2019학년도 이화여자대학교
대학입학전형 선행학습 영향평가
자체평가보고서

2019. 3. 29

이화여자대학교
EWHA WOMANS UNIVERSITY

목 차

Ⅰ. 선행학습 영향평가 대상 문항 ····· 1

1. 2019학년도 대학별 고사 운영 현황 ····· 1
2. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표 ····· 2

Ⅱ. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법 ····· 3

1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트 ····· 3
2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정 ····· 3
3. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성 ····· 3
4. 2019학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차 ····· 4

Ⅲ. 고등학교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력 ····· 7

1. 출제 전 ····· 7
2. 출제 과정 ····· 13
3. 출제 후 ····· 15

Ⅵ. 문항 분석 결과 ····· 17

1. 문항 분석 결과 요약표 ····· 17

Ⅴ. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력 ····· 18

1. 2019학년도 선행학습 영향평가에 따른 2020학년도 반영 계획 ····· 18
2. 공교육 기반 대학별 고사 운영 계획 ····· 20

Ⅵ. 부록 ····· 22

1. 이화여자대학교「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」····· 22
2. 문항별 문항카드 ····· 24
3. 문항별 교사 자문의견서 ····· 94
4. 논술고사 출구조사 ····· 113
5. 면접 활용 문항 예시 ····· 119

표 목 차

<표 1> 2019학년도 대학별 고사 운영 현황 ····· 1
<표 2> 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표 ····· 2
<표 3> 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트 ····· 3
<표 4> 2019학년도 자체영향평가위원회 구성 ····· 4
<표 5> 선행학습 영향평가 일정 및 전형 운영 ····· 4
<표 6> 모의논술고사 전체 출제 기조 회의자료 ····· 8
<표 7> 계열별 교육과정 사전연수 자료(1회차) ····· 8
<표 8> 계열별 교육과정 사전연수 자료(2회차) ····· 9
<표 9> 계열별 교육과정 사전연수 자료(3회차) ····· 10
<표 10> 계열별 교육과정 사전연수 자료(4회차) ····· 10
<표 11> 모의논술고사 결과 공유 회의자료 ····· 11
<표 12> 논술고사 출제 기조 논의 회의자료 ····· 11
<표 13> 검토위원 사전 연수 자료 ····· 12
<표 14> 검토위원 고교 교사 참여 비율 ····· 13
<표 15> 대학별 고사 검토위원 의견서 양식 예시-인문계열 I ····· 14
<표 16> 금년도 개선 사항 요약 ····· 16
<표 17> 문항 분석 결과 요약표 ····· 17

그 림 목 차

[그림 1] 선행학습 영향평가 진행절차 및 주요 사항 ····· 6

Ⅰ. 선행학습 영향평가 대상 문항

1. 2019학년도 대학별 고사 운영 현황

<표 1> 2019학년도 대학별 고사 운영 현황

전형 유형	전형명	전형방법	모집 인원	선행학습 영향평가 대상여부
논술위주	논술전형	· 학생부 교과 30% + 논술 70%	670	○
학생부교과	고교추천전형	· 학생부 교과 80% + 면접 20%	400	×
학생부종합	미래인재전형	· 서류 100%	780	
	고른기회전형		48	
	사회기여자전형		15	
실기/특기위주	어학특기자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 70% + 면접 30%	60	×
	과학특기자전형		79	
	국제학특기자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 70% + 영어면접 30%	54	
	예체능실기전형	[한국음악과, 무용과, 조형예술대학(디자인학부 제외)] · 1단계: 학생부 교과 100% · 2단계: 1단계 성적 20% + 실기 80%	162	
	예체능서류전형	[디자인학부] · 서류 100%	40	
		[체육과학부] · 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 70% + 면접 30%	32	
수능위주	수능전형	· 수능 100%	433	×

※ 본교에서 실시된 면접고사(학생부교과전형, 특기자전형)의 경우 학생이 제출한 서류를 기반으로 하여 교과 지식과 관련이 없는 학생 개별 인성면접으로 이루어졌기 때문에 선행학습 영향평가 대상에서 제외함. 면접 문항은 Ⅵ. 부록 5에 제시함.

