

# 2022학년도 수학교과 학생 평가규정

완산고등학교

## 1. 평가 목표

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

## 2. 평가 방침

- 가. 전라북도 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. 수행평가 성적 처리 방법 및 환류계획

- 1) 학기당 실시되는 수행평가의 점수를 학기말 점수에 반영한다.
- 2) 평가의 기준과 요소를 학생들에게 미리 알려주어 수행평가의 목표와 유의점을 정확히 이해하게 한다.
- 3) 수행평가의 미 응시자는 별도의 기회를 부여하여 추가로 평가하는 것을 원칙으로 하되, 본인의 의사에 의한 미응시자에게는 기본점수를 부여한다. **장기결석 등으로 인하여 특정 항목의 수행평가를 할 수 없는 경우** 학업성적관리 규정에 따른다.
- 4) 수행평가 결과물은 평가 후 학생 확인을 거쳐 본인에게 돌려주어 학습 자료로 활용하도록 한다.
- 5) 수행평가 종료 후 과정에 대한 기록물(수행일자 포함) 및 평가기록표 등은 해당 학생 졸업 후 1년간 해당학교에 보관·유지한다.
- 6) 수행평가의 결과는 학생들에게 공개하고 이의가 있을 때에는 재심하여 평가하며, 결과를 학생의 핵심역량 향상 자료 및 진로 지도 자료로 활용하고 나아가 교사의 교수·학습 방법을 개선하는 환류 자료로 활용한다.

#### ※ 인정점 부여

- 가) 과목별 지필평가 및 수행평가에 참여하지 못한 학생(결시생)의 성적처리는 학기 내 결시 이전·이후의 성적 또는 기타 성적의 일정 비율로 환산한 성적을 인정점으로 부여하되, 인정 사유 및 인정점의 구체적인 비율 등은 학교 학업성적관리규정으로 정한다.<sup>1)</sup>
- 나) 학기 내에 지필고사나 수행평가에 단 1회도 응시하지 못한 학생의 인정점 반영비율과 반영기준은 학교 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 학교장이 정하되 일반학생과의 형평성, 공정성을 유지하도록 한다.
- 다) 학기 도중에 전입한 학생은 전 재적교에서 취득한 성적이 있을 때는 그 성적을 그대로 인정하고, 없을 때는 전입 이후에 취득한 성적을 전입 이전의 성적으로 인정한다.
- 라) 휴학, 유예, 면제 등의 사유가 끝나 재입학한 학생의 성적 일부가 중복될 경우에는 재입학 이후 취득한 성적으로 한다.
- 마) 전학생이 집중 이수로 인해 특정 교과를 이수하지 못하거나 중복 이수하게 될 경우 ‘가’항에 준하여 정한다.

---

1) 단위학교 학업성적관리규정에 명시되어 있는 않은 경우의 인정점 부여는 학업성적관리위원회에서 심의 결정

#### 4. 수행평가 결과 이의신청 기간 운영 계획

: 학생의 이의신청 접수 및 처리 등 성적 관리에 대한 불신 해소 방안 수립

- 1) 이의신청에 대한 철저한 검토 후 처리, 당사자에게 결과 통보
- 2) 정답에 대한 이의신청 기간 운영 후 확정 정답 발표 권장
- 3) 고사 종료 후 이의신청 기간 운영으로 성적 관련 민원 예방(사소한 이의 제기라도 반드시 학생이 이해할 수 있도록 설명)-성적을 확인한 날로부터 3일 이내(단 구체적인 일정은 학업성적관리규정을 따름)
- 4) 결시생, 전입생 등의 경우 인정점 처리를 학업성적관리규정에 따라 엄정하게 시행

#### 5. 수행평가 과정 및 결과 기록 방법

- 1) 운영 시기 및 과정
  - 수행 평가 학기 별 계획은 학년 초(3월 초)에 교과협의회를 통해 확정한다.
  - 확정된 수행 평가 계획은 세부 영역, 평가 주제, 평가 방법, 평가 기준에 대해 자세히 기술하여 학년 초(3월)에 모든 학생들에게 공지한다.
  - 평가 시기는 가급적 지필 평가를 피하여 운영하며, 각 과목 별 수행 평가가 겹치지 않도록 학기 초에 학년별 수행평가 실시 시기를 협의한다.
  - 수행평가 운영은 가급적 2차 고사 완료 전(성적 마감 시기 전)까지 종료한다.
- 2) 공정성·정확성·합리성·신뢰성 확보 방안
  - 수행평가는 최소한 평가실시 1주전에 학생들에게 시기 및 방법 등에 대하여 충분히 공지한다.
  - 수행평가의 모든 과정은 투명하고 공정하며 정확하게 이루어지도록 한다.
  - 수행평가 결과 성적처리의 모든 과정은 학생 개인에게 공개하여 신뢰성을 높인다.
  - 동 과목이고 단위수가 같을 때는 수행평가 영역 및 내용을 동일하게 한다.
- 3) 수행 평가의 기록
  - 점수 평가뿐만 아니라 학생의 수행 상황과 성취를 서술하여 평가할 수 있도록 한다.
  - 평가에 있어 점수에 반영되지 않고 학생의 성취 상황과 변화 양상을 질적으로 기록하기 위한 수행평가도 인정할 수 있다.
  - 수행 평가 후 교사의 관찰 기록 외에 학생 자신의 자기 평가, 동료 평가의 내용을 바탕으로 하여 학생의 변화 과정을 꼼꼼히 기록할 수 있도록 한다.

#### 6. 평가계획 사전 안내 방법(학생 및 학부모)

매 고사마다 고사계획과 시험 범위 및 고사 관련 유의사항, 수행평가의 대상, 시기, 내용, 처리방법, 평가 기준, 미응시자 처리기준을 학교 홈페이지나 유인물을 통해 학생과 학부모들에게 학기 초에 사전 안내한다.

#### 7. 교과 학습 더딤 학생 지도 계획

가. 정기고사 및 수행평가 결과 등을 분석하여 학습 더딤 학생에 대한 추수지도를 진행한다.

#### 나. 학습 더딤 학생 지도 계획

학습 더딤 학생 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학기 단위 성취도가 E에 해당되는 학생 중 성적 향상에 의지가 있는 경우</li> <li>○ 국가수준학업성취도평가에서 ‘기초학력 미달’에 해당되는 경우</li> </ul>
추수 지도 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학습 더딤 대상자가 수강자의 15% 이하인 경우: 학습 더딤 영역의 성취도를 향상시킬 수 있는 별도의 학습지를 제작하여 교과 시간 및 방과후 시간 등을 활용하여 과제 수행 지도 및 피드백 실시</li> <li>○ 학습 더딤 대상자가 수강자의 15%를 초과한 경우: 희망자를 대상으로 방과후 특별 보충 프로그램 및 원격 교육 프로그램 등을 통한 부진 학생 지도 실시</li> </ul>

## 8. 학기별 평가계획

### 가. 평가계획 및 반영비율(1학년 1학기)

교 과		학 년		과 정		
수 학		1		공통 (2015개정)		
학 기	1 학기					
학기단위 성취기준	다항식의 사칙연산을 할 수 있다. 항등식의 성질과 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 다항식을 인수분해 할 수 있다. 복소수의 뜻과 성질을 이해하고 사칙연산을 할 수 있으며 이차방정식의 실근과 허근의 뜻을 안다. 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다. 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다. 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다. 이차함수의 최대, 최소를 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 간단한 삼차방정식 사차방정식을 풀 수 있고, 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다. 미지수가 1개인 연립일차부등식과 절댓값을 포함한 일차부등식을 풀 수 있다. 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다. 두 점 사이의 거리를 구할 수 있고, 선분의 내분과 외분을 이해하고, 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다. 직선의 방정식을 구할 수 있으며, 두 직선의 평행조건과 수직 조건을 이해한다. 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다. 원의 방정식을 구할 수 있으며, 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다. 평행이동의 의미를 이해하며, 원점, $x$ 축, $y$ 축, 직선 $y = x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다.					
	평가방법	지 필		수 행		
	평가비율	60%		40%		
	평가영역	1차	2차	주제탐구	독후	학습준비
	만점	100점	100점	100점	100점	100점
배점	선택형 (70)점	선택형 (70)점	100점	100점	100점	

