
2021학년도 선행학습 영향평가 자체평가보고서

2021. 03.

한국항공대학교 입학처

목 차

I . 개요	1
II . 세부 작성 내용	2
1. 선행학습 영향평가 대상 문항	2
2. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법	3
3. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	7
4. 문항분석 결과 요약	15
5. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력	16
III . 부록	17

선행학습 영향평가 자체평가보고서

I. 개 요

□ 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

- 선행학습 영향평가 방법·절차에 대한 대학의 자체 규정 제정(2015년 1월 13일)
- 교내전문가, 외부 고교교육과정전문가, 현직교사, 학부모 등으로 “대입전형 선행학습 자체영향평가위원회”를 구성, 대학별고사의 고교교육과정 내 출제 여부 검토

□ 고교 교육과정 내 출제를 위한 대학의 노력

- 출제 전 노력
 - 대학별고사 수리영역 및 사회영역 연구위원회를 운영하여 고등학교 교육과정 범위 내에서 적정한 난이도로 문제가 출제될 수 있도록 ‘대학별 고사 문제출제 가이드’ 및 ‘문제출제 난이도 가이드’ 제정
 - 출제위원 인력 POOL을 구성하여 출제위원 선정의 공정성 및 문제 출제 전문성 담보
 - 고교 교육과정 분석 및 점검을 위한 출제·검토위원회 회의, 사전 연수 실시
- 출제·검토 과정에서의 노력
 - 출제위원은 문제출제 행동지침에 따라 출제범위 및 난이도 가이드 확인
 - 본 대학교 교수 검토위원 및 고교 교사 검토위원의 역할을 구분하여, 문항 및 제시문의 출제근거와 채점기준 등을 중복 검토
 - 출제기간 중 별도로 마련된 출제장소에 관리직원을 상주시켜, 일자별 진행 상황 및 각종 보안 유지 상황 점검
 - 출제·검토 과정에서 출제위원, 교수 검토위원, 고교 교사 검토위원의 역할을 명확히 구분하고, 또한 위원 상호간 유기적인 연계로 고교 교육과정 범위에서 문제가 100% 출제되도록 노력함
- 출제 이후 개선 노력
 - 대학별 고사를 개선하기 위한 환류 체계 정립
 - 2019~2021학년도 논술고사 성적 비교를 통해 난이도 점검
 - 수험생 대상 설문조사를 실시하여, 논술고사의 적절성 및 난이도 점검
 - 연구위원, 출제위원, 검토위원, 선행학습자체영향평가위원의 의견을 종합하여 대학입학 제도 개선안 마련
 - 고교교사 위원을 추가하여 검증제도 강화
 - 최종 등록자의 성적 추이 분석을 통한 난이도 관리

□ 고교 교육과정 내 출제 여부 분석

- 본 대학이 시행하는 대학별 고사 중 논술고사가 선행학습영향평가의 대상임
- 본 대학 논술고사는 공학, 이학, 사회계열로 나누어 실시하며, 3계열 모두 고교 교육과정을 준수하고 있음을 확인하였음(문항카드 참조)

II. 세부 작성 내용

1. 선행학습 영향평가 대상 문항

가. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

평가대상 입학 전형		계열	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과									교과 외
						인문사회			수학	과학				기 타	
						국 어	사 회	도 덕		물 리	화 학	생 명 과 학	지 구 과 학		
논술고사	논술 우수자 전형	공학 ¹⁾	□ 수리논술 - 수학 : 수학, 수학 I·II, 미적분, 확률과 통계	1	1-1 ~ 1-5				○						
				2	2-1 ~ 2-2				○						
		이학 ²⁾	□ 수리논술 - 수학 : 수학, 수학 I·II, 확률과 통계 □ 언어논술 : 인문·사회교과	1	1-1 ~ 1-4				○						
				2	-	○	○	○							
		사회 ³⁾	□ 언어논술 : 인문·사회교과	1	-	○	○	○							
				2	-	○	○	○							
면접· 구술 고사	미래인재/ 고른기회 전형 ⁴⁾	전 계열													○

※ 1) 공학계열 : 항공우주 및 기계공학부, 항공전자정보공학부, 항공재료공학과, 스마트드론공학과, 공학계열

2) 이학계열 : 소프트웨어학과, 항공교통물류학부, 항공운항학과, 자유전공학부

3) 사회계열 : 경영학부

4) 미래인재전형과 고른기회전형은 학생부종합전형으로 면접문항 사전 공개를 통한 비대면 영상면접으로 진행하여 선행학습 영향평가 대상이 아니며, 세부 내용은 부록 참조

2. 대학별 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

가. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

구 분	판단기준		
	항목	세부내용	이행 점검
대학별 고사 시행 관련 이행 사항 점검	1. 관련 자료의 홈페이지 게시	① 기간 내 선행학습 영향평가 자체평가보고서 공개(문항과 답안 공개의 충실성)	○
	2. 선행학습 영향평가 보고서 항목 준수	② 문항 총괄표 작성의 충실성	○
		③ 문항 제출 양식(문항카드) 작성의 충실성	○
		④ 장별 내용 제시 여부	○
	3. 선행학습 영향평가 위원회 구성	⑤ 위원회의 외부위원 포함 여부	○
		⑥ 현직 고등학교 교사 포함 여부	○

나. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

- 특별법 시행령 제5조 제3항에 따라 선행학습 영향평가에 대한 자체 규정은 아래와 같이 한국항공대학교 규정집[대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영규정 7-1-27]에 명확히 제시되어 있음

대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영 규정

제1조 (목적) 이 규정은 『공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법』 제10조에서 위임한 사항과 자체영향평가 등의 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (자체영향평가의 정의) “자체영향평가”란 『공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법』(이하 “법”이라 한다) 제10조에 따라 대입전형에서 대학별고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)를 실시하는 경우 점검·분석·영향평가하는 것을 말한다.

제3조 (자체영향평가위원회의 설치 및 구성) ① 제2조에 따라 본교의 대학별고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합한 내용을 출제 또는 평가하는지 여부와 선행학습을 유발하는 요인은 없는지에 대한 영향평가를 실시하기 위하여 자체영향평가위원회(이

하 “위원회”라 한다)를 둔다.

② 위원장은 입학처장으로 하며, 위원장을 포함하는 20인 내외의 위원으로 구성한다.

<개정 2017.3.1>

③ 위원은 입학관리팀장, 전임교원, 교내 전문가, 현직 고교 교사 및 교육연구사 등 외부 전문가로 구성하며 입학처장의 제청으로 총장이 위촉한다.<개정 2017.3.1.>

제4조 (임기) ① 위원장과 위원 중 입학관리팀장의 임기는 보직 재임기간으로 한다.

<개정2017.3.1>

② 전임교원 및 교내 전문가, 외부 전문가 위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 결원으로 인하여 새로이 위촉되는 위원의 임기는 전임자의 잔여임기로 한다.

<개정2017.3.1.>

제5조 (기능) ① 위원회는 본교 입학전형의 선행학습 유발 요소를 분석·평가하기 위해 ‘대입전형 선행학습 영향평가 매뉴얼’을 활용하여 자체영향평가를 실시한다.

② 위원회는 다음 각 호의 사항을 담당·심의한다.

1. 대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 계획수립에 관한 사항
2. 자체영향평가의 평가영역, 내용, 방법 및 진행절차에 관한 사항
3. 자체영향평가 결과의 다음 연도 입학전형에의 반영에 관한 사항
4. 선행교육 방지 대책에 관한 사항
5. 평가결과에 따른 대학별고사의 개선에 관한 사항
6. 기타 자체영향평가 제도의 운영에 관한 사항

제6조 (영향평가의 시기 및 반영) ① 자체영향평가는 해당 대학별고사가 종료된 이후에 시행한다.

② 자체영향평가 결과에 대해서는 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

제7조 (결과의 공시) 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 매년 3월 31일까지 본교 홈페이지에 게재하여 공개한다.

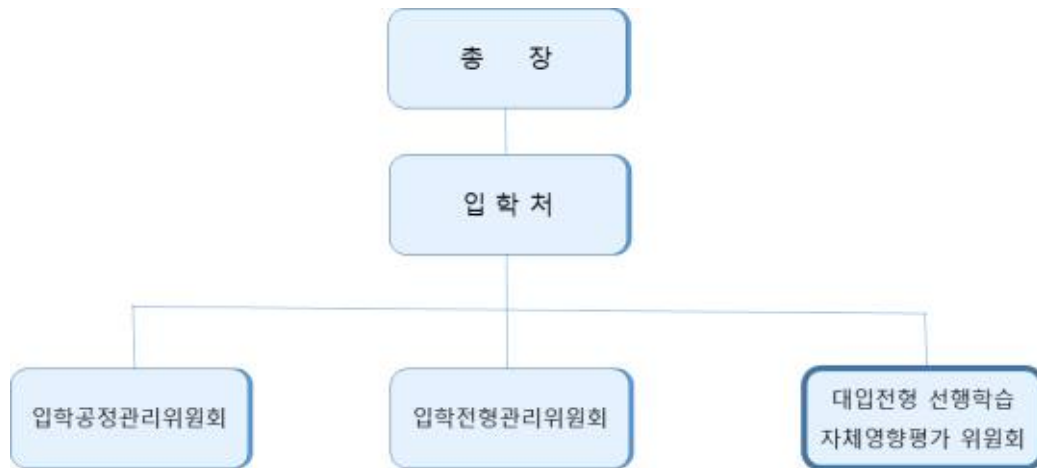
제8조 (기타 사항) 이 내규에 정하지 아니한 기타 사항은 위원회에서 정하여 시행한다.

부 칙

1. (시행일) 이 규정은 2015년 1월 13일부터 시행한다.
2. (시행일) 이 규정은 2017년 3월 1일부터 시행한다.

다. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성

- 대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영규정 제3조에 의하여 “대입전형 선행학습 자체 영향평가위원회”(이하 “위원회”라 함)를 아래와 같이 입학처 산하 상설기구로 설치하였음



- 현재, 위원회 위원은 아래와 같이 구성하였음(정보보호를 위하여 실명은 생략함)

구 분		직위 (인)	역할	비고	비율
내부 위원	당연직	입학처장 (1인)	논술고사 총괄	위원장	12.5%
		입학관리팀장(1인)	보안 유지 및 논술고사 진행	직원	
	임명직	교내전문가(8인)	고교 교육과정 연구, 문항개발, 출제, 검토 및 채점	교원	50.0%
외부 위원	임명직	고교교육과정 전문가 (1인)	문항, 제시문, 풀이과정에서 고교 교육과정 자문 및 최종 확인	前 서울시 교육청 장학사 現 고교교감	6.25%
		현직 고등학교 교사 (4인)	문항, 제시문, 풀이과정에서 고교 교육과정 자문 및 최종 확인	고양시, 서울시, 파주시 소재	25.0%
		학부모 (1인)	선행학습 자체평가보고서 작성 참여	고등학생 학부모	6.25%

- 위원회는 총 16명으로 구성하였으며, 이중 외부위원은 6명으로 총원대비 37.5%를 차지하고 있음. 외부위원으로는 고교교육과정 전문가 1인(6.25%), 현직 고교 교사 4인(25.0%), 학부모 1인(6.25%)으로 구성하였음

- 고교 교사의 경우, 고양시, 서울시, 파주시에 소재하는 **일반고등학교** 교사 4명이며, 논술 출제영역 내 고교교과를 직접 가르치는 전문가로 구성함

- 위원회는 “운영규정 제5조”에 규정한 바와 같이, 다음 사항을 담당·심의함
 - ① 대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 계획수립에 관한 사항
 - ② 자체영향평가의 평가영역, 내용, 방법 및 진행절차에 관한 사항
 - ③ 자체영향평가 결과의 다음 연도 입학전형에의 반영에 관한 사항
 - ④ 선행교육 방지 대책에 관한 사항
 - ⑤ 평가결과에 따른 대학별고사의 개선에 관한 사항
 - ⑥ 기타 자체영향평가 제도의 운영에 관한 사항

라. 2021학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

- 선행학습 영향평가는 아래와 같은 일정 및 절차에 따라 진행되었음

구 분		일정 및 절차
선행학습 영향평가 온라인 연수 참가 (2회)		2020. 08. 27 2021. 02. 16
논술고사	수리영역 연구위원 회의 (3회)	2020. 07. 02 2020. 10. 14 2020. 11. 04
	사회영역 연구위원 회의 (2회)	2020. 07. 02 2020. 10. 16
	출제 준비회의 (2회)	2020. 07. 02 2020. 11. 23
대입전형 선행학습 자체영향평가 위원회 구성 보고		2020. 07. 29
대입전형 선행학습 자체영향평가 보고서 준비 전체 회의		2021. 02. 15
선행학습 영향평가 설문	설문내용 개발	2021. 02. 03 ~ 05
	설문조사	2021. 02. 05 ~ 12
	결과분석	2021. 02. 13 ~ 14
	위원회 회의	2021. 02. 15
출제위원 문항카드 1차 작성		2021. 02. 02
외부위원(고교교사) 문항카드 1차 검토		2021. 02. 17 ~ 19
출제위원 문항카드 최종본 제출		2021. 02. 22
영역별 위원장 문항카드 최종 검토		2021. 02. 26
각 분과별 자체평가 보고서 1차 초안 작성		2021. 03. 02
보고서 수정 및 검토		2021. 03. 05 ~ 15
위원회 개최 및 심의		2021. 03. 19
교육부 보고 및 홈페이지 공개		2021. 03. 31

3. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

가. 출제 전 노력

- 고등학교 교육과정 연구 및 이해
 - 대학별고사 수리, 언어 및 사회영역 연구위원회를 구성하여 고교 교육과정 연구 실시
 - ▶ 입학처장을 위원장으로 하여, 본 대학교 수학/영어/과학/국어/사회 관련 전공 교원 14명과 현직 고등학교 수학, 영어 및 국어교사 5명으로 구성함
 - ▶ 고등학교 교육과정에 대한 연구를 바탕으로 문제출제 가이드라인 작성
 - ‘대학별고사 문제출제 가이드(지침서)’ 작성
 - ▶ 고교 교사와 본교 전공별 교원들이 교과별 교육과정 및 복수의 교과서를 연구·검토하여 ‘2021학년도 입학전형 대학별 고사 문제출제 가이드’를 작성함
 - ▶ 구체적으로, 교육부 고시 “교과별 교육과정(제2015-74호)”을 검토하여 대학별 고사 출제범위, 난이도 연구 및 가이드 작성
 - ▶ 출제위원 간 역할분담 및 상호검증 절차 등 문제출제 표준 업무 절차 수립
 - ▶ 한국교육과정평가원에서 제시한 문항카드 작성 내용을 구체적으로 명시하여, 문제 구상 단계부터 고교 교육과정 내에서 문제를 출제할 수 있도록 함
- 출제위원 선정의 공정성 및 문제출제 전문성 확보 노력
 - 출제위원 선정 과정의 공정성 확보를 위해 학부(과) 추천을 통하여 대학별고사 출제위원 인력 POOL을 구성함
 - 출제위원 구성 시 영역별 출제 유경험 교원과 신규참여 교원을 적절하게 안배하여 기존 출제 방향성은 지키되 신규 유형의 문제 출제가 가능하도록 함
 - 출제 총괄위원장과 각 영역별(수리 및 언어영역) 위원장을 임명하여 역할별 책무성을 강화하고, 출제과정 전반에 대해 관리·운영함
- 고교 교육과정 분석 및 점검을 위한 출제·검토위원 회의, 사전 연수 실시
 - 2021학년도 논술고사 출제 시 고교 교육과정에 대한 사전 분석 회의를 통해 고교 표준교과과정 및 교과서를 분석하였음
 - 입학처장, 입학관리팀장, 출제위원, 고교 교사가 참석하는 2회의 전체회의를 통해 2020학년도 논술고사 기출문제를 분석·검토하고, 2021학년도 논술고사의 기본 방향을 설정하였으며, 고교 교육과정 및 교과서를 분석하였음

- 전체 점검을 바탕으로, 수리 및 언어 영역별로 회의를 개최하여 점검함



<영역별 회의 사진>

- ▶ 수리영역 : 교내에서는 총괄위원장, 수리영역 위원장, 수리영역 위원 3인, 입학관리팀장, 외부에서는 고교 수학 교사 3인이 참여하여, 교육과정 및 교과서 분석을 위해 3차례 회의 및 연수를 갖고, 출제 범위, 방법, 난이도 및 구체적인 방향 등을 정립하고, 출제위원 간 역할을 사전 조율하였음
- ▶ 언어영역 : 교내에서는 총괄위원장, 언어영역 위원장, 언어영역 출제위원 2인, 입학관리팀장, 외부에서는 고교 국어 교사 1인이 참여하여, 교육과정 및 교과서 분석 회의 및 연수를 2회 실시하여, 출제 범위, 방법, 난이도 등을 점검하였음

회의명	회의일자	참가대상자	주요 회의 내용
논술고사 전체 준비회의 (총 2회)	2020. 07. 02 2020. 11. 23	입학처장, 입학관리팀장 및 팀원 출제위원 전원, 검토위원 및 교사	- 논술고사 출제위원 전체 회의 - 논술고사 일정 공유 및 지난해 논술고사 성적 공유 - 고교과정 교과서 및 참고도서 배포 - 수학과목 교육과정 및 변경내용 공지 - 출제자 및 검토자의 교과과정 분석 - 출제 시 유의사항 전달 (출제범위, 문제난이도, 보안유지 등) - 2020년도 선행학습 영향 평가 결과 및 2021년도 평가 안내회의 내용 설명
수리영역 연구위원 연수회의 (총 3회)	2020. 07. 02 2020. 10. 14 2020. 11. 04	입학관리팀장, 수리영역 출제위원 검토위원 및 교사	- 고교 교육과정에 대한 연구를 통한 출제범위 가이드 작성 - 난이도 가이드 작성 - 출제위원 간 역할 분담 및 상호 검증절차 등 문제출제 표준 업무 절차 수립
사회영역 연구위원 연수회의 (총 2회)	2020. 07. 02 2020. 10. 16	입학관리팀장, 사회영역 출제위원 검토위원 및 교사	- 고교 교육과정에 대한 연구를 통한 출제범위 가이드라인 작성 - 난이도 가이드라인 작성 - 출제위원 간 역할 분담 및 상호 검증절차 등 문제출제 표준 업무 절차 수립

- 출제위원 중심의 사전 미팅에 앞서, 영역별 출제 위원장, 출제위원, 입학처 담당자가 함께 2회에 걸쳐 연수에 참석하여 논술고사 출제 시 준수하여야 할 가이드라인을 적극 검토하였음

회의명	회의일자	참가자	주요 회의 내용
선행학습 영향평가 연수 및 세미나참가	2020. 08. 27 2021. 02. 16	영역별 출제위원장, 입학관리팀장, 선행학습 담당자	- 선행학습 영향평가 평가기준 설명 - 위반사례 문항별 공유 - 영향평가 보고서 평가 강화 - 문항 및 제시문 출제 근거에 성취기준제시 - 문항해설 작성부분 신설 - 답안 작성 시 고교교육과정 적합성 재확인

- 출제 전 고등학교 교육과정의 이해를 바탕으로, 공정한 출제위원 구성, 위원들의 책무성 강화, 출제위원 및 검토위원의 전문성 강화를 통해 교육과정 내 출제를 위한 노력을 전개하였음



나. 출제·검토 과정에서의 노력

- 출제위원은 문제출제 행동지침에 의거하여 출제범위 가이드와 난이도 가이드에 따라 문제를 출제하고, 담당 문제의 고교 교육과정 내 출제 근거를 반드시 확인 하도록 함
- 본 대학교 교수 검토위원 및 고교 교사 검토위원의 역할을 구분하여, 문항 및 제시문의 출제근거와 채점기준 등을 이중으로 검토·운영함
- 교수 검토위원은 고교 교육과정 내 출제근거를 재확인 하고, 문제 전반에 대한 난이도 점검 및 오류 점검에 만전을 기할 수 있도록 함
- 교사 검토위원은 고교 교육과정 내 출제근거를 확인하고, 문제와 제시문 및 풀이과정에 있는 용어, 개념, 원리가 고교 교육과정 내의 내용인지를 최종 확인하도록 함
 - 검토위원 6인중 고교 교사 검토위원을 전년보다 1명 증원한 총 4명으로 구성하여 전체 검토위원의 66.7%에 해당함 (일반고 100%)
 - 고교 교사 검토위원의 이익이 있는 경우, 이를 해소하지 않는 문제는 절대 출제될 수 없도록 교사 검토위원의 권한을 강화하였음
- 출제기간 중 출제장소에 관리직원을 상주시켜, 일자별 진행 상황 및 각종 보안 유지 상황을 확인함 (단, 관리직원은 출제위원 방으로 출입을 금하여 출제 보안에 만전을 기함)
- 결론적으로, 출제과정에서는 출제위원, 교수 검토위원, 교사 검토위원의 역할을 명확히 하고, 또 이를 유기적으로 연계하여 고교 교육과정 내 출제가 될 수 있도록 노력하였음



