

# 2021학년도 수학교과 학생 평가규정

완산고등학교

## 1. 평가 목표

- 가. 수학 학습의 평가는 학생의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 유용한 정보를 제공하고, 학생 개인의 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 고등학교 학업성적관리지침에 준하여 실시한다.
- 나. 교과학습 평가는 지필평가와 수행평가로 구분하여 실시한다.
- 다. 교과목별 성취기준·성취수준을 토대로 학생의 학업 성취 정도를 평가한다.
- 라. 지필평가는 난이도, 변별도, 타당도, 신뢰도 등을 고려하여 출제하며, 담당 교사가 2인 이상인 경우 반드시 공동 출제한다.
- 마. 학생 참여형으로 수업 방법을 개선하고 학생 부담이 가중되지 않도록 수업과 밀착된 수행평가를 확대하여, 수업-평가-기록이 일체화될 수 있도록 한다.
- 바. 지필평가와 수행평가의 결과는 학생들에게 공개하고 이의가 있을 때에는 재심하여

평가한다.

사. 지필평가 이후 교과별 분석 및 대책을 작성하여 제출하며, 이후 교수·학습 방법 및 평가 개선에 활용한다.

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

### 3. 학기별 평가계획

#### 가. 평가계획 및 반영비율(1학년 1학기)

과 목 명		수학					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		60%				40%	
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(30%)		자기성취도 평가	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		21%	9%	21%	9%	20%	20%
기준 / 최저점수		0점		0점		80점 / 40점	80점 / 40점
평가시기	1학기	학기 중		학기 중		학기 중	학기 중

#### 1) 자기성취도 평가(20%, 100점)

##### 가) 수학독서

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	▶ 분량을 적절히 하였는가? A4 1장 분량을 충족 하였는가(한글 1000바이트 기준)			
	▶ 2번 제출하였는가?			
평가척도		점수	만점	비고
A	2번 제출	100	100	
B	1번 제출	70		
C	미제출	40		
최저점수 80점(A4 1장 분량 미달시 10점 감점)				

#### 2) 학습준비도(20%, 100점)

##### 가) 학습 준비상태 및 학습 분위기 조성(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(10%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도 점수는 100점 만점 기준으로 평가교사 2명의 점수를 합

하여 적용함.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 기타 수업진행에 현저한 방해를 주는 행위 등
평가척도	
우수사항 사례인 경우	
지적사항 사례인 경우	
합산 최저점 40점	
배점	
+1	
-1	

나) 교과 수학노트 작성 및 활용하기(10%)

- 평가 방법 : 수학노트 필기 상태 및 자기주도 학습 시 활용 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	▶ 필기 내용이 충실하며 수업과 연관성 있는 학습내용을 배열하였는가? ▶ 점검 비율을 충족하는가?			
평가척도		점수	만점	비고
A	노트의 필기 점검 100% 충족	100	100	
B	노트의 필기 점검 70% 이상 충족	90		
C	노트의 필기 점검 40% 이상 충족	80		
합산 최저점수 80점(백지제출 또는 미제출시 40점)				

나. 평가계획 및 반영비율(1학년 2학기)

과 목 명		수학					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		60%				40%	
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(30%)		자기성취도 평가	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		21%	9%	21%	9%	20%	20%
기준 / 최저점수		0점		0점		80점 / 40점	80점 / 40점
평가시기	1학기	학기 중		학기 중		학기 중	학기 중

1) 자기성취도 평가(20%, 100점)

가) 수학독서

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준		<div>▶ 분량을 적절히 하였는가?</div> <div>▶ 2번 제출하였는가?</div>		
평가척도		점수	만점	비고
A	2번 제출	100	100	
B	1번 제출	70		
C	미제출	40		
최저점수 80점(A4 1장 분량 미달시 10점 감점)				

2) 학습준비도(20%, 100점)

가) 학습 준비상태 및 학습 분위기 조성(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(10%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도 점수는 100점 만점 기준으로 평가교사 2명의 점수를 합하여 적용함.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준		<p>① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동</p> <p>② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 기타 수업진행에 현저한 방해로 주는 행위 등</p>
평가척도		배점
우수사항 사례인 경우		+1
지적사항 사례인 경우		-1
합산 최저점 40점		

나) 교과 수학노트 작성 및 활용하기(10%)

- 평가 방법 : 수학노트 필기 상태 및 자기주도 학습 시 활용 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 필기 내용이 충실하며 수업과 연관성 있는 학습내용을 배열하였는가?</li> <li>▶ 점검 비율을 충족하는가?</li> </ul>
--------------------	--	---

평가척도		점수	만점	비고
A	노트의 필기 점검 100% 충족	100	100	
B	노트의 필기 점검 70% 이상 충족	90		
C	노트의 필기 점검 40% 이상 충족	80		
합산 최저점수 80점(백지제출 또는 미제출시 40점)				

## 1학년 수학 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준		
[10수학01-01] 다항식의 사칙연산을 할 수 있다.		상	다항식의 사칙연산에 대한 성질을 이용하여 연산을 하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	다항식의 사칙연산을 할 수 있다.	
		하	간단한 다항식의 사칙연산을 할 수 있다.	
[10수학01-02] 항등식의 성질을 이해한다.		상	항등식의 성질을 이용하여 미정계수를 구할 수 있고 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	항등식의 뜻을 말할 수 있고, 수를 대입하여 미정계수를 구할 수 있다.	
		하	주어진 등식이 항등식인지 판별할 수 있다.	
[10수학01-03] 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.		상	항등식의 성질을 이용하여 나머지정리를 이끌어내고, 나머지정리와 인수정리를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	
		중	나머지정리를 이용하여 다항식을 이차식으로 나누었을 때의 나머지를 구할 수 있다.	
		하	나머지정리를 이용하여 다항식을 일차식으로 나누었을 때의 나머지를 구할 수 있다.	
[10수학01-02] 항등식의 성질을 이해한다.		상	항등식의 성질을 이용하여 미정계수를 구할 수 있고 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	항등식의 뜻을 말할 수 있고, 수를 대입하여 미정계수를 구할 수 있다.	
		하	주어진 등식이 항등식인지 판별할 수 있다.	
[10수학01-03] 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.		상	항등식의 성질을 이용하여 나머지정리를 이끌어내고, 나머지정리와 인수정리를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	
		중	나머지정리를 이용하여 다항식을 이차식으로 나누었을 때의 나머지를 구할 수 있다.	
		하	나머지정리를 이용하여 다항식을 일차식으로 나누었을 때의 나머지를 구할 수 있다.	
[10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다.		상	다항식의 인수분해를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	
		중	인수분해 공식 또는 인수정리를 이용하여 다항식의 인수분해를 할 수 있다.	
		하	간단한 다항식의 인수분해를 할 수 있다.	
[10수학01-05] 복소수의 뜻과 성질을 이해하고 사칙연산을 할 수 있다.		상	복소수의 뜻과 필요성을 설명하고, 복소수의 성질을 이용하여 사칙연산을 할 수 있다.	
		중	복소수의 뜻을 말할 수 있고, 두 복소수의 사칙연산을 할 수 있다.	
		하	복소수, 실수, 허수를 판별할 수 있다.	
[10수학01-06] 이차방정식의 실근과 허근의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 이차방정식의 실근과 허근의 뜻을 알고, 판별식의 의미를 이해하여 이를 설명할 수 있다.	상	판별식의 값이 이차방정식의 실근과 허근의 판단 근거가 됨을 설명할 수 있다.	
[10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다.		중	판별식을 이용하여 이차방정식의 근을 판별할 수 있다.	
		하	간단한 이차방정식의 해를 실근과 허근으로 구분할 수 있다.	
[10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다.		상	이차방정식의 근의 공식으로부터 근과 계수의 관계를 이끌어내고, 이를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.	
		중	근과 계수의 관계를 이용하여, 식의 값을 구할 수 있다.	
		하	근과 계수의 관계를 이용하여 이차방정식의 두 근의 합과 곱을 구할 수 있다.	
[10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해한다.		상	이차방정식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.	
		중	판별식을 이용하여 이차함수의 그래프와 $x$ 축의 교점의 개수를 구할 수 있다.	
		하	이차함수의 그래프를 보고 이차방정식의 근의 개수를 말할 수 있다.	
[10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다.		상	이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	
		중	판별식을 이용하여 이차함수의 그래프와 직선의 교점의 개수를 구할 수 있다.	
		하	이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 말할 수 있다.	
[10수학01-11] 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.		상	이차함수의 최대, 최소를 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.	
		중	$x$ 의 범위가 주어진 이차함수의 최대값 또는 최소값을 구할 수 있다.	
		하	이차함수의 최대값 또는 최소값을 찾을 수 있다.	
[10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.		상	인수정리, 조립제법을 이용하여 삼차방정식과 사차방정식을 풀고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	인수정리, 조립제법을 이용하여 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.	
		하	인수분해 공식을 이용할 수 있는 간단한 삼차방정식을 풀 수 있다.	