	서답형 (30)점	서답형 (30)점			
기본점수	0점	0점	40점	40점	40점
영역별 반영비율	30%	30%	10%	10%	20%
평가시기	학기중	학기중	5월	7월	수시
평가내용 (성취기준)	[10수학01-01] [10수학01-02] [10수학01-03] [10수학01-04] [10수학01-05] [10수학01-06] [10수학01-07] [10수학01-08] [10수학01-09] [10수학01-10] [10수학01-11]	[10수학01-12] [10수학01-13] [10수학01-14] [10수학01-15] [10수학01-16] [10수학02-01] [10수학02-02] [10수학02-03] [10수학02-04] [10수학02-05] [10수학02-06] [10수학02-07] [10수학02-08] [10수학02-09]	[10수학01-01] [10수학01-02] [10수학01-03] [10수학01-04] [10수학01-05] [10수학01-06] [10수학01-07] [10수학01-08] [10수학01-09] [10수학01-10] [10수학01-11] [10수학01-12] [10수학01-13] [10수학01-14] [10수학01-15] [10수학01-16] [10수학02-01] [10수학02-02] [10수학02-03] [10수학02-04] [10수학02-05] [10수학02-06] [10수학02-07] [10수학02-08] [10수학02-09]	[10수학01-01] [10수학01-02] [10수학01-03] [10수학01-04] [10수학01-05] [10수학01-06] [10수학01-07] [10수학01-08] [10수학01-09] [10수학01-10] [10수학01-11] [10수학01-12] [10수학01-13] [10수학01-14] [10수학01-15] [10수학01-16] [10수학02-01] [10수학02-02] [10수학02-03] [10수학02-04] [10수학02-05] [10수학02-06] [10수학02-07] [10수학02-08] [10수학02-09]	[10수학01-01] [10수학01-02] [10수학01-03] [10수학01-04] [10수학01-05] [10수학01-06] [10수학01-07] [10수학01-08] [10수학01-09] [10수학01-10] [10수학01-11] [10수학01-12] [10수학01-13] [10수학01-14] [10수학01-15] [10수학01-16] [10수학02-01] [10수학02-02] [10수학02-03] [10수학02-04] [10수학02-05] [10수학02-06] [10수학02-07] [10수학02-08] [10수학02-09]

1) 주제탐구활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 관련 주제를 정하여 탐구하고 정리하여 제출
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가? A4 1장 분량을 충족 하였는가(한글 500자 또는 1500바이트 기준)			
	2. 수학 I 범위를 충족하였는가? 3. 자신의 아이디어가 포함되어 있는가?			
평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	40	40	
	분량 미충족	30		
	미제출	20		
2	범위 충족	30	30	
	범위 미충족	20		
	미제출	10		
3	아이디어 포함	30	30	
	아이디어 불포함	20		
	미제출	10		
최저점수 40점				

2) 수학독후활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준		1. 분량을 적절히 하였는가?(한글 500자 또는 1500바이트 기준)  2. 자신의 감상평이 반영되어 있는가?		
평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	50	50	
	분량 미충족	40		
	미제출	20		
2	감상평 반영	50	50	
	감상평 미반영	40		
	미제출	20		
최저점수 40점				

3) 학습준비활동(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(20%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 45점을 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, 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 방해로 주는 행위 등	
평가척도		배점
우수사항 사례인 경우		+1
지적사항 사례인 경우		-1
합산 최저점 40점		

나. 평가계획 및 반영비율(1학년 2학기)

교 과		학년	과정
수학		1	공통 (2015개정)
학 기	2 학기		
학기단위 성취기준	집합의 개념을 이해하고 집합을 표현할 수 있다. 두 집합 사이의 포함 관계를 이해하고 연산을 할 수 있다. 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제와 역, 대우를 이해한		

	다. 충분조건과 필요조건을 이해하고 구별할 수 있으며, 대우를 이용한 증명법과 귀류법을 이해한다. 절대부등식의 의미를 이해하고 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다. 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다. 함수의 합성을 이해하고 합성함수를 구할 수 있다. 역함수의 의미를 이해하고 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다. 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ , 무리함수 $y = \sqrt{ax+b}$ 의 그래프를 그릴 수 있고 그 그래프의 성질을 이해한다. 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다. 순열과 조합의 의미를 이해하고 각각의 수를 구할 수 있다.				
평가방법	지 필		수 행		
평가비율	60%		40%		
평가영역	1차	2차	주제탐구	독후	학습준비
만점	100점	100점	100점	100점	100점
배점	선택형 (70)점	선택형 (70)점	100점	100점	100점
	서답형 (30)점	서답형 (30)점			
기본점수	0점	0점	40점	40점	40점
영역별 반영비율	30%	30%	10%	10%	20%
평가지기	학기중	학기중	10월	12월	수시
평가내용 (성취기준)	[10수학03-01] [10수학03-02] [10수학03-03] [10수학03-04] [10수학03-05] [10수학03-06] [10수학03-07] [10수학03-08] [10수학04-01] [10수학04-02] [10수학04-03]	[10수학04-04] [10수학04-05] [10수학05-01] [10수학05-02] [10수학05-03]	[10수학03-01] [10수학03-02] [10수학03-03] [10수학03-04] [10수학03-05] [10수학03-06] [10수학03-07] [10수학03-08] [10수학04-01] [10수학04-02] [10수학04-03] [10수학04-04] [10수학04-05] [10수학05-01] [10수학05-02] [10수학05-03]	[10수학03-01] [10수학03-02] [10수학03-03] [10수학03-04] [10수학03-05] [10수학03-06] [10수학03-07] [10수학03-08] [10수학04-01] [10수학04-02] [10수학04-03] [10수학04-04] [10수학04-05] [10수학05-01] [10수학05-02] [10수학05-03]	[10수학03-01] [10수학03-02] [10수학03-03] [10수학03-04] [10수학03-05] [10수학03-06] [10수학03-07] [10수학03-08] [10수학04-01] [10수학04-02] [10수학04-03] [10수학04-04] [10수학04-05] [10수학05-01] [10수학05-02] [10수학05-03]

1) 주제탐구활동(10%)

- 평가 방법 : 수학과 관련 주제를 정하여 탐구하고 정리하여 제출
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가? A4 1장 분량을 충족 하였는가(한글 500자 또는 1500바이트 기준) 2. 수학범위를 충족하였는가? 3. 자신의 아이디어가 포함되어 있는가?			
	평가척도	점수	만점	비고
1	분량 충족	40	40	

	분량 미충족	30		
	미제출	20		
	범위 충족	30		
2	범위 미충족	20	30	
	미제출	10		
	아이디어 포함	30		
3	아이디어 불포함	20	30	
	미제출	10		
	최저점수 40점			

2) 수학독후활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가?(한글 500자 또는 1500바이트 기준)			
	2. 자신의 감상평이 반영되어 있는가?			
평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	50	50	
	분량 미충족	40		
	미제출	20		
2	감상평 반영	50	50	
	감상평 미반영	40		
	미제출	20		
최저점수 40점				

3) 학습 준비활동(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(20%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 45점을 기준으로 가감 처리하여 적용함. 최종 학습 준비도 점수는 100점 만점 기준으로 평가교사 2명의 점수를 합하여 적용함.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도		배점
	우수사항 사례인 경우		+1
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			