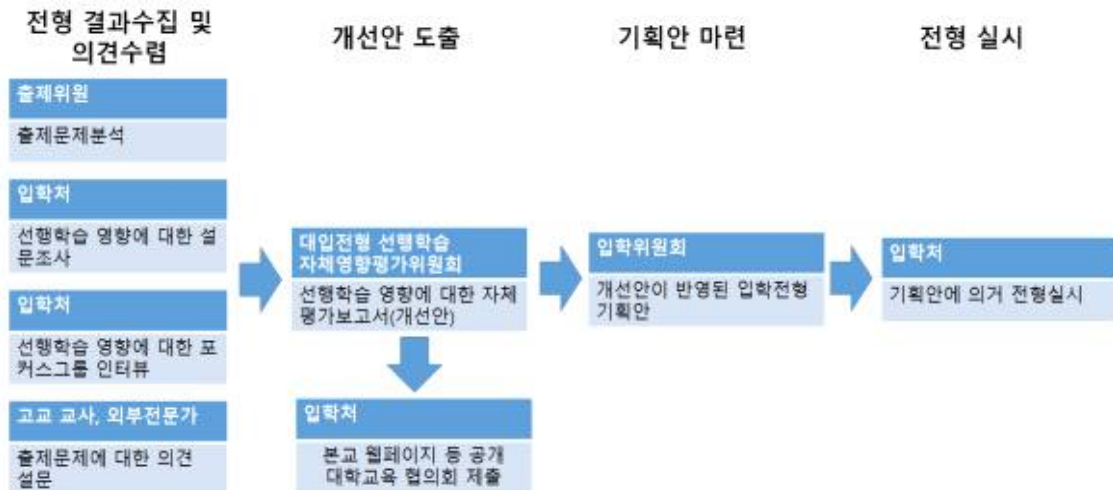
다. 출제 이후 개선 노력

○ 환류체계 정립

- 본 대학에서는 대학별고사를 개선하기 위하여 아래와 같이 전형 결과수집 및 의견수렴, 개선안 도출, 기획안 마련, 전형실시 단계의 체계화된 과정을 상시적으로 진행하는 지속적 환류체계를 실행하고 있음

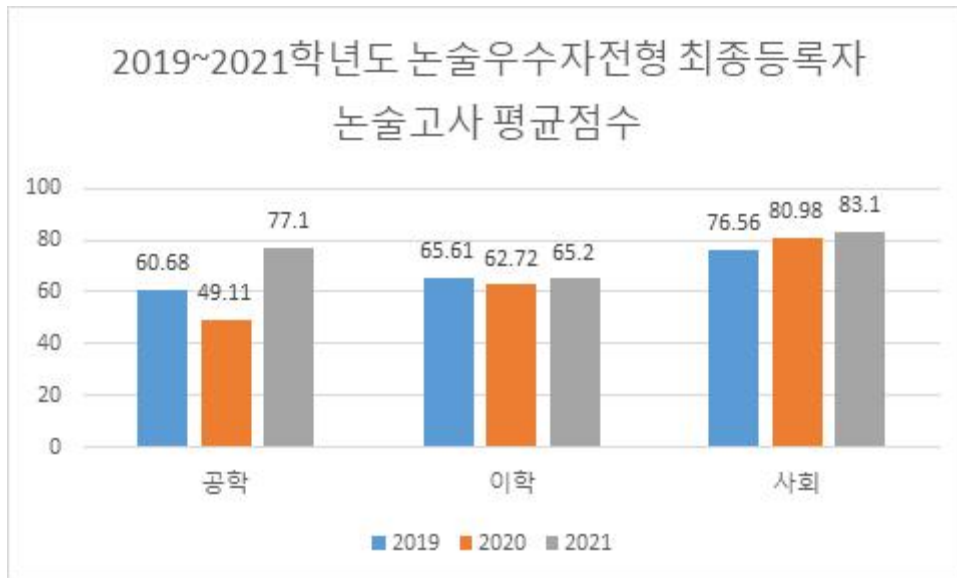


- 개선을 체계적으로 실행하기 위하여 단계별로 내·외부 구성원 및 학내 조직이 다음과 같은 업무를 담당함



○ 2019~2021학년도 논술고사 성적 비교

- 2019학년도부터 2021학년도까지 동일한 문항수로 출제됨(계열별 2문항)
- 2021학년도 공학계열 최종등록자 평균 점수는 77.1, 이학계열은 65.2, 사회계열은 83.1로 전체적으로 예년에 비해 점수 상승이 뚜렷함



- 분석 결과, 2021학년도의 문제 난이도 배분이 적절하였고, 정상적인 고등학교 과정을 열심히 수학한 학생이라면 문제 해결이 가능한 일반적인 문제로 출제하여 수험생들의 문제 접근이 용이했던 것으로 판단됨. 2022학년도에는 교육과정 연구를 지속 실시하여 적정 난이도 유지를 위한 노력을 지속할 예정임
- 또한, 난이도의 일관성 유지를 위하여 2022학년도 문제출제 난이도 가이드 집필시, 이에 대한 보다 면밀한 검토를 통하여 목표한 합격자 평균 80점을 지속적으로 유지할 수 있도록 하고자 함

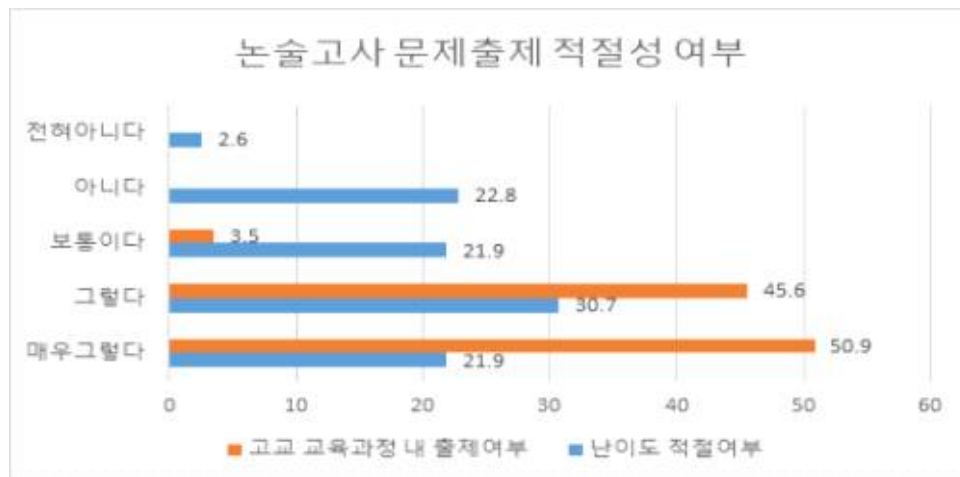
<대학별 고사 문제출제 가이드> 6가지 강조 항목

- ☐ 고등학교 교육과정 내용과 수준 고려하여 출제
- ☐ 고등학교 교과서를 활용하여 출제
- ☐ 고등학교 교육과정에 합당한 수준의 문항 출제
- ☐ 난이도의 일관성을 유지하고 기존의 출제 패턴 유지
- ☐ 종합적 사고력과 문제해결 능력을 평가할 수 있는 문항 출제
- ☐ 문항별 난이도 분석을 위해 3개년도 이상의 성적통계 활용

○ 수험생 대상 설문조사 실시

- 설문 진행 사항
 - 설문기간 : 2021. 02. 05(금) ~ 02. 12(금)(8일간)
 - 설문방식 : URL 문자 전송을 통해 모바일 기기 설문 진행

- 설문대상 : 2021학년도 본교 수시모집 논술우수자 전형 등록예치금 납부자 173명, 응답률(65.9%, 114명 응답)
- 응답결과 : 고교 교육과정 범위 내에서 적절히 출제되고 있다고 인식하고 있음
 - 문제가 교육과정 내에서 출제되고 있으며(100%), 난이도는 적절한 것(74.6% 이상)으로 나타났음
 - 특히, 문제가 교육과정 내에서 출제되고 있음에 “매우 그렇다”라고 응답한 응답자의 비율이 50.9%로서 지문 중에서 가장 높은 응답 비율을 나타냄
 - 본 논술고사 문제는 고교교육 정상화에 기여하는 것으로 판단됨



○ 대학입학 제도 개선안 마련

- “대학별고사 수리영역 및 사회영역 연구위원회”, “출제 및 검토위원회”, “선행학습 자체영향평가위원회”의 의견을 종합하여 2022학년도 입학전형 개선 계획을 작성하였음



라. 금년도 개선 사항 요약

○ 고교 교사 검토위원에 독립적인 권한 보장

- 고교 교사 검토위원이 고교교육과정 범위를 벗어난 부분을 지적 시 반드시 해당 부분이 수정될 수 있도록 교사 검토위원에서 독립적이고 절대적인 권한을 부여함

- 고교 교사 검토위원 선발에 있어 인원수, 지역안배 및 고교유형 유지
 - 2020학년도 대비 2021학년도의 수리영역 논술고사 총 하위 문항수가 14문항에서 10문항으로 축소되었지만, 고교 교사 검토위원을 1명 증원함 (총 4명)
 - 2020학년도와 마찬가지로 2021학년도에도 고등학교의 지역을 다양화하였으며, 전원 일반고 교사로 위촉함(경기도 2명, 서울 2명 / 일반고 4명)
- <2021년 선행학습 영향평가 기초자료> 수리/인문/사회 영역 문제 출제 가이드 개선
- 종합적으로, 본 대학은 아래 같이 다양한 주체별 활동을 통해 고교 교육과정 내 출제를 위해 노력하고 있음.

노력 시기	주 체	실행내용
출제 전	출제, 검토위원	- 선행학습 영향평가 연수 참석 - 고교 표준과정 및 교과서 분석 노력 (분과별 연구위원 문항연구 연구회의)
	고교 교사 및 외부전문가	- 논술고사/재외국민과 외국인학생 특별전형 필기고사 준비회의 참석 - 고교 교육과정 교육 및 출제 자문
	입학처	- 출제범위 가이드, 난이도 가이드 제정 - 문제출제 표준 업무 절차 수립 - 고교 교과서 및 모의평가 문제지 수집
출제 중	출제, 검토위원	- 문항 및 답안지 개발 및 검토
	고교 교사 및 외부전문가	- 문항 및 답안지 자문 및 검토 - 고교 교사 문제출제 전반에 참여 - 출제/검토 과정에서 권한 강화 - 출제/검토 과정에서 문제점 보완을 위한 절차수립 및 개선 노력
출제 후	출제, 검토위원	- 출제 문제 분석
	입학처	- 입학생 대상 선행학습 영향 평가 설문
		- 고교 교사, 외부전문가 대상 출제문제 의견 설문
	대입전형 선행학습 자체영향평가위원회	- 선행학습 영향에 대한 자체 평가 및 전형개선안 도출 - 출제/검토위원 간담회 및 의견수렴 (출제과정에 대한 만족도 및 문제점 개선 논의)
	입학전형관리위원회	- 개선안을 반영하는 기획안 마련

4. 문항 분석 결과 요약

평가 대상	입학 전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항 붙임 번호
논술 고사	논술 우수자 전형	공학 (항공우주및기계공학부, 항공전자정보공학부 항공재료공학과, 스마트드론공학과, 공학계열)	1	1-1~ 1-5	수학 I, 확률과 통계	○	문항카드 공학 (항우기,항전정,재료,스 마트드론,공학계열)-1
			2	2-1 ~ 2-2	수학, 수학 I·II, 미적분	○	문항카드 공학 (항우기,항전정,재료,스 마트드론,공학계열)-2
		이학	1	1-1 ~ 1-4	수학, 수학 II, 확률과 통계,	○	문항카드 이학-1
			2	-	통합사회	○	문항카드 이학-2
		사회	1	-	국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 문학	○	문항카드 사회-1
			2	-	통합사회	○	문항카드 사회-2
		전 계열			면접문항 사전 공개를 통한 비 대면 영상면접	○	
면접· 구술 고사	미래 인재/ 고른 기회 전형*						

* 미래인재전형과 고른기회전형은 코로나19로 인해 면접문항 사전공개 후 비대면 영상면접으로 진행함(세부내용 부록 참조)

5. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

○ 배경

- 2022학년도 입시는 고등학교 선택형 교육과정이 본격적으로 적용되어 교육과정에 대한 새로운 연구와 이해를 바탕으로 대학별 고사가 고등학교 교육 과정을 벗어나지 않도록 많은 노력이 필요한 때임
- 또한, 공교육정상화법 준수를 위하여 고등학교 검토교사의 참여 비율을 더욱더 높이고 독립적인 권한을 보장할 수 있는 대학의 제도적인 보완이 필요함
- 그리고, 여러 지역과 배경의 고교 교사를 검토위원으로 선정하고자 하는 노력을 지속적으로 유지하여 다양한 검토 의견을 수렴할 수 있어야 함

○ 실시 계획

- 2022학년도 대학별고사를 위한 연구위원회를 2021년 4월 이내에 구성하여 개정된 ‘2015 교육과정’에 대해 깊이 있게 연구하고 문제출제 가이드를 집필하여 문제출제 범위와 가이드를 마련하고자 함
- 고교 교사 검토위원을 충분히 활용하여 정확한 문제검토가 이루어 질 수 있도록 하고, 고교 교사 선정 시 지역과 고등학교 유형을 고려하여 선정하고자 함
- 고교 교사의 독립적인 권한을 부여하고 출제위원과 검토위원간의 분쟁 Issue를 최소화하기 위하여 Coordinator 역할이 포함된 출제위원회를 구성함

Ⅲ. 부록

1. 미래인재 / 고른기회전형 면접

가. 전형요소 및 반영비율

구 분		서류종합평가	일반면접	총 점	비 고
단계별	1단계	1,000점 (100%)	—	1,000점	1단계 3배수 선발
	2단계	700점 (1단계 성적 (70%))	300점 (30%)	1,000점	

- 코로나19로 인해 수시모집 학생부 종합전형인 미래인재/고른기회전형에서 사전 면접문항 공개 후 비대면 영상면접으로 실시함
- 자기소개서와 학교생활기록부를 기반으로 한 교내활동 중심 면접으로, 교과 관련 질문은 일체 포함되지 않았음(사전 면접문항 공개 양식 참조)
- 또한, 평가요소는 인성과 발전가능성, 전공적합성 등 전형 취지에 맞는 요소로 구성되어 있으며, 학부(과) 교원과 입학사정관이 면접위원으로 참여하여 평가의 공정성과 신뢰성을 담보하였음

나. 사전 면접문항 공개 양식

1. 고등학교 재학기간 중 학업과 교내활동에 기울인 노력을 통해 배우고 느낀 점을 말해보세요.
2. 학교생활 중 리더십과 협력, 나눔, 갈등 관리 등을 실천한 사례와 이 과정에서 느낀 점을 말해보세요.
3. 본교 모집단위 지원동기와 향후 학업계획, 장래희망을 말해보세요.

2. 문항카드

[공학계열 1번]

1. 일반 정보		
유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	공학계열(수학) / 문제1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	수열, 경우의 수, 확률
예상 소요 시간	45분 / 90분	

2. 문항 및 제시문

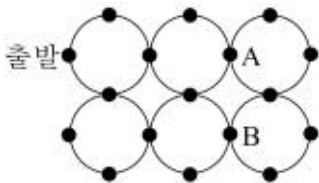
【문제 1】(50점)

가) n 개 중에서 같은 것이 각각 p 개, q 개씩 있을 때, 이들 n 개를 일렬로 배열하는 순열의 수는

$$\frac{n!}{p! \times q!} \text{ 이다. (단, } p + q = n \text{)}$$

나) 반지름의 길이가 1이고, 둘레를 4등분하는 4개의 점이 있는 원을 K 라 하자. <그림 1-1>과 같이 6개의 원 K 로 이루어진 도형에서 동전을 던져서 앞면이 나오면 오른쪽 위, 뒷면이 나오면 오른쪽 아래로 각각 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동한다. (단, 오른쪽 위로 이동할 수 없는 경우에는 오른쪽 아래로 이동하고, 오른쪽 아래로 이동할 수 없는 경우에는 오른쪽 위로 이동한다.)

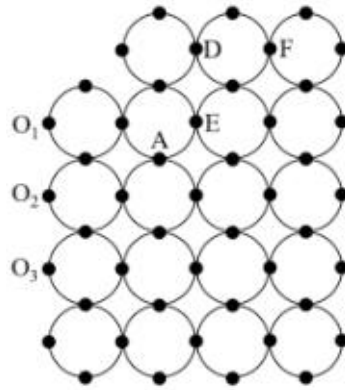
예시> <그림 1-1>에서 ‘앞면 → 앞면 → 뒷면 → 앞면’이 나오면 점 A에 도착하고,
 ‘뒷면 → 앞면 → 뒷면 → 뒷면’이 나오면 점 B에 도착한다.



<그림 1-1>

다) 동전을 던질 때, 앞면이 나올 확률과 뒷면이 나올 확률은 각각 $\frac{1}{2}$ 이다.

※ <그림 1-2>와 같이 19개의 원 K 로 이루어진 도형에 대하여 [문제 1-1] ~ [문제 1-4]의 물음에 답하시오.



<그림 1-2>

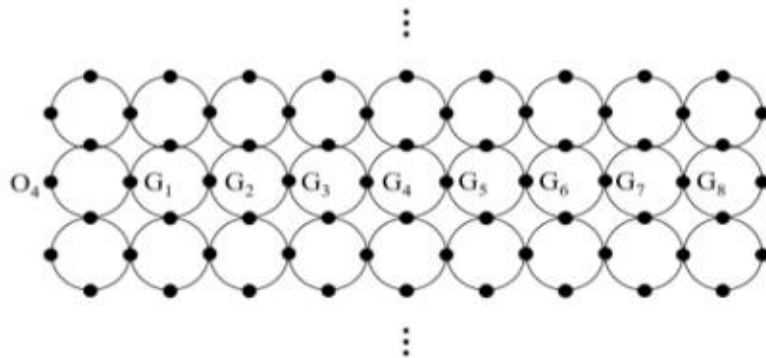
[문제 1-1] 점 O_2 에서 출발하고 동전을 3번 던질 때, 점 A 에 도착할 확률을 구하시오.

[문제 1-2] 점 O_2 에서 출발하고 동전을 5번 던질 때, $\frac{5}{32}$ 의 확률로 도착하는 두 점을 각각 B , C 라 하자. 선분 BC 의 길이와 삼각형 O_2BC 의 넓이를 구하시오.

[문제 1-3] 점 O_1 에서 출발하고 동전을 4번 던질 때, 두 점 D , E 에 도착하는 사건을 각각 D , E 라 하자. $\frac{P(D)}{P(E)}$ 의 값을 구하시오.

[문제 1-4] 동전을 첫 번째 던져서 출발점을 정한 후 두 번째 던질 때부터 이동한다. 동전을 첫 번째 던져서 앞면이 나오면 점 O_2 에서 출발하고, 뒷면이 나오면 점 O_3 에서 출발한다. 출발점을 정한 후 동전을 6번 더 던져서 점 F 에 도착했을 때, 점 O_3 에서 출발했을 확률을 구하시오.

[문제 1-5] <그림 1-3>과 같이 가로로 9개의 원 K 로 이루어진 도형이 세로로 충분히 있다. 점 O_4 에서 출발해서 동전을 $2n$ 번 던질 때 점 G_n 에 도착하는 사건을 G_n 이라 하자. $\frac{P(G_7)}{P(G_8)}$ 의 값을 구하시오.



<그림 1-3>

3. 출제 의도

경우의 수에서는 사건이 일어날 수 있는 모든 경우를 분류하고 조직하는 수학적 사고를 경험할 수 있다. 그럼으로써 일상생활에서 어떤 일을 계획하고 의사 결정을 할 때 일어나는 사건을 예측할 수 있는 능력을 기를 수 있다. 구체적으로 같은 것이 있는 순열의 수를 구하는 방법을 활용하여 바둑판 모양의 도로망에서 한 지점에서 다른 지점까지 최단 거리로 가는 방법의 수를 구할 수 있다. 한편, 확률은 사건이 일어날 가능성을 수치화한 것으로 의사 결정을 위한 중요한 도구이다. 여러 가지 현상에서 어떤 일이 일어날 가능성을 계산하여 값으로 나타내는 학습을 통해 문제를 해결하고 미래를 예측하며 합리적인 판단을 하는 능력을 기를 수 있다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉠ 순열과 조합 [12확통01-01] 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉠ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-01] 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 1-1	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉠ 순열과 조합 [12확통01-01] 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉠ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-01] 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 1-2	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉠ 순열과 조합 [12확통01-01] 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉠ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-01] 수학적 확률의 의미를 이해한다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉡ 조건부확률 [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.
문제 1-3	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉠ 순열과 조합 [12확통01-01] 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉠ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-01] 수학적 확률의 의미를 이해한다.
문제 1-4	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉠ 순열과 조합 [12확통01-01] 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉠ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-01] 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉡ 조건부확률 [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.
문제 1-5	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉠ 순열과 조합 [12확통01-01] 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉠ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-01] 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다. [수학 I] - (3) 수열 - ㉠ 등차수열과 등비수열 [12수학 I 03-01] 수열의 뜻을 안다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	박교식 외 19인	동아출판(주)	2020	11-23 43-45 61-65
	확률과 통계	권오남 외 14인	(주)교학사	2020	16-18 44-49 62-66
	확률과 통계	류희찬 외 9인	(주)천재교과서	2020	18-20 44-47 59-64
	확률과 통계	배종숙 외 6인	(주)금성출판사	2020	21-24 49-50 66-70
	확률과 통계	이준열 외 7인	(주)천재교육	2020	17-20 45-48 59-64
	확률과 통계	홍성복 외 10인	(주)지학사	2020	17-19 45-48 62-66
	확률과 통계	고성은 외 5인	(주)좋은책신사고	2020	16-17 43-46 58-62
	확률과 통계	김원경 외 14인	(주)비상교육	2020	11-19 37-43 53-56
	수학 I	황선옥 외 8인	(주)미래엔	2020	120-122
	수학 I	권오남 외 14인	(주)교학사	2020	114-117
	수학 I	이준열 외 7인	(주)천재교육	2020	121-123
	수학 I	고성은 외 5인	(주)좋은책신사고	2020	113-114
기타					

5. 문항 해설

[문제 1-1] 같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률로 변환할 수 있는 능력을 평가하는 문제이다.

