2022학년도 3학년 1학기 [고급수학(4단위)] 평가계획서

결재	계	부장	교감	교장
			전결	

대 상	3학년 1 ~ 10반 중 선택 학생	담당 교사	

1. 평가 방법 • 시기 및 반영비율

구분	지필평가						수행평가			계
	중간고사			기말고사						
평가 방법	선택형	단답형	서·논술형	선택형	단답형	서·논술형	독서기록 역량	셀 포트폴리오	주제 탐구 발표	
배점	70점	30점	0점	70점	30점	0점	20점	20점	20점	100%
반영 비율	14%	6%	0%	14%	6%	0%	20%	20%	20%	
	20%			20%						
평가 시기	정기고사 일정			정기고사 일정			6월	3월~6월	4월~6월	
서·논술형							○	○		
융합형										
독서							○			
평정 방법	고정점수					○				
	단위학교 분할 점수									

2. 평가 목적

가. 교수-학습 과정을 통해 교육과정 성취기준 및 수학과 핵심역량인 '문제해결', '추론', '창의·융합', '의사소통', '정보처리', '태도 및 실천' 이 균형 있게 성장 되었는지 점검한다.

나. 고급수학 I 의 학습 내용에 대한 학생들의 성취도를 다양한 유형의 평가 기법을 이용하여 파악하고 이를 통해 수학교육의 질을 관리한다.

다. 평가를 통해 학생 개개인의 전인적인 성장과 학습을 돕고, 교사 자신의 수업 방법을 개선한다.

라. 교사의 지도 활동 측면에 대해서도 자발적인 평가를 함으로써 발전적인 수학 학습 지도 개선의 참고 자료로 사용한다.

마. 수학과 핵심역량을 균형적으로 성장시킬 수 있는 도구로 활용한다.

3. 평가 방향 • 방침 및 유의사항

가. 국가 교육과정에 근거하여 개발된 성취기준을 바탕으로 교과협의회를 통해 작성한 교과목별 성취기준 도달 여부를 판단할 수 있는 적절한 평가 방법을 사용한다.

나. 수행평가는 과정 중심평가를 하여 문제해결 능력 및 문제해결 과정을 파악할 수 있는가와 함께 유연하고 다양한 사고력과 창의성을 발휘하고 있는가를 평가한다.

다. 성취도 평정은 고정 분할 점수로 산정한다.

라. 출제 후 교과협의회를 구성하여 문항 검토 과정을 통해 평가의 공정성과 투명성을 확보한다.

마. 지필평가 미응시자는 학업성적관리규정에 따라 성적을 부여한다.

바. 수행평가 미응시자는 수학 평가계획의 수행평가 미응시자 및 학적 변동자 처리방안을 따른다. (6번 항목)

사. 평가(지필평가, 수행평가) 결과는 학생들에게 공개하여 이의 신청을 받아 문제가 있는 경우 교과협의회를 통해 이를 해결한다.

아. 학교 수업을 중요시하는 평가가 되도록 한다.

자. 학생들이 즐겁게 수학을 즐기고, 도전정신을 제공하고 학습을 촉진토록 한다.

4. 단원별 성취기준과 평가 방법

단 원		성 취 기 준	평가방법				
			지필평가(40%)		수행평가(60%)		
			중간 (20%)	기말 (20%)	독서기록 역량 (20%)	셀 포트폴리오 (20%)	주제 탐구 발표 (20%)
Ⅰ. 벡터	1.벡터	[12고수Ⅰ01-01]벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ01-02]평면과 공간에서 위치벡터의 뜻을 알고, 벡터와 좌표의 대응을 이해한다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ01-03]벡터의 내적과 외적의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다.	O		O	O	O
	2.도형의 방정식	[12고수Ⅰ01-04]평면에서 직선과 원의 방정식을 벡터를 이용하여 나타낼 수 있다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ01-05]공간에서 직선, 평면과 구의 방정식을 벡터를 이용하여 나타낼 수 있다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ01-06]벡터를 이용하여 공간에서 도형의 위치 관계를 이해한다.	O		O	O	O