## 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.
		중	판별식을 이용하여 이차방정식의 근을 판별할 수 있다.
		하	간단한 이차방정식의 해를 실근과 허근으로 구분할 수 있다.
[10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다.		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.
[10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 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.
[10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 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.
[10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다.		상	이차함수의 최대, 최소를 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	$x$ 의 범위가 주어진 이차함수의 최댓값 또는 최솟값을 구할 수 있다.
		하	이차함수의 최댓값 또는 최솟값을 찾을 수 있다.
[10수학01-11] 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 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.
[10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.		상	미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀고, 풀이 과정을 설명할 수 있다.
		중	두 이차방정식으로 구성된 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.
		하	미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
[10수학01-14] 미지수가 1개인 연립일차부등식을 풀 수 있다.		하	일차방정식과 이차방정식으로 구성된 미지수가 2개인 연립일차방정식을 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.	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.
	[평가준거 성취기준 ②] 선분의 외분을 이해하고, 외분점의 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 평행인 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.
	[평가준거 성취기준 ②] 두 직선의 수직 조건을 이해하고, 주어진 직선에 수직인 직선의 방정식을 구할 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] 평행이동의 의미를 이해한다.		상	평행이동한 도형의 방정식을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	평행이동한 도형의 방정식을 구할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
		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.
		하	원점, $x$ 축, $y$ 축, 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구할 수 있다.
[10수학03-01] 집합의 개념을 이해하고, 집합을 표현할 수 있다.		상	집합을 다양한 방식으로 표현하고 관련된 기호를 정확하게 사용할 수 있다.
		중	집합의 원소인 것과 아닌 것을 구별하고 기호로 표현할 수 있다.
		하	집합인 것과 아닌 것을 구분할 수 있다.
[10수학03-02] 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다.		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.
		하	간단한 두 집합 사이의 포함 관계를 말할 수 있다.
[10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.		상	집합의 연산에 대한 성질을 활용하여 다양한 문제를 해결할 수 있다.
		중	집합의 연산법칙을 이용하여 집합의 연산을 할 수 있다.
		하	간단한 두 집합의 연산을 할 수 있다.
[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.		상	‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제의 참, 거짓을 판별하고 그 이유를 설명할 수 있다.
		중	명제의 참, 거짓을 판별하고, 조건의 진리집합을 구할 수 있다.
		하	명제와 조건을 구분할 수 있다.
[10수학03-05] 명제의 역과 대우를 이해한다.		상	명제의 역과 대우의 참, 거짓을 판별할 수 있다.
		중	명제의 대우를 말할 수 있다.
		하	명제의 역을 말할 수 있다.
[10수학03-06] 충분조건과 필요조건을 이해하고 구별할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 충분조건과 필요조건을 이해하고 구분할 수 있다.	상	충분조건, 필요조건, 필요충분조건 판단 근거를 설명할 수 있다.
		중	충분조건, 필요조건, 필요충분조건을 구분할 수 있다.
		하	충분조건, 필요조건, 필요충분조건의 뜻을 말할 수 있다.
[10수학03-07] 대우를 이용한 증명법과 귀류법을 이해한다.		상	귀류법 또는 대우를 이용하여 주어진 명제를 증명할 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.
[10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.		상	간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
		중	간단한 절대부등식의 증명 과정 일부를 완성할 수 있다.
		하	주어진 식이 절대부등식인지 판별할 수 있다.
[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.		상	일상생활 또는 두 집합 사이의 대응 그림과 그래프를 보고 함수인 것을 찾아 그 이유를 설명할 수 있다.
		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.
[10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.		상	두 함수의 합성이 가능한지 판단하고, 다양한 합성함수를 구할 수 있다.
		중	간단한 두 함수의 합성함수를 구할 수 있다.
		하	합성함수의 함수값을 구할 수 있다.
[10수학04-03] 역함수의 의미를 이해하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.		상	역함수의 존재 조건을 설명하고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.
		중	간단한 함수의 역함수를 구할 수 있다.
		하	역함수의 함수값을 구할 수 있다.
[10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 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.
		하	유리함수 $y = \frac{k}{x}$ 의 그래프를 그릴 수 있다.
[10수학04-05] 무리함수 $y = \sqrt{ax+b} + c$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.		상	무리함수 $y = \sqrt{ax+b} + c$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
		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.
[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여		상	합의 법칙과 곱의 법칙을 활용하여 다양한 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가기준	
경우의 수를 구할 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)

교 과		학년		과정		
수학 I		2		공통 (2015개정)		
학 기	1 학기					
학기단위 성취기준	거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 설명할 수 있다. 지수가 유리수, 실수까지 확장될 수 있음을 이해하고, 지수법칙을 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 설명할 수 있다. 지수함수와 로그함수의 뜻을 알고, 지수함수의 그래프를 그릴 수 있으며, 그 성질을 설명할 수 있다. 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 일반각과 호도법의 뜻을 알 수 있다. 삼각함수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있고, 사인법칙과 코사인법칙을 이해하며, 이를 활용할 수 있다. 수열의 뜻, 등차수열, 등비수열을 알고, 일반항을 구할 수 있다. 등차수열과 등비수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. $\Sigma$ 의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하며, 이를 활용할 수 있다. 수열의 귀납적 정의와 원리를 이해할 수 있고 이를 이용하여 명제를 증명할 수 있다.					
평가방법	지 필		수 행			
평가비율	60%		40%			
평가영역	1차	2차	주제탐구	독후	학습준비	자기주도
만점	100점	100점	100점	100점	100점	100점
배점	선택형 (70)점	선택형 (70)점	100점	100점	100점	100점
	서답형 (30)점	서답형 (30)점				
기본점수	0점	0점	40점	40점	40점	40점
영역별 반영비율	30%	30%	10%	10%	10%	10%
평가지기	학기중	학기중	5월	6월	수시	수시
평가내용 (성취기준)	[12수학 I 01-01] [12수학 I 01-02] [12수학 I 01-03] [12수학 I 01-04] [12수학 I 01-05] [12수학 I 01-06] [12수학 I 01-07] [12수학 I 01-08] [12수학 I 02-01] [12수학 I 02-02] [12수학 I 02-03]	[12수학 I 03-01] [12수학 I 03-02] [12수학 I 03-03] [12수학 I 03-04] [12수학 I 03-05] [12수학 I 03-06] [12수학 I 03-07] [12수학 I 03-08]	[12수학 I 01-01] [12수학 I 01-02] [12수학 I 01-03] [12수학 I 01-04] [12수학 I 01-05] [12수학 I 01-06] [12수학 I 01-07] [12수학 I 01-08] [12수학 I 02-01] [12수학 I 02-02] [12수학 I 02-03] [12수학 I 03-01] [12수학 I 03-02] [12수학 I 03-03] [12수학 I 03-04] [12수학 I 03-05] [12수학 I 03-06] [12수학 I 03-07] [12수학 I 03-08]	[12수학 I 01-01] [12수학 I 01-02] [12수학 I 01-03] [12수학 I 01-04] [12수학 I 01-05] [12수학 I 01-06] [12수학 I 01-07] [12수학 I 01-08] [12수학 I 02-01] [12수학 I 02-02] [12수학 I 02-03] [12수학 I 03-01] [12수학 I 03-02] [12수학 I 03-03] [12수학 I 03-04] [12수학 I 03-05] [12수학 I 03-06] [12수학 I 03-07] [12수학 I 03-08]		

1) 주제탐구활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 I 관련 주제를 정하여 탐구하고 정리하여 제출
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가? A4 1장 분량을 충족 하였는가(한글 500자 또는 1500바이트 기준)			
	2. 수학 I 범위를 충족하였는가?			
	3. 자신의 아이디어가 포함되어 있는가?			
평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	40	40	
	분량 미충족	30		
	미제출	20		
2	범위 충족	30	30	
	범위 미충족	20		
	미제출	10		
3	아이디어 포함	30	30	
	아이디어 불포함	20		
	미제출	10		
최저점수 40점				

2) 수학독후활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준		1. 분량을 적절히 하였는가?(한글 500자 또는 1500바이트 기준)  2. 자신의 감상평이 반영되어 있는가?		
평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	50	50	
	분량 미충족	40		
	미제출	20		
2	감상평 반영	50	50	
	감상평 미반영	40		
	미제출	20		
최저점수 40점				

3) 학습준비활동(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(10%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 45점을 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, 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 방해로 주는 행위 등
평가척도	
우수사항 사례인 경우	
지적사항 사례인 경우	
합산 최저점 40점	
배점	
+1	
-1	

#### 4) 자기주도활동(10%)

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

평가 내용 및 평가기준		1. 점검 비율을 충족하는가?  2. 풀이 내용이 충실하며 학습내용의 피드백을 잘하였는가?			
평가척도		점수	만점	비고	
1	노트의 필기 점검 100% 충족	60	60		
	노트의 필기 점검 70% 이상 충족	50			
	노트의 필기 점검 40% 이상 충족	40			
	노트의 필기 점검 40% 미만	30			
2	문제풀이,채점,오답정리,문제분석	40	40		
	문제풀이,채점,오답정리	30			
	문제풀이,채점	20			
	미제출	10			
최저점수 40점(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 성질	[평가준거 성취기준 ①] 로그의 뜻을 알고, 그 성	상	로그의 성질을 유도하는 과정을 설명할 수 있고, 로그의 성질을 이용한 문제해결 과정을 설명할 수 있다.