[문제 1-2] 같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률로 변환하고, 주어진 조건에 따라 삼각형의 넓이를 구할 수 있는 능력을 평가하는 문제이다.

[문제 1-3] 같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률의 의미로 변환할 수 있는 능력을 평가하는 문제이다

[문제 1-4] 조건부 확률의 의미를 이해하고, 확률의 기본 성질을 이용하여 구체적인 문제를 해결할 수 있는 능력을 평가하는 문제이다.

[문제 1-5] 수열의 뜻을 이해하고, 같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률로 변환하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 평가하는 문제이다.

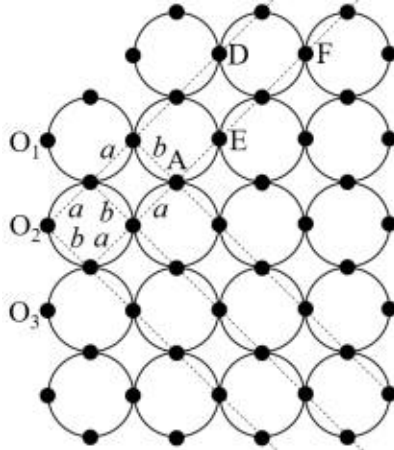
6. 채점 기준

하위문항	채점기준	배점
1-1	같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률로 변환할 수 있다.	2
	확률의 기본 성질을 정리할 수 있다.	3
1-2	같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률로 변환하고, 두 점 사이의 길이를 구할 수 있다.	8
	주어진 조건에 따른 삼각형 넓이를 구할 수 있다.	2
1-3	주어진 조건을 이해하고, 한점을 출발하여 다른 점에 도착할 확률을 구할 수 있다.	5
	주어진 조건을 이해하고, 한점을 출발하여 다른 점에 도착할 확률을 구할 수 있다.	5
	수학적 확률의 의미를 이해하고 문제를 해결할 수 있다.	3
1-4	주어진 조건을 조건부 확률로 변환하여 식으로 표현할 수 있다.	5
	주어진 조건을 조건부 확률로 변환하여 식으로 표현할 수 있다.	5
	수학적 확률의 의미를 이해하고 문제를 해결할 수 있다.	2
1-5	같은 것이 있는 순열의 수를 수학적 확률로 변환할 수 있다.	4
	확률의 기본 성질을 정리할 수 있다.	3
	수학적 확률의 의미를 이해하고 문제를 해결할 수 있다.	3

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 1-1] (5점)

동전을 3번 던질 때, 이동하는 모든 방법의 수는 $2^3 = 8$ 이다. (2점)



오른쪽 위로 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동하는 것을 a , 오른쪽 아래로 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동하는 것을 b 라 하자.

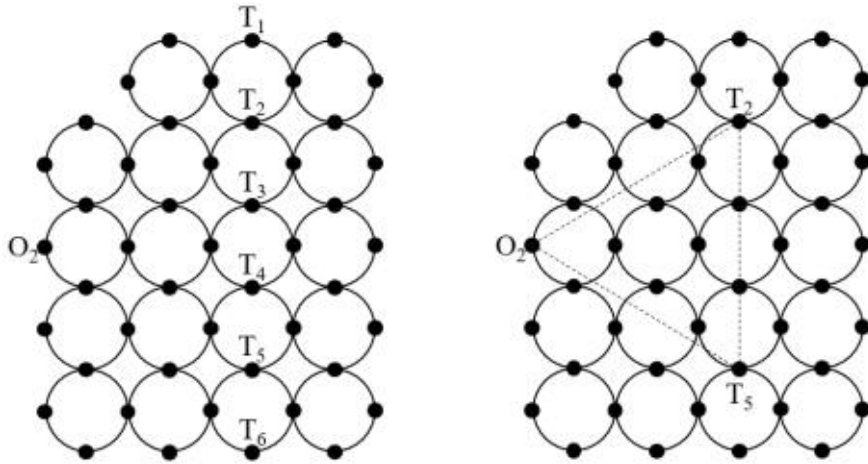
점 O_2 에서 출발하여 점 A 에 도착하는 방법의 수는

2개의 a 와 1개의 b 를 일렬로 배열하는 수 $\frac{3!}{2! \times 1!} = 3$ 과 같으므로 점 O_2 에서 출발하여 점 A 에 도착할 확률은 $\frac{3}{8}$ 이다.

(3점)

[문제 1-2] (10점)

그림과 같이 동전을 5 번 던져서 도착할 수 있는 점을 위에서부터 차례로 $T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6$ 이라 하자.



오른쪽 위로 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동하는 것을 a , 오른쪽 아래로 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동하는 것을 b 라 하자.

점 O_2 에서 출발하여 5 번의 동전을 던질 때, 이동하는 모든 방법의 수는 $2^5 = 32$ 이다.

(i) 점 T_1 에 도착하는 경우의 수는 5 개의 문자 a, a, a, a, a 를 일렬로 나열하는 경우의 수

$$\frac{5!}{5!} = 1 \text{ 이고, 같은 방법으로 점 } T_6 \text{ 으로 이동하는 경우의 수도 } 1 \text{ 이다.}$$

따라서 두 점 T_1, T_6 에 도착할 확률은 각각 $\frac{1}{32}$ 이다.

(ii) 점 T_2 로 이동하는 경우의 수는 5 개의 문자 a, a, a, a, b 를 일렬로 나열하는 경우의 수

$$\frac{5!}{4! \times 1!} = 5 \text{ 이고, 같은 방법으로 점 } T_5 \text{ 로 이동하는 경우의 수도 } 5 \text{ 이다.}$$

따라서 점 T_2, T_5 에 도착할 확률은 각각 $\frac{5}{32}$ 이다.

(iii) 점 T_3 으로 이동하는 경우의 수는 5 개의 문자 a, a, a, b, b 를 일렬로 나열하는 경우의 수

$$\frac{5!}{3! \times 2!} = 10 \text{ 이고, 같은 방법으로 점 } T_4 \text{ 로 이동하는 경우의 수도 } 10 \text{ 이다.}$$

따라서 두 점 T_3, T_4 에 도착할 확률은 각각 $\frac{10}{32} = \frac{5}{16}$ 이다.

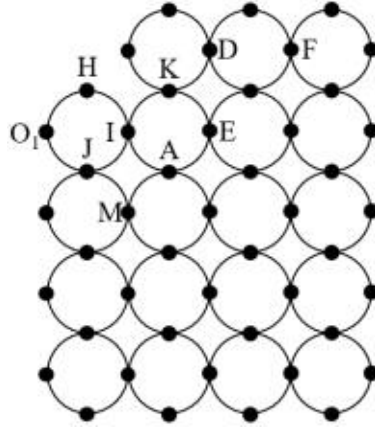
(i), (ii), (iii)에서 $\frac{5}{32}$ 의 확률로 도착하는 두 점은 T_2, T_5 이다.

원 K 의 지름이 2 이므로 구하는 선분 BC 의 길이는 6 이다. (8점)

위의 그림에서 삼각형 O_2BC 는 밑변의 길이가 6 이고, 높이는 5 인 이등변삼각형이므로

구하는 삼각형 O_2BC 의 넓이는 15 이다. (2점)

[문제 1-3] (13점)



점 O_1 에서 출발하고 동전을 4번 던져서 점 D에 도착하기 위해서는 위 그림의 점 I를 반드시 지나야 하고, 점 I에 도착하기 위해서는 점 H 또는 점 J를 지나야 한다. 점 H에 도착한 후에는 반드시 점 I에 도착한다.

$O_1 \rightarrow H \rightarrow I$ 로 이동할 확률은 $\frac{1}{2}$ 이고, $O_1 \rightarrow J \rightarrow I$ 로 이동할 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

점 O_1 에서 출발하고 점 I에 도착할 확률은 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 이고,

점 I에서 점 D로 이동할 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

따라서 점 O_1 에서 출발하여 점 D에 도착할 확률 $P(D)$ 는 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$ 이다. (5점)

점 O_1 을 출발하여 점 E에 도착하기 위해서는 점 I 또는 점 M을 지나야 한다.

점 O_1 을 출발하여 점 I에 도착할 확률은 $\frac{3}{4}$ 이고, 점 I에서 점 E로 이동할 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다.

따라서 $O_1 \rightarrow I \rightarrow E$ 로 이동할 확률은 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ 이다.

한편, 점 M에 도착한 후에는 반드시 동전의 앞면이 나와야 점 E에 도착하므로,

$O_1 \rightarrow M \rightarrow E$ 로 이동할 확률은 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ 이다.

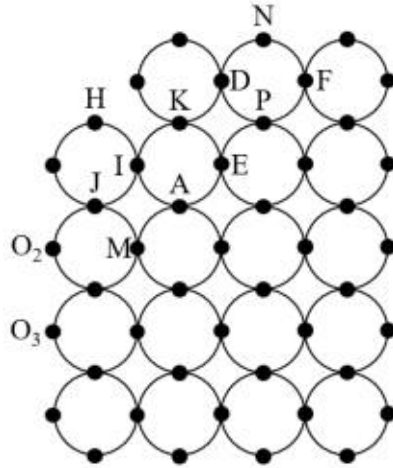
따라서 점 O_1 에서 출발하여 점 E에 도착할 확률은

$P(E) = \frac{3}{8} + \frac{1}{16} = \frac{7}{16}$ 이다. (5점)

따라서 $\frac{P(D)}{P(E)} = \frac{\frac{3}{16}}{\frac{7}{16}} = \frac{3}{7}$ 이다. (3점)

[문제 1-4] (12점)

오른쪽 위로 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동하는 것을 a , 오른쪽 아래로 원의 둘레의 $\frac{1}{4}$ 만큼 가장 가까운 점으로 이동하는 것을 b 라 하자.



점 O_2 에서 출발하는 사건을 O_2 , 점 O_3 에서 출발하는 사건을 O_3 이라 하면

$$P(O_2) = \frac{1}{2}, P(O_3) = \frac{1}{2} \text{이다.}$$

점 O_2 에서 출발하여 점 F에 도착할 확률을 $P(O_2 \cap F)$ 라 하고,

점 O_3 에서 출발하여 점 F에 도착할 확률을 $P(O_3 \cap F)$ 라 하자.

점 O_2 에서 출발하여 점 F에 도착하기 위해서는 점 N 또는 점 P를 지나야 한다.

점 O_2 에서 출발하여 점 N에 도착한 후에는 반드시 점 F에 도착하므로

$$O_2 \rightarrow N \rightarrow F \text{로 이동할 확률은 } \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32} \text{이다.}$$

$$\text{점 } O_2 \text{에서 출발하여 점 P에 도착할 확률은 } \frac{5}{2^5} \text{이고,}$$

점 P에 도착한 후에는 반드시 동전의 앞면이 나와야 점 F에 도착하므로

$$O_2 \rightarrow P \rightarrow F \text{로 이동할 확률은 } \frac{5}{2^5} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{64} \text{이다.}$$

$$\text{따라서 } P(O_2 \cap F) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{32} + \frac{5}{64} \right) = \frac{7}{128} \text{이다. (5점)}$$

한편, 점 O_3 에서 출발하여 점 F에 도착하는 경우의 수는 6개의 문자 a, a, a, a, a, a 를 일렬로 나열하는 경우의 수 1과 같고, 6번의 동전을 던질 때, 이동하는 모든 방법의 수는 $2^6 = 64$ 이다.

$$\text{따라서 } P(O_3 \cap F) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{64} = \frac{1}{128} \text{이다. (5점)}$$

점 F에 도착할 확률 $P(F)$ 의 값은

$$P(F) = P(O_2 \cap F) + P(O_3 \cap F)$$

$$= \frac{7}{128} + \frac{1}{128}$$

$$= \frac{8}{128} = \frac{1}{16}$$

이고, 점 F에 도착했을 때 점 O_3 에서 출발했을 확률 $P(O_3 \mid F)$ 의 값은

$$P(O_3 \mid F) = \frac{P(O_3 \cap F)}{P(F)} = \frac{\frac{1}{128}}{\frac{1}{16}} = \frac{16}{128} = \frac{1}{8} \quad (2\text{점})$$

[문제 1-5] (10점)

동전을 2번 던졌을 때 점 G_1 에 도착할 확률은 $\frac{2!}{1! \times 1!} \times \frac{1}{2^2}$ 이고,

동전을 4번 던졌을 때 점 G_2 에 도착할 확률은 $\frac{4!}{2! \times 2!} \times \frac{1}{2^4}$ 이다.

같은 방법으로 동전을 $2n$ 번 던졌을 때 점 G_n 에 도착할 확률은 $P(G_n)$ 은

$$P(G_n) = \frac{2n!}{n! \times n!} \times \frac{1}{2^{2n}} \text{ 이다. } (4\text{점})$$

$$P(G_7) = \frac{14!}{7! \times 7!} \times \frac{1}{2^{14}} \text{ 이고 } P(G_8) = \frac{16!}{8! \times 8!} \times \frac{1}{2^{16}} \text{ 이다. } (3\text{점})$$

$$\text{따라서 } \frac{P(G_7)}{P(G_8)} = \frac{\frac{14!}{7! \times 7!} \times \frac{1}{2^{14}}}{\frac{16!}{8! \times 8!} \times \frac{1}{2^{16}}} = \frac{16}{15} \text{ 이다. } (3\text{점})$$

[공학계열 2번]

1. 일반 정보

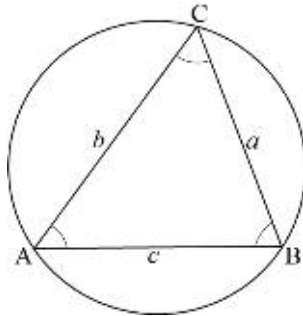
유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	공학계열(수학) / 문제2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분
	핵심개념 및 용어	사인법칙, 연립방정식, 접선의 방정식, 정적분
예상 소요 시간	45분 / 90분	

2. 문항 및 제시문

【문제 2】(50점)

※ 다음 제시문을 읽고 물음에 대한 풀이 과정과 답을 제시하시오. (답만 기재하면 0점 처리)

가) 그림과 같이 삼각형 ABC의 세 각 $\angle A, \angle B, \angle C$ 의 크기가 각각 A, B, C 이고, 이들의 대변의 길이가 각각 a, b, c 이며, 외접원의 반지름을 R 라 하면 다음 관계식이 성립한다.



사인법칙:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$

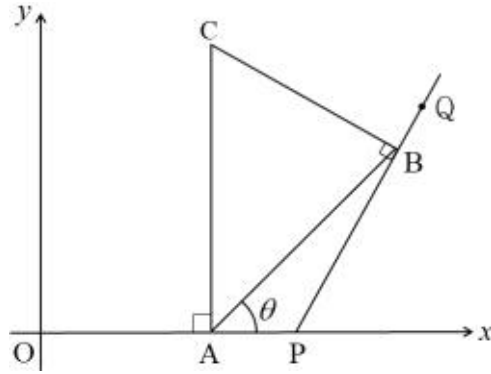
삼각형 ABC의 넓이 S :

$$S = \frac{1}{2}bc \sin A = \frac{1}{2}ca \sin B = \frac{1}{2}ab \sin C$$

나) 두 각 α, β 에 대한 삼각함수를 이용하면 $15^\circ, 75^\circ, 105^\circ$ 에 대한 사인함수 값과 코사인함수 값을 구할 수 있다.

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \cos\beta + \cos\alpha \sin\beta, \quad \cos(\alpha + \beta) = \cos\alpha \cos\beta - \sin\alpha \sin\beta$$

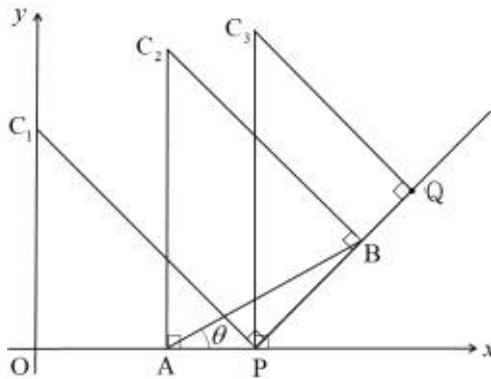
【문제 2-1】 <그림 2-1>과 같이 좌표평면의 점 $P(\sqrt{6}, 0)$ 을 지나고 기울기가 $\sqrt{3}$ 인 직선 PQ 위에 점 B가 있다. 선분 OP 위의 점 A, 선분 PQ 위의 점 B에 대하여 점 A를 지나고 x 축에 수직인 직선과 점 B를 지나고 직선 PQ에 수직인 직선의 교점을 C라 하자. $\overline{AB} = \overline{PQ} = \sqrt{6}$ 이고, $\angle BAP = \theta$ 일 때, 다음 물음에 답하시오. (단, O는 원점이고, 점 Q는 제1사분면에 있다.)



<그림 2-1>

- (1) $\theta = 45^\circ$ 일 때, 두 선분 AC, BC 의 길이를 각각 구하시오.
- (2) $\theta = 45^\circ$ 일 때, 삼각형 APB 의 넓이를 구하시오.
- (3) $0 \leq \theta \leq 60^\circ$ 인 모든 θ 에 대하여 삼각형 ABC 의 외접원의 반지름의 길이가 일정함을 보이시오.

[문제 2-2] 좌표평면의 점 $P(10, 0)$ 을 지나고 기울기가 1 인 직선 PQ 위의 점 B 가 있다. 세 점 A, B, C 와 각 θ ($0^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$) 를 [문제 2-1] 과 같은 방법으로 정의한다. <그림 2-2> 에서 $\overline{AB} = \overline{PQ} = \overline{OP} = 10$ 이며, 각 θ 의 크기가 각각 $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ$ 일 때의 점 C 를 각각 점 C_1 , 점 C_2 , 점 C_3 이라 할 때, 다음 물음에 답하시오. (단, O 는 원점이고, 점 Q 는 제1 사분면에 있다.)



<그림 2-2>

- (1) 세 점 C_1, C_2, C_3 의 좌표를 각각 구하시오.
- (2) 점 C_1 과 두 점 $X(6, 14), Y(10, 14)$ 를 모두 지나는 곡선 $y = ax^2 + bx + c$ 에 대하여 $a + b + c$ 의 값을 구하시오. (단, a, b, c 는 상수이다.)
- (3) 위 (2)번에서 구한 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 C_1 에서의 접선의 방정식을 구하시오.
- (4) 위 (2)번에서 구한 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축 및 두 직선 $x = 0, x = 10$ 으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하시오.

3. 출제 의도

좌표평면 위에 존재하는 삼각형, 원과 같은 도형에 대한 기하적 이해, 도형을 구성하는 직선 및 곡선에 대한 방정식, 또한 도형과 관련된 삼각함수 및 미적분은 공학교육을 이수하기 위한 기본적인 지식들이며, 실제 다양한 공학적 문제의 해석과 설계를 위하여 넓게 활용되고 있다. 본 문항은 고등학교 수학 과정에서 다루는 사인법칙, 삼각함수의 덧셈정리, 연립방정식, 접선의 방정식, 정적분의 활용에 대한 기초적인 개념을 갖춘 학생이라면 누구나 쉽게 계산할 수 있는 수준으로 출제되었다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수 [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ㉠ 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
문제 2-1(1)	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수 [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ㉠ 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
문제 2-1(2)	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수 [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 2-1(3)	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수 [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 2-2(1)	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수 [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 2-2(2)	[수학] - (1) 문자와 식 - ㉡ 이차방정식과 이차함수 [10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해한다.
문제 2-2(3)	[수학] - (2) 기하 - ㉡ 직선의 방정식 [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ㉢ 도함수의 활용 [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 2-2(4)	[수학 II] - (3) 적분 - ㉢ 정적분의 활용 [12수학 II 03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다. [미적분] - (3) 적분법 - ㉡ 정적분의 활용 [12미적03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	류희찬 외 10인	천재교과서	2020	121~126(직선의 방정식)
	수학	박교식 외 19인	동아출판	2020	75~80, 123~125
	수학 I	김원경 외 14인	(주)비상교육	2020	94~98(사인법칙과 코사인법칙)
	수학 I	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	92~109(사인법칙과 코사인법칙)
	수학 I	홍성복 외 10인	(주)지학사	2020	95~104(사인법칙과 코사인법칙)
	수학 II	류희찬 외 10인	천재교과서	2020	112~139(적분)
	수학 II	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	133~145(적분)
	수학 II	이준열 외 9인	천재교육	2020	131~146(적분)
	미적분	박교식 외 19인	동아출판	2020	61~66(삼각함수의 덧셈정리) 101~103(접선의 방정식)
	미적분	김원경 외 14인	(주)비상교육	2020	58~62(삼각함수의 덧셈정리) 96~98(접선의 방정식)
	미적분	류희찬 외 9인	천재교과서	2020	68~74(삼각함수의 덧셈정리) 124~127(접선의 방정식)
기타					

5. 문항 해설

[문제 2-1]은 “수학 I” 사인법칙, “미적분” 삼각함수의 덧셈정리 등에 대한 개념 이해와 활용 능력을 요구한다.

[문제 2-2]는 “수학” 이차함수, 연립방정식, 직선의 방정식, “수학 I” 사인법칙, “수학 II” 정적분의 활용, “미적분” 접선의 방정식, 정적분 등에 대한 개념 이해와 활용 능력을 요구한다.