단 원		성 취 기 준	평가방법				
			지필평가(40%)		수행평가(60%)		
			중간 (20%)	기말 (20%)	독서기록 역량 (20%)	셀 포트폴리오 (20%)	주제 탐구 발표 (20%)
Ⅱ. 행렬과 선형변환	1.행렬의 연산과 행렬식	[12고수Ⅰ02-01]행렬의 뜻을 알고 행렬의 덧셈, 뺄셈, 실수배, 곱셈을 할 수 있다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ02-02]2×2, 3×3 행렬의 행렬식을 계산하고 활용할 수 있다.	O		O	O	O
	2.역행렬과 연립일차방정식	[12고수Ⅰ02-03]가우스 소거법을 이용하여 연립일차방정식을 풀 수 있다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ02-04]가우스 소거법을 이용하여 역행렬을 구할 수 있다.	O		O	O	O
	3.행렬과 선형변환	[12고수Ⅰ02-05]선형변환의 뜻을 알고, 선형변환과 행렬 사이의 관계를 이해한다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ02-06]평면에서의 대칭변환, 닮음변환, 회전변환과 행렬 사이의 관계를 이해한다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ02-07]선형변환의 합성과 역변환의 뜻을 알고, 행렬을 이용하여 표현할 수 있다.	O		O	O	O
	4.행렬의 대각화	[12고수Ⅰ02-08]2×2 행렬의 고윳값과 고유벡터를 구할 수 있다.	O		O	O	O
		[12고수Ⅰ02-09]고윳값과 고유벡터를 이용하여 2×2 행렬을 대각화할 수 있다.	O		O	O	O
Ⅲ. 복소수와 극좌표	1.복소수와 극형식	[12고수Ⅰ03-01]복소평면의 뜻을 알고, 두 복소수 사이의 거리를 구할 수 있다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ03-02]복소수의 극형식의 뜻을 알고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ03-03]드 무와브르 정리를 통해 복소수의 연산의 기하적 의미를 이해한다.		O	O	O	O
	2.극좌표와 극방정식	[12고수Ⅰ03-04]직교좌표와 극좌표의 관계를 이해한다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ03-05]극방정식으로 주어진 곡선의 그래프를 그릴 수 있다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ03-06]극방정식으로 주어진 곡선의 그래프의 성질을 이해하고, 이를 활용하여 접선과 교각을 구할 수 있다.		O	O	O	O

단 원		성 취 기 준	평가방법				
			지필평가(40%)		수행평가(60%)		
			중간 (20%)	기말 (20%)	독서기록 역량 (20%)	셀 포트폴리오 (20%)	주제 탐구 발표 (20%)
Ⅳ. 그래프	1.그래프와 행렬	[12고수Ⅰ04-01]그래프의 뜻을 이해한다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ04-02]그래프의 꼭짓점의 차수의 합과 변의 개수의 관계를 설명할 수 있다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ04-03]그래프를 인접행렬로 나타내고, 그 성질을 이해한다.		O	O	O	O
	2.평면그래프와 수형도	[12고수Ⅰ04-04]평면그래프의 뜻을 이해한다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ04-05]오일러그래프와 해밀턴그래프의 뜻을 이해한다.		O	O	O	O
		[12고수Ⅰ04-06]수형도와 생성수형도의 뜻을 알고 주어진 그래프의 생성수형도를 찾을 수 있다.		O	O	O	O

5. 수행평가 평가 방법별 평가계획

가. 독서기록 역량평가

<table>
<tr><td>과 목 명</td><td>고급수학I</td><td>평가 방법</td><td>독서기록 역량평가</td></tr>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="3">[12고수 I 01-01] - [12고수 I 04-06]</td></tr>
<tr><td>평가 개요</td><td colspan="3">관련 도서(개별 주제 탐구 참고 도서 또는 추천 도서)를 읽고 동기, 내용, 느낀 점 등을 정리하며 심미적 감성역량과 의사소통 능력을 함양한다.</td></tr>
<tr><td>평가 시기</td><td>6월</td><td>반영 비율</td><td>20 %</td></tr>
<tr><td>평가요소
및
채점기준</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th colspan="2">평가요소</th></tr>
<tr><td colspan="2">1) 고급수학 관련 도서를 선택하여 읽고 독서 탐구보고서를 작성
2) 아래의 채점 기준에 따라 점수 부여
3) 기본점수는 8점
4) 6월 1회 실시(20점 만점)</td></tr>
<tr><th>채점기준</th><th rowspan="2">점수</th></tr>
<tr><td>① 교과와 연계되어있는가?
② 동기, 내용, 느낀 점을 정리하였는가?
③ 전체 분량의 80% 이상을 작성하였는가? (②의 항목별 반영)</td></tr>
<tr><td>1. 평가 요소 및 채점 기준을 3개 모두 만족</td><td>20점</td></tr>
<tr><td>2. 평가 요소 및 채점 기준을 2개 만족</td><td>18점</td></tr>
<tr><td>3. 평가 요소 및 채점 기준을 1개 만족</td><td>16점</td></tr>
<tr><td>4. 평가 요소 및 채점 기준을 모두 만족하지 못했지만 제출</td><td>8점</td></tr>
<tr><td>5. 수행평가에 미참여한 학생</td><td>6점</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