을 이해한다.	질을 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	1라디안의 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, 일	[평가준거 성취기준 ①] 등비수열의 뜻을 알고, 일	상	주어진 조건을 만족하는 등비수열의 일반항을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.



반향, 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.	반향을 구할 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 일반항의 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 이해한다.	[평가준거 성취기준 ①] 수열의 귀납적 정의를 이해할 수 있다.	상	수열과 관련된 실생활 문제에서 인접한 항 사이의 관계를 추론하고, 이를 귀납적 정의를 이용하여 표현할 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.
		중	수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명하는 과정을 완성할 수 있다.
[12수학 I 03-08] 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.		하	수학적 귀납법의 절차를 말할 수 있다.

## 라. 평가계획 및 반영비율(2학년 2학기)

교 과			학년		과정		
수학Ⅱ			2		공통 (2015개정)		
학 기	2 학기						
학기단위 성취기준	함수의 극한의 뜻과 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. 함수의 연속 뜻을 알고, 연속 함수의 성질을 이해하며, 이를 활용할 수 있다. 미분계수의 뜻과 기하적 의미를 이해하고, 그 값을 구할 수 있다. 미분 가능성과 연속성의 관계를 이해하고, 다항함수의 도함수와 접선의 방정식을 구할 수 있다. 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다. 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 함수의 그래프 개형을 그릴 수 있다. 방정식과 부등식에 대한 문제와 속도, 가속도에 대한 문제를 해결할 수 있다. 부정적분, 정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다. 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다. 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.						
평가방법	지 필		수 행				
평가비율	60%		40%				
평가영역	1차	2차	주제탐구	구조물 만들기	독후	학습준비	자기주도
만점	100점	100점	100점	100점	100점	100점	100점
배점	선택형 (70)점	선택형 (70)점	100점	100점	100점	100점	100점
	서답형 (30)점	서답형 (30)점					
기본점수	0점	0점	40점	40점	40점	40점	40점

영역별 반영비율	30%	30%	10%	10%	10%	5%	5%
평가시기	학기중	학기중	10월	11월	12월	수시	수시
평가내용 (성취기준)	[12수학Ⅱ 01-01] [12수학Ⅱ 01-02] [12수학Ⅱ 01-03] [12수학Ⅱ 01-04] [12수학Ⅱ 02-01] [12수학Ⅱ 02-02] [12수학Ⅱ 02-03] [12수학Ⅱ 02-04] [12수학Ⅱ 02-05] [12수학Ⅱ 02-06] [12수학Ⅱ 02-07] [12수학Ⅱ 02-08]	[12수학Ⅱ 02-09] [12수학Ⅱ 02-10] [12수학Ⅱ 02-11] [12수학Ⅱ 03-01] [12수학Ⅱ 03-02] [12수학Ⅱ 03-03] [12수학Ⅱ 03-04] [12수학Ⅱ 03-05] [12수학Ⅱ 03-06]	[12수학Ⅱ 01-01] [12수학Ⅱ 01-02] [12수학Ⅱ 01-03] [12수학Ⅱ 01-04] [12수학Ⅱ 02-01] [12수학Ⅱ 02-02] [12수학Ⅱ 02-03] [12수학Ⅱ 02-04] [12수학Ⅱ 02-05] [12수학Ⅱ 02-06] [12수학Ⅱ 02-07] [12수학Ⅱ 02-08] [12수학Ⅱ 02-09] [12수학Ⅱ 02-10] [12수학Ⅱ 02-11] [12수학Ⅱ 03-01] [12수학Ⅱ 03-02] [12수학Ⅱ 03-03] [12수학Ⅱ 03-04] [12수학Ⅱ 03-05] [12수학Ⅱ 03-06]	[12수학Ⅱ 01-01] [12수학Ⅱ 01-02] [12수학Ⅱ 01-03] [12수학Ⅱ 01-04] [12수학Ⅱ 02-01] [12수학Ⅱ 02-02] [12수학Ⅱ 02-03] [12수학Ⅱ 02-04] [12수학Ⅱ 02-05] [12수학Ⅱ 02-06] [12수학Ⅱ 02-07] [12수학Ⅱ 02-08] [12수학Ⅱ 02-09] [12수학Ⅱ 02-10] [12수학Ⅱ 02-11] [12수학Ⅱ 03-01] [12수학Ⅱ 03-02] [12수학Ⅱ 03-03] [12수학Ⅱ 03-04] [12수학Ⅱ 03-05] [12수학Ⅱ 03-06]	[12수학Ⅱ 01-01] [12수학Ⅱ 01-02] [12수학Ⅱ 01-03] [12수학Ⅱ 01-04] [12수학Ⅱ 02-01] [12수학Ⅱ 02-02] [12수학Ⅱ 02-03] [12수학Ⅱ 02-04] [12수학Ⅱ 02-05] [12수학Ⅱ 02-06] [12수학Ⅱ 02-07] [12수학Ⅱ 02-08] [12수학Ⅱ 02-09] [12수학Ⅱ 02-10] [12수학Ⅱ 02-11] [12수학Ⅱ 03-01] [12수학Ⅱ 03-02] [12수학Ⅱ 03-03] [12수학Ⅱ 03-04] [12수학Ⅱ 03-05] [12수학Ⅱ 03-06]		

1) 주제탐구활동(10%)

- 평가 방법 : 수학Ⅱ 관련 주제를 정하여 탐구하고 정리하여 제출
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가? A4 1장 분량을 충족 하였는가(한글 500자 또는 1500바이트 기준)			
	2. 수학Ⅱ 범위를 충족하였는가?			
	3. 자신의 아이디어가 포함되어 있는가?			
평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	40	40	
	분량 미충족	30		
	미제출	20		
2	범위 충족	30	30	
	범위 미충족	20		
	미제출	10		
3	아이디어 포함	30	30	
	아이디어 불포함	20		
	미제출	10		
최저점수 40점				

2) 구조물 만들기 활동(10%)

- 평가 방법 : 수학Ⅱ 관련 내용을 이용한 구조물을 구상하여 제출
- 세부 평가 척도

평가 내용	1. 수학Ⅱ 관련 내용을 이용하였는가?
-------	-----------------------

및 평가기준		2. 자신의 아이디어가 포함되어 있는가?		
평가척도		점수	만점	비고
1	범위 충족	50	50	
	범위 미충족	40		
	미제출	20		
2	아이디어 포함	50	50	
	아이디어 불포함	40		
	미제출	20		
최저점수 40점				

### 3) 수학독후활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가?(한글 500자 또는 1500바이트 기준) 2. 자신의 감상평이 반영되어 있는가?			
	평가척도	점수	만점	비고
1	분량 충족	50	50	
	분량 미충족	40		
	미제출	20		
2	감상평 반영	50	50	
	감상평 미반영	40		
	미제출	20		
최저점수 40점				

### 4) 학습 준비활동(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(5%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 각 평가자가 45점을 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, 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 방해로 주는 행위 등			
	평가척도	점수	만점	비고