6. 채점 기준

하위문항	채점기준		배점
2-1 (20점)	(1)번 10점	좌표평면에서 각 점 사이의 기하적 관계를 이용하여 삼각형 ABC의 내각을 구한다.	3
		삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 $\sin 75^\circ$ 의 값을 계산한다.	3
		사인법칙을 이용하여 두 선분의 길이를 각각 계산한다.	4
	(2)번 5점	각 점 사이의 기하적 관계를 이용하여 선분 AP의 길이를 구한다.	3
		공식을 활용하여 삼각형 APB의 넓이를 계산한다.	2
	(3)번 5점	사인법칙을 이용하여 삼각형 ABC 외접원의 반지름을 계산한다. θ 에 무관하게 외접원의 반지름은 일정하다는 것을 설명한다.	2 3
2-2 (30점)	(1)번 10점	삼각형 OPC_1 에서 C_1 의 좌표를 구한다.	3
		삼각형 ABC_2 에서 C_2 의 좌표를 구한다.	4
		삼각형 PQC_3 에서 C_3 의 좌표를 구한다.	3
	(2)번 10점	$y = ax^2 + bx + c$ 에 C_1 의 좌표를 대입하여 절편 c 를 구한다.	3
		$y = ax^2 + bx + c$ 좌표 X (6, 14), Y (10, 14)를 각각 대입하여 연립방정식을 만든다.	3
		연립방정식의 해를 구한다.	4
	(3)번 5점	$C_1(0, 10)$ 에서의 접선의 기울기 m 를 구한다.	3
		접선의 방정식 $y = mx + n$ 에 $C_1(0, 10)$ 를 대입하여 y 절편 n 을 구한다.	2
	(4)번 5점	정적분 식을 세운다.	2
		정적분 값을 구한다.	3

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 2-1] (20점)

(1) 10점

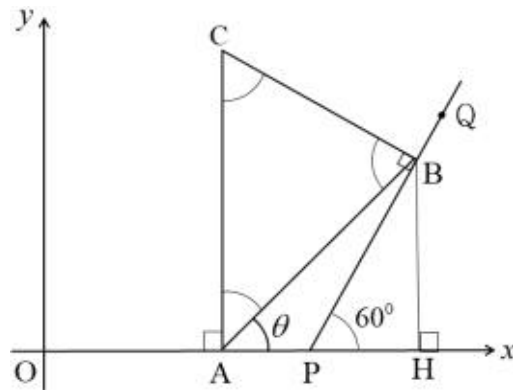
삼각형 ABC에서 $\theta = 45^\circ$ 일 때,

$$\angle A = 90^\circ - \theta = 45^\circ,$$

$$\angle B = 90^\circ + 30^\circ - 45^\circ = 75^\circ, \quad (3\text{점})$$

$$\angle C = 60^\circ$$

$$\frac{\overline{BC}}{\sin A} = \frac{\overline{AC}}{\sin B} = \frac{\overline{AB}}{\sin C} = \frac{\overline{AB}}{\sin 60^\circ} = \frac{2\sqrt{3}}{3} \overline{AB}$$



$$\sin 75^\circ = \sin(30^\circ + 45^\circ) = \sin 30^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 45^\circ = \frac{1 + \sqrt{3}}{2\sqrt{2}} \quad (3\text{점})$$

$$\text{따라서 } \overline{AC} = \frac{\overline{AB}}{\sin 60^\circ} \sin 75^\circ = \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}} \times \frac{1 + \sqrt{3}}{2\sqrt{2}} = 1 + \sqrt{3} \quad (2\text{점})$$

$$\overline{BC} = \frac{\overline{AB}}{\sin 60^\circ} \sin 45^\circ = \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = 2 \quad (2\text{점})$$

$$(\text{답}) \overline{AC} = 1 + \sqrt{3}, \overline{BC} = 2$$

(2) 5점

$$\overline{AB} \sin \theta = \overline{PB} \sin 60^\circ \text{ 이므로}$$

$$\overline{PB} = \frac{\sin 45^\circ}{\sin 60^\circ} \overline{AB} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{2}{\sqrt{3}} \times \sqrt{6} = 2$$

$$\overline{AP} = \overline{AH} - \overline{PH} = \overline{AB} \cos \theta - \overline{PB} \cos 60^\circ = \sqrt{3} - 1 \quad (3\text{점})$$

삼각형 APB의 넓이 S는

$$S = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{AP} \times \sin 45^\circ = \frac{1}{2} \times \sqrt{6} \times (\sqrt{3} - 1) \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{3 - \sqrt{3}}{2} \quad (2\text{점})$$

$$(\text{답}) S = \frac{3 - \sqrt{3}}{2}$$

$$\angle C_3PQ = 45^\circ \text{ 이므로 } \overline{PC_3} = \frac{\overline{PQ}}{\cos 45^\circ} = 10\sqrt{2}$$

$$x_3 = \overline{OP} = 10, \quad y_3 = \overline{PC_3} = 10\sqrt{2}$$

따라서 C_3 의 좌표는 $C_3(10, 10\sqrt{2})$ (3점)

(답) $C_1(0, 10), C_2(5(3 - \sqrt{3}), 5(1 + \sqrt{3})), C_3(10, 10\sqrt{2})$

(2) 10점

$f(x) = ax^2 + bx + c$ 라 하고

좌표 $C_1(0, 10)$ 을 대입하면 $f(0) = c = 10$ (3점)

좌표 $X(6, 14), Y(10, 14)$ 를 각각 대입하면,

$$f(6) = 36a + 6b + c = 14, \quad f(10) = 100a + 10b + c = 14$$

$c = 10$ 을 적용하면, $18a + 3b = 2, 50a + 5b = 2$ (3점)

위 연립방정식의 해를 구하면, $a = -\frac{1}{15}, b = \frac{16}{15}$ (4점)

$$\text{따라서 } a + b + c = -\frac{1}{15} + \frac{16}{15} + 10 = 11$$

(답) $a + b + c = 11$

(3) 5점

$f(x) = ax^2 + bx + c$ 라 하면 $f'(x) = 2ax + b$

$C_1(0, 10)$ 에서의 접선의 기울기 $m = f'(0) = b = \frac{16}{15}$ (3점)

접선의 방정식 $y = mx + n$ 에 $C_1(0, 10)$ 를 대입하면 y 절편 $n = 10$ (2점)

(답) $y = \frac{16}{15}x + 10$

(4) 5점

곡선 $y = ax^2 + bx + c$ 와 x 축 및 두 직선 $x = 0, x = 10$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이는 다음 정적분의 값과 같다.

$$S = \int_0^{10} (ax^2 + bx + c)dx \quad (2점)$$

$$= \left[\frac{1}{3}ax^3 + \frac{1}{2}bx^2 + cx \right]_0^{10} = \frac{-1000}{45} + \frac{1600}{30} + 100 = \frac{1180}{9} \quad (3점)$$

(답) $S = \frac{1180}{9}$

[이학계열 1번]

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	이학계열(수학) / 문제1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 II, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	연속함수, 사잇값 정리, 도함수, 미분가능, 롤의 정리, 극댓값, 극솟값, 정적분, 독립, 종속
예상 소요 시간	50분 / 90분	

2. 문항 및 제시문

【문제 1】 (70점)

※ 다음 제시문을 읽고 물음에 대한 풀이 과정과 답을 제시하시오. (답만 기재하면 0점 처리)

가) 닫힌구간에서 연속인 함수에 대하여 다음과 같은 사잇값 정리가 성립한다.

[사잇값 정리] 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 $f(a) \neq f(b)$ 이면 $f(a)$ 와 $f(b)$ 사이의 임의의 값 k 에 대하여 $f(c)=k$ 인 c 가 열린구간 (a, b) 에 적어도 하나 존재한다.

나) 닫힌구간에서 연속이고 열린구간에서 미분가능한 함수에 대하여 다음과 같은 롤의 정리가 성립한다.

[롤의 정리] 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 열린구간 (a, b) 에서 미분가능할 때, $f(a)=f(b)$ 이면 $f'(c)=0$ 인 c 가 열린구간 (a, b) 에 적어도 하나 존재한다.

다) 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 $f(x) \geq 0$ 일 때, 정적분 $\int_a^b f(x)dx$ 는 곡선 $y=f(x)$ 와 x 축 및 두 직선 $x=a$, $x=b$ 로 둘러싸인 도형의 넓이와 같다.

라) 두 사건 A , B 가 서로 독립이기 위한 필요충분조건은

$$P(A \cap B) = P(A)P(B) \quad (\text{단, } P(A) > 0, P(B) > 0)$$

마) 어떤 시행에서 표본공간 S 의 부분집합인 사건 A 에 대하여 A 가 일어나지 않는 사건을 A 의 여사건이라고 하고 기호 A^C 으로 나타낸다. 사건 A 와 그 여사건의 확률은 $P(A^C) = 1 - P(A)$ 를 만족시킨다.

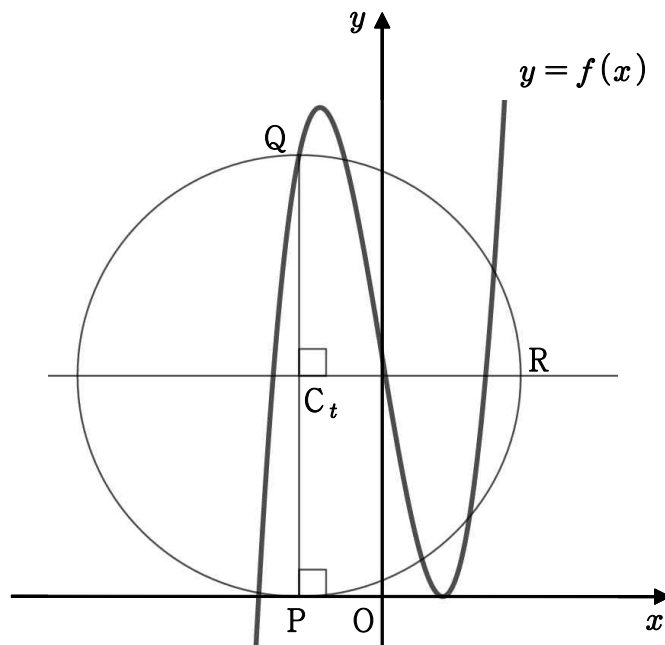
[문제 1-1] 집합 $S = \{x \mid x^3 + 2x^2 + x + 1 = 0, x \text{는 실수}\}$ 에 대하여 다음 물음에 답하시오.

(1) $n(S)$ 의 값을 구하시오.

(2) 집합 S 의 원소 x 에 대하여 $|x - N_x|$ 의 값이 최소가 되도록 하는 정수 N_x 의 값을 구하시오.

[문제 1-2] 직선 도로를 달리는 두 대의 버스가 정류장 A를 동시에 출발하여 정류장 B에 동시에 도착하였다. 출발 후 시각 t 에서의 두 버스의 위치를 각각 $f(t)$, $g(t)$ 라 하자. 이동하는 중 두 버스의 속도가 같아지는 시각 t_0 가 적어도 하나 존재함을 제시문 나)를 이용하여 설명하시오. (단, 두 버스의 위치와 속도는 연속적으로 변한다.)

[문제 1-3] 그림과 같이 x 축 위의 점 $P(t, 0)$ 과 함수 $f(x) = 2x^3 - 6x + 4$ 의 그래프 위의 점 $Q(t, f(t))$ 에 대하여 선분 PQ를 지름으로 하는 원 O_t 의 중심을 점 C_t 라 하자. 점 C_t 를 지나고 x 축에 평행한 직선이 원 O_t 와 만나는 두 점 중 x 좌표가 큰 점을 점 R라 할 때, 다음 물음에 답하시오.



(1) 점 R의 x 좌표를 t 에 대한 식으로 나타내시오. (단, $t \geq -2$)

(2) $-2 \leq t \leq 1$ 일 때, 점 R의 x 좌표가 최대가 되는 t 의 값을 구하시오.

(3) $\int_{-2}^1 \{f(x) - a\} dx = 0$ 을 만족시키는 실수 a 의 값을 구하시오.

[문제 1-4] 엔진 A가 10년 안에 비정상 작동할 확률이 p 이고, 엔진 B가 10년 안에 비정상 작동할 확률은 $2p$ 이다.

엔진이 n 개인 비행기 K_n 을 다음 조건에 따라 제작하려고 한다. (단, $0 < p < \frac{1}{2}$)

- 비행기 K_2 의 엔진 2개는 모두 엔진 A이다.
- 비행기 K_3 의 엔진 3개 중 엔진 A는 1개, 엔진 B는 2개이다.
- 비행기 K_4 의 엔진 4개는 모두 엔진 A이다.
- 각 엔진이 정상 작동하는 사건은 서로 독립이다.

비행기 K_n 에 설치된 엔진 중 절반 이상이 10년 동안 정상 작동하는 사건을 E_n 이라 할 때, 제시문 라)와 마)를 이용하여 다음 물음에 답하시오.

(1) $P(E_2) > P(E_4)$ 를 만족시키는 p 의 범위를 구하시오.

(2) $P(E_3) > P(E_2)$ 를 만족시키는 p 가 존재하는지 확인하고, 그 이유를 설명하시오.

3. 출제 의도

사잇값 정리는 연속함수의 특징을 잘 나타낸 정리이다. 사잇값 정리를 이용하면 방정식의 근의 유무와 근의 존재 범위를 추측할 수 있다. 또한 롤의 정리는 미분가능한 함수의 특징을 잘 나타낸 정리이며 주어진 구간의 시작점과 끝점에서의 함수값의 변화가 없을 때, 반드시 그 구간 내에서 순간변화율이 0이 되는 점의 존재성을 보장해준다. 본 문제는 사잇값 정리를 통해 방정식의 근의 존재여부를 설명할 수 있는지와 도함수의 성질을 이용하여 그래프의 개형을 추정하고 이를 통해 방정식의 해와 부등식의 해를 찾을 수 있는지를 평가하고 더불어 함수의 최댓값 또는 최솟값을 구할 수 있는지를 함께 평가한다. 또한 본 문제는 적분을 통해 주어진 영역의 넓이를 계산할 수 있는지를 평가한다.

확률과 통계는 자연과 사회에서 나타나는 여러 가지 현상들을 확률적으로 이해하는데 꼭 필요한 핵심적인 수학도구이다. 본 문제에서는 독립 사건과 종속 사건의 확률을 구별하여 계산할 수 있는지를 평가하고, 더불어 여사건의 확률을 이용하여 사건의 확률을 구할 수 있는지도 함께 평가한다. 마지막으로 주어진 조건에 맞는 확률의 존재성을 부등식의 해를 통해 판단할 수 있는지를 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문	[수학Ⅱ] - (1) 함수의 극한과 연속 - ㉔ 함수의 연속 [12수학Ⅱ01-03] 함수의 연속의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉑ 미분계수 [12수학Ⅱ02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다. [수학Ⅱ] - (3) 적분 - ㉓ 정적분의 활용 [12수학Ⅱ03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - ㉔ 조건부확률 [12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.
문제1-1(1)	[수학] - (1) 문자와 식 - ㉓ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학] - (1) 문자와 식 - ㉔ 여러 가지 방정식과 부등식 [10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. [수학] - (3) 수와 연산 - ㉑ 집합 [10수학03-01] 집합의 개념을 이해하고, 집합을 표현할 수 있다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학Ⅱ02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문제1-1(2)	[수학Ⅱ] - (1) 함수의 극한과 연속 - ㉔ 함수의 연속 [12수학Ⅱ01-03] 함수의 연속의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제1-2	[수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉑ 미분계수 [12수학Ⅱ02-03] 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.
문제1-3(1)	[수학] - (1) 문자와 식 - ㉑ 다항식의 연산 [10수학01-01] 다항식의 사칙연산을 할 수 있다. [수학] - (2) 기하 - ㉓ 원의 방정식 [10수학02-06] 원의 방정식을 구할 수 있다.
문제1-3(2)	[수학] - (1) 문자와 식 - ㉓ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학] - (1) 문자와 식 - ㉔ 여러 가지 방정식과 부등식 [10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학Ⅱ02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

문제1-3(3)	[수학Ⅱ] - (3) 적분 - ㉔ 정적분 [12수학Ⅱ03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다. [수학Ⅱ] - (3) 적분 - ㉕ 정적분의 활용 [12수학Ⅱ03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
문제1-4(1)	[수학] - (1) 문자와 식 - ㉓ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다. [확률과 통계] -(2) 확률 - ㉑ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. [확률과 통계] -(2) 확률 - ㉒ 조건부확률 [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제1-4(2)	[수학] - (1) 문자와 식 - ㉓ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학] - (3) 수와 연산 - ㉑ 집합 [10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다. [확률과 통계] -(2) 확률 - ㉑ 확률의 뜻과 활용 [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. [확률과 통계] -(2) 확률 - ㉒ 조건부확률 [12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	황선욱 외	미래엔	2020	13-21 83-85 175-177
		박교식 외	동아출판	2020	25-28 73-75 162-165
		고성은 외	좋은책 신사고	2020	28-31 133-135 165-167
		이준열 외	천재교육	2020	31-36 76-79 173-176
		김원경 외	비상	2020	30-34 71-73 127-131 159-162
	수학Ⅱ	황선욱 외	미래엔	2020	76-77 82-98 122-128
		박교식 외	동아출판	2020	36-41 77-80 123-131
		고성은 외	좋은책 신사고	2020	19-24 75-79 119-122
		이준열 외	천재교육	2020	35-40 78-82 121-127
		김원경 외	비상	2020	35-39 74-77 112-118
	확률과 통계	황선욱 외	미래엔	2020	58-66
		박교식 외	동아출판	2020	66-70
		고성은 외	좋은책 신사고	2020	63-66
		이준열 외	천재교육	2020	66-70
		김원경 외	비상	2020	57-60
기타					

5. 문항 해설

본 문제는 다항함수의 미분을 이용하여 그래프의 개형을 알고, 이를 방정식 또는 부등식의 해법에 이용할 수 있는지를 평가하고, 다항함수의 적분을 이용하여 주어진 영역의 넓이를 계산할 수 있는지를 평가한다. 또한 본 문제는 사건의 독립과 종속을 이해하고 이를 토대로 사건의 확률을 계산할 수 있는지도 평가한다.

[문제1-1]

- (1) 함수 $y = f(x)$ 의 곡선의 개형을 통해 방정식 $f(x) = 0$ 의 근의 개수를 구하는 문제이다.
- (2) 사잇값 정리를 이용하여 방정식 $f(x) = 0$ 의 근의 존재 범위를 구하는 문제이다.

[문제1-2]

실생활에서 물의 정리가 적용되는 경우를 통해 수학 지식을 실생활 문제 해결에 적용할 수 있는지 확인하는 문제이다.

[문제1-3]

- (1) 주어진 범위에서의 함수값의 부호를 확인하고 이를 이용하여 원 위의 한 점의 x 좌표를 구하는 문제이다.
- (2) 변수 t 가 주어진 범위에서 변할 때, t 로 주어진 삼차함수의 값이 최대가 되는 t 의 값을 구하는 문제이다.
- (3) 정적분을 계산하여 미지수 a 를 구하는 문제이다.

[문제1-4]

- (1) 독립사건의 확률을 곱셈법칙을 이용하여 구하는 문제이다.
- (2) 독립사건의 확률을 이용하여 연립부등식을 세우고 연립부등식의 해의 유무를 설명하는 문제이다.

6. 채점 기준

하위문항	채점기준	배점
1-1	(1) 함수 $y = f(x)$ 의 그래프를 이용하여 $f(x) = 0$ 의 실근의 수를 구할 수 있다. $f'(x)$를 구하면 +4점 $y = f(x)$의 증가, 감소를 표로 나타내거나 그래프를 그리면 +4점 - 근의 개수를 정확히 구하면 +2점	10
	(2) 사잇값 정리를 이용하여 x 절편의 존재 범위를 구할 수 있다. - 연속함수임을 확인하면 +2점 - 근이 -2와 -1 사이에 있음을 알면 +3점 - 근이 -2와 $-\frac{3}{2}$ 사이에 있음을 알면 +3점 -2를 구하면 +2점	10
1-2	물의 정리를 이용하여 실생활문제를 설명할 수 있다. $f(t) - g(t)$를 하나의 함수로 정하면 +2점 $f(t) - g(t)$가 연속이고 미분가능함을 확인하면 +3점 $f(t) - g(t)$가 $f(0) - g(0) = f(b) - g(b)$임을 확인하면 +3점 $f(t) - g(t)$에 물의 정리를 적용하여 t_0가 적어도 하나 존재함을 확인하면 +2점	10

1-3	(1) 원의 성질을 이용하여 원 위의 점의 좌표를 구할 수 있다. • $t \geq -2$ 에서 임을 확인하면 +2점 • $\frac{1}{2}f(t)$ 가 원의 반지름의 길이임을 알면 +2점 • 답을 맞추면 +1점	5
	(2) 변수 t 로 나타내진 점의 좌표의 최댓값을 미분을 활용하여 구할 수 있다. (1)에서 구한 x 좌표의 식을 $g(t)$ 라고 할 때, • $g'(t)$ 를 구하면 +3점 • $g'(t) = 0$ 인 t 를 구하고 그 때의 함수값 $g(t)$ 을 구하면 +3점 • $g(-2)$, $g(-1)$, 극댓값의 크기를 비교하면 +2점 • 최댓값을 정확히 구하면 +2점	10
	(3) 정적분을 정확히 계산하여 a 의 값을 구할 수 있다. • 정적분을 정확히 계산하면 +4점 • a 를 정확히 구하면 +1점	5
1-4	(1) 독립사건의 확률을 구할 수 있다. • $P(E_2)$ 를 정확히 구하면 +2점 • $P(E_4)$ 를 정확히 구하면 +3점 • 부등식을 정확히 풀면 +3점 • p 의 범위를 정확히 구하면 +2점	10
	(2) 조건을 만족하는 p 가 존재하지 않음을 논리적으로 설명할 수 있다. • $P(E_2)$ 를 정확히 구하면 +1점 • $P(E_3)$ 를 정확히 구하면 +3점 • 부등식을 정확히 풀면 +3점 • $0 < p < \frac{1}{2}$ 인 p 중 부등식의 해가 존재하지 않음을 적으면 +3점	10

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제1-1]

(1) (10점)

$f(x) = x^3 + 2x^2 + x + 1$ 이라 하면

$$f'(x) = 3x^2 + 4x + 1 = (3x + 1)(x + 1)$$

(4점)

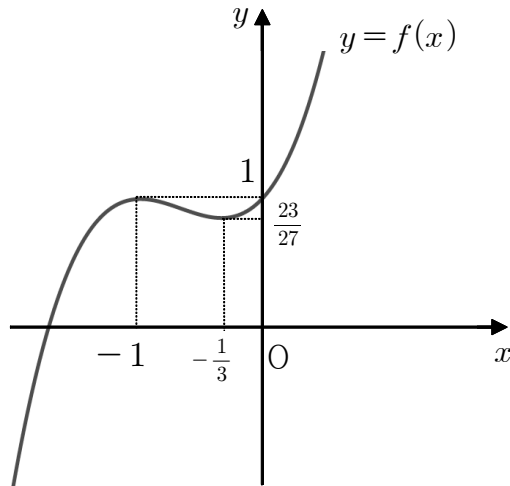
이므로 함수 $f(x)$ 의 증가와 감소를 표로 나타내면 다음과 같다.

x		-1		$-\frac{1}{3}$	
f'	$+$	0	$-$	0	$+$
f	$\nearrow$	극대	$\searrow$	극소	$\nearrow$

따라서 $x = -\frac{1}{3}$ 일 때 함수 $f(x)$ 는 극솟값을 갖고 $x = -1$ 일 때 함수 $f(x)$ 는 극댓값을 갖는다.