※ 예체능 실기고사는 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 제16조제3호에 해당하기 때문에 선행학습 영향평가 대상에서 제외함.

2. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

<표 2> 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				기타	
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명 과학	지구 과학		
논술 등 필답고사	논술 전형	인문계열 Ⅰ	언어논술 (공지한 바 없음)	1	1	O									
				2	2	O									
				3	3	O								영어	
		인문계열 Ⅱ		1	1-1	O									
					1-2	O	O								
				2	2	O									
				3	3-1	O	O								
					3-2	O	O								
		자연계열 Ⅰ	수리논술 (공지한 바 없음)	1	1-1				O						
					1-2				O						
					1-3				O						
				2	2-1				O						
					2-2				O						
					2-3				O						
				3	3-1				O						
					3-2				O						
					3-3				O						
					3-4				O						
		자연계열 Ⅱ		1	1-1				O						
					1-2				O						
					1-3				O						
				2	2-1				O						
					2-2				O						
					2-3				O						
				3	3-1				O						
					3-2				O						
					3-3				O						
					3-4				O						

Ⅱ. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

<표 3> 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

구분	판단기준		
	항목	세부내용	이행점검
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	○

2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

본교는 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법(약칭: 공교육정상화법)」 제10조 및 제10조의2와 동법 시행령 제5조제3항에 의거한 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정을 제정하여 2015년부터 운영하고 있으며 규정은 부록[1]에 제시하였다.

3. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성

공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 및 본교 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정에 따라 본교는 자체영향평가위원회를 설치·구성하고 전형 실시 이전 단계인 모집요강의 구성에서부터 전형 후 전형결과 공개 및 점검에 관한 단계까지 전 과정에 걸친 평가를 시행하고 있다.

자체영향평가위원회는 입학처장과 입학부처장을 당연직으로 하며, 당해 연도 대학별 고사 출제위원장 및 출제위원, 입학팀 구성원, 현직 고교 교사 등 교육과정 전문가 및 자문위원으로 구성된다.

본교는 <표 4>에서 제시된 바와 같이 출제 및 검토에 참여하는 고교 교사의 인원을 계열별로 확충하려는 노력을 지속적으로 기울여왔다. 2018년에는 2017년과 동일하게 고교 교사의 수를 계열별 3명씩 위촉하여 총 6명의 외부 위원이 참여하도록 하였다. 또한 다양한 지역의 고교 교사를 포함하고자 서울 지역 이외에도 경기 지역과 충남 지역의 고교 교사를 외

1) Ⅵ. 부록 1. 이화여자대학교 「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」

부 위원으로 위촉하였다. 최대한 일반계 고교 교사가 참여할 수 있도록 하였으며 자연계열의 경우 심화 교육과정을 포함시키지 않는지 자체적으로 검토할 수 있도록 특목고 소속 교사 1인을 위촉하였다.

<표 4> 2019학년도 자체영향평가위원회 구성

구분	소속	비고	내부/외부
위원장	입학처장		내부위원(12명)
위원	입학정책부처장		
위원	고사 출제 위원	10명	
위원	○○고등학교	일반고/ 인문계열/ 서울 지역	외부위원(6명) ※ 참고: 연도별 위촉 고교 교사 수 · 2015년: 인문계열 1명, 자연계열 1명 · 2016년: 인문계열 2명, 자연계열 2명 · 2017년: 인문계열 3명, 자연계열 3명
위원	○○고등학교	일반고/ 인문계열/ 서울 지역	
위원	○○고등학교	일반고/ 인문계열/ 서울 지역	
위원	○○고등학교	일반고/ 자연계열/ 경기 지역	
위원	○○고등학교	일반고/ 자연계열/ 충남 지역	
위원	○○고등학교	특목고/ 자연계열/ 충남 지역	

* 실무자(입학사정관 3인) 참여

자체영향평가위원회는 입학전형에서 대학별 고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지를 점검하고 선행학습 유발 요인 등을 평가한다. 아울러 이에 부합하는 전형을 운영하도록 하여 공교육 정상화를 위한 노력을 하고 있다.