교육과정 성취기준		평가기준	
[10수학01-13] 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.		상	미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀고, 풀이 과정을 설명할 수 있다.
		중	두 이차방정식으로 구성된 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.
		하	일차방정식과 이차방정식으로 구성된 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.
[10수학01-14] 미지수가 1개인 연립일차부등식을 풀 수 있다.		상	미지수가 1개인 연립일차부등식을 풀고, 풀이 과정을 설명할 수 있다.
		중	미지수가 1개인 연립일차부등식을 풀 수 있다.
		하	미지수가 1개인 연립일차부등식의 해의 의미를 이해하고 주어진 값이 해가 되는지 판단할 수 있다.
[10수학01-15] 절댓값을 포함한 일차부등식을 풀 수 있다.		상	절댓값 기호가 두 곳에 나타나는 일차부등식을 풀고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	절댓값 기호가 한 곳에 나타나는 일차부등식을 풀 수 있다.
		하	절댓값의 기본 성질을 말할 수 있다.
[10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다.		상	이차부등식과 이차함수의 관계를 적용하여 이차부등식과 연립이차부등식을 풀고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	이차함수의 그래프를 이용하여 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다.
		하	간단한 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다.
[10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.		상	두 점 사이의 거리를 구하는 과정을 이해하고, 이를 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	좌표평면 위의 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
		하	수직선 위의 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
[10수학02-02] 선분의 내분과 외분을 이해하고, 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 선분의 내분을 이해하고, 내분점의 좌표를 구할 수 있다. [평가준거 성취기준 ②] 선분의 외분을 이해하고, 외분점의 좌표를 구할 수 있다.	상	선분의 내분점 좌표를 구하는 과정을 이해하고 이를 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	좌표평면에서 선분의 내분점의 좌표를 구할 수 있다.
		하	수직선에서 선분의 내분점의 좌표를 구할 수 있다.
		상	선분의 외분점 좌표를 구하는 과정을 이해하고 이를 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	좌표평면에서 선분의 외분점의 좌표를 구할 수 있다.
		하	수직선에서 선분의 외분점의 좌표를 구할 수 있다.
[10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 다양한 직선의 방정식을 구할 수 있다.	상	$ax+by+c=0$ 의 꼴로 나타낸 직선의 방정식을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	두 점을 지나는 직선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	한 점과 기울기가 주어진 직선의 방정식을 구할 수 있다.
[10수학02-04] 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 두 직선의 평행 조건을 이해하고, 주어진 직선에 평행한 직선의 방정식을 구할 수 있다. [평가준거 성취기준 ②] 두 직선의 수직 조건을 이해하고, 주어진 직선에 수직인 직선의 방정식을 구할 수 있다.	상	두 직선의 평행 조건을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	주어진 직선에 평행한 직선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	두 직선이 평행할 조건을 말할 수 있다.
		상	두 직선의 수직 조건을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	주어진 직선에 수직인 직선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	두 직선이 수직일 조건을 말할 수 있다.
[10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.		상	점과 직선 사이의 거리를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.
		하	점과 직선 사이의 거리를 그림으로 표현할 수 있다.
[10수학02-06] 원의 방정식을 구할 수 있다.		상	원의 정의를 이용하여 원의 방정식을 이끌어 내고, 다양한 조건에서 원의 방정식을 구할 수 있다.
		중	$x^2+y^2+Ax+By+C=0$ 꼴의 원의 방정식에서 중심의 좌표와 반지름의 길이를 구할 수 있다.
		하	$(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ 꼴의 원의 방정식에서 중심의 좌표와 반지름의 길이를 구할 수 있다.
[10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다.		상	원과 직선의 위치 관계를 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	판별식을 이용하여 원과 직선의 교점의 개수를 구할 수 있다.
		하	원과 직선의 위치관계를 말할 수 있다.
[10수학02-08]		상	평행이동한 도형의 방정식을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
평행이동의 의미를 이해한다.		중	평행이동한 도형의 방정식을 구할 수 있다.
		하	평행이동한 점의 좌표를 구할 수 있다.
[10수학02-09] 원점, $x$ 축, $y$ 축, 직선 $y=x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다.		상	원점, $x$ 축, $y$ 축, 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하는 과정을 설명할 수 있다.
		중	원점, $x$ 축, $y$ 축, 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구할 수 있다.
[10수학03-01] 집합의 개념을 이해하고, 집합을 표현할 수 있다.		하	원점, $x$ 축, $y$ 축, 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구할 수 있다.
		상	집합을 다양한 방식으로 표현하고 관련된 기호를 정확하게 사용할 수 있다.
[10수학03-02] 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다.		중	집합의 원소인 것과 아닌 것을 구별하고 기호로 표현할 수 있다.
		하	집합인 것과 아닌 것을 구분할 수 있다.
[10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.		상	두 집합 사이의 포함 관계를 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	두 집합 사이의 포함 관계를 기호를 사용하여 나타내고, 주어진 집합의 부분집합을 구할 수 있다.
[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.		하	간단한 두 집합 사이의 포함 관계를 말할 수 있다.
		상	집합의 연산에 대한 성질을 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
[10수학03-05] 명제의 역과 대우를 이해한다.		중	집합의 연산법칙을 이용하여 집합의 연산을 할 수 있다.
		하	간단한 두 집합의 연산을 할 수 있다.
[10수학03-06] 충분조건과 필요조건을 이해하고 구별할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 충분조건과 필요조건을 이해하고 구분할 수 있다.	상	‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제의 참, 거짓을 판별하고 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	명제의 참, 거짓을 판별하고, 조건의 진리집합을 구할 수 있다.
[10수학03-07] 대우를 이용한 증명법과 귀류법을 이해한다.		하	명제와 조건을 구분할 수 있다.
		상	명제의 역과 대우의 참, 거짓을 판별할 수 있다.
[10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.		중	명제의 대우를 말할 수 있다.
		하	명제의 역을 말할 수 있다.
[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.		상	충분조건, 필요조건, 필요충분조건 판단 근거를 설명할 수 있다.
		중	충분조건, 필요조건, 필요충분조건을 구분할 수 있다.
[10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.		하	충분조건, 필요조건, 필요충분조건의 뜻을 말할 수 있다.
		상	귀류법 또는 대우를 이용하여 주어진 명제를 증명할 수 있다.
[10수학04-03] 역함수의 의미를 이해하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.		중	주어진 명제를 귀류법 또는 대우를 이용하여 증명하는 과정을 완성할 수 있다.
		하	명제의 부정 또는 대우를 이용하여 주어진 명제의 참, 거짓을 구분할 수 있다.
[10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		상	간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
		중	간단한 절대부등식의 증명 과정 일부를 완성할 수 있다.
[10수학04-05] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		하	주어진 식이 절대부등식인지 판별할 수 있다.
		상	일상생활 또는 두 집합 사이의 대응 그림과 그래프를 보고 함수인 것을 찾아 그 이유를 설명할 수 있다.
[10수학04-06] 무리함수 $y = \sqrt{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		중	두 집합 사이의 대응 그림과 그래프를 보고 함수인 것을 찾을 수 있다.
		하	두 집합 사이의 대응 그림을 보고 함수인 것을 찾을 수 있다.
[10수학04-07] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		상	두 함수의 합성이 가능한지 판단하고, 다양한 합성함수를 구할 수 있다.
		중	간단한 두 함수의 합성함수를 구할 수 있다.
[10수학04-08] 무리함수 $y = \sqrt{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		하	합성함수의 함숫값을 구할 수 있다.
		상	역함수의 존재 조건을 설명하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.
[10수학04-09] 무리함수 $y = \sqrt{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		중	간단한 함수의 역함수를 구할 수 있다.
		하	역함수의 함숫값을 구할 수 있다.
[10수학04-10] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		상	유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		중	유리함수 $y = \frac{k}{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 말할 수 있다.
[10수학04-11] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		하	유리함수 $y = \frac{k}{x}$ 의 그래프를 그릴 수 있다.
		상	무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
[10수학04-12] 무리함수 $y = \sqrt{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		중	무리함수 $y = \sqrt{x-p}+q$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 말할 수 있다.
		하	무리함수 $y = \sqrt{ax}$ 의 그래프를 그릴 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준
[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.	상 합의 법칙과 곱의 법칙을 활용하여 다양한 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중 합의 법칙과 곱의 법칙을 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.
	하 합의 법칙과 곱의 법칙이 적용되는 간단한 예를 말할 수 있다.
[10수학05-02] 순열의 의미를 이해하고, 순열의 수를 구할 수 있다.	상 순열을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
	중 순열의 뜻을 말하고, 순열의 수를 구할 수 있다.
	하 ${}_nP_r$ 의 값을 구할 수 있다.
[10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.	상 조합을 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
	중 조합의 뜻을 말하고, 조합의 수를 구할 수 있다.
	하 ${}_nC_r$ 의 값을 구할 수 있다.

## 다. 평가계획 및 반영비율(2학년 1학기)

과 목 명		수학 I					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		80%				20%	
평가영역		1차고사(40%)		2차고사(40%)		함수 그래프 해석	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		28%	12%	28%	12%	10%	10%
기본/최저점수		0/0점		0/0점		80/40점	80/40점
평가시기	1학기	학기 중		학기 중		학기 중	학기 중
	2학기	학기 중		학기 중		학기 중	학기 중

### 1) 함수 그래프 해석하기(10%, 100점)

#### 가) 지수함수, 로그함수, 삼각함수 그래프 해석하기

- 평가 방법 : 각 함수의 그래프 개형을 비교하여 그릴 수 있는지 확인
- 세부 평가 척도



평가내용 및 평가기준	① 지수-로그함수 ▶ 밑의 크기에 따른 증가, 감소함수를 비교할 수 있는지 확인		
	② 삼각함수 ▶ 사인, 코사인, 탄젠트 함수의 대칭성과 주기성을 이해하는지 확인		
평가척도		배점	총배점
▶ $\begin{cases} 0 < a < 1 \\ a > 1 \end{cases}$ 일 때, $y = a^x$ , $y = \log_a x$ 의 그래프 개형 비교 ▶ $y = a^x$ , $y = \log_a x$ 의 역함수 관계 이해		A	50
		B	45
		C	40
		미제출	20
▶ 사인, 코사인, 탄젠트 함수의 그래프 개형과 대칭성, 주기이해		A	50
		B	45
		C	40
		미제출	20

## 2) 학습준비도(10%, 100점)

가) 학습 준비상태 및 학습 분위기 조성(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(5%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+2점), 지적사항(-2)점을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도 점수는 100점 만점 기준으로 평가교사 2명의 점수를 합하여 적용함.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 ▶ 창의적인 연구와 발표, 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습 태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종 기기의 사용, 기타 수업진행에 현저한 방해를 주는 행위 등
평가척도	
우수사항 사례인 경우	
지적사항 사례인 경우	
최저점수 40점	

나) 교과 수학노트 작성 및 교과서 단원별 평가문제 활용하기(5%)

- 평가 방법 : 수학노트 필기 상태, 단원별 평가문제 자기주도 학습 시 활용여부 확인
- 세부 평가척도

평가 내용 및 평가기준	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 필기 내용이 충실하며 수업과 연관성 있는 학습내용을 배열하는가?</li><li>▶ 노트 구성이 짜임새 있으며 학습내용과 연관된 문항을 구성하였는가?</li><li>▶ 교과서 단원별 평가문항 학습을 실시하고 잘 활용하였는가?</li></ul>			
평가척도		점수	만점	비고
A	노트의 필기 상태 또는 단원별 평가문항 풀이, 활용 상태가 좋음	100	100	
B	노트의 필기 상태 또는 단원별 평가문항 풀이, 활용 상태가 좋음	90		
C	노트의 필기 상태 또는 단원별 평가문항 풀이, 활용 상태가 좋음	80		
기본점수 80점(백지제출 또는 미제출시 40점)				

## 2학년 수학 I 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 설명할 수 있다.	상	거듭제곱근의 성질을 설명할 수 있고, 거듭제곱근의 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	실수의 거듭제곱근 중 실수인 것의 개수를 구할 수 있고, 거듭제곱근의 성질을 이용하여 식의 값을 구할 수 있다.
		하	거듭제곱근의 뜻을 알고, 주어진 실수의 거듭제곱근을 구할 수 있다.
[12수학 I 01-02] 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해하고, 지수법칙을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.	상	지수가 정수, 유리수, 실수로 확장되는 과정을 설명할 수 있고, 지수법칙을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	실수까지 확장된 지수법칙을 이용하여 다양한 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	유리수까지 확장된 지수법칙을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
[12수학 I 01-04] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 설명할 수 있다.	상	로그의 성질을 유도하는 과정을 설명할 수 있고, 로그의 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 할 수 있다.
		하	로그의 뜻을 말할 수 있고, 로그가 포함된 간단한 수식의 값을 구할 수 있다.
[12수학 I 01-05] 상용로그를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	상용로그를 이해하고, 이를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	상용로그표를 이용하여 상용로그의 값을 구할 수 있다.
		하	상용로그의 뜻을 알고, 진수가 $10^n$ 꼴인 상용로그의 값을 구할 수 있다.
[12수학 I 01-06] 지수함수와 로그함수의 뜻을 안다. [12수학 I 01-07] 지수함수와 로그함수의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 지수함수의 뜻을 알고, 지수함수의 그래프를 그릴 수 있으며, 그 성질을 설명할 수 있다.	상	지수함수의 그래프와 지수함수의 성질을 활용한 문제를 해결할 수 있다.
		중	지수함수의 그래프로부터 지수함수의 성질을 찾고, 이를 설명할 수 있다.
		하	지수함수의 뜻을 알고, 실수 $a$ 의 범위를 $a > 1$ 와 $0 < a < 1$ 로 나누어 지수함수 $y = a^x$ 의 그래프를 그릴 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 로그함수의 뜻을 알고, 로그함수의 그래프를 그릴 수 있으며, 그 성질을 설명할 수 있다.	상	로그함수의 그래프와 로그함수의 성질을 활용한 문제를 해결할 수 있다.
		중	로그함수의 그래프로부터 로그함수의 성질을 찾고, 이를 설명할 수 있다.
		하	로그함수의 뜻을 알고, 실수 $a$ 의 범위를 $a > 1$ 와 $0 < a < 1$ 로 나누어 로그함수 $y = \log_a x$ 의 그래프를 그릴 수 있다.
[12수학 I 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.		상	자연 현상이나 사회 현상을 지수함수와 로그함수로 표현할 수 있고, 이를 이용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

		하	지수함수와 로그함수를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
[12수학 I 02-01] 일반각과 호도법의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 일반각의 뜻을 알 수 있다.	상	주어진 각을 일반각으로 나타내고 그 의미를 설명할 수 있다.
		중	주어진 각의 동경을 좌표평면에 나타낼 수 있다.
		하	각의 크기에서 회전 방향의 의미를 알고, 양의 각과 음의 각으로 표현할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 호도법의 뜻을 알 수 있다.	상	육십분법과 호도법의 관계를 설명할 수 있고, 이를 문제해결에 활용할 수 있다.
		중	육십분법과 호도법의 관계를 이용하여 주어진 각을 육십분법과 호도법으로 상호 변환할 수 있다.
		하	1 라디안의 뜻을 알고, 이로부터 특수각을 호도법으로 나타낼 수 있다.
[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 삼각함수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.	상	삼각함수의 값을 구하는 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 뜻을 이해하고, 동경 위의 한 점의 좌표가 주어졌을 때 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
		하	삼각함수를 기호로 표현할 수 있고, 특수각에 대한 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	상	함수 $y = a \sin(bx + c) + d$ , $y = a \cos(bx + c) + d$ , $y = a \tan(bx + c) + d$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 이를 문제해결에 활용할 수 있다.
		중	함수 $y = a \sin bx$ , $y = a \cos bx$ , $y = a \tan bx$ 의 그래프의 성질을 찾을 수 있고, 이를 이용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		하	함수 $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , $y = \tan x$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 이를 이용하여 간단한 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	사인법칙과 코사인법칙의 증명 과정을 설명할 수 있고, 이를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	사인법칙과 코사인법칙을 알고, 이를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
[12수학 I 03-01] 수열의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다.	상	수열의 규칙을 파악하여 일반항을 구할 수 있다.
		중	주어진 수열의 규칙을 찾을 수 있다.
		하	수열의 뜻을 알고, 주어진 수열의 일반항을 이용하여 특정한 항의 값을 구할 수 있다.
[12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 등차수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등차수열의 첫째항과 공차를 이용하여 일반항을 구할 수 있다.
		하	등차수열인 것을 찾고, 공차를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	상	등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합과 일반항 사이의 관계를 설명할 수 있다.
		중	등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	등차수열의 공차를 이용하여 주어진 등차수열의 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 등비수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비수열의 첫째항과 공비를 이용하여 일반항을 구할 수 있다.
		하	등비수열인 것을 찾고, 공비를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	상	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합과 일반항 사이의 관계를 설명할 수 있다.
		중	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	등비수열의 공비를 이용하여 주어진 등비수열의 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12수학 I 03-04] $\Sigma$ 의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	$\Sigma$ 의 성질을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	$\Sigma$ 의 성질을 알고, 수열의 합을 $\Sigma$ 를 사용하여 나타낼 수 있다.
		하	$\Sigma$ 의 뜻을 말할 수 있고, $\Sigma$ 를 사용하여 나타낸 식을 수열의 합의 꼴로 나타낼 수 있다.
[12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.		상	자연수의 거듭제곱의 합과 $\Sigma$ 의 성질을 활용하여 여러 가지 수열의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	자연수의 거듭제곱의 합과 $\Sigma$ 의 성질을 활용하여 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다.
		하	자연수의 거듭제곱의 합을 구할 수 있다.
[12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해	[평가준거 성취기준 ①] 수열의 귀납적 정의를 이	상	수열과 관련된 실생활 문제에서 인접한 항 사이의 관계를 추론하고, 이를 귀납적 정의를 이용하여 표현할 수 있다.