평가척도	배점
우수사항 사례인 경우	+1
지적사항 사례인 경우	-1
합산 최저점 40점	

#### 5) 자기주도활동(5%)

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

평가 내용 및 평가기준		1. 점검 비율을 충족하는가?  2. 풀이 내용이 충실하며 학습내용의 피드백을 잘하였는가?		
평가척도		점수	만점	비고
1	노트의 필기 점검 100% 충족	60	60	
	노트의 필기 점검 70% 이상 충족	50		
	노트의 필기 점검 40% 이상 충족	40		
	노트의 필기 점검 40% 미만	30		
2	문제풀이,채점,오답정리,문제분석	40	40	
	문제풀이,채점,오답정리	30		
	문제풀이,채점	20		
	미제출	10		
최저점수 40점(백지제출 또는 미제출시 40점)				

### 2학년 수학Ⅱ 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[12수학Ⅱ01-01] 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.
[12수학Ⅱ01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.		중	함수의 극한에 대한 성질을 이용하여 함수의 극한값을 구할 수 있다.
		하	간단한 함수의 그래프를 보고 함수의 극한을 판별할 수 있다.
[12수학Ⅱ01-03] 함수의 연속의 뜻을 안다.		상	주어진 구간에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
		중	주어진 점에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
		하	함수의 그래프를 보고 주어진 점에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다.
[12수학Ⅱ01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 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.
[12수학Ⅱ02-01] 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.
		중	주어진 점에서의 미분계수는 그 점에서의 접선의 기울기임을 말할 수 있다.
[12수학Ⅱ02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다.		하	미분계수를 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ02-03] 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. [12수학Ⅱ 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 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.
		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 롤의 정리를 말할 수 있다.
[12수학Ⅱ 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.		상	다항함수의 극댓값과 극솟값을 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. [12수학Ⅱ 03-02] 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.	[평가준거 성취기준 ①] 부정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.	상	함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 활용하여 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. [12수학Ⅱ 03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다.	[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.
		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.
		하	정적분을 활용하여 곡선과 $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
[12수학Ⅱ 03-06] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 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.

교 과		학년		과정		
확률과 통계		2		공통 (2015개정)		
학 기	1 학기					
학기단위 성취기준	원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. 중복조합을 이해하고, 중복조합의 수를 구할 수 있다. 이항정리를 이해하고 이를 이용하여 문제를 해결할 수 있다. 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다. 확률의 기본 성질을 이해한다. 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다. 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.					
평가방법	지 필		수 행			
평가비율	60%		40%			
평가영역	1차	2차	통계분석	독후	학습준비	자기주도
만점	100점	100점	100점	100점	100점	100점
배점	선택형 (70)점	선택형 (70)점	100점	100점	100점	100점
	서답형 (30)점	서답형 (30)점				
기본점수	0점	0점	40점	40점	40점	40점
영역별 반영비율	30%	30%	10%	10%	10%	10%
평가지기	학기중	학기중	7월	6월	수시	수시
평가내용 (성취기준)	[12확통01-01] [12확통01-02] [12확통01-03] [12확통02-01] [12확통02-02]	[12확통02-03] [12확통02-04] [12확통02-05] [12확통02-06] [12확통02-07]	[12확통01-01] [12확통01-02] [12확통01-03] [12확통02-01] [12확통02-02] [12확통02-03] [12확통02-04] [12확통02-05] [12확통02-06] [12확통02-07]	[12확통01-01] [12확통01-02] [12확통01-03] [12확통02-01] [12확통02-02] [12확통02-03] [12확통02-04] [12확통02-05] [12확통02-06] [12확통02-07]		[12확통01-01] [12확통01-02] [12확통01-03] [12확통02-01] [12확통02-02] [12확통02-03] [12확통02-04] [12확통02-05] [12확통02-06] [12확통02-07]

교 과		학년		과정		
확률과 통계		2		공통 (2015개정)		
학 기	2 학기					
학기단위 성취기준	확률변수와 확률분포의 뜻을 안다. 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다. 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다. 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다. 표본평균과 모평균의 관계를 이해하고 설명할 수 있다. 모평균을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.					
평가방법	지 필		수 행			
평가비율	60%		40%			
평가영역	1차	2차	통계분석	독후	학습준비	자기주도

만점	100점	100점	100점	100점	100점	100점
배점	선택형 (70)점	선택형 (70)점	100점	100점	100점	100점
	서답형 (30)점	서답형 (30)점				
기본점수	0점	0점	40점	40점	40점	40점
영역별 반영비율	30%	30%	10%	10%	10%	10%
평가시기	학기중	학기중	10월	12월	수시	수시
평가내용 (성취기준)	[12확통03-01] [12확통03-02] [12확통03-03] [12확통03-04]	[12확통03-05] [12확통03-06] [12확통03-07]	[12확통03-01] [12확통03-02] [12확통03-03] [12확통03-04] [12확통03-05] [12확통03-06] [12확통03-07]	[12확통03-01] [12확통03-02] [12확통03-03] [12확통03-04] [12확통03-05] [12확통03-06] [12확통03-07]		[12확통03-01] [12확통03-02] [12확통03-03] [12확통03-04] [12확통03-05] [12확통03-06] [12확통03-07]

1) 통계분석활동(10%)

- 평가 방법 : 통계관련 주제를 정하여 데이터를 수집하고 분석 정리하여 제출
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 선정한 주제가 정량적 분석이 가능한 적절한 주제인가?			
	2. 결과의 도출이 적절한가?			
평가척도		점수	만점	비고
1	주제선택 적절성 좋음	50	50	
	주제선택 적절성 부족	40		
	미제출	20		
2	결과 적절성 좋음	50	50	
	결과 적절성 부족	40		
	미제출	20		
최저점수 40점(A4 1장 분량 미달시 10점 감점)				

2) 수학독후활동(10%)

- 평가 방법 : 수학 독서후 감상문 작성
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	1. 분량을 적절히 하였는가?(한글 500자 또는 1500바이트 기준) 2. 자신의 감상평이 반영되어 있는가?
--------------------	--

평가척도		점수	만점	비고
1	분량 충족	50	50	
	분량 미충족	40		
	미제출	20		
2	감상평 반영	50	50	
	감상평 미반영	40		
	미제출	20		
최저점수 40점				

3) 학습준비활동(창의적인 연구와 발표, 질의응답 등)(10%)

- 평가 방법 : 각 학기에 우수사항(+1점), 지적사항(-1점)을 기록으로 남겨 학기 말에 평가자가 95점을 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, 기타 수업진행에 현저한 방해로 주는 행위 등		
평가척도			배점
우수사항 사례인 경우			+1
지적사항 사례인 경우			-1
최저점 40점			

4) 자기주도(10%)

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

평가 내용 및 평가기준		1. 점검 비율을 충족하는가? 2. 풀이 내용이 충실하며 학습내용의 피드백을 잘하였는가?			
평가척도		점수	만점	비고	
1	노트의 필기 점검 100% 충족	60	60		
	노트의 필기 점검 70% 이상 충족	50			
	노트의 필기 점검 40% 이상 충족	40			
	노트의 필기 점검 40% 미만	30			
2	문제풀이,채점,오답정리,문제분석	40	40		
	문제풀이,채점,오답정리	30			
	문제풀이,채점	20			
	미제출	10			
최저점수 40점(백지제출 또는 미제출시 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.
[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.
[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.
[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.
[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.
[12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고	[평가준거 성취기준 ①] 모집단과 표본의 뜻을 알고	상	표본 추출 방법과 원리를 이해하고, 실생활 상황에서 표본 추출의 원리를 설명할 수 있다.

표본추출의 원리를 이해한다.	표본추출의 원리를 이해할 수 있다.	중	모집단과 표본의 뜻을 알고, 간단한 상황에서 표본 추출의 원리를 설명할 수 있다.
		하	모집단과 표본, 표본의 크기의 뜻을 말할 수 있다.
[12학통03-06] 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.
[12학통03-07] 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.