4. 2019학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

2019학년도 본교 입학전형 운영 및 전형 기간 내 선행학습 영향평가와 관련한 업무 추진 일정과 내용은 다음의 <표 5>와 같다. 본교는 2019학년도 입학전형 운영 및 관리를 비롯하여 대학별 고사 출제 준비를 포함한 전 과정에서 선행학습 영향평가를 위한 일련의 절차들을 준수하고자 하였으며, 이후 대학별 고사에 관한 수험생, 자체영향평가위원회, 자문위원회 등 현장의 의견을 적극적으로 수렴하여 반영하고자 노력하였다.

<표 5> 선행학습 영향평가 일정 및 전형 운영

구분		일자	내용
		2018.03.31	• 2018학년도 선행학습 영향평가 보고서 홈페이지 업로드
모의 논술 시행	모의 논술고사 사전 연수	2018.04.16	• 모의논술고사 전체 출제 기조 회의
		2018.04.20	• 계열별 교육과정 사전연수 1차
		2018.04.25	• 계열별 교육과정 사전연수 2차

구분		일자	내용
		2018.04.26	• 계열별 교육과정 사전연수 3차
		2018.04.30	• 계열별 교육과정 사전연수 4차
	모의 논술고사	2018.05.05	• 대상: 고교생 2,048명 • 모의논술고사를 실시하여 수험생들의 역량을 진단 및 파악하고, 본교 논술특강 설명회를 통해 문제 해설 및 논술안내책자 제작·배포 • 대학별 고사 고교 교육과정 연계성 진단
			• '2019학년도 입학지원전략 설명회 및 논술특강'을 통해 모의논술고사 특강 및 본교 논술전형에 대한 정보 전달
	사후 회의	2018.05.14	• 모의논술고사 결과 공유 회의
입학전형관리		2018.03.23	• 2020학년도 입학전형 정책 심의
		2018.05.02	• 2019학년도 수시모집 요강 검토 및 심의
		2018.08.31	• 2019학년도 정시모집 요강 검토 및 심의
입학사정관운영		2018.07~09	• 학생부 종합전형 운영 검토 및 회의
			• 위촉사정관 임명 및 명단 검토
입학전형 공정관리		2018.09.21	• 2019학년도 입학전형 공정관리 운영 회의
		2018.10~12	• 공정성 확보를 위한 전형 운영 참관
입학전형기획관리		2018.09.15	• 2019학년도 수시모집 운영 기획회의
		2018.10~12	• 2019학년도 수시모집 면접대상자 기획사정회의
			• 2019학년도 수시모집 합격자 기획사정회의
자체영향평가		2018.11	• 논술고사 출제 고교 교육과정 연계방향 수립
		2018.11.14	• 논술고사 사전 출제 회의
		2018.11.20~11.25	• 논술고사 출제 고교 교육과정 자체 영향평가 실시
		2018.11.22.~11.25	• 검토위원(자문교사) 논술고사 문항 교육과정 연계 기반 양호도 점검, 문항 적절성 심의
입학전형시행		2018.09~2019.02	• 2019학년도 대학 입학 전형 시행
출구조사		2018.11.25	• 수험생 대상 논술전형 출구조사 실시
		2019.3월 말	• 2019학년도 선행학습 영향평가 보고서 홈페이지 업로드

본교의 자체영향평가위원회의 선행학습 영향평가 진행 절차 및 주요 사항은 다음의 [그림 1]과 같다.

전형 전	
모집요강 완성	• (선행학습)자체영향평가위원회 · 수시, 정시 모집요강 내 전형평가 주요사항에 관한 심의 · 대학별 고사 운영에 관한 검토 및 논의

⇩

전형 중	
대학별 고사 문항 출제 및 고사 실시	• (선행학습)자체영향평가위원회 · 대학별 고사의 방향 수립 및 고교 교육과정 범위 내 출제 원칙에 따른 문항 개발 총괄 · 출제자의 출제 의도 및 교육과정 연계성 기술보고서 작성 · 대학별 고사 출제 문항의 교육과정 적합성 심의 · 교과 교육과정 전문가와 고교 교사의 대학별 고사 문항 검토 및 자문
	• 수험생 반응 수렴 · 고사 응시자 대상 출구조사를 통한 문항의 적합성 평가