한다.	해할 수 있다.	중	수열의 귀납적 정의에 대해 말할 수 있고, 관계가 간단한 수열을 귀납적으로 정의할 수 있다.
		하	귀납적으로 정의된 수열에서 특정한 항을 구할 수 있다.
[12수학 I 03-07] 수학적 귀납법의 원리를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 이를 이용하여 명제를 증명할 수 있다.	상	수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.
[12수학 I 03-08] 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.		중	수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명하는 과정을 완성할 수 있다.
		하	수학적 귀납법의 절차를 말할 수 있다.

과 목 명		수학Ⅱ					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		80%				20%	
평가영역		1차고사(40%)		2차고사(40%)		함수 그래프 해석	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		28%	12%	28%	12%	10%	10%
기본/최저점수		0/0점		0/0점		80/40점	80/40점
평가시기	1학기	학기 중		학기 중		학기 중	학기 중
	2학기	학기 중		학기 중		학기 중	학기 중

#### 1) 함수 그래프 해석하기(10%, 100점)

- 함수의 증가와 감소, 극대 & 극소 이해하기
- 평가 방법 : 증가와 감소, 극대 & 극소를 활용하여 그래프를 그릴 수 있는지 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도		배점	
① 함수의 증가와 감소 및 극댓값과 극솟값 ▶ 도함수를 이용한 함수의 증가와 감소를 확인 할 수 있는지 확인 ▶ 도함수를 이용하여 극대와 극소를 판별 할 수 있는지 확인 ▶ 함수의 증가와 감소, 극댓값과 극솟값을 활용한 그래프 작성 확인	▶ 도함수를 이용하여 함수의 증감표 작성 확인		A	50
	▶ 증감표를 활용한 그래프 개형 작성 이해		B	45
	▶ 극대 & 극소를 활용한 그래프 작성 및 해석		C	40
			미제출	20

#### 2) 학습준비도(10%, 100점)

- 가) 학습 준비상태 및 학습 분위기 조성(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(5%)
- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+2점), 지적사항(-2)점을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도

점수는 100점 만점 기준으로 평가교사 2명의 점수를 합하여 적용함.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 ▶ 창의적인 연구와 발표, 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습 태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동	
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종 기기의 사용, 기타 수업진행에 현저한 방해로 주는 행위 등	
	평가척도	배점
	우수사항 사례인 경우	+2점
	지적사항 사례인 경우	-2점
최저점수 40점		

나) 교과 수학노트 작성 및 교과서 단원별 평가문제 활용하기(5%)

- 평가 방법 : 수학노트 필기 상태, 단원별 평가문제 자기주도 학습 시 활용여부 확인
- 세부 평가척도

평가 내용 및 평가기준	▶ 필기 내용이 충실하며 수업과 연관성 있는 학습내용을 배열하는가?			
	▶ 노트 구성이 짜임새 있으며 학습내용과 연관된 문항을 구성하였는가?			
▶ 교과서 단원별 평가문항 학습을 실시하고 잘 활용하였는가?				
평가척도		점수	만점	비고
A	노트의 필기 상태 또는 단원별 평가문항 풀이, 활용 상태가 좋음	100	100	
B	노트의 필기 상태 또는 단원별 평가문항 풀이, 활용 상태가 좋음	90		
C	노트의 필기 상태 또는 단원별 평가문항 풀이, 활용 상태가 좋음	80		
기본점수 80점(백지제출 또는 미제출시 40점)				

2학년 수학 II 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[12수학 II 01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 함수의 극한의 뜻과 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 극한을 구하고, 이유를 설명할 수 있다.
		중	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.		하	간단한 함수의 그래프를 보고 함수의 극한을 판별할 수 있다.
[12수학 II 01-03] 함수의 연속의 뜻을 안다.		상	주어진 구간에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
		중	주어진 점에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
[12수학 II 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		하	함수의 그래프를 보고 주어진 점에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
		상	연속함수의 성질을 활용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연속함수에 관한 최대,최소 정리와 사잇값 정리를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.

		하	연속함수의 성질을 활용하여 주어진 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 미분계수의 뜻과 기하적 의미를 이해하고, 그 값을 구할 수 있다.	상	곡선 위의 한 점에서의 접선의 기울기를 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다.		중	주어진 점에서의 미분계수는 그 점에서의 접선의 기울기임을 말할 수 있다.
		하	미분계수를 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-03] 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.		상	미분가능성과 연속성의 관계를 설명할 수 있다.
		중	미분가능하면 연속임을 설명할 수 있다.
		하	함수의 그래프를 보고 직관적으로 미분가능성을 판별할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-04] 함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.	상	함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 이용하여 다항함수의 도함수를 구하고 이를 설명할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.		중	함수의 실수배, 합, 차의 미분법을 이용하여 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
		하	함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.		상	주어진 점에서 다항함수 $y = f(x)$ 의 그래프에 그은 접선의 방정식을 구할 수 있다.
		중	다항함수 $y = f(x)$ 의 그래프에 접하는 직선의 기울기가 주어진 경우 접선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	다항함수 $y = f(x)$ 의 그래프 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.		상	평균값 정리를 설명하고, 이를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	함수의 그래프를 이용하여 평균값 정리를 말할 수 있다.
		하	함수의 그래프를 이용하여 물의 정리를 말할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.		상	다항함수의 극대값과 극소값을 구하고, 구하는 과정을 설명할 수 있다.
		중	다항함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정할 수 있다.
		하	함수의 그래프를 보고 증가와 감소, 극대와 극소를 말할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.		상	다항함수의 그래프의 개형에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	다항함수의 증가, 감소를 조사하여 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
		하	다항함수의 증가, 감소를 나타낸 표를 보고 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.		상	도함수를 활용하여 방정식과 부등식에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	도함수를 활용하여 방정식의 실근의 개수를 구하고 간단한 부등식 문제를 해결할 수 있다.
		하	다항함수의 그래프를 보고 방정식의 실근의 개수를 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-11] 속도와 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다.		상	수직선 위를 움직이는 점의 속도, 가속도에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	수직선 위를 움직이는 점의 속도, 가속도를 구할 수 있다.
		하	수직선 위를 움직이는 점의 속도를 미분하면 가속도임을 말할 수 있다.
[12수학Ⅱ 03-01] 부정적분의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 부정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.	상	함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 활용하여 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 03-02] 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.		중	함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 부정적분을 구할 수 있다.
		하	함수 $f(x)$ 의 부정적분 $F(x)$ 를 미분하면 $f(x)$ 임을 말할 수 있다.
[12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 정적분을 구할 수 있다.	상	다항함수의 정적분을 구할 수 있다.
		중	함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 정적분을 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다.		하	함수 $f(x)$ 의 부정적분 $F(x)$ 를 이용하여 $\int_a^b f(x)dx$ 를 $F(b) - F(a)$ 로 표현할 수 있다.
[12수학Ⅱ 03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.		상	정적분을 활용하여 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 $f(x) \geq g(x)$ 일 때, 두 곡선 $y = f(x)$ , $y = g(x)$ 로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

[12수학Ⅱ03-06] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.	하	정적분을 활용하여 곡선과 $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
	상	수직선 위를 움직이는 점의 속도, 거리에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	중	정적분을 활용하여 수직선 위를 움직이는 점의 이동거리를 구할 수 있다.
	하	수직선 위를 움직이는 점의 속도가 주어졌을 때, 정적분을 활용하여 점의 위치를 구할 수 있다.

## 라. 평가계획 및 반영비율(2학년 2학기)

과 목 명		학률과 통계(선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		60%				40%	
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(30%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		21%	9%	21%	9%	20%	20%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	80점/40점
평가 시기	2학기	학기중		학기중		학기 중	학기 중

### 1) 자기성취도 평가(20%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가 기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?				
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는지?				
평가척도		배점		총배점	
		2인 채점	1인 채점	2인 채점	1인 채점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우		10	20	20	40
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	20	(기본 점수20)	(기본 점수40)
2인 채점시 각 채점결과를 합산함. 합산후 기준점수 80 / 최저점 40점					

### 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종

학습 준비도 점수는 평가자 2명의 점수를 합하여 적용함.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등
평가척도	
우수사항 사례 1회	
지적사항 사례 1회	
2인 채점시 기준점수 40 / 최저점 20점 , 평가후 합산	
1인 채점시 기준점수 80 / 최저점 40점	

### 1) 자기성취도 평가(20%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가 기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?
평가척도	
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우	
주제탐구 보고서를 제출한 경우	
2인 채점시 각 채점결과를 합산함. 합산후 기준점수 80 / 최저점 40점	

### 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도 점수는 평가자 2명의 점수를 합하여 적용함.
- 세부 평가 척도



평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등
평가척도	
우수사항 사례 1회	
지적사항 사례 1회	
2인 채점시 기준점수 40 / 최저점 20점 , 평가후 합산	
1인 채점시 기준점수 80 / 최저점 40점	

## 2학년 확률과 통계 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[12확통01-01] 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 원순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	상	다양한 상황에서 원순열의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	원순열의 뜻을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
		하	원순열의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 원순열의 수를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 중복순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	상	다양한 상황에서 중복순열의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	중복순열의 뜻을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
		하	중복순열의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 중복순열의 수를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.	상	다양한 상황에서 같은 것이 있는 순열의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	같은 것이 있는 순열의 뜻을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
		하	같은 것이 있는 순열의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 같은 것이 있는 순열의 수를 구할 수 있다.
[12확통01-02] 중복조합을 이해하고, 중복조합의 수를 구할 수 있다.		상	다양한 상황에서 중복조합의 수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	중복조합의 뜻을 이해하고, 그 조합의 수를 구할 수 있다.
		하	중복조합의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 상황에서 중복조합의 수를 구할 수 있다.
[12확통01-03] 이항정리를 이해하고 이를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.		상	이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	이항정리를 이용하여 항이 두 개인 식의 거듭제곱식을 전개하고, 특정한 항의 계수를 구할 수 있다.
		하	이항정리에 대해 말할 수 있다.
[12확통02-01] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해할 수 있다.	상	통계적 확률과 수학적 확률의 관계를 설명할 수 있다.
		중	통계적 확률과 수학적 확률을 구할 수 있다.
		하	통계적 확률과 수학적 확률을 구별할 수 있다.
[12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 확률의 기본 성질을 이해할 수 있다.	상	확률의 기본 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	확률의 기본 성질을 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	확률의 기본 성질을 말할 수 있다.
[12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	확률의 덧셈정리를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	확률의 덧셈정리를 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	확률의 덧셈정리를 말할 수 있다.
[12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다.		상	여사건의 확률을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	간단한 상황에서 여사건의 확률을 구할 수 있다.
		하	여사건의 확률의 뜻을 말할 수 있다.
[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.		상	조건부확률을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	조건부확률을 구할 수 있다.
		하	조건부확률의 뜻을 말할 수 있다.
[12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.		상	사건의 독립과 종속을 구별하고, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	사건의 독립과 종속의 의미를 이해하여 간단한 상황에서 독립과 종속을 구별할 수 있다.