## 마. 평가계획 및 반영비율(3학년 1학기)

교과	학년		과정		
심화수학	3		공통(2015개정)		
학기	1 학기				
학기단위 성취기준	지수 및 로그, 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 주어진 지수, 로그를 만족하는 값을 구하고, 주어진 조건을 활용한 추론을 통해 자연 현상을 해석할 수 있는지를 확인하고자 하였다. 삼각함수를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 수열과 관련된 실생활 문제에서 인접한 항 사이의 관계를 추론하고, 이를 귀납적 정의를 이용하여 표현할 수 있다. 함수의 극한의 뜻과 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. 함수의 증가와 감소를 나타낸 표를 보고 그래프의 개형을 그릴 수 있는지, 함수의 그래프의 개형을 그려 어느 사분면을 지나는지 확인할 수 있는지를 알아보하고자 하였다.				
평가방법	지필		수행		
평가비율	30%		70%		
평가영역	1차	2차	독서	주제탐구	학습준비도
만점		100점	100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점	100점
		서답형 (30)점			
기본점수	•	•	40점	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	25%	25%	20%
평가시기			5월	7월	수시
평가내용 (성취기준)		[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06] [12심수 I 02-09] [12심수 I 04-03] [12심수 I 04-05] [12심수 I 05-02] [12심수 I 05-05]	[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06]	[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06]	[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06] [12심수 I 02-09] [12심수 I 04-03] [12심수 I 04-05] [12심수 I 05-02] [12심수 I 05-05]

### 1) 독서(25%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?
--------------------	---

	▶ 독서일지를 잘 작성하였는가?		
평가척도		기준	배점
교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)		1권이상	100
		교과관련 無	80
		미입력	40

## 2) 주제탐구(25%, 100점)

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

평가 내용 및 평가기준	② 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력과 발표력이 발휘 되는가?		
평가척도		기준	배점
주제탐구 보고서를 제출 및 발표		보고서+발표	100
		보고서만 제출	80
		미제출	40

## 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 학습교재 준비 및 활용여부 수시 평가해 등급 부여 ② 수업참여도의 경우 우수사항 사례(창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 등)와 지적사항 사례(학습준비부족, 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기, 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등)를 사안 발생 시 마다 기록해 점수 부여.		
평가척도		등급	배점
교과서, 학습교재 준비 및 활용		A	50
		B	40
		C	30
수업참여도		최고	50
		최저	10

## 3학년 심화수학 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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 $10^n$ 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	밑의 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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.
[12심수 I 04-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항과 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 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] 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]	상	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
[12심수 I 04-04] $\Sigma$ 의 뜻과 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	등비수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 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.
		상	$\Sigma$ 의 성질을 이용하여 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다.
		중	여러 가지 수열의 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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교과	학년		과정		
수학과제탐구	3		공통(2015개정)		
학기	1 학기				
학기단위 성취기준	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 다양한 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다. 연구 윤리와 관련된 사례에서 연구 윤리의 준수 여부를 판단하고, 그 근거를 설명할 수 있다. 수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 적합한 탐구 문제를 구체적으로 제시하며, 그 이유를 설명할 수 있다. 탐구 계획에 따라 탐구를 체계적으로 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 논리적으로 발표하며, 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다. 탐구 계획에 따라 탐구를 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.				
평가방법	지필		수행		
평가비율	30%		70%		
평가영역	1차	2차	독서	주제탐구	학습준비도
만점		100점	100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점	100점
		서답형 (30)점			
기본점수	•	•	40점	40점	40점

영역별 반영비율	.	30%	25%	25%	20%
평가시기			5월	7월	수시
평가내용 (성취기준)		12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00 12수과02-03 12수과02-04 12수과02-05 12수과01-01 12수과01-02-01	12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00	12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00	12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00 12수과02-03 12수과02-04 12수과02-05 12수과01-01 12수과01-02-01

### 1) 독서(25%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물		
	▶ 교과관련 도서인가?		
	▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	▶ 독서일지를 잘 작성하였는가?		
평가척도		기준	배점
교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)		1권이상	100
		교과관련 無	80
		미입력	40

### 2) 주제탐구(25%, 100점)

- 교과관련 주제를 선정하여 보고서를 작성하고, 발표를 잘하였는지 확인
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력과 발표력이 발휘 되는가?		
	평가척도	기준	배점
	주제탐구 보고서를 제출 및 발표	보고서+발표	100
		보고서만 제출	80
		미제출	40

### 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 학습교재 준비 및 활용여부 수시 평가해 등급 부여 ② 수업참여도의 경우 우수사항 사례(창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 등)와 지적사항 사례(학습준비부족, 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기, 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등)를 사안 발생 시마다 기록해 점수 부여.		
	평가척도	등급	배점
교과서, 학습교재 준비 및 활용		A	50
		B	40
		C	30
수업참여도		최고	50
		최저	10

### 3학년 수학 과제탐구 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.
		중	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다.
[12수과01-02] 수학과제 탐구의 방법과 절차를 이해한다.		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.
[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.	하	연구 윤리의 필요성을 말할 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	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.
[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.	하	수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 찾을 수 있다.
[12수과02-04] 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 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.
[12수과02-05] 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다.		하	선행 연구를 검토하고 적절한 탐구 방법을 찾을 수 있다.
[12수과02-06] 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.
[12수과02-07] 탐구 과정을 반성 및 평가할 수 있다.		하	탐구 계획에 따라 탐구를 수행할 수 있다.

교과	학년	과정
경제수학	3	공통(2015개정)
학기	1 학기	
학기단위 성취기준	통계 자료에 제시된 경제지표를 구하고, 이를 경제지표의 의미와 관련지어 설명할 수 있다. 경제지표의 증감과 관련된 실생활 상황을 퍼센트와 퍼센트포인트로 나타내고 설명할 수 있다. 환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 이자율과 할인율과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다. 수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해하고 함수의 그래프를 통하여 관련된 경제현상을 설명할 수 있다.	

	있다. 경제현상을 나타낸 함수의 그래프를 미분계수와 관련지어 해석할 수 있다.				
평가방법	지필		수행		
평가비율	30%		70%		
평가영역	1차	2차	독서	주제탐구	학습준비도
만점		100점	100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점	100점
		서답형 (30)점			
기본점수	•	•	40점	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	25%	25%	20%
평가지기			5월	7월	수시
평가내용 (성취기준)		[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수02-01] [12경수02-02] [12경수02-03] [12경수03-01] [12경수03-02] [12경수03-03] [12경수04-01] [12경수04-02]	[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수01-04] [12경수01-05] [12경수02-01] [12경수02-02]	[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수01-04] [12경수01-05] [12경수02-01] [12경수02-02]	[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수02-01] [12경수02-02] [12경수02-03] [12경수03-01] [12경수03-02] [12경수03-03] [12경수04-01] [12경수04-02]

1) 독서(25%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가? ▶ 독서일지를 잘 작성하였는가?	
평가척도		기준 배점
교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)		1권이상 100
		교과관련 無 80
		미입력 40

2) 주제탐구(25%, 100점)

- 교과관련 주제를 선정하여 보고서를 작성하고, 발표를 잘하였는지 확인
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출여부 확인
- 세부 평가 척도



평가 내용 및 평가기준	① 주제탐구 보고서		
	▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가?		
	▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력과 발표력이 발휘 되는가?		
평가척도		기준	배점
주제탐구 보고서를 제출 및 발표		보고서+발표	100
		보고서만 제출	80
		미제출	40

### 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 학습교재 준비 및 활용여부 수시 평가해 등급 부여 ② 수업참여도의 경우 우수사항 사례(창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 등)와 지적사항 사례(학습준비부족, 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기, 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등)를 사안 발생 시마다 기록해 점수 부여.		
	평가척도	등급	배점
	교과서, 학습교재 준비 및 활용	A	50
		B	40
		C	30
수업참여도	최고	50	
	최저	10	