⇩

전형 후	
전형결과 공개	• (선행학습)자체영향평가위원회 · 당해 연도 입학전형 선행학습 영향평가 양호도 점검 · 선행학습 영향평가 결과 공개 · 차기년도 대입전형 반영계획이 있을 경우 3월 31일까지 공개

[그림 1] 선행학습 영향평가 진행절차 및 주요 사항

Ⅲ. 고등학교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제 전

가. 고교 교육과정 분석

- 출제 전 고교 교육과정을 이해하기 위한 노력

본교는 2019학년도 대학별 고사 출제를 위해 당해 연도 고등학교 3학년 학생들이 이수하는 교육과정을 기준[2]으로 현재 고등학교 현장에서 사용하는 교과서와 지도서, 총 220여 권(출판사 및 과목별 국어 80여 권, 영어 90여 권, 수학 100여 권, 사회·도덕 110여 권 등)[3]을 구비하고 있으며, 당해 연도 3학년 학생들이 고교 과정 중에 학습하는 교과서를 연도별로 체계적으로 누적·관리하고 있다. 또한 매해 교과서를 비롯하여 개정 교육과정의 분석 및 이해를 위한 교육을 실시하고 있으며, 교과서 분석 및 해당 교육과정 문서를 참고하여 고교 교육과정 전반에 걸친 이해를 증진시키고자 하였다. 본교는 위와 같이 다년간 축적된 데이터베이스를 활용하여 고교 교육과정 범위의 출제가 이루어질 수 있도록 하고 있다.

나. 출제·검토위원 고교 교육과정 사전 연수

- 출제위원에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시 여부

본교는 예비 수험생들에게 당해 연도 논술문항 출제 경향을 안내하고, 고사에 대한 부담을 줄여주고자 매년 4~5월 경 모의논술고사를 실시하고 있다. 동시에 모의논술고사의 출제를 통하여 출제위원들이 본 논술고사 출제 전 고교 교육과정을 숙지하고 현행 교육과정 기반 출제를 유지하기 위한 연습과정으로 삼고 있다. 따라서 본교의 모의논술고사는 출제위원에 대한 고교 교육과정 사전 연수의 성격을 띤다.

모의논술고사 준비 과정에서 출제위원들은 고교 교육과정 내에서의 출제 원칙을 숙지할 수 있도록 사전 연수를 받게 된다. 2019학년도 모의논술고사의 출제를 위한 사전 연수 회의는 총 5회 진행되었으며, 전체 출제 기조 회의 1회, 계열별 교육과정 사전 연수가 4회였다. 교육과정 사전 연수에서는 전년도 선행학습 영향평가 보고서와 선행학습 영향평가 보고서 작성을 위한 안내 책자를 함께 제공하여 출제위원들로 하여금 고교 교육과정 내에서의 출제를 명확히 주지할 수 있도록 하였다. 또한 출제 근거에 대한 교육을 실시하여 교육과정 성취 기준에 대한 이해를 증진시키고자 하였다. 출제 회의에서는 교과서 활용을 권장하여 수험생들의 제시문 독해 부담을 낮추고 문항의 고교 과정과의 연계성을 유지할 수 있도록 하였다. 본교에서는 현행 교육과정 기반 출제를 유지하기 위하여 본교 사범대학 학과 교수들의 참여가 함께 이루어지고 있는 바, 출제위원들이 사전 연수를 받을 뿐만 아니라 구성원에도 교육과정 전문가를 포함시켜 다각도로 교육이 이루어 질 수 있도록 운영하였다.

---

2) 2009 개정 고등학교 교육과정(교육과학기술부 제2011-361호, 제2012-14호)
3) 공통 기본 교육과정 교과 및 선택 중심 교육과정별 교과목 모두 포함

<표 6> 모의논술고사 전체 출제 기조 회의자료

2019학년도 모의 논술고사 출제 기조 관련(인문계열)

1. 족보화되지 않도록 한다.
- 사교육 업체에서 본교 논술 문항을 문항별, 연도별로 경향성을 분석하고 있음. 본교 논술이 특정 영역이나 유사한 유형의 문제가 주로 출제된다는 의견이 고착화되고 족보화되지 않도록 연구가 필요.
- 독서신문 문과 논술 특강 기사:
"이화여대 인문계열 Ⅰ, Ⅱ 공통적으로 비교문제가 자주 출제된다. 공통점과 차이점을 밝히를 요구하는 문제는 정밀한 제시문 독해 능력을 테스트하기 위함이다."
"여자대학교의 특성상 이화여대 논술에서는 여성의 사회적 삶에 대한 주제도 자주 등장한다. 양성평등 추구, 성차별 문제 비판 등의 주제에 대한 대비도 필요하다."