		하	사건의 독립과 종속의 의미를 말할 수 있다.
[12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	확률의 곱셈정리를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	확률의 곱셈정리를 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	확률의 곱셈정리를 말할 수 있다.
		하	확률의 곱셈정리를 말할 수 있다.
[12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 확률변수와 확률분포의 뜻을 알 수 있다.	상	주어진 확률변수에 대한 확률분포를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	확률변수와 확률분포의 뜻을 말할 수 있다.
		하	간단한 상황에서 확률변수를 찾을 수 있다.
		하	간단한 상황에서 확률변수를 찾을 수 있다.
[12확통03-02] 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.		상	이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	간단한 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.
		하	확률분포표가 주어진 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.
		하	확률분포표가 주어진 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.
[12확통03-03] 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.		상	어떤 확률변수가 이항분포를 따르는지 판단하고, 이항분포를 따르는 여러 가지 확률변수의 확률, 평균, 표준편차를 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
		하	간단한 이항분포의 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
		하	간단한 이항분포의 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
[12확통03-04] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해할 수 있다.	상	정규분포의 뜻과 정규분포의 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.
		중	정규분포의 뜻과 정규분포의 성질을 알고, 이를 이용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		하	표준정규분포표를 이용하여 확률을 구할 수 있다.
		하	표준정규분포표를 이용하여 확률을 구할 수 있다.
[12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해할 수 있다.	상	표본 추출 방법과 원리를 이해하고, 실생활 상황에서 표본 추출의 원리를 설명할 수 있다.
		중	모집단과 표본의 뜻을 알고, 간단한 상황에서 표본 추출의 원리를 설명할 수 있다.
		하	모집단과 표본, 표본의 크기의 뜻을 말할 수 있다.
		하	모집단과 표본, 표본의 크기의 뜻을 말할 수 있다.
[12확통03-06] 표본평균과 모평균의 관계를 이해하고 설명할 수 있다.		상	표본평균과 모평균의 관계를 설명하고, 이를 이용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.
		중	표본평균과 모평균의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 간단한 상황을 설명할 수 있다.
		하	표본평균의 평균, 분산, 표준편차를 구할 수 있다.
		하	표본평균의 평균, 분산, 표준편차를 구할 수 있다.
[12확통03-07] 모평균을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.		상	표본평균을 이용하여 모평균을 추정하는 과정을 설명하고, 모평균 추정의 결과를 해석할 수 있다.
		중	표본평균을 이용하여 모평균을 추정할 수 있다.
		하	신뢰도, 신뢰구간의 뜻을 말할 수 있다.
		하	신뢰도, 신뢰구간의 뜻을 말할 수 있다.

과 목 명		미적분(선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		60%				40%	
평가영역		1차고사(30%)		2차고사(30%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		21%	9%	21%	9%	20%	20%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	80점/40점
평가 시기	2학기	학기중		학기중		학기 중	학기 중

#### 1) 자기성취도 평가(20%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가 기준	① 교과관련 독서활동 결과물				
	▶ 교과관련 도서인가?				
	▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?				
	② 주제탐구 보고서				
	▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가?				
	▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는지?				
평가척도		배점		총배점	
		2인 채점	1인 채점	2인 채점	1인 채점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우		10	20	20	40
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	20	(기본 점수20)	(기본 점수40)
2인 채점시 각 채점결과를 합산함. 합산후 기준점수 80 / 최저점 40점					

### 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 40점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도 점수는 평가자 2명의 점수를 합하여 적용함.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동	
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등	
평가척도		배점
우수사항 사례 1회		+2
지적사항 사례 1회		-2
2인 채점시 기준점수 40 / 최저점 20점 , 평가후 합산		
1인 채점시 기준점수 80 / 최저점 40점		

## 2학년 미적분 성취기준

교육과정 성취기준	평가기준
[12미적01-01] 수열의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.	상 수열의 수렴, 발산을 판별하고, 그 이유를 설명할 수 있다.
	중 수열의 수렴, 발산을 판별할 수 있다.
	하 수열의 수렴, 발산의 뜻을 말할 수 있다.
[12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.	상 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이용하여 수렴하는 수열의 극한값을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
	중 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이용하여 수렴하는 수열의 극한값을 구할 수 있다.
	하 수렴하는 두 수열의 합, 차, 곱, 몫의 극한값을 구할 수 있다.
[12미적01-03]	상 등비수열을 포함하는 수열의 극한값을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.

등비수열의 극한값을 구할 수 있다.		중	등비수열의 극한값을 구할 수 있다.	
		하	등비수열 $\{r^n\}$ 의 수렴, 발산을 판별할 수 있다.	
[12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.		상	급수의 수렴, 발산을 판별하고, 그 이유를 설명할 수 있다.	
		중	급수의 수렴, 발산을 판별할 수 있다.	
		하	급수의 수렴, 발산의 뜻을 말할 수 있다.	
[12미적01-05] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등비급수의 합을 구하고 이를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.	상	등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.	
		중	등비급수의 합을 구할 수 있다.	
하		등비급수의 뜻과 수렴 조건을 말할 수 있다.		
[12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		상	지수함수와 로그함수를 포함하는 함수의 극한을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다.	
		하	지수함수와 로그함수의 그래프를 보고, 지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다.	
[12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.		상	지수함수와 로그함수를 포함하는 함수를 미분할 수 있다.	
		중	$y = a^x$ , $y = \log_a x$ 를 미분할 수 있다.	
		하	$y = e^x$ , $y = \ln x$ 를 미분할 수 있다.	
[12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 삼각함수의 덧셈정리를 활용할 수 있다.	상	삼각함수의 덧셈정리를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.	
		중	삼각함수의 덧셈정리를 활용하여 삼각함수의 값을 구할 수 있다.	
		하	삼각함수의 덧셈정리를 말할 수 있다.	
[12미적02-04] 삼각함수의 극한을 구할 수 있다.		상	삼각함수를 포함하는 함수의 극한을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	삼각함수의 극한을 구할 수 있다.	
		하	삼각함수의 그래프를 보고, 삼각함수의 극한을 구할 수 있다.	
[12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다.		상	사인함수와 코사인함수를 포함하는 함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	사인함수와 코사인함수를 포함하는 함수를 미분할 수 있다.	
		하	$y = \sin x$ 와 $y = \cos x$ 를 미분할 수 있다.	
[12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.		상	$\frac{g(x)}{f(x)}$ 꼴의 여러 가지 함수를 미분할 수 있다.	
		중	$\frac{1}{f(x)}$ 꼴의 함수를 미분할 수 있다.	
		하	함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 정수)을 미분할 수 있다.	
[12미적02-07] 합성함수를 미분할 수 있다.		상	여러 가지 합성함수를 미분할 수 있다.	
		중	$\{f(x)\}^n$ 꼴의 함수를 미분할 수 있다.	
		하	함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 실수)을 미분할 수 있다.	
[12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.		상	매개변수로 나타낸 함수를 미분하고 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.	
		하	매개변수로 나타낸 함수의 뜻을 알고 $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}}$ 임을 말할 수 있다.	
[12미적02-09] 음함수와 역함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 음함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 음함수를 미분하고 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	여러 가지 음함수를 미분할 수 있다.	
		하	음함수의 뜻을 알고 $f(x, y) = 0$ 꼴의 함수를 $x$ 에 대하여 미분할 수 있다.	
	[평가준거 성취기준 ②] 역함수를 미분할 수 있다.	상	역함수를 미분하고 그 과정을 설명할 수 있다.	
		중	역함수의 미분법을 이용하여 $x = y^n$ ( $n$ 은 자연수)의 $\frac{dy}{dx}$ 를 구할 수 있다.	
		하	$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{\frac{dx}{dy}}$ 임을 말할 수 있다.	
[12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.		상	여러 가지 함수의 이계도함수를 구할 수 있다.	
		중	지수함수, 로그함수, 삼각함수의 이계도함수를 구할 수 있다.	
		하	다항함수의 이계도함수를 구할 수 있다.	
[12미적02-11]		상	주어진 점에서 곡선 $y = f(x)$ 에 그은 접선의 방정식을 구할 수 있다.	

접선의 방정식을 구할 수 있다.		중	곡선 $y=f(x)$ 에 접하는 직선의 기울기가 주어진 경우 접선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	곡선 $y=f(x)$ 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
[12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.		상	함수의 그래프의 개형에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 증가, 감소, 오목, 볼록을 조사하여 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
[12미적02-13] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.		하	함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 증가, 감소, 오목, 볼록을 나타낸 표를 보고 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
		상	도함수를 활용하여 방정식과 부등식에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	도함수를 활용하여 간단한 방정식과 부등식 문제를 해결할 수 있다.
[12미적02-14] 속도와 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다.		하	도함수를 활용하여 방정식의 실근의 개수를 구할 수 있다.
		상	평면 위를 움직이는 점의 속도, 가속도에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	평면 위를 움직이는 점의 속도, 가속도를 구할 수 있다.
[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		하	평면 위를 움직이는 점의 속도를 미분하면 가속도임을 말할 수 있다.
		상	치환적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	치환적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		하	함수 $f(g(x))g'(x)$ 의 적분은 치환적분을 활용해야 함을 말할 수 있다.
		상	부분적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	부분적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
[12미적03-03] 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 함수 $y=x^n$ ( $n$ 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	하	함수 $f(x)g'(x)$ 의 적분은 부분적분법을 활용해야 함을 말할 수 있다.
		상	함수 $y=x^n$ ( $n$ 은 실수)의 부정적분을 이용하여 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		중	함수 $y=x^n$ ( $n$ 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 지수함수와 로그함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	하	함수 $y=x^n$ ( $n \neq -1$ 인 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		상	지수함수와 로그함수를 포함하는 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		중	$y=a^x$ , $y=\log_a x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 삼각함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.	하	$y=e^x$ , $y=\ln x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		상	삼각함수를 포함하는 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		중	함수 $y=\sec^2 x$ , $y=\csc^2 x$ , $y=\sec x \tan x$ , $y=\csc x \cot x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
[12미적03-04] 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	하	함수 $y=\sin x$ , $y=\cos x$ 의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
		상	정적분과 급수의 합 사이의 관계를 활용하여 여러 가지 급수의 합을 구할 수 있다.
		중	정적분과 급수의 합 사이의 관계를 말할 수 있다.
[12미적03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.		하	곡선 $y=f(x)$ 와 $x$ 축 및 두 직선 $x=a$ , $x=b$ 로 둘러싸인 간단한 도형의 넓이를 직사각형 넓이의 합의 극한으로 나타낼 수 있다.
		상	정적분을 활용하여 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 곡선과 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
[12미적03-06] 입체도형의 부피를 구할 수 있다.		하	정적분을 활용하여 곡선과 $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
		상	정적분을 활용하여 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 단면의 넓이가 주어진 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
[12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.		하	정적분을 활용하여 단면의 넓이가 주어진 입체도형의 부피를 표현할 수 있다.
		상	평면 위를 움직이는 점의 속도, 거리에 대한 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	정적분을 활용하여 평면 위를 움직이는 점의 이동거리를 구할 수 있다.
		하	평면 위를 움직이는 점의 속도가 주어졌을 때, 정적분을 활용하여 점의 위치를 구할 수 있다.