## 3학년 경제수학 성취기준

교육과정 성취기준	평가기준 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 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.	[12경수01-04-00] 환율의 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.	상	환율 변동에 따른 손익을 계산하고, 이를 통화 가치의 변화와 관련지어 설명할 수 있다.
		중	간단한 상황에서 환율 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.
		하	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	세금을 계산하는 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	차별화된 세율을 적용하는 경우의 세금을 계산할 수 있다.
		하	동일한 세율을 적용하는 경우의 세금을 계산할 수 있다.
[12경수02-01] 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구	[12경수02-01-00] 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구	상	단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
할 수 있다.	할 수 있다.	하	단리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.
[12경수02-02] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.	[12경수02-02-00] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.	상	이자율과 할인율과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	이자율과 할인율과 관련된 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		하	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	미래에 받을 금액의 현재가치와 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.
		하	미래에 받을 금액의 현재가치의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수02-04] 연속복리의 의미를 이해한다. [12경수02-05] 연속복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.	[(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.
		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	연금을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연금을 구할 수 있다.
		하	연금의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수02-07] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.	[12경수02-07-00] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.	상	연금의 현재가치를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연금의 현재가치를 구할 수 있다.
		하	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	생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	생산, 비용과 관련된 간단한 경제현상을 함수로 나타낼 수 있다.
		하	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	수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해하고 함수의 그래프를 통하여 관련된 경제현상을 설명할 수 있다.
		중	주어진 조건에서 수요곡선과 공급곡선의 함수식을 구할 수 있다.
		하	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	효용함수와 그 그래프를 이용하여 효용을 설명할 수 있다.
		중	효용을 그래프로 나타낼 수 있다.
		하	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	수요와 공급, 균형가격 결정과 관련된 문제를 함수를 활용하여 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수요와 공급의 상호작용에 의해 균형가격이 결정되는 경제현상을 함수를 활용하여 설명할 수 있다.
		하	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	세금과 소득의 변화가 균형가격에 미치는 영향을 분석하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	세금과 소득의 변화를 수요곡선과 공급곡선의 평행이동으로 간단히 설명할 수 있다.
		하	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	효용함수를 이용하여 의사 결정 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	효용함수를 이용하여 간단한 의사 결정 문제를 해결할 수 있다.
		하	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	부등식의 영역을 활용하여 경제 관련 함수의 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다.
		중	경제 관련 함수식에 대한 연립부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다.
		하	경제 관련 함수식에 대한 부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다.
[12경수04-01] 미분의 의미를 이해한다.	[12경수04-01-00] 미분의 의미를 이해한다.	상	경제현상을 나타낸 함수의 그래프를 미분계수와 관련지어 해석할 수 있다.
		중	간단한 함수의 도함수를 구할 수 있다.
		하	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	미분을 이용하여 경제현상을 나타낸 함수의 그래프의 개형을 그리고, 이를 경제현상과 관련지어 해석할 수 있다.
		중	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	[12경수04-04-00] 탄력성의	상	미분을 이용하여 탄력성을 구하고, 탄력성과 관련된 의사결정을 할 수 있다.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
의미를 이해한다.	의미를 이해한다.	중	미분을 이용하여 탄력성을 구할 수 있다.
		하	탄력성의 의미를 간단히 설명할 수 있다.

## 바. 평가계획 및 반영비율(3학년 2학기)

교과	학년		과정		
수학과제탐구	3		공통(2015개정)		
학기	2 학기				
학기단위 성취기준	수학과제 탐구의 의미와 필요성을 설명하고, 다양한 탐구 방법과 절차를 논리적으로 설명할 수 있다. 연구 윤리와 관련된 사례에서 연구 윤리의 준수 여부를 판단하고, 그 근거를 설명할 수 있다. 수학과 관련된 여러 가지 현상에서 탐구 주제를 선정하고 적합한 탐구 문제를 구체적으로 제시하며, 그 이유를 설명할 수 있다. 탐구 계획에 따라 탐구를 체계적으로 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 논리적으로 발표하며, 탐구 과정과 결과를 반성 및 평가할 수 있다. 탐구 계획에 따라 탐구를 수행하고, 탐구 결과를 정리하여 산출물을 만들고 발표할 수 있다.				
평가방법	지필		수행		
평가비율	30%		70%		
평가영역	1차	2차	독서	주제탐구	학습준비도
만점		100점	100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점	100점
		서답형 (30)점			
기본점수	•	•	40점	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	25%	25%	20%
평가지기			10월	12월	수시
평가내용 (성취기준)		12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00 12수과02-03 12수과02-04 12수과02-05 12수과01-01 12수과01-02-01	12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00	12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00	12수과01-01 12수과01-02 12수과01-03-00 12수과02-01-00 12수과02-02-00 12수과02-03 12수과02-04 12수과02-05 12수과01-01 12수과01-02-01

### 1) 독서(25%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가? ▶ 독서일지를 잘 작성하였는가?
평가척도	
	기준      배점

교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)	1권이상	100
	교과관련 無	80
	미입력	40

## 2) 주제탐구(25%, 100점)

- 교과관련 주제를 선정하여 보고서를 작성하고, 발표를 잘하였는지 확인
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력과 발표력이 발휘 되는가?		
평가척도		기준	배점
주제탐구 보고서를 제출 및 발표		보고서+발표	100
		보고서만 제출	80
		미제출	40

## 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 학습교재 준비 및 활용여부 수시 평가해 등급 부여 ② 수업참여도의 경우 우수사항 사례(창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 등)와 지적사항 사례(학습준비부족, 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기, 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등)를 사안 발생 시마다 기록해 점수 부여.		
	평가척도	등급	배점
교과서, 학습교재 준비 및 활용	A	50	
	B	40	
	C	30	
수업참여도	최고	50	
	최저	10	

## 3학년 수학 과제탐구 성취기준

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준
[12수과01-01] 수학과제 탐구의 의미와 필요성을 이해한다.	[(12수과01-01/12수과01-02)-01] 수학과제 탐구의 의미와 필요성을 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.

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
[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.

교과	학년		과정		
심화수학	3		공통(2015개정)		
학기	2학기				
학기단위 성취기준	지수 및 로그, 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 주어진 지수, 로그를 만족하는 값을 구하고, 주어진 조건을 활용한 추론을 통해 자연 현상을 해석할 수 있는지를 확인하고자 하였다. 삼각함수를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 수열과 관련된 실생활 문제에서 인접한 항 사이의 관계를 추론하고, 이를 귀납적 정의를 이용하여 표현할 수 있다. 함수의 극한의 뜻과 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. 함수의 증가와 감소를 나타낸 표를 보고 그래프의 개형을 그릴 수 있는지, 함수의 그래프의 개형을 그려 어느 사분면을 지나는지 확인할 수 있는지를 알아보고자 하였다.				
평가방법	지필		수행		
평가비율	30%		70%		
평가영역	1차	2차	독서	주제탐구	학습준비도
만점		100점	100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점	100점
		서답형 (30)점			
기본점수	•	•	40점	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	25%	25%	20%
평가지기			10월	12월	수시
평가내용 (성취기준)		[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06] [12심수 I 02-09] [12심수 I 04-03] [12심수 I 04-05] [12심수 I 05-02] [12심수 I 05-05]	[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06]	[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06]	[12심수 I 02-01] [12심수 I 02-02] [12심수 I 02-05] [12심수 I 02-09] [12심수 I 03-06] [12심수 I 02-09] [12심수 I 04-03] [12심수 I 04-05] [12심수 I 05-02] [12심수 I 05-05]

1) 독서(25%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도		기준	배점
교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)			1권이상	100
			교과관련 無	80
			미입력	40

## 2) 주제탐구(25%, 100점)

- 교과관련 주제를 선정하여 보고서를 작성하고, 발표를 잘하였는지 확인
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도		기준	배점
주제탐구 보고서를 제출 및 발표			보고서+발표	100
			보고서만 제출	80
			미제출	40

## 3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도		등급	배점
교과서, 학습교재 준비 및 활용			A	50
			B	40
			C	30
수업참여도			최고	50
			최저	10

### 3학년 심화수학 성취기준

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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 $10^n$ 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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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	[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.

교육과정 성취기준		평가기준	
첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 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] 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.
[12심수 I 04-04] $\Sigma$ 의 뜻과 성질을 이해하고, 이를 활용할 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 04-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.		상	$\Sigma$ 의 성질을 이용하여 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다.
		중	여러 가지 수열의 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 04-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.		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 04-07] 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 이를 이용하여 명제를 증명할 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.
		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.
		하	수학적 귀납법을 이용하여 자연수 $n$ 에 대한 명제를 증명하는 과정을 완성할 수 있다.

교육과정 성취기준		평가기준	
[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.

