C	
60% 이상~70% 미만	D	
40% 이상~60% 미만	E	
40% 미만		미도달

나. 지필평가와 수행평가 반영비율

과 목 명	수학 I							
평가방법	지 필 평 가				수 행 평 가			
반영비율	50%				50%			
평가영역	1차 고사(25%)		2차 고사(25%)		수업 참여도	배움평가		수학학습 자료정리
	선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		1회	2회	
영역만점	70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	20점	10점	10점	10점
학기말 반영비율	17.5%	7.5% (5%)	17.5%	7.5% (5%)	20%	10%	10%	10%
교육과정 성취기준	12수학 01-01 ~ 12수학 01-04	12수학 01-01 ~ 12수학 01-04	12수학 01-06 ~ 12수학 01-08	12수학 01-06 ~ 12수학 01-08	12수학 01-01 ~ 12수학 01-08	12수학 01-01 ~ 12수학 01-04	12수학 01-06 ~ 12수학 01-08	12수학 01-01 ~ 12수학 01-08
기본점수	0점	0점	0점	0점	8점	4점	4점	4점
동점자 처리 기준 순위	2		1		3	4		5
평가시기	5월 초, 10월 말		7월 초, 12월 말		학기 중			

다. 수행평가계획

평가영역(1학기)			평 가 기 준	시 기	방 법
수업참여도			수업 태도 및 참여도	수시	관찰법 (체크리스트 활용)
배움 평가	1학기	1회	지수와 로그	4월 말	단원마무리 서술평가
		2회	지수함수와 로그함수	6월 말	
	2학기	1회	등차수열과 등비수열	10월 중	
		2회	수열의 합	12월 중	
수학학습 자료정리			교과서 및 노트 정리	수시	교과서 및 노트 검사

라. 수행평가 세부기준

1) 수업참여도(1, 2학기) 세부기준(20%, 20점)

수업참여도(체크리스트 수시 활용)		
등 급	내 용	배 점
A	수업에 적극적으로 참여하는 모습이 수업 중 90% 이상 있음.	20
B	수업에 적극적으로 참여하는 모습이 수업 중 80% 이상 있음.	18
C	수업에 적극적으로 참여하는 모습이 수업 중 60% 이상 있음.	16
D	수업에 적극적으로 참여하는 모습이 수업 중 50% 이상 있음.	14
E	수업에 거의 참여하지 않음.	8

<수업 참여도 체크리스트 기준>

- ※ 수업시간에 필요한 도구(교과서, 노트 등) 지참 여부
- ※ 수업시간에 선생님의 질문에 적극적으로 대답하는 경우
- ※ 수업시간에 칠판에 나와 수업내용에 관한 문제를 해결하는 경우
- ※ 수업 중 부족한 친구들에게 친절하게 설명해주는 경우
- ※ 수업 중 수업과 상관없는 행동(잠자기, 화장하기, 핸드폰하기, 수업과 관련 없는 내용에 대해 큰 소리로 대화 등)으로 지적받지 않는 경우

2) 배움평가(1, 2학기) 세부기준 (학기별 10점씩 2회 실시 - 총 20점, 20%)

평가내용 및 평가기준	▶ 배움 주제에 대한 개념을 정확히 파악하고 분석하였는가? ▶ 배움 주제에 대한 문제해결 과정이 논리에 어긋나지 않게 전개되었는가? ▶ 배움 주제에 대한 문제해결 과정에서 결론을 정확하게 표현하고 있는가? ▶ 배움 주제에 대한 문제를 해결하며 수학적으로 올바른 표현을 사용했는가?		
	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 4가지를 모두 만족하는 경우	10	10
B	평가기준 3가지를 만족하는 경우	9	
C	평가기준 2가지를 만족하는 경우	8	
D	평가기준 1가지를 만족하는 경우	7	
E	장기결석으로 인한 평가 불참학생 또는 평가에 참여의사가 없는 학생	4	

3) 수학학습자료정리(1학기, 2학기) 세부기준

수학학습자료정리		
등 급	내 용	배 점
A	교과서 및 노트정리가 90%이상 잘 정리되어 있음.	10
B	교과서 및 노트정리가 80%이상 잘 정리되어 있음.	9
C	교과서 및 노트정리가 60%이상 잘 정리되어 있음.	8
D	교과서 및 노트정리가 40%이상 잘 정리되어 있음.	7
E	교과서 및 노트정리가 거의 되어 있지 않고 장기결석으로 인한 평가 불참학생.	4

마. 평가 결과 이의신청 기간 운영계획

- 1) 평가(지필, 수행) 결과는 평가 종료(채점 또는 산출) 후 개인정보보호법에 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 평가실시 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. 학습지원대상 학생 지도 계획

가. 정기고사 및 수행평가 결과 등을 분석하여 성취율 40% 미만의 미도달 학생에 대한 이수 프로그램을 진행한다.

나. 미도달 학생 지도 계획

미도달 학생	학기 단위 성취도가 40% 미만에 해당되는 경우 선별
지도 계획	학습지원대상 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 방과 후 특별 보충 프로그램 또는 원격 교육 프로그램 등을 통한 부진 학생 지도 및 피드백 실시