마. 평가계획 및 반영비율(3학년 1학기)

과 목 명		심화수학 I (선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		40%				60%	
평가영역		1차고사(20%)		2차고사(20%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	1학기	학기중		학기중		학기중	학기중

1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?		
평가척도		배점	총배점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)		10	20
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	

2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등
평가척도	
우수사항 사례 1회	
지적사항 사례 1회	
기준점수 90 / 최저점 40점	
배점	
+2	
-2	

### 3학년 심화수학I 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[12심수 I 01-01] 분수방정식과 무리방정식을 풀 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 분수방정식을 풀 수 있다.	상	분수방정식을 풀 수 있고, 무연근이 생기는 경우 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	분수방정식을 풀 수 있다.
		하	무연근이 생기지 않는 간단한 분수방정식을 풀 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 무리방정식을 풀 수 있다.	상	무리방정식을 풀 수 있고, 무연근이 생기는 경우 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	무리방정식을 풀 수 있다.
		하	무연근이 생기지 않는 간단한 무리방정식을 풀 수 있다.
[12심수 I 01-02] 분수방정식과 무리방정식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		상	분수방정식과 무리방정식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	분수방정식과 무리방정식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		하	분수방정식과 무리방정식으로 이루어진 간단한 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 01-03] 간단한 삼차부등식과 사차부등식을 풀 수 있다.		상	삼차부등식과 사차부등식을 풀고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼차부등식과 사차부등식을 풀 수 있다.
		하	인수분해 공식을 이용하여 간단한 삼차부등식과 사차부등식을 풀 수 있다.
[12심수 I 01-04] 분수부등식과 무리부등식을 풀 수 있다.		상	여러 가지 분수부등식과 무리부등식을 풀고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	분수부등식과 무리부등식을 풀 수 있다.
		하	간단한 분수부등식과 무리부등식을 풀 수 있다.
[12심수 I 01-05] 분수부등식과 무리부등식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		상	분수부등식과 무리부등식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	분수부등식과 무리부등식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		하	분수부등식과 무리부등식으로 이루어진 간단한 연립부등식 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 02-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻과 그 성질을 설명할 수 있다.	상	실수의 거듭제곱근 중 실수인 것의 개수가 어떻게 결정되는지 설명할 수 있고, 거듭제곱근의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	실수의 거듭제곱근 중 실수인 것의 개수를 구할 수 있으며, 거듭제곱근의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	실수의 거듭제곱근을 표현할 수 있고, 실수인 거듭제곱근을 구할 수 있다.
[12심수 I 02-02] 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해한다.		상	지수가 유리수, 실수까지 확장됨을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 설명할 수 있다.
		하	지수가 유리수까지 확장될 수 있음을 설명할 수 있다.
[12심수 I 02-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.		상	지수가 정수, 유리수, 실수인 경우 지수법칙을 비교하여 설명할 수 있고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		중	지수법칙을 설명할 수 있고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	지수법칙을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
[12심수 I 02-04] 지수함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.		상	지수함수의 그래프와 그 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	지수함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 설명할 수 있다.
		하	밑의 범위에 따라 지수함수의 그래프를 그릴 수 있다.
[12심수 I 02-05] 지수함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.		상	지수함수를 활용하여 여러 가지 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	지수함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.

		하	지수함수를 활용하여 간단한 실생활 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 02-06] 지수를 이용하여 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 지수를 이용하여 로그의 뜻과 그 성질을 설명할 수 있다.	상	지수를 이용하여 로그의 뜻을 설명할 수 있고, 로그의 성질을 이끌어 내어 설명할 수 있다.
		중	지수를 이용하여 로그의 뜻과 그 성질을 설명할 수 있다.
		하	지수를 이용하여 로그의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 02-07] 로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.		상	로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	로그의 성질을 이용하여 간단한 로그의 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 02-08] 상용로그를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	상용로그를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	로그의 성질과 상용로그표를 이용하여 상용로그의 값을 구할 수 있다.
		하	진수가 10 <sup>n</sup> 꼴인 상용로그의 값을 계산할 수 있고, 상용로그표를 읽을 수 있다.
[12심수 I 02-09] 로그함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.		상	로그함수의 그래프와 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	로그함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 설명할 수 있다.
		하	밀의 범위에 따라 로그함수의 그래프를 그릴 수 있다.
[12심수 I 02-10] 로그함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.		상	로그함수를 활용하여 여러 가지 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	로그함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.
		하	로그함수를 활용하여 간단한 실생활 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 03-01] 호도법과 삼각함수의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 일반각의 뜻을 알고, 주어진 각의 일반각을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 일반각을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	일반각의 뜻을 설명할 수 있고, 주어진 각의 일반각을 구할 수 있다.
		하	주어진 각이 나타내는 동경을 좌표평면에 나타내고 일반각을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 호도법을 알고, 각을 호도법과 60분법으로 나타낼 수 있다.	상	60분법과 호도법의 표현을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	호도법을 설명할 수 있고, 주어진 각을 호도법과 60분법으로 나타낼 수 있다.
		하	라디안의 뜻을 설명할 수 있고, 특수각을 호도법으로 표현할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 삼각함수의 뜻을 알고, 삼각함수의 값을 구할 수 있다.	상	삼각함수의 값을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 뜻을 설명할 수 있고, 주어진 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
		하	동경 위의 한 점의 좌표가 주어졌을 때 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 03-02] 삼각함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그리고 성질을 이해한다.	상	사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프와 각각의 함수의 성질을 설명할 수 있다.
		하	사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있고, 이를 이용하여 간단한 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 03-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.		상	삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
		하	삼각함수의 덧셈정리를 말할 수 있다.
[12심수 I 03-04] 삼각함수의 성질을 이용하여 삼각방정식과 삼각부등식의 해를 구할 수 있다.		상	삼각함수의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 성질을 이용하여 삼각방정식과 삼각부등식의 해를 구할 수 있다.
		하	삼각함수의 성질을 말할 수 있다.
[12심수 I 03-05] 삼각함수를 이용하여 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.		상	삼각형의 넓이 구하는 식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 삼각형의 넓이와 관련된 여러 가지 성질을 증명할 수 있다.
		중	삼각함수를 이용하여 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.
		하	두 변의 길이와 끼인각의 크기가 주어진 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.
[12심수 I 03-06] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	사인법칙과 코사인법칙을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	사인법칙과 코사인법칙을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	사인법칙과 코사인법칙을 말할 수 있다.
[12심수 I 04-01] 수열의 뜻을 안다.		상	수열의 뜻을 설명할 수 있고, 여러 가지 수열의 규칙을 찾아 일반항을 구할 수 있다.
		중	수열의 일반항을 이용하여 특정한 항을 구할 수 있다.
		하	주어진 수열의 규칙을 찾을 수 있다.
[12심수 I 04-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항과 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등차수열의 뜻을 알고 일반항을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 등차수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	주어진 등차수열의 첫째항과 공차를 찾아 등차수열의 일반항을 구할 수 있다.
		하	등차수열인 것을 찾고, 첫째항과 공차를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	상	등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	등차수열의 합의 공식을 말할 수 있고, 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-03]	[평가준거 성취기준 ①]	상	주어진 조건을 만족하는 등비수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.



등비수열의 뜻을 알고, 일반항과 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	등비수열의 뜻을 알고 일반항을 구할 수 있다	중	주어진 등비수열의 첫째항과 공비를 찾아 등비수열의 일반항을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	하	등비수열인 것을 찾고, 첫째항과 공비를 구할 수 있다.
		상	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-04] $\Sigma$ 의 뜻과 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		하	등비수열의 합의 공식을 말할 수 있고, 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
		상	$\Sigma$ 의 성질을 이용하여 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다.
		중	여러 가지 수열을 합을 $\Sigma$ 를 이용하여 나타낼 수 있다.
[12심수 I 04-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.		하	$\Sigma$ 의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 수열의 합을 $\Sigma$ 를 사용하여 나타낼 수 있다.
		상	여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.		하	간단한 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
		상	수열의 귀납적 정의를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	수열의 귀납적 정의를 이용하여 여러 가지 수열을 귀납적으로 표현할 수 있다.
[12심수 I 04-07] 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 이를 이용하여 명제를 증명할 수 있다.		하	수열의 귀납적 정의를 말할 수 있고, 간단한 수열을 귀납적으로 표현할 수 있다.
		상	수학적 귀납법과 관련된 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수학적 귀납법의 원리를 설명할 수 있고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.
[12심수 I 04-08] 수열의 수렴과 발산의 뜻을 알고, 이를 판정할 수 있다.		하	수학적 귀납법을 이용하여 자연수 $n$ 에 대한 명제를 증명하는 과정을 완성할 수 있다.
		상	여러 가지 수열의 수렴과 발산을 판별할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수열의 수렴과 발산을 판별할 수 있다.
[12심수 I 04-09] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.		하	수열의 수렴과 발산의 뜻을 말할 수 있다.
		상	수열의 극한에 관한 기본 성질을 이용하여 여러 가지 수열의 극한값을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수열의 극한에 관한 기본 성질을 이용하여 수열의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-10] 급수의 수렴과 발산의 뜻을 알고, 이를 판정할 수 있다.		하	수열의 극한에 관한 기본 성질을 이용하여 간단한 수열의 극한값을 구할 수 있다.
		상	여러 가지 급수의 수렴과 발산을 판별하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	급수의 수렴과 발산을 판별할 수 있다.
[12심수 I 04-11] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.		하	간단한 급수의 수렴과 발산을 판별할 수 있다.
		상	여러 가지 등비급수의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비급수의 뜻을 설명할 수 있고, 등비급수의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-12] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		하	등비급수의 뜻을 말할 수 있다.
		상	등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 05-01] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.		하	등비급수를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		상	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-02] 지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.		하	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 간단한 함수의 극한값을 구할 수 있다.
		상	여러 가지 지수함수와 로그함수의 극한값을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-03] 삼각함수의 극한값을 구할 수 있다.		하	간단한 지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.
		상	여러 가지 삼각함수의 극한값을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-04] 함수의 연속의 뜻을 안다.		하	간단한 삼각함수의 극한값을 구할 수 있다.
		상	여러 가지 함수의 연속성을 판별하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 연속성을 판별할 수 있다.
[12심수 I 05-05] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		하	함수의 연속의 뜻을 말할 수 있다.
		상	연속함수의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연속함수의 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 05-06] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.		하	연속함수의 성질을 이용하여 주어진 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
		상	여러 가지 함수 위의 점에서의 미분계수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	미분계수의 뜻을 설명할 수 있고, 그 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-07] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다.		하	미분계수의 뜻을 말할 수 있다.
		상	미분계수의 기하적 의미를 설명할 수 있고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	미분계수의 기하적 의미를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 05-08] 도함수의 뜻을 알고, 함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도		하	미분계수의 기하적 의미를 말할 수 있다.
		상	여러 가지 다항함수의 도함수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.

함수를 구할 수 있다.		중	도함수의 뜻을 설명할 수 있고, 함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.
		하	도함수의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 05-09] 함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분할 수 있다.		상	여러 가지 함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분할 수 있다.
		하	간단한 함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-10] 합성함수와 역함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 합성함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 합성함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	합성함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 함수의 합성함수를 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 역함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 역함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	역함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 함수의 역함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-11] 매개변수와 음함수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 매개변수로 나타낸 함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 음함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 음함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	음함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 음함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-12] 삼각함수와 역삼각함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 삼각함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 삼각함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 삼각함수를 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 역삼각함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 역삼각함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	역삼각함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 역삼각함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-13] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 지수함수와 로그함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.	
	하	간단한 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.	
[12심수 I 05-14] 고계도함수를 구할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 고계도함수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	고계도함수를 구할 수 있다.	
	하	간단한 함수의 고계도함수를 구할 수 있다.	
[12심수 I 05-15] 접선의 방정식을 구할 수 있다.	상	주어진 점에서 곡선에 그은 접선의 방정식을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	접선의 방정식을 구할 수 있다.	
	하	곡선 위의 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.	
[12심수 I 05-16] 롤의 정리와 평균값 정리를 이해하고 활용할 수 있다.	상	롤의 정리와 평균값 정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	롤의 정리와 평균값 정리를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.	
	하	롤의 정리와 평균값 정리를 말할 수 있다.	
[12심수 I 05-17] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정할 수 있다.	
	하	함수의 그래프를 보고 증가와 감소, 극대와 극소를 말할 수 있다.	
[12심수 I 05-18] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.	상	여러 가지 함수의 그래프의 개형을 그리고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.	
	하	함수의 증가하는 구간과 감소하는 구간, 오목과 볼록을 말할 수 있다.	
[12심수 I 05-19] 도함수의 다양한 활용을 통해 방정식과 부등식, 속도와 가속도 등의 실생활 문제를 해결할 수 있다.	상	도함수를 활용하여 여러 가지 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.	
	중	도함수를 활용하여 방정식과 부등식, 속도와 가속도 등의 실생활 문제를 해결할 수 있다.	
	하	도함수를 활용하여 간단한 방정식과 부등식, 속도와 가속도 등의 실생활 문제를 해결할 수 있다.	