2. 교과서 내에서 출제하며, 용어사용에 주의한다.
- 최근 교육부에서는 대학별고사 선행학습 영향평가 위반 사례가 발생하면 정원감축 등의 제재를 가하는 등 강력한 처분을 내리고 있음.
- 2년 연속 위반한 연세대(서울), 연세대(원주), 울산대의 경우 3~5%의 모집정지 처분 받음

2016~2017년 대학별고사 교육과정 위반 판정

구분	대학명	모집정지		교육과정 위반 판정	
		비율	인원	2017년	2016년
2년 연속 위반	연세대(서울)	5%	34명	위반	위반(비율 미증개)
	연세대(원주)	5%	1명	위반	위반(31%)
	울산대	3%	2명	위반	위반(비율 미증개)
2017년 위반	건양대	해당없음		위반	-
	상지대			위반	-
	서울대			위반	-
	서울시립대			위반	-
	안동대			위반	-
	한라대			위반	-
	GIST대학			위반	-
	DGIST			위반	-
2016년 위반	경북대			-	위반(30%)
	부산대			-	위반(30%)
	한양대(에리카)			-	위반(30%)
	가톨릭대			-	위반(비율 미증개)
	건국대(서울)			-	위반(비율 미증개)
	경희대			-	위반(비율 미증개)
	서강대			-	위반(비율 미증개)
	성균관대			-	위반(비율 미증개)
	한국항공대			-	위반(비율 미증개)
계				11개교	12개교

- 국어, 사회 교과의 경우 교육과학기술부 고시 제2017-14호 교육과정 토대로 진행
- 영어 교과의 경우 교육과학기술부 고시 제2011-361호 교육과정 토대로 진행.

2019학년도 모의 논술고사 출제 기조 관련(자연계열)

1. 족보화되지 않도록 한다.
- 사교육 업체에서 본교 논술 문항을 문항별, 연도별로 경향성을 분석하고 있음. 본교 논술이 특정 영역이나 유사한 유형의 문제가 주로 출제된다는 의견이 고착화되고 족보화되지 않도록 연구가 필요.
- 독서신문 이과 논술 특강 기사:
"최근 3년간 논제유형과 형식이 비슷하다. 이차곡선은 최근 들어 계속해서 출제되고 있어 이와 관련한 심화학습이나 논증기하학습에 충실할 필요가 있다."

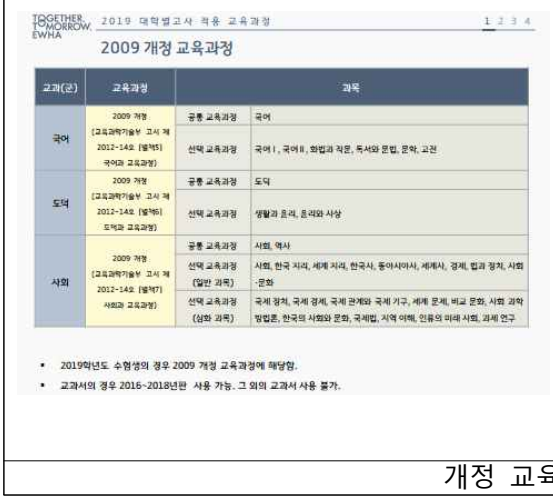
2. 교과서 내에서 출제하며, 용어사용에 주의한다.
- 최근 교육부에서는 대학별고사 선행학습 영향평가 위반 사례가 발생하면 정원감축 등의 제재를 가하는 등 강력한 처분을 내리고 있음.
- 2년 연속 위반한 연세대(서울), 연세대(원주), 울산대의 경우 3~5%의 모집정지 처분 받음.