(4점)

$f(-1) = 1$, $f\left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{23}{27}$ 이므로 $y = f(x)$ 의 그래프는 다음 그림과 같다.



따라서 집합 S 에 대하여 $n(S)$ 는 방정식 $f(x) = 0$ 의 근의 개수이므로 $n(S) = 1$ 이다.

(2점)

정답) $n(S) = 1$

(2) (10점)

(1)에서 $n(S) = 1$ 이므로 집합 S 의 원소를 α 라 하면 $f(\alpha) = 0$ 이다
다항함수 $f(x)$ 는 연속함수이고,

(2점)

$$f(-1) = -1 + 2 - 1 + 1 = 1 > 0$$

$$f(-2) = -8 + 8 - 2 + 1 = -1 < 0$$

이므로 사잇값 정리에 의해 α 는 열린구간 $(-2, -1)$ 에 존재한다.

(3점)

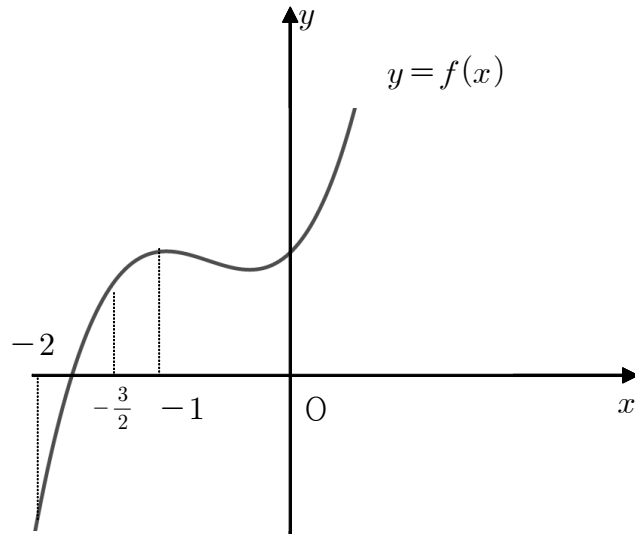
또한

$$\begin{aligned} f\left(-\frac{3}{2}\right) &= -\frac{27}{8} + \frac{9}{2} - \frac{3}{2} + 1 \\ &= \frac{-27 + 36 - 12 + 8}{8} = \frac{5}{8} > 0 \end{aligned}$$

이고, $f(-2) < 0$ 이므로 사잇값 정리에 의해 α 는 열린구간 $\left(-2, -\frac{3}{2}\right)$ 에 존재한다.

(3점)

따라서 함수 $f(x)$ 의 그래프는 다음과 같다.



따라서 $|\alpha - N_\alpha|$ 는 $N_\alpha = -2$ 일 때 최소이다.

(2점)

정답) $N_\alpha = -2$

[문제1-2] (10점)

시각 t 에서의 두 버스의 위치의 차이를 $h(t)$ 라 하면

$$h(t) = f(t) - g(t)$$

(2점)

이므로

$$f(0) = g(0) \text{이고 } h(0) = f(0) - g(0) = 0$$

이다.

두 버스가 정류장 B에 동시에 도착하는 시각을 $t = b$ 라 하면

$$f(b) = g(b) \text{이고 } h(b) = f(b) - g(b) = 0$$

이다.

(3점)

이때 두 함수 $f(t)$ 와 $g(t)$ 는 닫힌구간 $[0, b]$ 에서 연속이고 열린구간 $(0, b)$ 에서 미분가능하므로 함수 $h(t)$ 도 닫힌구간 $[0, b]$ 에서 연속이고 열린구간 $(0, b)$ 에서 미분가능하다.

(3점)

롤의 정리에 의해 함수 $h(t)$ 는 $h'(t_0) = 0$ 인 t_0 가 열린구간 $(0, b)$ 에 적어도 하나 존재하므로

$$h'(t_0) = f'(t_0) - g'(t_0) = 0$$

$$\therefore f'(t_0) = g'(t_0)$$

따라서 이동 중 두 버스의 속도가 같아지는 시각 t_0 가 적어도 하나 존재한다.

(2점)

정답) 풀이 참고

[문제1-3]

(1) (5점)

함수 $f(x) = 2x^3 - 6x + 4$ 는 $f(x) = 2(x+2)(x-1)^2$ 이므로 $x \geq -2$ 일 때, $f(x) \geq 0$ 이다.

(2점)

따라서 $t \geq -2$ 일 때, 두 점 $P(t, 0)$, $Q(t, f(t))$ 에 대하여 선분 PQ 는 원 O_t 의 지름이므로 원 O_t 의 반지름의 길이는

$$\frac{1}{2}f(t) = t^3 - 3t + 2 \quad (2점)$$

이고, 점 R 의 좌표를 (x, y) 라 할 때, 점 R 의 x 좌표는

$$x = t + \frac{1}{2}f(t) = t^3 - 2t + 2$$

이다.

(1점)

정답) $t^3 - 2t + 2$

(2) (10점)

점 R 의 x 좌표를 $g(t)$ 라 하면 $g(t) = t^3 - 2t + 2$ 이므로

$$g'(t) = 3t^2 - 2$$

이다.

(3점)

따라서 $-2 \leq t \leq 1$ 일 때, 함수 $g(t)$ 의 증가와 감소를 표로 나타내면 다음과 같다.

t	-2		$-\frac{\sqrt{6}}{3}$		$\frac{\sqrt{6}}{3}$		1
g'		+	0	-	0	+	
g	-2	$\nearrow$	극대	$\searrow$	극소	$\nearrow$	1

(3점)

$$g\left(-\frac{\sqrt{6}}{3}\right) = 2 + \frac{4\sqrt{6}}{9} \text{ 이고 } g\left(-\frac{\sqrt{6}}{3}\right) > g(1) \text{ 이므로}$$

(2점)

함수 $g(t)$ 는 $t = -\frac{\sqrt{6}}{3}$ 일 때 최댓값을 가진다.

따라서 점 R 의 x 좌표가 최대가 되는 t 의 값은 $-\frac{\sqrt{6}}{3}$ 이다.

(2점)

정답) $-\frac{\sqrt{6}}{3}$

(3) (5점)

$$\begin{aligned} \int_{-2}^1 \{f(x) - a\} dx &= \int_{-2}^1 (2x^3 - 6x + 4 - a) dx \\ &= \left[\frac{1}{2}x^4 - 3x^2 + 4x - ax \right]_{-2}^1 \\ &= \left(\frac{1}{2} - 3 + 4 - a \right) - (8 - 12 - 8 + 2a) \\ &= \frac{27}{2} - 3a = 0 \end{aligned}$$

(4점)

따라서 $3a = \frac{27}{2}$ 이고 $a = \frac{9}{2}$ 이다.

(1점)

정답) $a = \frac{9}{2}$

[문제1-4]

(1) (10점)

$P(E_2)$ 와 $P(E_4)$ 를 여사건 확률의 성질을 이용하여 구하면

$P(E_2^C)$ 는 2개의 엔진 A가 모두 10년 안에 비정상 작동하는 확률이므로 p^2 이고

$$P(E_2) = 1 - P(E_2^C) = 1 - p^2 \dots\dots \textcircled{㉠}$$

(2점)

$P(E_4^C)$ 는 4개의 엔진 A 중 3개가 10년 안에 비정상 작동하거나 4개의 엔진 A 모두가 10년 안에 비정상 작동하는 확률이므로 ${}_4C_3 p^3(1-p) + p^4$ 이고

$$P(E_4) = 1 - P(E_4^C) = 1 - 4p^3(1-p) - p^4 \dots\dots \textcircled{㉡}$$

이다.

(3점)

이때, 부등식 $P(E_2) > P(E_4)$ 를 만족하므로 ㉠, ㉡에서

$$1 - p^2 > 1 - 4p^3(1-p) - p^4$$

$$p^2(3p^2 - 4p + 1) < 0$$

$$p^2(3p - 1)(p - 1) < 0$$

$$\frac{1}{3} < p < 1$$

(3점)

조건에서 $0 < p < \frac{1}{2}$ 이므로

구하는 p 의 범위는 $\frac{1}{3} < p < \frac{1}{2}$ 이다.

(2점)

정답) $\frac{1}{3} < p < \frac{1}{2}$

(2) (10점)

(1)에서 $P(E_2) = 1 - p^2$ 이다.

(1점)

$P(E_3)$ 을 여사건 확률의 성질을 이용하여 구하면

$P(E_3^C)$ 는 3개의 엔진 중 2개가 10년 안에 비정상 작동하거나 3개의 엔진이 모두 10년 안에 비정상 작동하는 확률이므로

$$2 \times 2p^2(1-2p) + 4p^2(1-p) + 4p^3 = 8p^2 - 8p^3$$

이고

$$P(E_3) = 1 - P(E_3^C) = 1 - 8p^2 + 8p^3$$

이다.

(3점)

이때, 부등식 $P(E_3) > P(E_2)$ 를 만족하므로

$$1 - 8p^2 + 8p^3 > 1 - p^2$$

$$8p^3 - 7p^2 > 0$$

$$p^2(8p - 7) > 0$$

$$\therefore p > \frac{7}{8}$$

(3점)

조건에서 $0 < p < \frac{1}{2}$ 이므로

$p > \frac{7}{8}$ 이고 $0 < p < \frac{1}{2}$ 인 확률 p 는 존재하지 않는다.

따라서 $P(E_3) > P(E_2)$ 인 p 의 값은 존재하지 않는다.

(3점)

정답) 확률 p 는 존재하지 않는다.

이유: 풀이 참조

[이학계열 2번]

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	이학계열(인문사회)/ 문제2	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회
	핵심개념 및 용어	정보화, 생활양식, 정보화수준, 정보격차
예상 소요 시간	40분 / 90분	

2. 문항 및 자료

【문제 2】 (30점)

※ 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

가)

컴퓨터 시스템을 개발하는 기업에 근무하는 A 씨는 회사로 출근하는 대신 집에서 컴퓨터를 켜 채 근무한다. 어린 두 자녀의 양육 문제로 일을 그만두려던 중, 회사에서 유아기 자녀를 둔 직원들을 대상으로 ‘재택근무’를 실시했기 때문이다. 덕분에 A 씨는 일주일에 한 번만 회사에 출근하여 회의를 진행하고, 나머지 시간은 업무를 받아 집에서 일하고 있다.

《헤럴드경제》, 2016. 6. 14.

나)

2015년 국내 유통 시장의 중심은 ‘모바일’로 넘어왔다. 뚜벅이 쇼핑이 주류였던 오프라인 매장이 유통 1세대라면, 2.3세대인 홈 쇼핑과 온라인 쇼핑은 몇 년간의 전성기를 끝으로 모바일에 왕관을 내줄 기세이다. 4세대 모바일 쇼핑의 등장은 매우 빠른 속도로 성장하여 2015년에는 거래액이 약 25조 원에 이르렀다.

《아시아경제》, 2016. 1. 11.

<도표 1>

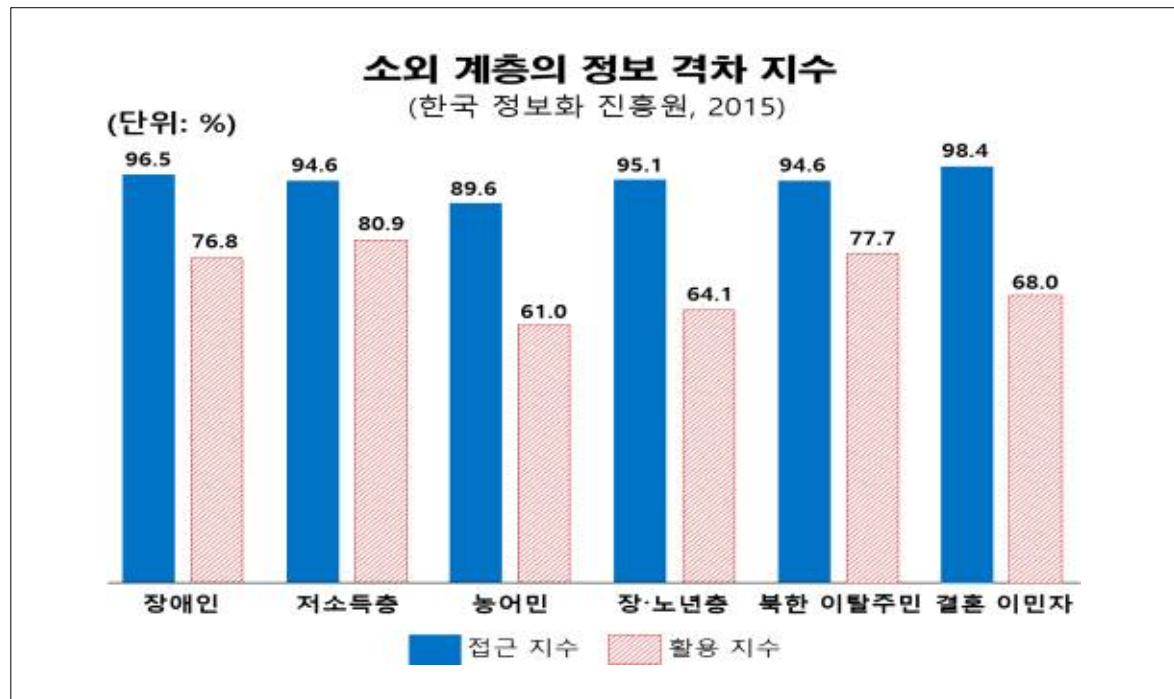


* 컴퓨터 기반 정보화 수준: PC 기반 유선 인터넷 환경에서 낙오되지 않고 생활할 수 있는 기본적인 정보화 수준을 말함

** 스마트 정보화 수준: 이동 통신 기반 유무선 융합 스마트 환경에서 발생할 수준 및 특성을 종합적으로 측정된 것임

*** 각 수치는 일반 국민을 100으로 가정했을 때 비교 수준임

<도표 2>



* 각 수치는 일반 국민의 PC 기반 정보화 수준을 100으로 가정했을 때 비교 수준임

** 접근 지수: 컴퓨터, 인터넷을 사용하기가 얼마나 용이한지를 나타내는 지표

*** 활용 지수: 컴퓨터나 인터넷 사용 시간, 이용 다양성을 나타내는 지표

[문제 2] 제시문 가)와 나)에 나타난 현상으로 인한 개인의 일상 경제 생활과 사회 생활 양식의 변화에 대해 기술하고, <도표 1>과 <도표 2>에서 발견되는 문제점을 해결하기 위한 방안을 제시하시오.(600자 내외, 띄어쓰기 제외)

3. 출제 의도

- 사회 현상을 올바르게 인식하고 정보화가 수반하는 사회적 문제점을 파악할 수 있는지 평가함
- 사회 문제를 이해하고 이를 개선할 수 있는 방안을 종합적으로 제시할 수 있는지를 평가함
- 시각 자료를 해석하고 정보를 논리적으로 연계하여 자료에 담긴 중요 내용을 정확하게 제시할 수 있는 능력을 평가함
- 주어진 정보를 분석하고 종합하여 해석하는 능력, 문제 해결을 위한 창의력 있는 대안 제시 능력이 있는지를 평가함
- 자기 성찰과 탐구력을 토대로 올바른 판단 능력과 바람직한 가치관이 확립되어 있는지, 자율적이고 통합적인 인격이 형성되어 있는지를 평가함
- 논증의 원리를 바탕으로 설득력 있게 논리를 전개하는 능력, 논거의 타당성과 풍요성 및 일관성, 내용 조직의 체계성, 표현의 논리성과 명확성을 갖춘 글을 쓸 수 있는지를 평가함

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 7] “사회과 교육과정” 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명 : 사회		
	과목명 : 통합사회		관련
	성취기준 1	[10통사03-02] 교통·통신의 발달과 정보화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점을 해결하기 위한 방안을 제안한다.	문제 2, 제시문 가) 나), 도표 1> 2>
	2. 교과명 : 사회		
과목명 : 사회·문화		관련	
성취기준 1	[12사문03-04] 문화 변동의 요인과 양상을 탐구하고 문화 변동 과정에서 발생하는 문제에 대한 대처 방안을 모색한다.	도표 1> 2>	
성취기준 2	[12사탐02-01] 정보사회의 의미와 특징을 이해하고, 정보사회에서 나타나고 있는 다양한 사회문제에 대해 조사한다.	제시문 가) 나)	

관련 성취기준	3. 교과명 : 국어	
	과목명 : 화법과 작문	
	관련	
성취기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	문제 2
성취기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담은 건의하는 글을 쓴다.	문제 2

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료 활용

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
통합사회	구정화 외 9	천재교육	2017	87	제시문 가	x
통합사회	구정화 외 9	천재교육	2017	90	제시문 나	x
통합사회	정창우 외 12	미래엔	2017	80	<도표 1>	x
통합사회	박병기 외 11	비상교육	2017	85	<도표 2>	x

5. 문항 해설

본 논술 문제는 정보화로 인해 생겨나는 생활양식의 변화와 정보화가 수반하는 문제점을 파악하고, 이를 해결하는 문제이다. 이와 같은 논술의 형태는 ‘정보화로 나타난 변화와 문제점은?’ (동아출판, 생활공간과 사회, 소단원 4), ‘정보 통신의 발달과 정보화에 따른 문제점과 해결 방안’(미래엔, 공간과 사회, 소단원 4), ‘교통 통신의 발달과 정보화’ (비상, 생활공간과 사회, 소단원 2), ‘교통 통신의 발달과 정보화에 따른 변화’ (천재교육, 생활 공간과 사회, 소단원 2), ‘교통 통신 발달과 정보화에 따른 변화와 문제점’ (지학사, 생활공간과 사회, 소단원 2)와 같이 모든 『통합 사회』 교과목에서 공통적으로 다루고 있는 핵심적인 교육 내용이고, 동시에 현대를 살아가기 위해서는 반드시 학습해야할 필수적인 내용이라 할 수 있다. 이 문항은 정보화가 개인의 일상에 어떤 영향을 미쳤는지 파악하고, 제시되어 있는 지문과 <도표>를 통해 정보화 수준의 현주소와 정보 격차로 인해 발생하는 문제점을 파악하고 이를 해결할 수 있는 방안을 요구한다. 이 모든 과정들은 『통합사회』 5종 교과서가 공통으로 다루고 있는 내용이며, 창의융합 활동, 주제탐구나 주제토론을 통해 다루어지는 내용이다.