과 목 명	수학과제탐구 (선택)				
평가방법	지 필 평 가		수 행 평 가		
반영비율	40%		60%		
평가영역	1차고사(20%)	2차고사(20%)	자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)		학습준비도
	선택형	서답형 (서술)			
	선택형	서답형 (서술)			

영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	1학기	학기중		학기중		학기중	학기중

1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?		
평가척도		배점	총배점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)		10	20
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	

2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 ② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등	
	평가척도	
우수사항 사례 1회		배점
우수사항 사례 1회		+2
지적사항 사례 1회		-2
기준점수 90 / 최저점 40점		

### 3학년 수학과제탐구 성취기준

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12수과01-01] 수학과제 탐구의 의미와 필요성을 이해한다.	[(12수과01-01/12수과01-02)-01] 수학과제 탐구의 의미와 필요성, 탐구 방법과 절차를 이해한다.	상	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 다양한 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다.
[12수과01-02] 수학과제 탐구의 방법과 절차를 이해한다.		중	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다.
		하	수학과제 탐구의 의미, 필요성과 탐구 방법의 예를 말할 수 있다.
[12수과01-03] 올바른 연구 윤리를 이해한다.	[12수과01-03-00] 올바른 연구 윤리를 이해한다.	상	연구 윤리와 관련된 사례에서 연구 윤리의 준수 여부를 판단하고, 그 근거를 설명할 수 있다.
		중	연구 윤리와 관련된 사례에서 연구 윤리의 준수 여부를 판단할 수 있다.
		하	연구 윤리의 필요성을 말할 수 있다.
[12수과02-01] 수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 탐구 문제를 구체화할 수 있다.	[12수과02-01-00] 수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 탐구 문제를 구체화할 수 있다.	상	수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 적합한 탐구 문제를 구체적으로 제시하며, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	수학적으로 탐구 가능한 주제의 특징을 알고 탐구 문제를 구체화할 수 있다.
		하	수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 찾을 수 있다.
[12수과02-02] 선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립할 수 있다.	[12수과02-02-00] 선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립할 수 있다.	상	선행 연구를 검토한 후 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립하고, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립할 수 있다.
		하	선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾을 수 있다.
[12수과02-03] 탐구 계획에 따라 탐구를 수행할 수 있다.	[(12수과02-03/12수과02-04/12수과02-05)-01] 탐구 계획에 따라 탐구를 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.	상	탐구 계획에 따라 탐구를 체계적으로 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 논리적으로 발표하며, 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다.
[12수과02-04] 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.		중	탐구 계획에 따라 탐구를 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.
[12수과02-05] 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다.		하	탐구 계획에 따라 탐구를 수행할 수 있다.

과 목 명		경제 수학(선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		40%				60%	
평가영역		1차고사(20%)		2차고사(20%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	1학기	학기중		학기중		학기중	학기중

#### 1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가? ② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?		
	평가척도	배점	총배점
	교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)	10	20
	주제탐구 보고서를 제출한 경우	10	

## 2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.

### - 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 ② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등	
	평가척도	배점
	우수사항 사례 1회	+2
	지적사항 사례 1회	-2
기준점수 90 / 최저점 40점		

## 3학년 경제수학 성취기준

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12경수01-01] 통계 자료를 활용하여 실업률, 물가지수 등과 같은 경제지표의 의미를 이해한다.	[12경수01-01-00] 통계 자료를 활용하여 실업률, 물가지수 등과 같은 경제지표의 의미를 이해한다.	상	통계 자료에 제시된 경제지표를 구하고, 이를 경제지표의 의미와 관련지어 설명할 수 있다.
		중	통계 자료에 제시된 경제지표를 구할 수 있다.
		하	통계 자료에서 실업률, 물가지수 등의 경제지표를 찾을 수 있다.
[12경수01-02] 경제지표의 증감을 퍼센트와 퍼센트포인트로 설명할 수 있다.	[12경수01-02-00] 경제지표의 증감을 퍼센트와 퍼센트포인트로 설명할 수 있다.	상	경제지표의 증감과 관련된 실생활 상황을 퍼센트와 퍼센트포인트로 나타내고 설명할 수 있다.
		중	경제지표의 증감과 관련된 간단한 상황을 퍼센트와 퍼센트포인트로 나타낼 수 있다.
		하	퍼센트와 퍼센트포인트를 구분할 수 있다.
[12경수01-03] 환율의 뜻을 알고, 환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 계산할 수 있다.	[12경수01-03-00] 환율의 뜻을 알고, 환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 계산할 수 있다.	상	환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 구할 수 있다.
		하	환율의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수01-04] 환율의	[12경수01-04-00] 환율의	상	환율 변동에 따른 손익을 계산하고, 이를 통화 가치의 변화와 관련지어 설명할 수 있다.

변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.	변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.	중 하	간단한 상황에서 환율 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다. 환율 시세표를 보고 간단한 환전 계산을 할 수 있다.
[12경수01-05] 세금의 종류에 따라 세금을 계산할 수 있다.	[12경수01-05-00] 세금의 종류에 따라 세금을 계산할 수 있다.	상 중 하	세금을 계산하는 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 차별화된 세율을 적용하는 경우의 세금을 계산할 수 있다. 동일한 세율을 적용하는 경우의 세금을 계산할 수 있다.
[12경수02-01] 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.	[12경수02-01-00] 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.	상 중 하	단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다. 단리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.
[12경수02-02] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.	[12경수02-02-00] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.	상 중 하	이자율과 할인율과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 이자율과 할인율과 관련된 간단한 문제를 해결할 수 있다. 이자율과 할인율의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수02-03] 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.	[12경수02-03-00] 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.	상 중 하	미래에 받을 금액의 현재가치와 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다. 미래에 받을 금액의 현재가치의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수02-04] 연속복리의 의미를 이해한다.	[(12경수02-04/12경수02-05)-01] 연속복리의 의미에 대한 이해를 바탕으로 연속복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.	상	연속복리를 이용하여 이자, 원리합계, 미래에 받을 금액의 현재가치를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
[12경수02-05] 연속복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.		중	간단한 문제 상황에서 연속복리를 이용하여 이자, 원리합계, 미래에 받을 금액의 현재가치를 구할 수 있다.
		하	연속복리의 의미를 말할 수 있다.
[12경수02-06] 연금의 뜻을 안다.	[12경수02-06-00] 연금의 뜻을 안다.	상 중 하	연금을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 연금을 구할 수 있다. 연금의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수02-07] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.	[12경수02-07-00] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.	상 중 하	연금의 현재가치를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 연금의 현재가치를 구할 수 있다. 연금의 현재가치의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수03-01] 생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타낼 수 있다.	[12경수03-01-00] 생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타낼 수 있다.	상 중 하	생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다. 생산, 비용과 관련된 간단한 경제현상을 함수로 나타낼 수 있다. 생산, 비용과 같은 경제현상을 나타낸 함수의 함숫값을 구할 수 있다.
[12경수03-02] 함수와 그래프를 통하여 수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해한다.	[12경수03-02-00] 함수와 그래프를 통하여 수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해한다.	상 중 하	수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해하고 함수의 그래프를 통하여 관련된 경제현상을 설명할 수 있다. 주어진 조건에서 수요곡선과 공급곡선의 함수식을 구할 수 있다. 주어진 수요함수와 공급함수에서 수요량과 공급량을 구할 수 있다.
[12경수03-03] 효용의 의미를 이해하고, 함수와 그래프를 통하여 효용을 나타낼 수 있다.	[12경수03-03-00] 효용의 의미를 이해하고, 함수와 그래프를 통하여 효용을 나타낼 수 있다.	상 중 하	효용함수와 그 그래프를 이용하여 효용을 설명할 수 있다. 효용을 그래프로 나타낼 수 있다. 효용의 의미를 간단히 설명할 수 있다.
[12경수03-04] 수요와 공급의 상호작용에 의해 균형가격이 결정되는 경제현상을 이해한다.	[12경수03-04-00] 수요와 공급의 상호작용에 의해 균형가격이 결정되는 경제현상을 이해한다.	상 중 하	수요와 공급, 균형가격 결정과 관련된 문제를 함수를 활용하여 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 수요와 공급의 상호작용에 의해 균형가격이 결정되는 경제현상을 함수를 활용하여 설명할 수 있다. 수요곡선과 공급곡선에서 균형가격을 구할 수 있다.
[12경수03-05] 세금과 소득의 변화가 균형가격에 미치는 영향을 분석할 수 있다.	[12경수03-05-00] 세금과 소득의 변화가 균형가격에 미치는 영향을 분석할 수 있다.	상 중 하	세금과 소득의 변화가 균형가격에 미치는 영향을 분석하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 세금과 소득의 변화를 수요곡선과 공급곡선의 평행이동으로 간단히 설명할 수 있다. 주어진 세금과 소득에 대한 수요곡선과 공급곡선에서 균형가격을 구할 수 있다.
[12경수03-06] 효용함수를 이용한 의사 결정 문제를 해결할 수 있다.	[12경수03-06-00] 효용함수를 이용한 의사 결정 문제를 해결할 수 있다.	상 중 하	효용함수를 이용하여 의사 결정 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 효용함수를 이용하여 간단한 의사 결정 문제를 해결할 수 있다. 효용함수를 이용하여 효용을 구할 수 있다.
[12경수03-07] 부등식의 영역의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 경제 관련 함수의 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다.	[12경수03-07-00] 부등식의 영역의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 경제 관련 함수의 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다.	상 중 하	부등식의 영역을 활용하여 경제 관련 함수의 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다. 경제 관련 함수식에 대한 연립부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다. 경제 관련 함수식에 대한 부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다.
[12경수04-01] 미분의 의미를 이해한다.	[12경수04-01-00] 미분의 의미를 이해한다.	상 중 하	경제현상을 나타낸 함수의 그래프를 미분계수와 관련지어 해석할 수 있다. 간단한 함수의 도함수를 구할 수 있다. 미분계수와 도함수의 의미를 간단히 설명할 수 있다.
[12경수04-02] 미분을 이용하여 그래프의 개형을 그릴 수 있다.	[12경수04-02-00] 미분을 이용하여 그래프의 개형을 그릴 수 있다.	상 중	미분을 이용하여 경제현상을 나타낸 함수의 그래프의 개형을 그리고, 이를 경제현상과 관련지어 해석할 수 있다. 함수의 증가와 감소, 극대와 극소, 극댓값과 극솟값을 조사하여 그래프의 개형을 그릴

			수 있다.
		하	함수의 증가와 감소, 극대와 극소, 극댓값과 극솟값을 구할 수 있다.
[12경수04-03] 한계생산량의 의미를 이해하고, 미분을 이용하여 최적생산량을 구할 수 있다.	[12경수04-03-00] 한계생산량의 의미를 이해하고, 미분을 이용하여 최적생산량을 구할 수 있다.	상	미분을 이용하여 한계생산량을 구하고, 최적생산량과 관련된 의사결정을 할 수 있다.
		중	미분을 이용하여 한계생산량을 구할 수 있다.
		하	한계생산량의 의미를 간단히 설명할 수 있다.
[12경수04-04]탄력성의 의미를 이해한다.	[12경수04-04-00]탄력성의 의미를 이해한다.	상	미분을 이용하여 탄력성을 구하고, 탄력성과 관련된 의사결정을 할 수 있다.
		중	미분을 이용하여 탄력성을 구할 수 있다.
		하	탄력성의 의미를 간단히 설명할 수 있다.