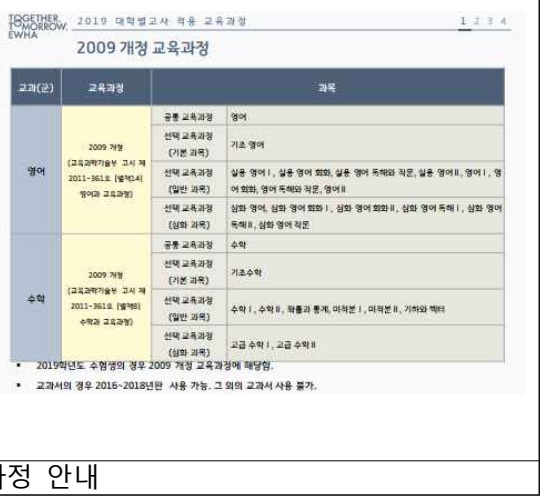
2016~2017년 대학별고사 교육과정 위반 판정

구분	대학명	모집정지		교육과정 위반 판정	
		비율	인원	2017년	2016년
2년 연속 위반	연세대(서울)	5%	34명	위반	위반(비율 미증개)
	연세대(원주)	5%	1명	위반	위반(31%)
	울산대	3%	2명	위반	위반(비율 미증개)
2017년 위반	건양대	해당없음		위반	-
	상지대			위반	-
	서울대			위반	-
	서울시립대			위반	-
	안동대			위반	-
	한라대			위반	-
	GIST대학			위반	-
	DGIST			위반	-
2016년 위반	경북대			-	위반(30%)
	부산대			-	위반(30%)
	한양대(에리카)			-	위반(30%)
	가톨릭대			-	위반(비율 미증개)
	건국대(서울)			-	위반(비율 미증개)
	경희대			-	위반(비율 미증개)
	서강대			-	위반(비율 미증개)
	성균관대			-	위반(비율 미증개)
	한국항공대			-	위반(비율 미증개)
계				11개교	12개교

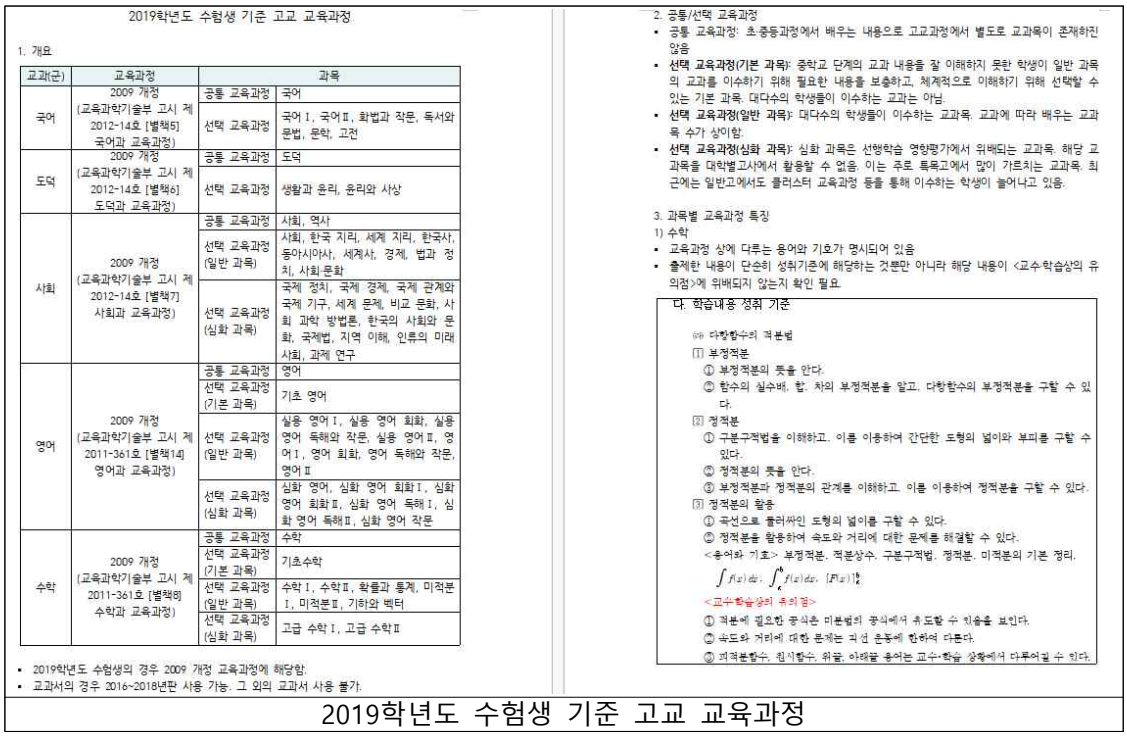
- 수학 교과의 경우 아래의 사항을 주의해야함.
- 교수·학습상의 유의점(예시)에서 '~은 다루지 않는다.', '~인 경우만 다룬다.', '~에 한하여 다룬다.', '간단한' 같은 용어가 사용되는 부분을 출제한 경우 선행학습 영향평가 위반 사례로 평가될 가능성이 매우 높음.