6. 채점 기준

하위문항	채점기준	배점
	제시문 가)와 나)에 나타난 현상(정보화)으로 인한 일상 경제 생활과 사회 생활 양식의 변화에 대한 기술(총 15점) 1) 제시문 가)와 나)가 정보화와 연관되어 있음을 파악(5점) 2) 정보화로 인한 일상 경제 생활에 대한 생활 양식 변화에 대한 기술(5점) 1개 3점, 2개 4점, 3개 이상 5점 부여 인터넷 बैं킹을 통해 자본과 금융이 자유롭게 이동 인터넷 쇼핑, 홈 쇼핑을 통해 물건을 쉽게 구매 지식 정보 산업과 관련된 직업이 증가, 재택근무 가능 원격 근무나 화상회의를 통한 효율적인 일처리 무점포업체와 전자 상거래의 활성화로 가상공간을 활용한 소비 방식 등의 답이 가능. 3) 정보화로 인한 일상 사회 생활에 대한 생활 양식의 변화에 대한 기술(5점) 1개 3점, 2개 4점, 3개 이상 5점 부여 쌍방향 매체 이용으로 정보 교환이 쉬워짐, 정보의 생산과 소비가 활발해짐 스마트폰 이용, 영화 TV 프로그램을 어디서나 볼 수 있어 문화의 확산이 빨라짐 가상 공간에서의 인간 관계 활동 증가 온라인 교육 및 진료 서비스가 확대 지식과 정보의 공유 및 다양한 집단과의 폭넓은 교류 권위주의적 인간관계에서 수평적 인간관계로 변화 개성과 다양한 가치를 존중하는 사회로 변모 등의 답이 가능함 <도표 1>과 <도표 2>에 발견되는 문제점을 해결하는 방안 제시(15점) 1) 종합적인 정보격차 해결 방안 제시(5점) 두 <도표>를 통해 정보 취약 계층의 정보화 수준이 낮음을 지적하고 전반적이고 종합적인 의미의 해결 방안 제시 예) - 정보화 소외 계층에게 컴퓨터 무상 제공 - 장애시설, 노인정 등 소외계층이 자주 찾는 장소에 무선 인터넷 구축 2) 장노년층과 농어민에 대한 언급(5점) 두 <도표>는 장노년층과 농어민에서 특히 정보 격차 지수가 심하다는 점을 보여주고 있음. 장노년층과 농어민에 대한 대책에 대한 언급이 필요 예) - 농어민들에게 특화된 정보 격차 해소를 위한 서비스 정책 수립 - 이동에 어려움을 겪는 장노년층을 위해 노트북을 탑재한 전용버스가 이동하며 정보화 교육 실시 - 정보통신 기기를 구매하기 힘든 저소득 장노년층을 대상으로 컴퓨터 무료 제공 3) 소외계층 정보격차 해소방안에서 활용지수에 관한 언급(5점) 정보에 접근하는 기회의 차이를 해소하는 것만으로는 소외계층의 정보화 격차 해소에 충분하지 않음. 정보화 격차를 줄이기 위해서는 정보 활용 교육을 통해 보다 쉽게 정보를 활용할 수 있게 하는 시도가 필요함. 예) - 컴퓨터 활용 무상 정보화 교육 실시 - 소외계층을 대상으로한 특화된 정보 프로그램 개발과 PC 활용법 전수 - 정보 활용을 늘리기 위한 지속적인 인센티브 제공과 정책 개발 * 점수 허용범위 안에서 도표에 대한 분석력, 논리성, 글의 완성도를 고려하여 부분 점수 부여	30점

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 가)와 나)는 정보화로 시공간 제약이 극복되고 실시간 정보 교류가 활성화되면서 생활 양식이 변화되는 현상을 보여준다. 경제 생활 면에서 인터넷 बैं킹을 통해 자본과 금융이 자유롭게 이동하고, 인터넷 쇼핑, 홈 쇼핑을 통해 물건을 쉽게 구매할 수 있다. 지식 정보 산업과 관련된 직업이 증가하고, 재택근무가 가능해진다. 또한 원격 근무나 화상회의를 통해 효율적으로 일할 수 있다. 1,2차 산업과 정보 기술간의 연계가 이루어지며, 개인의 요구에 맞는 맞춤형 구매가 활성화된다. 무점포업체와 전자 상거래의 활성화로 가상공간을 활용한 소비 방식이 나타난다. 사회 생활면에서 쌍방향 매체 이용으로 정보 교환이 쉬워지면서 일상적인 정보의 생산과 소비가 활발해진다. 스마트폰을 이용하여 영화 TV 프로그램을 어디서나 볼 수 있어 문화 확산이 빨라진다. 가상 공간에서의 인간 관계 활동이 증가하고 온라인 교육 및 진료 서비스 수혜의 기회가 확대된다. 지식과 정보의 공유 및 다양한 집단과의 폭넓은 교류로 권위주의적 인간관계에서 수평적 인간관계로 변화하고 개성과 다양한 가치를 존중하는 사회로 변모한다.

<도표 1>과 <도표 2>는 정보 소외계층이 정보 통신 기술의 혜택을 제대로 받지 못하고 있음을 보여준다. 정보 격차를 극복하기 위한 방안으로는 공공 근거리 무선망 사업을 확대하는 것, 장애 시설, 노인정 등 소외계층이 자주 찾는 장소에 무료 인터넷 구역을 구축하는 등의 해결책이 필요하다. 두 도표는 장노년층과 농어민에서 특히 정보 격차 지수가 심하다는 점을 보여준다. 장노년층과 농어민의 정보 격차 문제를 해소하기 위해 이들 계층에 특화된 서비스 정책 수립이 필요하다. 이동에 어려움을 겪는 장노년층을 위해 노트북을 탑재한 전용버스가 이동하며 정보화 교육을 실시하는 것, 정보통신 기기를 구매하기 힘든 저소득 노년층을 대상으로 컴퓨터를 무료 제공하는 것 또한 구체적인 대책이 될 수 있다. <도표 2>는 접근 지수 개선만으로는 소외 계층의 정보화 격차 문제를 해소할 수 없음을 보여준다. 정보화 격차를 줄이기 위해서는 정보 활용 교육을 통해 보다 쉽게 정보를 활용할 수 있게 하는 정책 개발이 요청된다. 컴퓨터 활용 무상 정보화 교육을 실시하고, 소외계층을 대상으로한 특화된 정보 프로그램을 개발하며 PC 활용법을 전수하는 등 정보 활용을 늘리기 위한 지속적인 인센티브 제공과 정책 개발이 필요하다.

[사회계열 1번]

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열(인문사회)/ 문제1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 문학
	핵심개념 및 용어	1. 읽기, 쓰기, 비교, 대조, 통일성, 응집성, 창의적 사고 2. 신화, 소설, 상상력, 현실, 허구, 산문, 운문
예상 소요 시간	45분 / 90분	

2. 문항 및 자료

【문제 1】 (50점)

※ 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

가)

시조 동명 성제는 성은 고씨(高氏)고, 이름은 주몽(朱蒙)이다. 이에 앞서, 북부여의 왕 해부루가 동부여로 피해 가 살았는데, 부루가 죽자 금와가 자리를 이어받았다. 금와는 그때 한 여자를 태백산* 남쪽 우발수에서 만났는데, 그녀가 이렇게 말했다.

“저는 하백**의 딸 유화입니다. 동생들과 놀러 나왔을 때 한 남자가 나타나 자신이 천제의 아들 해모수라고 하면서 웅신산 아래 압록강가에 있는 집으로 유혹하여 사통(私通)***하고는 저를 버리고 떠나가서 돌아오지 않습니다. 부모는 제가 중매도 없이 다른 사람을 따라간 것을 꾸짖어 이곳으로 귀양을 보내 살도록 했습니다.”

금와가 괴이하게 여겨 유화를 방 안에 남몰래 가두었더니 햇빛이 비추었다. 그녀가 피하자 햇빛이 따라와 또 비추었다. 이로 말미암아 임신하여 알을 하나 낳았는데 크기가 다섯 되쯤 되었다. 왕이 알을 개와 돼지에게 던져 주었지만 모두 먹지 않았고, 길에다 버렸으나 말과 소가 피해 갔으며, 들판에 버리니 새와 짐승이 덮어주었다. 왕은 알을 깨뜨리려고 했지만 깨지지 않았으므로 유화에게 돌려주었다. 유화가 천으로 알을 부드럽게 감싸 따뜻한 곳에 두자 아이가 껍질을 깨고 나왔는데 골격과 겉모습이 영특하고 기이했다.

겨우 일곱 살에 용모와 재력이 비범했으며, 스스로 활과 화살을 만들어 백 번 쏘아 백 번 맞추었다. 나라의 풍속에 활 잘 쏘는 사람을 주몽이라 했으므로 이로써 이름을 삼았다.

금와에게는 아들이 일곱 있었는데, 항상 주몽과 함께 놀았다. 그러나 그들의 기예가 주몽에게 미치지 못하자 맏아들 대소가 말했다.

“주몽은 사람에게서 태어난 것이 아니니 일찍이 도모하지 않으면 후환이 있을 것입니다.”

왕은 듣지 않고 주몽에게 말을 기르도록 했다. 주몽은 준마를 알아보고 먹이를 조금씩 주어 마르게 하고, 늙고 병든 말은 잘 먹여 살찌게 했다. 왕은 살찐 말을 타고 주몽에게 마른 말을 주었다. 왕의 아들들과 여러 신하들이 함께 주몽을 해치려 하자, 그 사실을 알게 된 주몽의 어머니가 아들에게 말했다.

“나라 사람들이 곧 너를 해치려고 하는데, 너의 재력이라면 어디 간들 살지 못하겠느냐? 빨리 떠나거라.”

그래서 주몽은 오이 등 세 사람과 벼를 삼아 떠나 엄수에 이르러 물에게 말했다.

“나는 천제의 아들이자 하백의 손자다. 오늘 도망치는데 뒤쫓는 자들이 가까이 오고 있으니 어떻게 하면 좋겠는가?”

그러자 물고기와 자라가 다리를 만들어 주어 건너게 했다. 그리고는 다리를 풀었으므로 뒤쫓던 기병은 건너지 못했다. 졸본주에 이르러 마침내 도읍을 정했으나, 미처 궁궐을 짓지 못하고 비류수**** 가에 초가집을 지어 살면서 국호를 고구려라고 했다. 이에 고(高)를 성씨로 삼았는데, 그때 주몽의 나이 열두 살이었다.

* 태백산(太白山): ‘고조선’ 조에서는 묘향산이지만 여기서는 백두산을 말한다.

** 하백(河伯): 물을 다스린다는 신.

*** 사통(私通): 부부가 아닌 남녀가 몰래 서로 정을 통함.

**** 비류수(沸流水): 고구려 영토에 있던 강. 만주 훈장강 상류로 추측된다.

나)

세상에서 동명왕(東明王)의 신이(神異)한 일을 많이 이야기하는데, 보통의 남녀들조차도 그 사적을 대략은 말할 수 있다. 나는 일찍이 그 이야기를 듣고서 웃으면서 “공자께서는 괴력난신(怪力亂神)*을 말씀하지 않았다. 동명왕의 일은 실로 황당하고 기괴한 것이니, 우리가 이야기할 만한 것이 아니다.”라고 말했었다. 나중에 『위서』와 『통전』을 보니 역시 그 일이 자세하지 못하니, 국내는 자세히 하고 외국은 간략히 하려는 뜻인지도 모르겠다. 지난번에 『구삼국사』의 「동명왕본기」를 보니 신이한 사적이 세상에서 얘기하는 것보다 더했다. 처음에는 믿지 못하고 귀(鬼)나 환(幻)으로만 생각하였는데, 세 번 되풀이 읽어 점점 근원에 들어가니, 환(幻)이 아니고 성(聖)이며 귀(鬼)가 아니고 신(神)이었다. 하물며 국사는 사실 그대로 쓰는 글이니 어찌 허황된 것을 전하랴. 김부식 공이 국사를 중찬하면서 그 일을 자못 생략하였으니, 국사는 세상을 바로잡는 글이므로 크게 이상한 일은 후세에 보일 것이 아니라고 생각하여 생략한 것이 아닌가?

(중략)

동명왕의 일은 변화와 신이함으로 여러 사람의 눈을 현혹한 것이 아니요, 실로 나라를 세운 신령한 자취이다. 이것을 기술하지 않는다면, 뒷사람들은 장차 무엇을 살펴볼 수 있겠는가? 이런 까닭에 시를 지어 이 일을 기록하니, 우리나라가 본래 성인(聖人)의 나라임을 천하에 알리고자 할 따름이다.

* 괴력난신(怪力亂神): 이성적으로 설명하기 어려운 불가사의한 존재나 현상을 이르는 말.

다)

“여기에 사람이 있느냐?”

아홉 간* 등이 말하였다.

“우리들이 있습니다.”

또 말하였다.

“내가 있는 곳이 어디인가?”

아홉 간 등이 대답하여 말하였다.

“구지입니다.”

또 말하였다.

“하늘이 나에게 명하기를 ‘이곳에 가서 나라를 새로 세우고 임금이 되라.’고 하여 이런 이유로 여기에 내려왔으니, 너희들은 모름지기 산봉우리 꼭대기의 흙을 파면서 노래를 부르기를

거북아, 거북아,

머리를 내밀어라.

만일 내밀지 않으면

구워 먹으리.

라고 하고, 뛰면서 춤을 추어라. 그러면 곧 대왕을 맞이하여 기뻐 뛰게 될 것이다.”

아홉 간들은 이 말을 따라 모두 기뻐하면서 노래하고 춤을 추었다. 얼마 지나지 않아 우러러 쳐다보니 다만

자줏빛 줄이 하늘에서 드리워져서 땅에 닿았다. 그 줄이 내려온 곳을 따라가 붉은 보자기에 싸인 금합(金盒)을 발견하고 이를 열어 보니 해처럼 둥근 황금 알 여섯 개가 있었다. 사람들이 모두 놀라고 기뻐하여 함께 백 번 절하고 얼마 있다가 금합을 다시 싸서 안고 아도간의 집으로 돌아와 책상 위에 놓아 두고 그 무리들은 각기 흩어졌다. 열두 시간이 지나 그 이튿날 아침에 무리들이 다시 모여서 그 상자를 열어 보니 여섯 알은 사내아이들로 변화해 있었는데, 그 모습이 매우 흰칠하였다. 이에 이들을 평상에 앉히고 여러 사람들이 절하고 하례(賀禮)하면서 극진히 공경하였다. 이들은 나날이 자라 십여 일이 지나자 신장은 아홉 자나 되었으니 은(殷)의 탕왕(湯王)**과 같고, 얼굴은 용처럼 생겼으니 한(漢)의 고조(高祖)***와 같고, 눈썹이 여덟 가지 색인 것은 요(堯)와 같고, 눈동자가 겹으로 되어 있는 것은 순(舜)****과 같았다. 그달 보름에 왕위에 올랐다. 세상에 처음 나타났다고 해서 이름을 수로(首露)라고 하였다. 혹은 수릉(首陵) - 수릉은 죽은 후의 시호이다. - 이라고도 한다.

나라 이름을 대가락(大駕洛)이라 하고 또한 가야국(伽耶國)이라고도 하니 곧 여섯 가야 가운데 하나이다. 나머지 다섯 사람도 각각 가서 다섯 가야의 임금이 되니 동쪽은 황산강(黃山江), 서남쪽은 창해, 서북쪽은 지리산, 동북쪽은 가야산이며 남쪽은 나라의 끝이었다.

* 간(干): ‘우두머리’라는 의미로 보임.

** 탕왕(湯王): 중국 은나라를 창건한 왕.

*** 한(漢)의 고조(高祖): 중국 한나라를 세운 유방(劉邦).

**** 순(舜): 천하를 잘 다스려 태평시대를 이루었다는 고대 중국의 전설상의 임금.

라)

4천 평에 이르는 이 구지봉에는 고인돌 하나만이 침묵으로 역사의 현장을 지키고 있을 뿐 주변은 온통 텅 비어 있는 것이다.

‘바로 여기였던가.’

나는 빈터를 거닐며 생각했다.

‘여기가 하느님이 형체를 감추고 소리를 내어 ‘여기에 사람이 있느냐 없느냐’ 하고 물었던 그 성스러운 장소였던가. 바로 여기가 하느님이 가르쳐준 대로 ‘거북아 거북아/ 머리를 내밀어라/ 내밀지 않으면/ 불에 구워 먹으리라’ 하고 구지가를 부르며 기쁜 마음으로 춤을 추던 거룩한 땅이었던가. 그리고 하늘로부터 자줏빛 끈이 내려온 바로 그 성지였던가.’

나는 고개를 들어 하늘을 바라보았다.

어느새 말짱하게 두터운 구름이 걷힌 하늘에는 뭉게구름만 떠갈 뿐 눈부신 벽공(碧空)이었다.

‘이곳이었던가.’

나는 땅을 굽어보며 생각했다.

‘붉은 보자기로 싸인 금빛 상자가 있었던 자리가 바로 여기였던가.’

(중략)

‘그러므로’

나는 소리내어 중얼거렸다.

‘하늘에서 내려와 가락국을 건설했던 김수로는 하늘에서 내려온 것이 아니라 북방에서부터 내려온 기마민족의 후예인 것이다. 그들은 이곳으로 내려와 다스리던 9명의 추장들을 정복하고 자신들이 이곳을 다스리게 된 것은 하느님의 명령이라고 신화화했던 것이다.’

(중략)

실제로 김수로왕은 바로 이 구지봉에서 원주민들을 다스리던 아홉 추장의 복속을 받고 새로운 왕으로 추대되었을 것이다. 그리고 김수로왕은 ‘모든 사람이 기쁜 마음으로 구지가를 부르고 춤을 추는’ 축제 속에서 왕위에 즉위했을 것이다.

『삼국유사』에 기록된 대로 ‘처음으로 머리를 드러내었으므로’ 가락국의 시조가 된 김수로왕.

일연은 『삼국유사』에서 김수로왕을 비롯해 마지막 임금이었던 구형왕(仇衡王)까지의 9대손의 역수(曆數)를

기록하면서 다음과 같은 명(銘)을 노래하고 있지 않았던가.

나는 땡벌이 내리쬐는 구지봉에 서서 일년이 쓴 명을 기억해 떠올려보았다.

[문제 1] 제시문 가), 나), 다), 라)를 비교·대조하여 한 편의 글을 완성하시오.

(700자 내외, 띄어쓰기 제외)

3. 출제 의도

- 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특징을 이해하는 능력을 평가하고자 함
- 유사한 대상에 대한 다양한 종류의 글을 읽고, 관점의 유사점과 상이점을 이해하여, 이를 재구성하는 능력을 평가하고자 함
- 다양한 갈래의 글을 종합적으로 이해하여, 세상을 바라보는 통찰력을 평가하고자 함
- 작문의 과정과 관습을 고려하여, 통일성과 응집성을 갖춘 완결된 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하고자 함
- 인간과 사회와 역사에 대한 다양한 글과 예술 작품을 창의적 사고와 태도로 수용하고 이해하여 표현할 수 있는지를 평가하고자 함

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명 : 국어		
	과목명 : 국어		관련
	성취기준 1	[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 2	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 3	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 4	[10국02-04] 읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 5	[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 6	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 7	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 8	[10국04-01] 국어가 변화하는 실제임을 이해하고 국어생활을 한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 9	[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 10	[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 11	[10국04-05] 국어를 사랑하고 국어 발전에 참여하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 12	[10국05-01] 문학 작품은 구성 요소들과 전체가 유기적 관계를 맺고 있는 구조물임을 이해하고 문학 활동을 한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 13	[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 14	[10국05-03] 문학사의 흐름을 고려하여 대표적인 한국 문학 작품을 감상한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 15	[10국05-04] 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 16	[10국05-05] 주제적인 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)

과목명 : 화법과 작문			관련
성취기준 1	[12화작01-01] 사회적 의사소통 행위로서 화법과 작문의 특성을 이해한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 2	[12화작01-02] 화법과 작문 활동이 자아 성장과 공동체 발전에 기여함을 이해한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 3	[12화작01-03] 화법과 작문 활동에서 맥락을 고려하는 일이 중요함을 이해한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 4	[12화작02-06] 청자의 특성에 맞게 내용을 구성하여 발표한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 5	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 6	[12화작03-03] 탐구 과제를 조사하여 절차와 결과가 잘 드러나게 보고하는 글을 쓴다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 7	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 8	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담은 건의하는 글을 쓴다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 9	[12화작03-08] 대상에 대한 생각이나 느낌을 바탕으로 하여 정서를 진솔하게 표현하는 글을 쓴다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 10	[12화작03-09] 일상의 체험을 기록하는 습관을 바탕으로 자신의 삶을 성찰하는 글을 쓴다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 11	[12화작04-01] 화법과 작문의 사회적 책임을 인식하고 의사소통 윤리를 준수하는 태도를 지닌다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 12	[12화작04-02] 화법과 작문의 가치를 이해하고 진심을 담아 의사소통하는 태도를 지닌다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 13	[12화작04-03] 언어 공동체의 담화 및 작문 관습을 이해하고, 건전한 화법과 작문의 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다.		제시문 가), 나), 다), 라)

과목명 : 독서		관련
성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 2	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 3	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 4	[12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 5	[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 6	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 7	[12독서03-04] 시대의 사회·문화적 특성이 글쓰기의 관습이나 독서 문화에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 시대에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 8	[12독서03-05] 지역의 사회·문화적 특성이 다양한 형식과 내용으로 글에 반영되어 있음을 이해하고 다양한 지역에서 생산된 가치 있는 글을 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 9	[12독서03-06] 매체의 유형과 특성을 고려하여 글의 수용과 생산 과정을 이해하고 다양한 매체 자료를 주체적이고 비판적으로 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 10	[12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)

과목명 : 언어와 매체			관련
성취기준 1	[12언매01-01] 인간의 삶과 관련하여 언어의 특성을 이해한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 2	[12언매01-03] 의사소통의 매개체로서 매체의 유형과 특성을 이해한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 3	[12언매02-03] 단어의 짜임과 새말의 형성 과정을 탐구하고 이를 국어생활에 활용한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 4	[12언매02-04] 단어의 의미 관계를 탐구하고 적절한 어휘 사용에 활용한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 5	[12언매02-05] 문장의 짜임에 대해 탐구하고 정확하면서도 상황에 맞는 문장을 사용한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 6	[12언매02-06] 문법 요소들의 개념과 표현 효과를 탐구하고 실제 국어생활에 활용한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 7	[12언매02-07] 담화의 개념과 특성을 탐구하고 적절하고 효과적인 국어생활을 한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 8	[12언매02-08] 시대 변화에 따른 국어 자료의 차이에 대해 살피고 각각의 자료에 나타나는 언어적 특성을 이해한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 9	[12언매02-09] 다양한 사회에서의 국어 자료의 차이를 이해하고 상황에 맞게 국어 자료를 생산한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 10	[12언매02-10] 다양한 갈래에 따른 국어 자료의 특성을 이해하고 적절하게 국어 자료를 생산한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 11	[12언매02-11] 다양한 국어 자료를 통해 국어 규범을 이해하고 정확성, 적절성, 창의성을 갖춘 국어생활을 한다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 12	[12언매04-01] 자신의 국어생활에 대해 성찰하고 문제점을 개선하려는 태도를 지닌다.		제시문 가), 나), 다), 라)
성취기준 13	[12언매04-03] 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 지닌다.		제시문 가), 나), 다), 라)