과 목 명		기하 (선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		40%				60%	
평가영역		1차고사(20%)		2차고사(20%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	1학기	학기중		학기중		학기중	학기중

#### 1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?		
평가척도		배점	총배점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)		10	20
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	

#### 2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동	
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등	
평가척도		배점
우수사항 사례 1회		+2
지적사항 사례 1회		-2
기준점수 90 / 최저점 40점		

### 3학년 기하 성취기준

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12기하01-01] 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.	[12기하01-01-00] 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.	상	포물선의 방정식과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	포물선의 방정식을 구하고, 포물선의 초점과 꼭짓점의 좌표, 준선과 축의 방정식을 구할 수 있다.
		하	포물선의 뜻과 초점, 꼭짓점, 준선, 축의 뜻을 말할 수 있다.
[12기하01-02] 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.	[12기하01-02-00] 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.	상	타원의 방정식과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	타원의 방정식을 구하고, 타원의 초점, 꼭짓점, 중심의 좌표와 장축, 단축의 길이를 구할 수 있다.
		하	타원의 뜻과 초점, 꼭짓점, 장축, 단축의 뜻을 말할 수 있다.
[12기하01-03] 쌍곡선의 뜻을 알고, 쌍곡선의 방정식을 구할 수 있다.	[12기하01-03-00] 쌍곡선의 뜻을 알고, 쌍곡선의 방정식을 구할 수 있다.	상	쌍곡선의 방정식과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	쌍곡선의 방정식을 구하고, 쌍곡선의 초점, 꼭짓점, 중심의 좌표와 주축의 길이, 점근선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	쌍곡선의 뜻과 초점, 꼭짓점, 중심, 주축, 점근선의 뜻을 말할 수 있다.
[12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 점선의 방정식을 구할 수 있다.	[12기하01-04-00] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 점선의 방정식을 구할 수 있다.	상	이차곡선과 직선의 위치관계, 이차곡선의 점선과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	이차곡선의 점선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	이차곡선과 직선의 위치 관계를 말할 수 있다.
[12기하02-01] 벡터의 뜻을 안다.	[12기하02-01/12기하02-02-01] 벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.	상	벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배와 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	벡터의 뜻을 말하고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.
		하	화살표를 이용하여 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 나타낼 수 있다.
[12기하02-03] 위치벡터의 뜻을 알고, 평면벡터와 좌표의 대응을 이해한다.	[12기하02-03-00] 위치벡터의 뜻을 알고, 평면벡터와 좌표의 대응을 이해한다.	상	평면벡터와 좌표의 대응과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	위치벡터의 뜻을 말하고, 평면벡터를 성분으로 나타낼 수 있다.
		하	시점이 원점인 평면벡터를 성분으로 나타낼 수 있다.
[12기하02-04] 두 평면벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.	[12기하02-04-00] 두 평면벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.	상	두 평면벡터의 내적과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	두 평면벡터의 내적의 뜻을 말하고, 이를 구할 수 있다.
		하	간단한 두 평면벡터의 내적을 구할 수 있다.
[12기하02-05] 좌표평면에서 벡터를 이용하여 직선과 원의 방정식을 구할 수 있다.	[12기하02-05-01] 좌표평면에서 벡터를 이용하여 직선의 방정식을 구할 수 있다.	상	좌표평면에서 벡터를 이용한 직선의 방정식과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	좌표평면에서 벡터를 이용하여 직선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	좌표평면에서 주어진 직선의 방향벡터를 구할 수 있다.
	[12기하02-05-02] 좌표평면에서 벡터를 이용하여 원의 방정식을 구할 수 있다.	상	좌표평면에서 벡터를 이용한 원의 방정식과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	좌표평면에서 벡터를 이용하여 원의 방정식을 구할 수 있다.
		하	좌표평면에서 벡터를 이용하여 나타내어진 원의 중심과 반지름의 길이를 구할 수 있다.
[12기하03-01] 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.	[12기하03-01-00] 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.	상	직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계와 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.
		하	직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계를 말할 수 있다.
[12기하03-02] 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	[12기하03-02-00] 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	상	삼수선의 정리를 활용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼수선의 정리를 간단한 방법으로 증명할 수 있다.
		하	삼수선의 정리를 이용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.



[12기하03-03] 정사영의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.	[12기하03-03-00] 정사영의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.	상	정사영과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	정사영의 뜻을 말하고, 정사영의 길이와 넓이를 구할 수 있다.
		하	간단한 상황에서 정사영을 구할 수 있다.
[12기하03-04] 좌표공간에서 점의 좌표를 구할 수 있다. [12기하03-05] 좌표공간에서 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.	[[12기하03-04/12기하03-05]-01] 좌표공간에서 점의 좌표를 구하고, 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.	상	좌표공간에서 점의 좌표와 두 점 사이의 거리와 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	좌표공간에서 점의 좌표와 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
		하	좌표공간에서 주어진 점의 좌표를 구할 수 있다.
[12기하03-06] 좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.	[12기하03-06-00] 좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.	상	좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.
		하	좌표공간에서 주어진 선분의 내분점과 외분점을 표시할 수 있다.
[12기하03-07] 구의 방정식을 구할 수 있다.	[12기하03-07-00] 구의 방정식을 구할 수 있다.	상	구의 방정식과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	구의 방정식을 구할 수 있다.
		하	구의 방정식에서 구의 중심, 반지름의 길이를 구할 수 있다.

## 바. 평가계획 및 반영비율(3학년 2학기)

과 목 명		수학과제탐구 (선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		40%				60%	
평가영역		1차고사(20%)		2차고사(20%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	2학기	학기중		학기중		학기중	학기중

### 1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는지?		
평가척도		배점	총배점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)		10	20
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	

## 2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.

### - 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도	
	평가척도	배점
① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동  ② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등	우수사항 사례 1회	+2
	지적사항 사례 1회	-2
	기준점수 90 / 최저점 40점	

## 3학년 수학과제탐구 성취기준

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[12수과01-01] 수학과제 탐구의 의미와 필요성을 이해한다.	[[12수과01-01/12수과01-02)-01] 수학과제 탐구의 의미와 필요성, 탐구 방법과 절차를 이해한다.	상	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 다양한 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다.
[12수과01-02] 수학과제 탐구의 방법과 절차를 이해한다.		중	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다.
		하	수학과제 탐구의 의미, 필요성과 탐구 방법의 예를 말할 수 있다.
[12수과01-03] 올바른 연구 윤리를 이해한다.	[12수과01-03-00] 올바른 연구 윤리를 이해한다.	상	연구 윤리와 관련된 사례에서 연구 윤리의 준수 여부를 판단하고, 그 근거를 설명할 수 있다.
		중	연구 윤리와 관련된 사례에서 연구 윤리의 준수 여부를 판단할 수 있다.
		하	연구 윤리의 필요성을 말할 수 있다.
[12수과02-01] 수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 탐구 문제를 구체화할 수 있다.	[12수과02-01-00] 수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 탐구 문제를 구체화할 수 있다.	상	수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 적합한 탐구 문제를 구체적으로 제시하며, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	수학적으로 탐구 가능한 주제의 특징을 알고 탐구 문제를 구체화할 수 있다.
		하	수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 찾을 수 있다.
[12수과02-02] 선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립할 수 있다.	[12수과02-02-00] 선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립할 수 있다.	상	선행 연구를 검토한 후 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립하고, 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾아 탐구 계획을 수립할 수 있다.
		하	선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾을 수 있다.
[12수과02-03] 탐구 계획에 따라 탐구를 수행할 수 있다.	[[12수과02-03/12수과02-04)-01] 탐구 계획에 따라 탐구를 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.	상	탐구 계획에 따라 탐구를 체계적으로 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 논리적으로 발표하며, 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다.
중		탐구 계획에 따라 탐구를 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.	
[12수과02-04] 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.		하	탐구 계획에 따라 탐구를 수행할 수 있다.
[12수과02-05] 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다.			

과 목 명		실용수학 (선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		40%				60%	
평가영역		1차고사(20%)		2차고사(20%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	2학기	학기중		학기중		학기중	학기중

1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물		
	▶ 교과관련 도서인가?		
	▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	② 주제탐구 보고서		
	▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가?		
	▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?		
평가척도		배점	총배점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)		10	20
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	

2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동  ② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등
평가척도	
우수사항 사례 1회	
지적사항 사례 1회	
기준점수 90 / 최저점 40점	
배점	
+2	
-2	

### 3학년 실용수학 성취기준

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12실수01-01] 다양한 현상에서 규칙을 찾고, 이를 식으로 나타낼 수 있다.	[12실수01-01-00] 다양한 현상에서 규칙을 찾고, 이를 식으로 나타낼 수 있다.	상 다양한 현상에서 규칙을 찾아 식으로 나타낼 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 다양한 현상에서 규칙을 찾아 식으로 나타낼 수 있다.
		하 다양한 현상에서 규칙을 찾을 수 있다.
[12실수01-02] 실생활에서 활용되는 수식의 의미를 이해한다.	[12실수01-02-00] 실생활에서 활용되는 수식의 의미를 이해한다.	상 실생활에서 활용되는 수식을 이용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 실생활에서 활용되는 수식을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하 실생활에서 활용되는 수식을 찾을 수 있다.
[12실수01-03] 실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	[12실수01-03-00] 실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	상 실생활에서 도형의 닮음의 원리를 이용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 실생활에서 도형의 닮음의 원리를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하 실생활에서 도형의 닮음이 이용되는 예를 찾을 수 있다.
[12실수01-04] 실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	[12실수01-04-00] 실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾고 그 원리를 이해한다.	상 실생활에서 도형의 합동의 원리를 이용하여 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 실생활에서 도형의 합동의 원리를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하 실생활에서 도형의 합동이 이용되는 예를 찾을 수 있다.
[12실수01-05] 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	[12실수01-05-00] 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	상 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.
		하 도형의 닮음과 합동을 이용하여 산출물을 구상할 수 있다.
[12실수02-01] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.	[12실수02-01-00] 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있음을 이해한다.	상 평면도형과 입체도형의 모양을 관찰하는 시각에 따라 그리고, 다르게 보이는 이유를 설명할 수 있다.
		중 평면도형과 입체도형의 모양을 관찰하는 시각에 따라 그릴 수 있다.
		하 평면도형과 입체도형의 모양은 관찰하는 시각에 따라 다르게 보일 수 있다는 것을 말할 수 있다.
[12실수02-02] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다.	[12실수02-02-00] 미술작품에서 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 이해한다.	상 미술작품을 보고 평면 및 입체와 관련지어 적절한 수학적 원리를 설명할 수 있다.
		중 미술작품을 보고 평면 및 입체와 관련된 수학적 원리를 말할 수 있다.
		하 미술작품을 보고 수학과 관련된 부분을 찾을 수 있다.
[12실수02-03] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.	[12실수02-03-00] 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있다.	상 입체도형의 겨냥도와 전개도를 다양하게 그릴 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 입체도형의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있다.
		하 입체도형의 겨냥도와 전개도를 찾을 수 있다.
[12실수02-04] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.	[12실수02-04-00] 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.	상 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 겨냥도와 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 수 있다.
		하 겨냥도와 전개도를 이용하여 만든 입체도형을 찾을 수 있다.
[12실수02-05] 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	[12실수02-05-00] 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.	상 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 만들 수 있다.
		하 평면도형과 입체도형을 이용하여 산출물을 구상할 수 있다.
[12실수03-01] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.	[12실수03-01-00] 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 이해한다.	상 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 구체적으로 설명할 수 있다.
		중 자료를 수집하고 정리하는 절차와 방법을 말할 수 있다.
		하 자료를 수집하고 정리하는 절차를 말할 수 있다.

[12실수03-02] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.	[12실수03-02-00] 실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.	상	실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	실생활 자료를 수집하고 그림, 표, 그래프 등을 이용하여 정리할 수 있다.
		하	제시된 자료를 그림이나 표, 그래프를 이용하여 정리하는 방법을 말할 수 있다.
[12실수03-03] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.	[12실수03-03-00] 다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.	상	다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	다양한 자료를 분석하여 결과를 해석할 수 있다.
		하	다양한 자료를 분석하여 결과를 말할 수 있다.
[12실수03-04] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.	[12실수03-04-00] 목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.	상	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 만들 수 있다.
		하	목적에 맞게 자료를 수집, 정리, 분석, 해석하여 산출물을 구상할 수 있다.

과 목 명		심화수학 I (선택)					
평가방법		지 필 평 가				수 행 평 가	
반영비율		40%				60%	
평가영역		1차고사(20%)		2차고사(20%)		자기성취도 평가 (독서, 주제탐구)	학습준비도
		선택형	서답형 (서술)	선택형	서답형 (서술)		
영역만점		70점	30점 (20점)	70점	30점 (20점)	100점	100점
반영비율		14%	6%	14%	6%	30%	30%
기준/최저		0점		0점		80점/40점	90점/40점
평가 시기	1학기	학기중		학기중		학기중	학기중

#### 1) 자기성취도 평가(30%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 주제탐구 보고서
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출 여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력 및 창의적 사고역량은 있는가?		
평가척도		배점	총배점
교과관련 독서활동 결과물을 2회 제출한 경우(각 5점)		10	20
주제탐구 보고서를 제출한 경우		10	

#### 2) 학습준비도(30%, 100점)

- 평가 방법 : 우수사항(+2점), 지적사항(-2점)을 교무수첩 등에 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 90점을 기준으로 가감 처리하여 적용함.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 우수사항 사례 창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동	
	② 지적사항 사례 학습준비부족(과제 포함), 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기(심한상태), 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등	
평가척도		배점
우수사항 사례 1회		+2
지적사항 사례 1회		-2
기준점수 90 / 최저점 40점		