<표 7> 계열별 교육과정 사전연수 자료(1회차)





개정 교육과정 안내



2019학년도 수험생 기준 고교 교육과정

1. 개요

교과(군)	교육과정	과목	
국어	2009 개정 (교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] 국어과 교육과정)	공통 교육과정	국어
		선택 교육과정	국어 I, 국어 II, 화법과 작문, 독서와 문법, 문학, 고전
도덕	2009 개정 (교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책6] 도덕과 교육과정)	공통 교육과정	도덕
		선택 교육과정	생활과 윤리, 윤리와 사상
사회	2009 개정 (교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책7] 사회과 교육과정)	공통 교육과정	사회, 역사
		선택 교육과정 (일반 과목)	사회, 한국 지리, 세계 지리, 한국사, 동아시아사, 세계사, 경제, 법과 정치, 사회·문화
		선택 교육과정 (심화 과목)	국제 정치, 국제 경제, 국제 관계와 국제 기구, 세계 문제, 비교 문화, 사회 과학 방법론, 한국의 사회와 문화, 국제법, 지역 이해, 인류의 미래 사회, 과제 연구
영어	2009 개정 (교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책14] 영어과 교육과정)	공통 교육과정	영어
		선택 교육과정 (기본 과목)	기초 영어
		선택 교육과정 (일반 과목)	실용 영어 I, 실용 영어 회화, 실용 영어 독해와 작문, 실용 영어 II, 영어 I, 영어 회화, 영어 독해와 작문, 영어 II
		선택 교육과정 (심화 과목)	심화 영어, 심화 영어 회화 I, 심화 영어 회화 II, 심화 영어 독해 I, 심화 영어 독해 II, 심화 영어 작문
수학	2009 개정 (교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책8] 수학과 교육과정)	공통 교육과정	수학
		선택 교육과정 (기본 과목)	기초수학
		선택 교육과정 (일반 과목)	수학 I, 수학 II, 확률과 통계, 미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터
		선택 교육과정 (심화 과목)	고급 수학 I, 고급 수학 II

- 2019학년도 수험생의 경우 2009 개정 교육과정에 해당함.
- 교과서의 경우 2016~2018년판 사용 가능. 그 외의 교과서 사용 불가.

2. 공통/선택 교육과정

- 공통 교육과정: 초·중등과정에서 배우는 내용으로 고교과정에서 별도로 교과목이 존재하지 않음
- **선택 교육과정(기본 과목)**: 중학교 단계의 교과 내용을 잘 이해하지 못한 학생이 일반 과목의 교과를 이수하기 위해 필요한 내용을 보충하고, 체계적으로 이해하기 위해 선택할 수 있는 기본 과목. 대다수의 학생들이 이수하는 교과는 아님.
- **선택 교육과정(일반 과목)**: 대다수의 학생들이 이수하는 교과목. 교과에 따라 배우는 교과목 수가 상이함.
- **선택 교육과정(심화 과목)**: 심화 과목은 선행학습 영향평가에서 위배되는 교과목. 해당 교과목을 대학별고사에서 활용할 수 없음. 이는 주로 특목고에서 많이 가르치는 교과목. 최근에는 일반고에서도 클러스터 교육과정 등을 통해 이수하는 학생이 늘어나고 있음.