교과	학년		과정		
경제수학	3		공통(2015개정)		
학기	2 학기				
학기단위 성취기준	통계 자료에 제시된 경제지표를 구하고, 이를 경제지표의 의미와 관련지어 설명할 수 있다. 경제지표의 증감과 관련된 실생활 상황을 퍼센트와 퍼센트포인트로 나타내고 설명할 수 있다. 환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 이자율과 할인율과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다. 생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다. 수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해하고 함수의 그래프를 통하여 관련된 경제현상을 설명할 수 있다. 경제현상을 나타낸 함수의 그래프를 미분계수와 관련지어 해석할 수 있다.				
평가방법	지필		수행		
평가비율	30%		70%		
평가영역	1차	2차	독서	주제탐구	학습준비도



만점		100점	100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점	100점
		서답형 (30)점			
기본점수	•	•	40점	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	25%	25%	20%
평가시기			10월	12월	수시
평가내용 (성취기준)		[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수02-01] [12경수02-02] [12경수02-03] [12경수03-01] [12경수03-02] [12경수03-03] [12경수04-01] [12경수04-02]	[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수01-04] [12경수01-05] [12경수02-01] [12경수02-02]	[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수01-04] [12경수01-05] [12경수02-01] [12경수02-02]	[12경수01-01] [12경수01-02] [12경수01-03] [12경수02-01] [12경수02-02] [12경수02-03] [12경수03-01] [12경수03-02] [12경수03-03] [12경수04-01] [12경수04-02]

1) 독서(25%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물 ▶ 교과관련 도서인가? ▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가? ▶ 독서일지를 잘 작성하였는가?		
	평가척도	기준	배점
교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)		1권이상	100
		교과관련 無	80
		미입력	40

2) 주제탐구(25%, 100점)

- 교과관련 주제를 선정하여 보고서를 작성하고, 발표를 잘하였는지 확인
- 평가 방법 : 연구 과제를 주고 수업시간 내에 수행 및 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 주제탐구 보고서 ▶ 교육과정 내에서 주제 선정을 잘 하였는가? ▶ 주제탐구 활동 시 자기주도학습 능력과 발표력이 발휘 되는가?		
	평가척도	기준	배점
주제탐구 보고서를 제출 및 발표		보고서+발표	50
		보고서만 제출	40
		미제출	20

3) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	평가척도	등급	배점
		A	50
교과서, 학습교재 준비 및 활용		B	40
		C	30
수업참여도		최고	50
		최저	10

### 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 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.	[12경수01-04-00] 환율의 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.	상	환율 변동에 따른 손익을 계산하고, 이를 통화 가치의 변화와 관련지어 설명할 수 있다.
		중	간단한 상황에서 환율 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.
		하	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	세금을 계산하는 실생활 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	차별화된 세율을 적용하는 경우의 세금을 계산할 수 있다.
		하	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	단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.
		하	단리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다.
[12경수02-02] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.	[12경수02-02-00] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.	상	이자율과 할인율과 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	이자율과 할인율과 관련된 간단한 문제를 해결할 수 있다.
		하	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	미래에 받을 금액의 현재가치와 관련된 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.
		하	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.
중		간단한 문제 상황에서 연속복리를 이용하여 이자, 원리합계, 미래에 받을 금액의 현재가치를 구할 수 있다.	
하		연속복리의 의미를 말할 수 있다.	
[12경수02-05] 연속복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 미래에 받을 금			

교육과정 성취기준	평가준거 성취기준	평가기준	
액의 현재가치를 계산할 수 있다.	있다.		
[12경수02-06] 연금의 뜻을 안다.	[12경수02-06-00] 연금의 뜻을 안다.	상	연금을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연금을 구할 수 있다.
		하	연금의 뜻을 말할 수 있다.
[12경수02-07] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.	[12경수02-07-00] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.	상	연금의 현재가치를 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	연금의 현재가치를 구할 수 있다.
		하	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	생산, 비용과 같은 경제현상을 함수로 나타내고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	생산, 비용과 관련된 간단한 경제현상을 함수로 나타낼 수 있다.
		하	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	수요곡선과 공급곡선의 의미를 이해하고 함수의 그래프를 통하여 관련된 경제현상을 설명할 수 있다.
		중	주어진 조건에서 수요곡선과 공급곡선의 함수식을 구할 수 있다.
		하	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	효용함수와 그 그래프를 이용하여 효용을 설명할 수 있다.
		중	효용을 그래프로 나타낼 수 있다.
		하	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	수요와 공급, 균형가격 결정과 관련된 문제를 함수를 활용하여 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	수요와 공급의 상호작용에 의해 균형가격이 결정되는 경제현상을 함수를 활용하여 설명할 수 있다.
		하	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	세금과 소득의 변화가 균형가격에 미치는 영향을 분석하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	세금과 소득의 변화를 수요곡선과 공급곡선의 평행이동으로 간단히 설명할 수 있다.
		하	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	효용함수를 이용하여 의사 결정 문제를 해결하고, 그 과정을 설명할 수 있다.
		중	효용함수를 이용하여 간단한 의사 결정 문제를 해결할 수 있다.
		하	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	부등식의 영역을 활용하여 경제 관련 함수의 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다.
		중	경제 관련 함수식에 대한 연립부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다.
		하	경제 관련 함수식에 대한 부등식의 영역을 좌표평면 위에 나타낼 수 있다.
[12경수04-01] 미분의 의미를 이해한다.	[12경수04-01-00] 미분의 의미를 이해한다.	상	경제현상을 나타낸 함수의 그래프를 미분계수와 관련지어 해석할 수 있다.
		중	간단한 함수의 도함수를 구할 수 있다.
		하	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	미분을 이용하여 경제현상을 나타낸 함수의 그래프의 개형을 그리고, 이를 경제현상과 관련지어 해석할 수 있다.
		중	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.

교과	학년		과정	
기하	3		공통(2015개정)	
학기	1 학기			
평가방법	지필		수행	
평가비율	30%		70%	
평가영역	1차	2차	독서	학습준비도

만점		100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점
		서답형 (30)점		
기본점수	•	•	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	50%	20%
평가시기			학기중	학기중
교과	학년		과정	
기하	3		공통(2015개정)	
학기	2 학기			
평가방법	지필		수행	
평가비율	30%		70%	
평가영역	1차	2차	독서	학습준비도
만점		100점	100점	100점
배점		선택형 (70)점	100점	100점
		서답형 (30)점		
기본점수	•	•	40점	40점
영역별 반영비율	•	30%	50%	20%
평가시기			학기중	학기중

1) 자기성취도 평가(50%, 100점)

- 교과관련 독서활동 결과물, 독서일지 작성
- 평가 방법 : 독서교육종합지원시스템 연계 및 독서일지 제출여부 확인
- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 교과관련 독서활동 결과물		
	▶ 교과관련 도서인가?		
	▶ 독서교육종합지원시스템에서 관련 과목에 연계하였는가?		
	▶ 독서일지를 잘 작성하였는가?		
평가척도		기준	배점
교과관련 독서활동 확인(교육지원종합지원시스템)		1권이상	100
		교과관련 無	80
		미입력	40

2) 학습준비도(20%, 100점)

- 평가 방법 : 학습교재 활용여부(50점), 수업참여도(50점)로 평가.

- 세부 평가 척도

평가 내용 및 평가기준	① 학습교재 준비 및 활용여부 수시 평가해 등급 부여 ② 수업참여도의 경우 우수사항 사례(창의적인 연구와 발표, 공익을 위한 학습 분위기 조성에 공헌, 모범이 되는 학습태도와 헌신적인 학업활동 등으로 칭찬 받을 만한 행동 등)와 지적사항 사례(학습준비부족, 허가 없이 휴대폰 및 각종기기의 사용, 잠자기, 소란 및 장난, 예의에 어긋난 행위, 나태한 학습태도, 교사의 지시에 대한 불성실한 태도 등)를 사안 발생 시마다 기록해 점수 부여.		
	평가척도	등급	배점
교과서, 학습교재 준비 및 활용		A	50
		B	40
		C	30
수업참여도		최고	50
		최저	10