	과목명 : 문학		관련
	성취기준 1	[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 2	[12문학02-01] 문학 작품은 내용과 형식이 긴밀하게 연관되어 이루어짐을 이해하고 작품을 감상한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 3	[12문학02-02] 작품을 작가, 사회·문화적 배경, 상호 텍스트성 등 다양한 맥락에서 이해하고 감상한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 4	[12문학02-03] 문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 5	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 6	[12문학02-05] 작품을 읽고 다양한 시각에서 재구성하거나 주제적인 관점에서 창작한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 7	[12문학02-06] 다양한 매체로 구현된 작품의 창의적 표현 방법과 심미적 가치를 문학적 관점에서 수용하고 소통한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 8	[12문학03-01] 한국 문학의 개념과 범위를 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 9	[12문학03-02] 대표적인 문학 작품을 통해 한국 문학의 전통과 특질을 파악하고 감상한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 10	[12문학03-03] 주요 작품을 중심으로 한국 문학의 갈래별 전개와 구현 양상을 탐구하고 감상한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 11	[12문학03-04] 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 문학과 역사의 상호 영향 관계를 탐구한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 12	[12문학03-06] 지역 문학과 한민족 문학, 전통적 문학과 현대적 문학 등 다양한 양태를 중심으로 한국 문학의 발전상을 탐구한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 13	[12문학04-01] 문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 상호 소통하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 14	[12문학04-02] 문학 활동을 생활화하여 인간다운 삶을 가꾸고 공동체의 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)

	과목명 : 실용국어		관련
	성취기준 1	[12실국01-01] 의사소통 맥락에 적합한 어휘를 사용한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 2	[12실국01-02] 국어의 어법에 맞고 의미가 정확한 문장을 사용한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 3	[12실국02-01] 필요한 정보를 수집하여 핵심 내용을 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 4	[12실국02-02] 정보에 담긴 의도를 추론하고 내용을 비판적으로 평가한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 5	[12실국02-03] 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 6	[12실국03-01] 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 7	[12실국05-01] 자신이 속한 공동체의 의사소통 문화를 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 8	[12실국05-02] 독서와 글쓰기를 통하여 자기를 성찰하고 교양을 함양한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	과목명 : 심화국어		관련
	성취기준 1	[12심국02-02] 자신의 생각으로 논점을 구성한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 2	[12심국02-03] 문제 해결에 필요한 방안을 탐색하여 합리적으로 의사 결정한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 3	[12심국03-01] 언어 예술의 아름다움을 향유한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 4	[12심국03-03] 공동체의 언어문화 발전에 능동적으로 참여하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 5	[12심국04-01] 쓰기 윤리의 중요성을 인식하고 책임감 있는 태도로 글을 쓴다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 6	[12심국04-02] 협력적이고 비판적인 태도로 문제를 탐구한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 7	[12심국04-03] 매체 이용과 표현의 윤리를 준수하는 태도를 지닌다.	제시문 가), 나), 다), 라)

	과목명 : 고전읽기		관련
	성취기준 1	[12고전01-01] 고전의 특성을 이해하고 고전 읽기의 중요성을 인식한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 2	[12고전02-01] 인문·예술, 사회·문화, 과학·기술, 문학 등 다양한 분야의 고전을 균형 있게 읽는다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 3	[12고전02-02] 시대, 지역, 문화 요인을 고려하며 고전에 담긴 지혜와 통찰을 바탕으로 자아와 세계를 이해한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 4	[12고전02-03] 현대 사회의 맥락을 고려하여 고전을 재해석하고 고전의 가치를 주체적으로 평가한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 5	[12고전02-04] 고전을 통해 알게 된 사실과 깨닫게 된 점을 바탕으로 삶의 다양한 문제에 대처할 수 있는 교양을 함양한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 6	[12고전03-01] 국어 고전에 나타난 글쓰기 전략과 표현 방법을 분석하고 그 효과를 평가한다.	제시문 가), 나), 다), 라)
	성취기준 7	[12고전03-02] 고전을 읽고 공동의 관심사나 현대 사회에 유효한 문제를 중심으로 통합적인 국어 활동을 수행한다.	제시문 가), 나), 다), 라)

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료 활용

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어 (주몽신화)	정민 외 (작자미상)	해냄에듀	2018	244-245	제시문 가)	×
국어 (주몽신화)	류수열 외 (작자미상, 일연 편)	금성	2018	321-323	제시문 가)	×
문학 (주몽신화)	최원식 외 (작자미상)	창비	2019	149-151	제시문 가)	×
문학 (주몽신화)	한철우 외 (작자미상)	비상	2019	178-180	제시문 가)	×
문학 (주몽신화)	방민호 외 (작자미상)	미래엔	2019	160-163	제시문 가)	×
문학 (동명왕편 서문)	방민호 외 (이규보)	미래엔	2019	165	제시문 나)	×
문학 (김수로왕 신화)	류수열 외 (작자미상, 일연 편)	금성	2019	223-225	제시문 다)	×
문학 (구지가와 가락국기)	김창원 외 (작자미상)	동아	2019	151-152	제시문 다)	×

2) 교과서 외 자료 활용

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
제4의 제국3	최인호	여백	2006	43-45	제시문 라)	×

5. 문항 해설

가) 주몽신화(朱蒙神話)

고구려의 건국자인 주몽의 탄생과 건국에 얽힌 신화. 주몽에 관한 신화 기록은 여러 문헌에 나타나지만 『구삼국사(舊三國史)』와 『고구려본기(高句麗本紀)』의 기록이 가장 자세하고 풍부한 신화적 요소를 지니고 있다. 주몽에 관한 여러 구전이 종합되어 새롭고도 장엄한 건국 이야기를 이루었기 때문이다.

주몽은 해모수와 유화의 아들로 출생한다. 천제가 태자 해모수를 부여의 옛 도읍지로 보낸다. 옛 도읍지는 천제의 명에 따라 동해 가섭원으로 나라를 옮겨 동부여를 세운 부루왕의 땅이었다. 오룡거에 탄 해모수는 고니를 탄 백여 명의 사람들을 거느리고 하강했는데, 머리에는 까마귀 깃으로 만든 관을 쓰고 허리에는 용광검을 차고 있었다. 아침에 정사를 보고 저녁에 하늘로 올라갔기 때문에 세상 사람들이 천왕량이라고 불렀다.

해모수는 웅심연 물가에 놀러 나온 하백의 세 딸을 아름다운 구리집으로 유혹하여 그 가운데 맏이인 유화와 억지로 통정한다. 해모수가 용수레를 따라 하백의 나라에 이르러 유화와 혼인을 요청한다. 해모수와 변신술 대결에서 패한 하백은 혼인을 허락한 뒤, 해모수가 유화를 버리고 갈까 걱정하여 술에 취하게 한 다음 둘을 함께 가죽수레에 넣어 용수레에 싣는다. 하지만 술이 깬 해모수는 유화의 금비녀로 가죽수레를 뚫고 홀로 승천한다. 하백이 크게 노하여 유화를 우발수로 추방한다.

유화는 어부의 그물에 걸려 동부여의 금와왕에게 갔는데, 금와왕은 유화가 천자의 비라는 걸 알고 별궁에 둔다. 그 뒤 유화는 햇빛이 몸을 비추어 임신을 하고 왼쪽 겨드랑이에서 큰 알을 낳는다. 왕이 알을 버렸으나 우마(牛馬)가 피해가고 새가 깃으로 품어 어쩔 수 없이 유화에게 돌려주었더니 마침내 한 사내아이가 알을 깨고 나온다. 한 달이 지나 말을 하였는데, 활과 화살을 만들어 주자 백발백중으로 파리를 잡았다. 그래서 이름을 주몽이라고 했다. 성장하면서 금와왕의 일곱 아들과 함께 사냥을 다녔는데 너무 뛰어나서 항상 질시를 받는다.

그래서 주몽은 유화가 준비해 준 준마를 타고 세 벼과 더불어 동부여를 떠난다. 압록강 동북쪽 엄체수에 이르러 채찍으로 하늘을 가리키며 “천자의 손자, 하백의 외손을 불쌍히 여겨 달라.”라고 말하면서 활로 물을 치자 물고기와 자라가 다리를 만들어 뒤쫓는 군사들을 따돌리고 무사히 강을 건넌다. 졸본에 정착하여 나라를 세운 뒤 비류왕 송양과의 대결에서 크게 승리한다. 왕위에 오른 지 19년 만에 하늘에 올라간 뒤 내려오지 않아서 태자가 왕이 남긴 옥채찍을 용산(龍山)에 묻고 장사를 지낸다.

주몽은 동부여 금와왕의 아들 가운데 하나로, 배다른 형제들과의 갈등 때문에 동부여를 떠나 남하하여 새로운 나라를 세운 뒤 비류국을 점령하는 등 점차 세력을 키워간 인물이다. 그러나 주몽의 신화는 사실을 사실대로 말하지 않고 주몽의 혈통과 능력을 신성화한다. 이를 위해 먼저 부여계 민족이 공통으로 인정하는 천신의 권위와 혈통을 끌어들이는다. 주몽은 천제의 아들인 해모수를 아버지로 삼는다.

해씨는 주몽의 성인 고씨와 혈통이 다른 고구려 지배세력 가운데 하나였다. 주몽이 해모수의 아들이 된 것은 천제의 권위와 해씨 집단의 힘을 동시에 끌어들이려는 계책에 따른 것이다. 주몽은 해모수만이 아니라 하백계 집단도 끌어들이는다. 왕의 시비가 빛에 의해 임신을 한다는 부여계 전승이 있지만, 유화는 단지 시비가 아니라 하백의 딸로 자리매김 되어 압록강의 수신을 숭배하는 또 하나의 세력을 신화를 통해 통합한다. 천신과 지신(수신)의 결합에 의해 건국주가 탄생했다는 신화가 이렇게 만들어진 것이다.

주몽의 신성한 능력을 보여 주기 위해 <주몽신화>는 몇 가지 점을 더 부각시킨다. 무엇보다 주몽은 명사수이다. 원시, 고대사회에서 활쏘기 능력은 영웅의 핵심적 징표였다. 주몽은 어려서는 파리를 쏘아 명사수, 곧 주몽이란 이름을 얻었고,

성장기에는 동부여 왕자들의 질시를 불러일으킬 정도로 탁월한 사냥 능력을 뽐냈으며, 동부여를 탈출해서는 유화가 보낸 비둘기를 쏘아 보리 종자를 얻었고, 나라를 세운 뒤에는 백 보 밖에 옥가락지를 놓고 쏘아 비류국 왕 송양을 굴복시켰다. 주몽의 활은 그의 군사적 능력의 상징이다.

활은 군사적 능력만이 아니라 종교적 능력의 상징이기도 하다. 주몽은 위기 상황에서 ‘천제의 손자, 하백의 외손’이라는 일종의 주문을 외우면서 활로 물을 쳐서 어별교를 만든다. 이때의 활은 주술적 도구이기도 하다. 주몽의 이런 행위가 말해 주듯이 주몽은 군사적 영웅이면서 종교적 영웅, 다시 말해 주술사이기도 하다. 주몽은 죽은 비둘기에게 물을 뿜어 되살린다. 유화가 보낸 비둘기 한 쌍을 활로 쏘아 떨어뜨린 뒤 보여준 신이한 능력이다. 주몽은 비류국 왕 송양과의 싸움 과정에서 사슴을 거꾸로 매달고 위협하며 주문을 외운다. 이 주문이 효력을 발휘하여 큰 비가 내려 송양의 도읍을 물에 잠기게 한다. <주몽신화>는 주몽을 군사적 영웅이자 종교적 영웅으로 형상화하고 있다.

주몽은 또 지혜로운 사람이다. 주몽은 일찍이 준마를 알아보고 그 말의 허뿔리에 바늘을 꽂아 여위게 하여 금와왕으로부터 그 말을 얻는다. 주몽은 신하 부분노로 하여금 비류국의 고각(鼓角)을 몰래 가져오게 한 뒤 색을 검게 칠하여 오래된 것처럼 만들고, 궁실을 썩은 나무로 지어 오래 묵은 것처럼 보이게 하여 도읍의 선후를 따지는 비류국왕의 입을 막는다. 영웅이 가진 꾀재(트릭스터)의 형상이 주몽에게도 보인다. 이 같이 여러 국면에서 주몽이 신성화됨으로써 고구려의 건국은 종교적, 역사적 정당성을 얻는다.

또, 고구려 건국영웅 주몽은 후대에 한반도 고대국가들의 역사가 고조선을 기원으로 삼아 통합되는 과정에서 단군과 관계를 맺고 부루의 형제가 되기도 한다. 『단군기(檀君記)』라는 문헌에는 단군이 하백의 딸과 관계를 맺어 아들 부루를 낳았는데, 해모수가 또 하백의 딸과 결혼하여 주몽을 낳았으니 주몽은 부루와 어머니가 다른 형제라는 것이다. 주몽은 어머니 유화를 통해 단군과 연결된다. 단군은 주몽의 이모부가 되는 셈이다. 목적에 따라 혈통이 통합되면서 주몽과 관련된 다양한 신화들이 형성된 것이다.

<주몽신화>는 건국신화가 재구성되는 양상을 잘 표현하고 있다. <주몽신화>에는 부여계 <동명왕신화>만이 아니라 해부루 등의 <해씨계신화>, 하백으로 대표되는 <수신계신화>, 송양으로 대표되는 <고조선신화> 등이 종합되어 있다. 또 <주몽신화>에는 다른 건국신화에는 잘 보이지 않는 수신계 집단이 드러난다는 특징도 지니고 있다. 주몽의 어머니 유화와 유화의 아버지 하백 집단이 그들이다. 하백은 압록강의 신으로 수신이다. 동부여의 금와왕 탄생신화, 연개소문의 탄생담이나 그 아들들의 묘지명에도 수신신화의 특징과 흔적이 나타난다.

<주몽신화>는 건국서사시로서 건국신화의 면모를 가장 잘 드러내고 있다. 기록된 건국신화는 본래 국가의 제전에서 불리던 건국서사시가 역사 기록으로 정착된 것이다. 『구삼국사』에 기록되었던 <주몽신화>는 서사시의 모습을 간직하고 있다. 또, 하늘 중심의 세계관을 가진 북방계 유목민들이 정착민이 되고 농업생산을 시작하는 과정을 상징적으로 보여주는 신화로서의 의의도 가지고 있다.

나) 동명왕편(東明王篇) 병서(竝序)

이규보가 지은 서사시「동명왕편(東明王篇)」의 서문에 해당하는 글이다. 고구려를 세운 주몽의 삶을 중심으로 부모인 해모수와 유화의 이야기와 아들인 유리의 이야기까지 기록되어 있다.

「동명왕편 병서」는 전체 분량 289구의 방대한 분량을 보이는 것으로, 우리 문학사상 최초의 장편서사시로 평가된다. 「동명왕편 병서」에서 이규보는 자신이 어떤 연유로 이 서사시를 짓게 되었는가를 밝히고 있다. 그는 동명왕의 이야기가 처음에는 단순히 허황한 이야기라고 치부하였으나, 뒤에 『구삼국사』를 구해 꼼꼼히 읽고는 허황한 이야기가 아니라, 성스럽고 신비한 이야기임을 깨달았기에 시를 지어 후세에 고려가 성인의 나라였음을 알리고자 한다고 밝히고 있는 것이다.

동명왕편 줄거리는 다음과 같다.

처음에 동명왕의 이야기를 들었을 때는 허황된 이야기로 치부하고 말았다. 그러나 여러 역사서를 두루 읽으면서, 동명왕의 이야기가 비하고 성스러운 것임을 알았다. 나라의 역사를 거짓 기록해 놓을 리는 없기 때문이다. 양귀비전과 같이 허황한 이야기도 시로 전해져서 후세 사람들이 알고 있다. 하물며 동명왕의 이야기는 더 이를 것이 없다. 나라가 처음 생길 때의 신비하고 성스러운 사적(史蹟)을 기록한다. 그래서 후세 사람들이 이 나라가 성인(聖人)의 나라임을 알게 하고자 한다.

다) 김수로왕신화(金首露王神話)

고려 문종 때 편찬되었던 《가락국기》는 완전한 내용은 전하지 않으며, 《삼국유사》 기이편에 간략하게 전하고 있다. 가야사에 대한 유일한 문헌사료이다. 국립중앙도서관 소장.

금관가야의 시조 신인 김수로왕에 관한 신화. 시조신화이며 건국신화로 『삼국유사』 권2 「가락국기」에 전하는데, 건국자인 수로왕의 탄생과 혼사, 그리고 즉위에서 죽음에 이르기까지의 내력을 줄거리로 삼고 있다. 이 점에서 「김수로왕신화」는 「단군신화」나 「혁거세신화」 혹은 「동명왕신화」와 그 맥락을 같이하고 있다.

건국시조신화로서 「김수로왕신화」는 왕국에 신성함을 부여하고, 아울러 왕권 자체를 신성화하고 있다. 하늘에서 내려와 하늘의 뜻대로 지상을 다스리는 첫 군왕이 곧 김수로왕이고, 그러한 왕을 받들고 있는 거룩한 왕국이 곧 금관가야라는 이념이 다른 건국 시조신화와 마찬가지로 강하게 투영되어 있다.

그러나 이 신화는 몇 가지 점에서 특성을 지니고 있다. 첫째, 여러 씨족이 연합되어 이룩된 통합적인 왕국의 창건에 관한 신화라는 점에서 각별한 성격을 드러내고 있다. 즉, 개벽한 뒤로 국호도 없이 다만 아도간(我刀干)·여도간(汝刀干) 등 아홉 사람의 추장이 백성들을 통솔하고 있는 땅에 김수로왕은 하늘의 신으로서 강림하였다.

주인공이 이 같이 씨족연합사회의 통합된 군장으로서 하강했다는 점에서는 「혁거세신화」와 공통성을 지니고 있다. 둘째, 신화 내용이 직접 신에게서 주어졌다는 점에서 특이하다. 3월 계육일에 즈음하여 구지봉에 2백~3백 인의 무리를 거느리고 모인 구간(九干)은 직접 하늘에서 들려오는 신의 목소리에 응답하였고, 그 결과 신의 내림을 받았다.

그 목소리는 “황천(皇天)이 나로 하여금 이곳을 다스려 새로이 나라를 세우고 임금이 되라고 하기에, 내 여기에 내리고자 하노라.”고 하면서 구간들에게 춤추고 노래하며 그를 맞이하기를 요구했고, 하늘의 신이 시키는 대로 실행하여 신을 맞이한 부분이 「김수로왕신화」에서 가장 중요한 부분이다.

신이 직접 인간에게 한 말을 신탁이라고 하는데, 한국의 무속신앙에서는 그것을 ‘공수’라고 부른다. 「김수로왕신화」는 공수와 공수의 내용대로 사람이 실천한 행동을 중핵으로 하여 구성되어 있다. 이 신화의 신화다움은 신 자신에 의해 결정되어 인간에게 주어진 것이다. 신이 직접 이야기한 신 자신에 관한 얘기가 곧 이 신화의 핵이다. 인간은 그것을 받아서 옮긴 것뿐이다.

신화의 공수다움은 우리 신화가 공통으로 지니고 있는 속성이나, 그것을 문헌에서 분명하게 전해주고 있는 유일한 경우는 바로 「김수로왕신화」이다. 그런 뜻에서 이 신화는 한국신화가 지닌 기본적인 성격을 성문화(成文化)해서 전해주고 있는 셈이다.

셋째, 이 신화는 ‘신맛이 신화’라는 것이다. 신내림을 받드는 신맛이 신화라는 성격은 「혁거세신화」도 마찬가지이다. 이때 공수다움과 신맛이라는 두 요소가 어울림으로써 한국신화의 기본적인 유형을 얻게 된다. 공수를 받들어 그것을 실천함으로써 사람들이 신내림을 받은 얘기라는 한국신화의 기본 골격이 갖추어진 것이다. 신맛이 신화는 당연히 신맛이곳과 겹쳐져 있다.

실제로 「김수로왕신화」는 신이 하늘에서 소리하면서부터 지상에 출현하기까지의 과정을 소상하게 보여주고 있다. 그 과정이란 사람들이 공수를 받들어 노래하고 춤춘 부분이자 육체로 연행된 신화란 점에서, 이 신화는 곳과 짝지어져 있다. 신화가 말로써 하는 풀이라면, 그 풀이가 사실은 말에 담겨 표현되기 이전에 행동에 담겨 표현되어 있었다.

「김수로왕신화」가 지닌 구술적인 서사진행은 먼저 육체에 의거해 있었다. 이 사실은 우리 신화의 기원에 관한 좋은 단서를 제공해 주고 있다. 이른바 제의학파적(祭儀學派的)인 신화기원론이 적용될 수 있는 좋은 자료가 이 신화 속에 간직되어 있는 것이다. 「김수로왕신화」가 곧 곳이었다는 명제는 오늘날에까지 남겨져 있는 곳을 신화와 연관지어서 바라볼 단서를 제공하게 된다.

실제로 이 신화의 줄거리, 특히 신맛이 부분은 오늘날의 별신굿의 신맛이 절차를 연상시켜 주기에 알맞다. 그런 뜻에서 고구려의 수신제(隧神祭)의 기록과 함께 「김수로왕신화」는 한국 민속종교를 통시적으로 부감할 수 있는 시발점으로서 강조해도 좋을 것이다.