### 3학년 심화수학I 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[12심수 I 01-01] 분수방정식과 무리방정식을 풀 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 분수방정식을 풀 수 있다.	상	분수방정식을 풀 수 있고, 무연근이 생기는 경우 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	분수방정식을 풀 수 있다.
		하	무연근이 생기지 않는 간단한 분수방정식을 풀 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 무리방정식을 풀 수 있다.	상	무리방정식을 풀 수 있고, 무연근이 생기는 경우 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	무리방정식을 풀 수 있다.
		하	무연근이 생기지 않는 간단한 무리방정식을 풀 수 있다.
[12심수 I 01-02] 분수방정식과 무리방정식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		상	분수방정식과 무리방정식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	분수방정식과 무리방정식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		하	분수방정식과 무리방정식으로 이루어진 간단한 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 01-03] 간단한 삼차부등식과 사차부등식을 풀 수 있다.		상	삼차부등식과 사차부등식을 풀고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼차부등식과 사차부등식을 풀 수 있다.
		하	인수분해 공식을 이용하여 간단한 삼차부등식과 사차부등식을 풀 수 있다.
[12심수 I 01-04] 분수부등식과 무리부등식을 풀 수 있다.		상	여러 가지 분수부등식과 무리부등식을 풀고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	분수부등식과 무리부등식을 풀 수 있다.
		하	간단한 분수부등식과 무리부등식을 풀 수 있다.
[12심수 I 01-05] 분수부등식과 무리부등식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		상	분수부등식과 무리부등식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	분수부등식과 무리부등식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결 할 수 있다.
		하	분수부등식과 무리부등식으로 이루어진 간단한 연립부등식 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 02-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻과 그 성질을 설명할 수 있다.	상	실수의 거듭제곱근 중 실수인 것의 개수가 어떻게 결정되는지 설명할 수 있고, 거듭제곱근의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	실수의 거듭제곱근 중 실수인 것의 개수를 구할 수 있으며, 거듭제곱근의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	실수의 거듭제곱근을 표현할 수 있고, 실수인 거듭제곱근을 구할 수 있다.
[12심수 I 02-02] 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해한다.		상	지수가 유리수, 실수까지 확장됨을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 설명할 수 있다.
		하	지수가 유리수까지 확장될 수 있음을 설명할 수 있다.
[12심수 I 02-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.		상	지수가 정수, 유리수, 실수인 경우 지수법칙을 비교하여 설명할 수 있고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		중	지수법칙을 설명할 수 있고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	지수법칙을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
[12심수 I 02-04] 지수함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.		상	지수함수의 그래프와 그 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	지수함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 설명할 수 있다.
		하	밀의 범위에 따라 지수함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12심수 I 02-05] 지수함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.		상	지수함수를 활용하여 여러 가지 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	지수함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.
		하	지수함수를 활용하여 간단한 실생활 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 02-06] 지수를 이용하여 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 지수를 이용하여 로그의 뜻과 그 성질을 설명할 수 있다.	상	지수를 이용하여 로그의 뜻을 설명할 수 있고, 로그의 성질을 이끌어 내어 설명할 수 있다.
		중	지수를 이용하여 로그의 뜻과 그 성질을 설명할 수 있다.
		하	지수를 이용하여 로그의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 02-07] 로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.		상	로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	로그의 성질을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
		하	로그의 성질을 이용하여 간단한 로그의 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 02-08] 상용로그를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	상용로그를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	로그의 성질과 상용로그표를 이용하여 상용로그의 값을 구할 수 있다.
		하	진수가 10 <sup>n</sup> 꼴인 상용로그의 값을 계산할 수 있고, 상용로그표를 읽을 수 있다.
[12심수 I 02-09] 로그함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.		상	로그함수의 그래프와 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	로그함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 설명할 수 있다.
		하	밀의 범위에 따라 로그함수의 그래프를 그릴 수 있다.
[12심수 I 02-10] 로그함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.		상	로그함수를 활용하여 여러 가지 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	로그함수를 활용하여 실생활 문제를 해결할 수 있다.
		하	로그함수를 활용하여 간단한 실생활 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 03-01] 호도법과 삼각함수의 뜻을 안다.	[평가준거 성취기준 ①] 일반각의 뜻을 알고, 주어진 각의 일반각을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 일반각을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	일반각의 뜻을 설명할 수 있고, 주어진 각의 일반각을 구할 수 있다.
		하	주어진 각이 나타내는 동경을 좌표평면에 나타내고 일반각을 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 호도법을 알고, 각을 호도법과 60분법으로 나타낼 수 있다.	상	60분법과 호도법의 표현을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	호도법을 설명할 수 있고, 주어진 각을 호도법과 60분법으로 나타낼 수 있다.
		하	라디안의 뜻을 설명할 수 있고, 특수각을 호도법으로 표현할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ③] 삼각함수의 뜻을 알고, 삼각함수의 값을 구할 수 있다.	상	삼각함수의 값을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 뜻을 설명할 수 있고, 주어진 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
		하	동경 위의 한 점의 좌표가 주어졌을 때 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 03-02] 삼각함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그리고 성질을 이해한다.	상	사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프와 각각의 함수의 성질을 설명할 수 있다.
		하	사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있고, 이를 이용하여 간단한 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
[12심수 I 03-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.		상	삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 삼각함수의 값을 구할 수 있다.
		하	삼각함수의 덧셈정리를 말할 수 있다.
[12심수 I 03-04] 삼각함수의 성질을 이용하여 삼각방정식과 삼각부등식의 해를 구할 수 있다.		상	삼각함수의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 성질을 이용하여 삼각방정식과 삼각부등식의 해를 구할 수 있다.
		하	삼각함수의 성질을 말할 수 있다.
[12심수 I 03-05] 삼각함수를 이용하여 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.		상	삼각형의 넓이 구하는 식을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 삼각형의 넓이와 관련된 여러 가지 성질을 증명할 수 있다.
		중	삼각함수를 이용하여 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.
		하	두 변의 길이와 끼인각의 크기가 주어진 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.
[12심수 I 03-06] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	사인법칙과 코사인법칙을 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	사인법칙과 코사인법칙을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	사인법칙과 코사인법칙을 말할 수 있다.
[12심수 I 04-01] 수열의 뜻을 안다.		상	수열의 뜻을 설명할 수 있고, 여러 가지 수열의 규칙을 찾아 일반항을 구할 수 있다.
		중	수열의 일반항을 이용하여 특정한 항을 구할 수 있다.
		하	주어진 수열의 규칙을 찾을 수 있다.
[12심수 I 04-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항과 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등차수열의 뜻을 알고 일반항을 구할 수 있다.	상	주어진 조건을 만족하는 등차수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	주어진 등차수열의 첫째항과 공차를 찾아 등차수열의 일반항을 구할 수 있다.
		하	등차수열인 것을 찾고, 첫째항과 공차를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등차수열의 첫째항부터 제 $n$	상	등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등차수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.

	항까지의 합을 구할 수 있다.	하	등차수열의 합의 공식을 말할 수 있고, 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항과 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 등비수열의 뜻을 알고 일반항을 구할 수 있다	상	주어진 조건을 만족하는 등비수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	주어진 등비수열의 첫째항과 공비를 찾아 등비수열의 일반항을 구할 수 있다.
		하	등비수열인 것을 찾고, 첫째항과 공비를 구할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	상	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	등비수열의 합의 공식을 말할 수 있고, 첫째항부터 특정한 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-04] $\Sigma$ 의 뜻과 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	$\Sigma$ 의 성질을 이용하여 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다.
		중	여러 가지 수열을 합을 $\Sigma$ 를 이용하여 나타낼 수 있다.
		하	$\Sigma$ 의 뜻을 말할 수 있고, 간단한 수열의 합을 $\Sigma$ 를 사용하여 나타낼 수 있다.
[12심수 I 04-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.		상	여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
		하	간단한 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.		상	수열의 귀납적 정의를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		중	수열의 귀납적 정의를 이용하여 여러 가지 수열을 귀납적으로 표현할 수 있다.
		하	수열의 귀납적 정의를 말할 수 있고, 간단한 수열을 귀납적으로 표현할 수 있다.
[12심수 I 04-07] 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 이를 이용하여 명제를 증명할 수 있다.		상	수학적 귀납법과 관련된 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수학적 귀납법의 원리를 설명할 수 있고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.
		하	수학적 귀납법을 이용하여 자연수 $n$ 에 대한 명제를 증명하는 과정을 완성할 수 있다.
[12심수 I 04-08] 수열의 수렴과 발산의 뜻을 알고, 이를 판정할 수 있다.		상	여러 가지 수열의 수렴과 발산을 판별할 수 있고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수열의 수렴과 발산을 판별할 수 있다.
		하	수열의 수렴과 발산의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 04-09] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.		상	수열의 극한에 관한 기본 성질을 이용하여 여러 가지 수열의 극한값을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수열의 극한에 관한 기본 성질을 이용하여 수열의 극한값을 구할 수 있다.
		하	수열의 극한에 관한 기본 성질을 이용하여 간단한 수열의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 04-10] 급수의 수렴과 발산의 뜻을 알고, 이를 판정할 수 있다.		상	여러 가지 급수의 수렴과 발산을 판별하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	급수의 수렴과 발산을 판별할 수 있다.
		하	간단한 급수의 수렴과 발산을 판별할 수 있다.
[12심수 I 04-11] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.		상	여러 가지 등비급수의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비급수의 뜻을 설명할 수 있고, 등비급수의 합을 구할 수 있다.
		하	등비급수의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 04-12] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		상	등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
		하	등비급수를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.
[12심수 I 05-01] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.		상	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 함수의 극한값을 구할 수 있다.
		하	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 간단한 함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-02] 지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.		상	여러 가지 지수함수와 로그함수의 극한값을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.
		하	간단한 지수함수와 로그함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-03] 삼각함수의 극한값을 구할 수 있다.		상	여러 가지 삼각함수의 극한값을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수의 극한값을 구할 수 있다.
		하	간단한 삼각함수의 극한값을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-04] 함수의 연속의 뜻을 안다.		상	여러 가지 함수의 연속성을 판별하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 연속성을 판별할 수 있다.
		하	함수의 연속의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 05-05] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.		상	연속함수의 성질을 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연속함수의 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	연속함수의 성질을 이용하여 주어진 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
[12심수 I 05-06] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.		상	여러 가지 함수 위의 점에서의 미분계수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	미분계수의 뜻을 설명할 수 있고, 그 값을 구할 수 있다.
		하	미분계수의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 05-07] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다.		상	미분계수의 기하적 의미를 설명할 수 있고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.



		중	미분계수의 기하적 의미를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	미분계수의 기하적 의미를 말할 수 있다.
		상	여러 가지 다항함수의 도함수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
[12심수 I 05-08] 도함수의 뜻을 알고, 함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.		중	도함수의 뜻을 설명할 수 있고, 함수 $y = x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.
		하	도함수의 뜻을 말할 수 있다.
[12심수 I 05-09] 함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분할 수 있다.		상	여러 가지 함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분할 수 있다.
		하	간단한 함수의 실수배, 합, 차, 곱, 몫을 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-10] 합성함수와 역함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 합성함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 합성함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	합성함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 함수의 합성함수를 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 역함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 함수의 역함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	역함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 함수의 역함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-11] 매개변수와 음함수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 매개변수로 나타낸 함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 음함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 음함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	음함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 음함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-12] 삼각함수와 역삼각함수를 미분할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 삼각함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 삼각함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	삼각함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 삼각함수를 미분할 수 있다.
	[평가준거 성취기준 ②] 역삼각함수를 미분할 수 있다.	상	여러 가지 역삼각함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	역삼각함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 역삼각함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-13] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.		상	여러 가지 지수함수와 로그함수를 미분하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
		하	간단한 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
[12심수 I 05-14] 고계도함수를 구할 수 있다.		상	여러 가지 함수의 고계도함수를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	고계도함수를 구할 수 있다.
		하	간단한 함수의 고계도함수를 구할 수 있다.
[12심수 I 05-15] 접선의 방정식을 구할 수 있다.		상	주어진 점에서 곡선에 그은 접선의 방정식을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	접선의 방정식을 구할 수 있다.
		하	곡선 위의 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
[12심수 I 05-16] 롤의 정리와 평균값 정리를 이해하고 활용할 수 있다.		상	롤의 정리와 평균값 정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	롤의 정리와 평균값 정리를 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		하	롤의 정리와 평균값 정리를 말할 수 있다.
[12심수 I 05-17] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정할 수 있다.		상	여러 가지 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정할 수 있다.
		하	함수의 그래프를 보고 증가와 감소, 극대와 극소를 말할 수 있다.
[12심수 I 05-18] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.		상	여러 가지 함수의 그래프의 개형을 그리고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
		하	함수의 증가하는 구간과 감소하는 구간, 오목과 볼록을 말할 수 있다.
[12심수 I 05-19] 도함수의 다양한 활용을 통해 방정식과 부등식, 속도와 가속도 등의 실생활 문제를 해결할 수 있다.		상	도함수를 활용하여 여러 가지 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	도함수를 활용하여 방정식과 부등식, 속도와 가속도 등의 실생활 문제를 해결할 수 있다.
		하	도함수를 활용하여 간단한 방정식과 부등식, 속도와 가속도 등의 실생활 문제를 해결할 수 있다.