나. 셀 포트폴리오

<table>
<tr><td>과 목 명</td><td>고급수학I</td><td>평가 방법</td><td>셀 포트폴리오 (Self portfolio)</td></tr>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="3">[12고수 I 01-01] - [12고수 I 04-06]</td></tr>
<tr><td>평가 개요</td><td colspan="3">소단원별 활동지를 수업 시간 중에 작성, 자료를 조사하고 분임 별 토론과 질문을 통해 자기 관리능력과 지식정보처리역량, 의사소통 능력을 향상할 수 있다.</td></tr>
<tr><td>평가 시기</td><td>3월~6월</td><td>반영 비율</td><td>20 %</td></tr>
<tr><td>평가요소 및 채점기준</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>평가요소</th></tr>
<tr><td>
수업 중 배포되는 활동지에 제시된 개념 및 참고자료 등을 추가하여 제출한다.
아래의 평가 요소 1, 2를 합산하여 총 20점으로 평가한다.
[채점 세부 기준 1]: 제출 횟수(15점)
[채점 세부 기준 2]: 제출 내용(5점)을 바탕으로 교사가 피드백한 것을 기준으로 삼음.
① 수업 시간 안(쉬는 시간 포함 55분)에 작성하여 제출하였는가.
② 활동지별 전체 분량의 80% 이상을 작성하였는가.
③ 해당 단원의 필수 개념이 포함되어있는가.
<table>
<tr><th>평가요소</th><th>채점기준</th></tr>
<tr><td>①, ②, ③ 모두 충족할 경우</td><td>매우 탁월함(Excellent)</td></tr>
<tr><td>①, ②, ③ 중 2가지 이하를 충족할 경우</td><td>잘했음(Good)</td></tr>
</table>
▲ 평가 요소의 채점 기준에서 충족이 전혀 없는 자는 기본점수 8점보다 낮은 6점을 부여한다.
</td></tr>
<tr><th>채점기준</th></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>세부기준1</th><th>배점</th><th>세부기준2</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>15회 이상 작성하여 제출함</td><td>15</td><td>‘매우 탁월함’ 피드백을 합쳐 15회 이상 받은 경우</td><td>5</td></tr>
<tr><td>12-14회 작성하여 제출함</td><td>14</td><td>‘매우 탁월함’ 피드백을 합쳐 12-14회 받은 경우</td><td>4.5</td></tr>
<tr><td>9-11회 작성하여 제출함</td><td>12</td><td>‘매우 탁월함’ 피드백을 합쳐 9-11회 받은 경우</td><td>4</td></tr>
<tr><td>6-8회 작성하여 제출함</td><td>10</td><td>‘매우 탁월함’ 피드백을 합쳐 6-8회 받은 경우</td><td>3.5</td></tr>
<tr><td>3-5회 작성하여 제출함</td><td>8</td><td>‘매우 탁월함’ 피드백을 합쳐 3-5회 받은 경우</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2회 이하로 제출함(기본점수)</td><td>6</td><td>‘매우 탁월함’ 피드백을 합쳐 2회 이하 받은 경우(기본점수)</td><td>2</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