오늘날에 남겨진 별신굿과 도당굿은 「가락국기」의 신맛이 부분과 수신제를 재현하고 있다. 별신굿은 상고대 신화가 오늘에 남겨진 모습이다. 이처럼 오늘날의 별신굿의 원류로서 부각되는 「김수로왕신화」는 한국인의 신명 내지 신바람의 원형에 대해 회고하고 있다.

신명이 신이 지퍼서 나타나는 양분상태와 도취상태라고 한다면, 그것은 무당 개인의 종교적 체험일 뿐만 아니라, 한국인들이 별신굿이나 도당굿에서 집단적으로 겪는 종교적 체험이기도 하다.

별신굿에서 신내림은 원칙적으로 무당을 통해서 이루어진다. 그러나 별신굿이 진행되면서 무당이 겪은 신지림의 상태는 마을 안에 번져간다. 점진 상태의 집단적 감염현상이 일어나고, 거기에 춤과 노래와 더불어 흥이 더해지면 별신굿판의 신명은 아주 결정적인 것이 된다. 「김수로왕신화」는 춤과 노래로 받든 신내림 부분을 통해 가장 오래된 신바람의 현장을 오늘에 전해 주고 있다.

「김수로왕신화」는 결국 건국 시조신화라는 골격 속에서 다른 신화들에서 볼 수 없거나, 볼 수 있다고 해도 단편적으로밖에 볼 수 없는 한국 종교사적인 의미를 가장 풍족하게 간직하고 있다. 신화의 독특한 개성이라고 생각된다.

라) 『제4의 제국』

작가 최인호가 역사적 고증을 바탕으로 2000년의 시공간을 뛰어넘어 제4의 제국 '가야'를 되살려냈다. 일본 천황족의 뿌리가 가야제국과 연계되어 있음을 밝혀낸 역사소설.

금관가야의 대왕이 묻혀 있었을 것이라 추정되는 제13호 대성동 고분에서 파형동기를 비롯한 다량의 유물이 출토된다. 서술자 '나'는 대성동 고분군의 축조가 어느 시기 갑자기 중단된 것에 의문을 품는다. '나'는 그후 2년 여에 걸쳐 치밀하고 끈질긴 조사와 현장답사-국내의 경북대박물관, 김해박물관, 김수로왕릉, 수로왕비릉, 무령왕릉은 물론 일본의 인덕천황릉, 응신천황릉, 무령대왕의 탄생지 각라도(各羅島)와 오키나와, 인도에 이르기까지-를 통해 제13호 고분의 주인공이 누구인가를 밝혀내게 된다.

이 소설은 고구려, 백제, 신라와 더불어 700여 년 동안 독자적인 역사를 지속했던 제4의 제국 가야가 역사의 뒤편으로 사라진 이유를 철저한 고증에 입각해 다큐멘터리 형식으로 풀어낸다. 가야의 문화와 예술, 문명과 종교 등 그 모든 것들이 바다를 통해 일본으로 흘러들어갔다고 이야기한다. 일본으로 건너가는 도문에서 태어난 무령대왕은 섬에서 태어났다 하여 이름을 사마라 했다. 그 백제의 군주는 일본에서 어떻게 성장한다. 그가 불혹의 나이로 어떻게 백제의 대왕위에까지 오를 수 있었는지, 그의 파란만장한 생애를 흥미진진하게 담아낸다.

또한, 대성동 고분에 묻혔어야 할 왕들이 갑자기 5세기 초반에 조상 대대로 내려오던 왕릉의 언덕인 대성동 고분을 버리고 사라져버렸는지 등 가야의 비밀을 밝히는 과정을 역사적 자료를 바탕으로 박진감 있게 그려내고 있다.

6. 채점 기준

하위문항	채점기준	배점
	1) 글의 완성도	총20점
	- 어휘를 적절하게 사용하고 있는가?	5점
	- 문장을 바르게 쓰고 있는가?	5점
	- 단락이 통일성을 갖추고 있는가?	5점
	- 처음과 중간과 끝이 있는 한 편의 글로 적절하게 구성하고 있는가?	5점
	2) 제시문 가), 나), 다), 라)의 비교 대조	총30점
	- 제시문을 적절히 활용하고 있는가?	5점
	- 그의 성격을 제대로 파악하고 있는가?	5점
	- 적절한 기준을 제시하면서 비교 대조하고 있는가?	10점
	- 비교 대조 사항을 체계적으로 설명하고 있는가?	10점
		50점 만점

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 가), 나), 다), 라)는 모두 신에 대한 내용이다. 즉, 신화 혹은 신화에 관한 의견(평가)이다. 그 갈래를 살펴보면, 가), 나), 다), 라) 모두 산문이고, 가), 다), 라)는 서사이며 나)는 교술에 가깝다.

가)와 다)는 신화(설화)로서, 둘 다 건국신화(建國神話)이고 난생신화(卵生神話)이며 천손하강(天孫下降) 신화이다. 가)는 고구려 건국신화이고, 다)는 가야 건국신화이다. 나)는 서사시의 서문이고, 라)는 소설이다. 가)는 고난 극복이라는 영웅의

일대기 구조로 이루어져 있고, 다)는 순탄하게 나라를 세운다. 가)는 하나의 국가를 형성하고, 다)는 연합국가 형태를 이룬다.

나)와 라)는 각각 가)와 다)에 대한 작가 혹은 서술자의 의견(평가)을 기술하고 있다. 나) 작가의 태도는 가) 신화에 대해서 주관적으로 민족적 의미를 부여하려고 한다. 처음에는 이에 대해 부정적이었으나, ‘세 번 되풀이 읽어 점점 근원에 들어가니’에서부터 긍정의 태도로 변하고 나중에는 외경스럽게 여기기까지 한다. 라) 서술자의 태도는 겉보기에는 중립적이다. 하지만 ‘-였던가.’ 하며 감탄조의 독백에서 보듯이 김수로신화에 대한 애정어린 태도를 드러낸다. 하지만 그것을 신화적 믿음으로 대하기보다는 역사적으로 보고 합리적 해석을 가하여 거기에 의미를 부여하려는 태도를 보인다.

가), 나), 다), 라)는 모두 신에 대한 이야기이며, 갈래로 보면, 가), 다), 라)는 서사이고 나)는 교술에 가깝다. 전체적으로 가), 다) 신화에 대해 나)와 라)에서 의견(평가)을 제시하고 있다.

[사회계열 2번]

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열(인문사회)/ 문제2	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회
	핵심개념 및 용어	정보화, 생활양식, 정보화수준, 정보격차
예상 소요 시간	45분 / 90분	

2. 문항 및 자료

【문제 2】 (50점)

※ 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

가)

컴퓨터 시스템을 개발하는 기업에 근무하는 A 씨는 회사로 출근하는 대신 집에서 컴퓨터를 켜 채 근무한다. 어린 두 자녀의 양육 문제로 일을 그만두려던 중, 회사에서 유아기 자녀를 둔 직원들을 대상으로 ‘재택근무’를 실시했기 때문이다. 덕분에 A 씨는 일주일에 한 번만 회사에 출근하여 회의를 진행하고, 나머지 시간은 업무를 받아 집에서 일하고 있다.

《헤럴드경제》, 2016. 6. 14.

나)

2015년 국내 유통 시장의 중심은 ‘모바일’로 넘어왔다. 두박이 쇼핑이 주류였던 오프라인 매장이 유통 1세대라면, 2.3세대인 홈 쇼핑과 온라인 쇼핑은 몇 년간의 전성기를 끝으로 모바일에 왕관을 내줄 기세이다. 4세대 모바일 쇼핑의 등장은 매우 빠른 속도로 성장하여 2015년에는 거래액이 약 25조 원에 이르렀다.

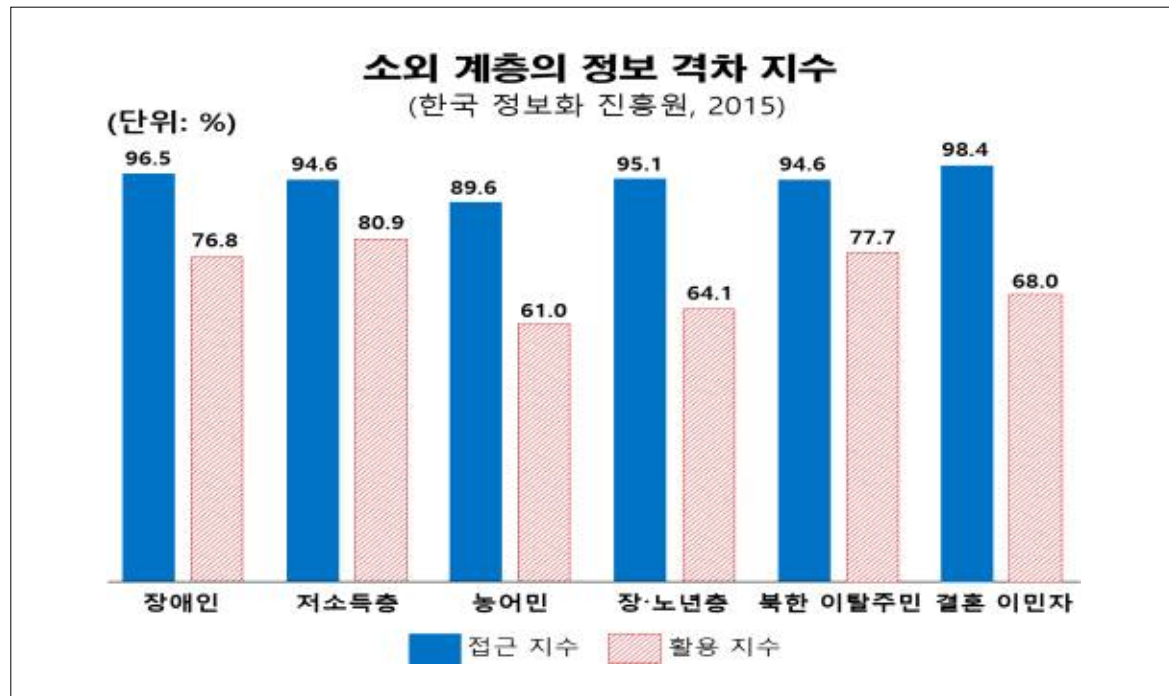
《아시아경제》, 2016. 1. 11.

<도표 1>



- * 컴퓨터 기반 정보화 수준: PC 기반 유선 인터넷 환경에서 낙오되지 않고 생활할 수 있는 기본적인 정보화 수준을 말함.
- ** 스마트 정보화 수준: 이동 통신 기반 유무선 융합 스마트 환경에서 발생할 수준 및 특성을 종합적으로 측정한 것임
- *** 각 수치는 일반 국민을 100으로 가정했을 때 비교 수준임.

<도표 2>



- * 각 수치는 일반 국민의 PC 기반 정보화 수준을 100으로 가정했을 때 비교 수준임.
- ** 접근 지수: 컴퓨터, 인터넷을 사용하기가 얼마나 용이한지를 나타내는 지표.
- *** 활용 지수: 컴퓨터나 인터넷 사용 시간, 이용 다양성을 나타내는 지표.

[문제 2] 제시문 가)와 나)에 나타난 현상으로 인한 개인의 일상 경제 생활과 사회 생활 양식의 변화에 대해 기술하고, <도표 1>과 <도표 2>에서 발견되는 문제점을 해결하기 위한 방안을 제시하시오.(700자 내외, 띄어쓰기 제외)

3. 출제 의도

- 사회 현상을 올바르게 인식하고 정보화가 수반하는 사회적 문제점을 파악할 수 있는지 평가함
- 사회 문제를 이해하고 이를 개선할 수 있는 방안을 종합적으로 제시할 수 있는지를 평가함
- 시각 자료를 해석하고 정보를 논리적으로 연계하여 자료에 담긴 중요 내용을 정확하게 제시할 수 있는 능력을 평가함
- 주어진 정보를 분석하고 종합하여 해석하는 능력, 문제 해결을 위한 창의력 있는 대안 제시 능력이 있는지를 평가함
- 자기 성찰과 탐구력을 토대로 올바른 판단 능력과 바람직한 가치관이 확립되어 있는지, 자율적이고 통합적인 인격이 형성되어 있는지를 평가함
- 논증의 원리를 바탕으로 설득력 있게 논리를 전개하는 능력, 논거의 타당성과 풍요성 및 일관성, 내용 조직의 체계성, 표현의 논리성과 명확성을 갖춘 글을 쓸 수 있는지를 평가함

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 7] “사회과 교육과정” 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명 : 사회		
	과목명 : 통합사회		관련
	성취기준 1	[10통사03-02] 교통·통신의 발달과 정보화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점을 해결하기 위한 방안을 제안한다.	문제 2, 제시문 가) 나), 도표 1> 2>
	2. 교과명 : 사회		
	과목명 : 사회·문화		관련
	성취기준 1	[12사문03-04] 문화 변동의 요인과 양상을 탐구하고 문화 변동 과정에서 발생하는 문제에 대한 대처 방안을 모색한다.	도표 1> 2>
	성취기준 2	[12사탐02-01] 정보사회의 의미와 특징을 이해하고, 정보사회에서 나타나고 있는 다양한 사회문제에 대해 조사한다.	제시문 가) 나)

관련 성취기준	3. 교과명 : 국어	
	과목명 : 화법과 작문	
	관련	
성취기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	문제 2
성취기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담은 건의하는 글을 쓴다.	문제 2

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료 활용

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
통합사회	구정화 외 9	천재교육	2017	87	제시문 가	x
통합사회	구정화 외 9	천재교육	2017	90	제시문 나	x
통합사회	정창우 외 12	미래엔	2017	80	<도표 1>	x
통합사회	박병기 외 11	비상교육	2017	85	<도표 2>	x

5. 문항 해설

본 논술 문제는 정보화로 인해 생겨나는 생활양식의 변화와 정보화가 수반하는 문제점을 파악하고, 이를 해결하는 문제이다. 이와 같은 논술의 형태는 ‘정보화로 나타난 변화와 문제점은?’ (동아출판, 생활공간과 사회, 소단원 4), ‘정보 통신의 발달과 정보화에 따른 문제점과 해결 방안’(미래엔, 공간과 사회, 소단원 4), ‘교통 통신의 발달과 정보화’ (비상, 생활공간과 사회, 소단원 2), ‘교통 통신의 발달과 정보화에 따른 변화’ (천재교육, 생활 공간과 사회, 소단원 2), ‘교통 통신 발달과 정보화에 따른 변화와 문제점’ (지학사, 생활공간과 사회, 소단원 2)와 같이 모든 『통합 사회』 교과목에서 공통적으로 다루고 있는 핵심적인 교육 내용이고, 동시에 현대를 살아가기 위해서는 반드시 학습해야할 필수적인 내용이라 할 수 있다. 이 문항은 정보화가 개인의 일상에 어떤 영향을 미쳤는지 파악하고, 제시되어 있는 지문과 <도표>를 통해 정보화 수준의 현주소와 정보 격차로 인해 발생하는 문제점을 파악하고 이를 해결할 수 있는 방안을 요구한다. 이 모든 과정들은 『통합사회』 5종 교과서가 공통으로 다루고 있는 내용이며, 창의융합 활동, 주제탐구나 주제토론을 통해 다루어지는 내용이다.

6. 채점 기준

하위문항	채점기준	배점
	제시문 가)와 나)에 나타난 현상(정보화)으로 인한 일상 경제 생활과 사회 생활 양식의 변화에 대한 기술(총 25점) 1) 제시문 가)와 나)가 정보화와 연관되어 있음을 파악(5점) 2) 정보화로 인한 일상 경제 생활에 대한 생활 양식 변화에 대한 기술(10점) 1개 5점, 2개 7점, 3개 이상 10점 부여 인터넷 बैं킹을 통해 자본과 금융이 자유롭게 이동 인터넷 쇼핑, 홈 쇼핑을 통해 물건을 쉽게 구매 지식 정보 산업과 관련된 직업이 증가, 재택근무 가능 원격 근무나 화상회의를 통한 효율적인 일처리 무점포업체와 전자 상거래의 활성화로 가상공간을 활용한 소비 방식 등의 답이 가능. 3) 정보화로 인한 일상 사회 생활에 대한 생활 양식의 변화에 대한 기술(10점) 1개 5점, 2개 7점, 3개 이상 10점 부여 쌍방향 매체 이용으로 정보 교환이 쉬워짐, 정보의 생산과 소비가 활발해짐 스마트폰 이용, 영화 TV 프로그램을 어디서나 볼 수 있어 문화의 확산이 빨라짐 가상 공간에서의 인간 관계 활동 증가 온라인 교육 및 진료 서비스가 확대 지식과 정보의 공유 및 다양한 집단과의 폭넓은 교류 권위주의적 인간관계에서 수평적 인간관계로 변화 개성과 다양한 가치를 존중하는 사회로 변모 등의 답이 가능함 <도표 1>과 <도표 2>에 발견되는 문제점을 해결하는 방안 제시(25점) 1) 종합적인 정보격차 해결 방안 제시(5점) 두 <도표>를 통해 정보 취약 계층의 정보화 수준이 낮음을 지적하고 전반적이고 종합적인 의미의 해결 방안 제시 예) - 정보화 소외 계층에게 컴퓨터 무상 제공 - 장애시설, 노인정 등 소외계층이 자주 찾는 장소에 무선 인터넷 구축 2) 장노년층과 농어민에 대한 언급(10점) 두 <도표>는 장노년층과 농어민에서 특히 정보 격차 지수가 심하다는 점을 보여주고 있음. 장노년층과 농어민에 대한 대책에 대한 언급이 필요 아래 예시 중 1개 5점, 2개 7점, 3개 이상 10점 부여 예) - 농어민들에게 특화된 정보 격차 해소를 위한 서비스 정책 수립 - 이동에 어려움을 겪는 장노년층을 위해 노트북을 탑재한 전용버스가 이동하며 정보화 교육 실시 - 정보통신 기기를 구매하기 힘든 저소득 장노년층을 대상으로 컴퓨터 무료 제공 3) 소외계층 정보격차 해소방안에서 활용지수에 관한 언급(10점) 정보에 접근하는 기회의 차이를 해소하는 것만으로는 소외계층의 정보화 격차 해소에 충분하지 않음. 정보화 격차를 줄이기 위해서는 정보 활용 교육을 통해 보다 쉽게 정보를 활용할 수 있게 하는 시도가 필요함. 아래 예시 중 1개 5점, 2개 7점, 3개 이상 10점 부여 예) - 컴퓨터 활용 무상 정보화 교육 실시 - 소외계층을 대상으로한 특화된 정보 프로그램 개발과 PC 활용법 전수 - 정보 활용을 늘리기 위한 지속적인 인센티브 제공과 정책 개발 * 점수 허용범위 안에서 도표에 대한 분석력, 논리성, 글의 완성도를 고려하여 부분 점수 부여	50점

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 가)와 나)는 정보화로 시공간 제약이 극복되고 실시간 정보 교류가 활성화되면서 생활 양식이 변화되는 현상을 보여준다. 경제 생활 면에서 인터넷 बैं킹을 통해 자본과 금융이 자유롭게 이동하고, 인터넷 쇼핑, 홈 쇼핑을 통해 물건을 쉽게 구매할 수 있다. 지식 정보 산업과 관련된 직업이 증가하고, 재택근무가 가능해진다. 또한 원격 근무나 화상회의를 통해 효율적으로 일할 수 있다. 1,2차 산업과 정보 기술간의 연계가 이루어지며, 개인의 요구에 맞는 맞춤형 구매가 활성화된다. 무점포업체와 전자 상거래의 활성화로 가상공간을 활용한 소비 방식이 나타난다. 사회 생활면에서 쌍방향 매체 이용으로 정보 교환이 쉬워지면서 일상적인 정보의 생산과 소비가 활발해진다. 스마트폰을 이용하여 영화 TV 프로그램을 어디서나 볼 수 있어 문화 확산이 빨라진다. 가상 공간에서의 인간 관계 활동이 증가하고 온라인 교육 및 진료 서비스 수혜의 기회가 확대된다. 지식과 정보의 공유 및 다양한 집단과의 폭넓은 교류로 권위주의적 인간관계에서 수평적 인간관계로 변화하고 개성과 다양한 가치를 존중하는 사회로 변모한다.

<도표 1>과 <도표 2>는 정보 소외계층이 정보 통신 기술의 혜택을 제대로 받지 못하고 있음을 보여준다. 정보 격차를 극복하기 위한 방안으로는 공공 근거리 무선망 사업을 확대하는 것, 장애 시설, 노인정 등 소외계층이 자주 찾는 장소에 무료 인터넷 구역을 구축하는 등의 해결책이 필요하다. 두 도표는 장노년층과 농어민에서 특히 정보 격차 지수가 심하다는 점을 보여준다. 장노년층과 농어민의 정보 격차 문제를 해소하기 위해 이들 계층에 특화된 서비스 정책 수립이 필요하다. 이동에 어려움을 겪는 장노년층을 위해 노트북을 탑재한 전용버스가 이동하며 정보화 교육을 실시하는 것, 정보통신 기기를 구매하기 힘든 저소득 노년층을 대상으로 컴퓨터를 무료 제공하는 것 또한 구체적인 대책이 될 수 있다. <도표 2>는 접근 지수 개선만으로는 소외 계층의 정보화 격차 문제를 해소할 수 없음을 보여준다. 정보화 격차를 줄이기 위해서는 정보 활용 교육을 통해 보다 쉽게 정보를 활용할 수 있게 하는 정책 개발이 요청된다. 컴퓨터 활용 무상 정보화 교육을 실시하고, 소외계층을 대상으로한 특화된 정보 프로그램을 개발하며 PC 활용법을 전수하는 등 정보 활용을 늘리기 위한 지속적인 인센티브 제공과 정책 개발이 필요하다.