다. 주제 탐구 발표

<table>
<tr><td>과 목 명</td><td>고급수학I</td><td>평가 방법</td><td>주제 탐구 발표</td></tr>
<tr><td>성취기준</td><td colspan="3">[12고수 I 01-01] - [12고수 I 04-06]</td></tr>
<tr><td>평가 개요</td><td colspan="3">수업 시간에 배운 내용과 개별 조사한 내용으로 탐구활동을 진행한다.</td></tr>
<tr><td>평가 시기</td><td>4월~6월, 2회 실시</td><td>반영 비율</td><td>20 %</td></tr>
<tr><td>평가요소
및
채점기준</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>평가요소</th><th>채점기준</th><th>점수</th></tr>
<tr><td rowspan="7">① 주제발표 보고서를 기한 내에 제출하였는가? (Yes/No)
② 주제발표 보고서에 아래의 2가지 사항을 모두 만족하는가? (Yes/No)
1. 탐구내용, 느낀 점, 참고문헌 내용은 탐구보고서에 꼭 작성되어야 한다.
2. 3~5페이지 분량으로 작성해야 한다. (글자 크기 11pt)
③ 발표 시간과 수학 주제발표 프레젠테이션의 구성요소(PPT 활용, 이미지 활용)를 충족했는가? (Yes/No)
④ 발표주제 및 내용이 수업 시간에 배웠던 수학적 원리를 반드시 적용하였는가? (Yes/No)
⑤ 발표내용 중 수학적 원리 이해 과정에 대한 탐구활동이 포함되어있는가? (Yes/No)</td><td>① ② ③ ④ ⑤ 모두 충족</td><td>10</td></tr>
<tr><td>① ② ③ ④ ⑤ 중 네 가지 충족</td><td>9</td></tr>
<tr><td>① ② ③ ④ ⑤ 중 세 가지 충족</td><td>8</td></tr>
<tr><td>① ② ③ ④ ⑤ 중 두 가지 충족</td><td>7</td></tr>
<tr><td>① ② ③ ④ ⑤ 중 한 가지 충족</td><td>6</td></tr>
<tr><td>5개 항목 모두 미충족(기본점수)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>미참여한 학생</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">▲ 위 기준으로 2회 평가 × 10점 = 20점
▲ 결시생은 다음 등교 일에 추가로 작성하여 제출
▲ 평가에 임하지 않을 시 재 기회(수업일수 내) 당 기본점수에서 1점 감점
▲ 인터넷 자료 출처 미기재 및 재구성 없이 단순하게 내용 복사로 판명 시 받은 점수에서 2점 감점</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

6. 수행평가 미응시자 및 학적 변동자 처리방안

가. 해당 시간에 결석(인정결, 미인정결, 질병결, 기타결)한 학생은 해당 학기(정해진 기한) 안에 학교에 출석하는 날 동일 수행평가를 개별적으로 실시하고, 그 결과를 반영한다. 다만 평가 기회를 주었는데 불응 시 40% 미만을 부여한다.

부득이하게 개별평가에 응하지 못하는 경우 인정 결석은 평가영역 평균 점수의 100%를, 질병 결석과 기타결석은 80%를 반영하고 미인정 결석은 기본점수를 부여한다.

나. 전입생 성적처리

1) 전입한 후에 전입일 전 실시되었던 수행평가를 개별적으로 실시하여 그 결과를 반영한다.

2) 개별평가에 응시하지 않으면 40% 미만을 부여한다.

3) 수행평가에 응할 시간이 없는 경우 전적교에서 취득한 유사 영역의 수행평가 점수를 환산하여 반영하되 유사 영역의 수행평가가 없으면 점수 부여는 교과협의회를 통하여 결정한다.

다. 전출생 성적처리

전출일 이전까지 시행한 수행평가를 평가계획에 맞게 점수를 부여하고, 이를 전출교에 통보한다.

라. 대안교육 위탁 교육기관 위탁학생과 병원학교 및 원격수업시스템을 이용하여 수업을 받는 건강장애 학생은 평가 당일 소속 학교에 출석함을 원칙으로 하며, 출석하지 않아 평가에 응하지 않으면 40% 미만을 부여한다.

마. 신체장애로 인하여 특정 영역의 수행평가가 불가능한 경우, 성적처리는 다음 공식을 참고하여 인정점을 부여할 수 있다.

$$\text{해당 영역 점수} = \text{기본점수} + \left\{(\text{영역 총점} - \text{기본점수}) \times \frac{\text{해당자의 수행평가 총득점}}{\text{수행평가 배점의 총점}}\right\}$$

바. 기타(복학, 재취학, 전·편입, 귀국, 외국인 학생, 북한 이탈주민 자녀, 직업과정 위탁학생, 소년원 재소자, 조기 진급, 조기 졸업 학생 등) 성적처리는 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정에 따라 점수를 부여한다.

사. 위의 사항에서 결정할 수 없는 경우 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정에 따라 처리한다.

아. 대전대신고등학교 학업성적 관리 규정에 없는 상황이 발생하면 학업성적관리위원회를 열어 결정한다.

7. 수행평가 결과물의 보존기간

수행평가 결과물은 성적산출 및 학생 확인 완료 후 당해 학년도까지 보관하고, 보관 기간이 끝난 결과물은 학생에게 돌려주거나 파기할 수 있다. 단, 성적처리가 끝난 수행평가의 중요한 자료(성적일람표 등)는 성적산출의 증빙자료로 졸업 후 1년 이상 당해 학교에 보관한다.

8. 동점자 처리기준

우선순위	내용
1	셀 포트폴리오 수행평가 성적 우수자
2	주제탐구발표 수행평가 성적 우수자
3	독서기록 역량평가 성적 우수자
4	중간고사 성적 우수자
5	기말고사 성적 우수자