3. 과목별 교육과정 특징

1) 수학

- 교육과정 상에 다루는 용어와 기호가 명시되어 있음
- 출제한 내용이 단순히 성취기준에 해당하는 것뿐만 아니라 해당 내용이 <교수·학습상의 유의점>에 위배되지 않는지 확인 필요

다. 학습내용 성취 기준

(9) 다항함수의 적분법

[1] 부정적분

① 부정적분의 뜻을 안다.

② 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.

[2] 정적분

① 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다.

② 정적분의 뜻을 안다.

③ 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.

[3] 정적분의 활용

① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

② 정적분을 활용하여 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

<용어와 기호> 부정적분, 적분상수, 구분구적법, 정적분, 미적분의 기본 정리.

$\int f(x)dx$, $\int_a^b f(x)dx$, $[F(x)]_a^b$

<교수·학습상의 유의점>

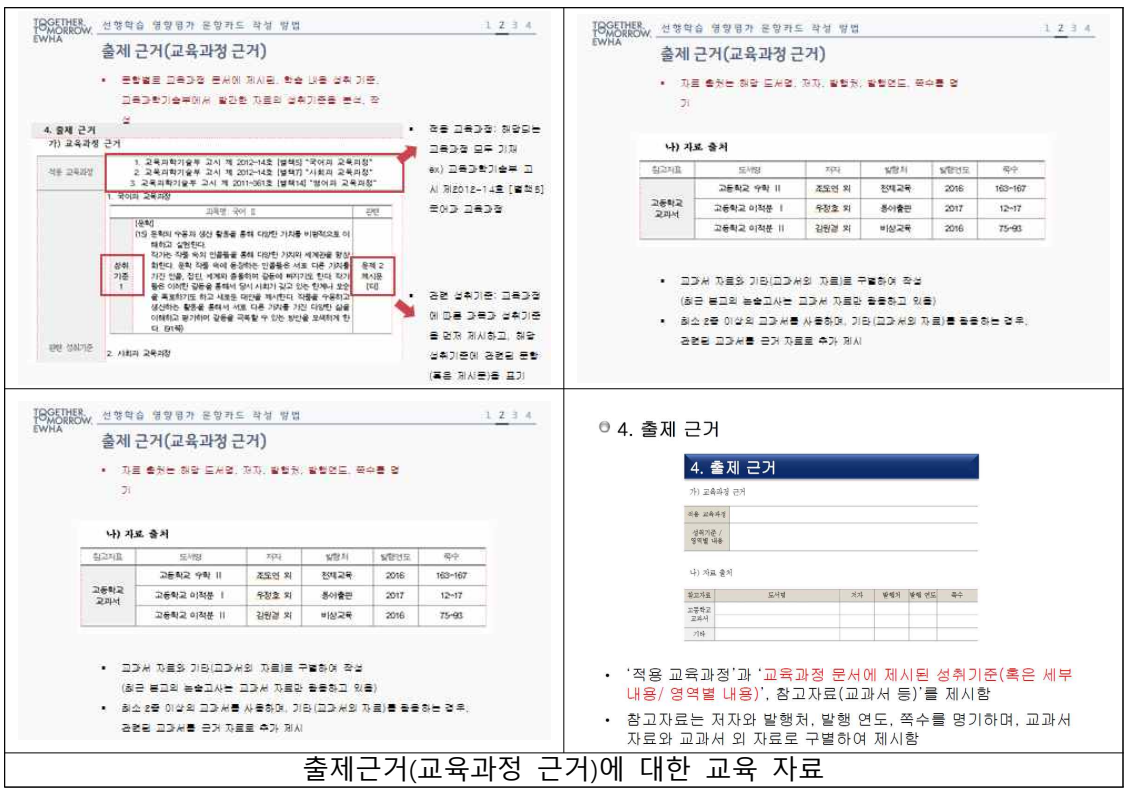
① 적분에 필요한 공식은 미분법의 공식에서 유도할 수 있음을 보인다.

② 속도와 거리에 대한 문제는 직선 운동에 한하여 다룬다.

③ 지적분함수, 원시함수, 위끝, 아래끝 등어는 교수·학습 상황에서 다루어질 수 있다.

2019학년도 수험생 기준 고교 교육과정

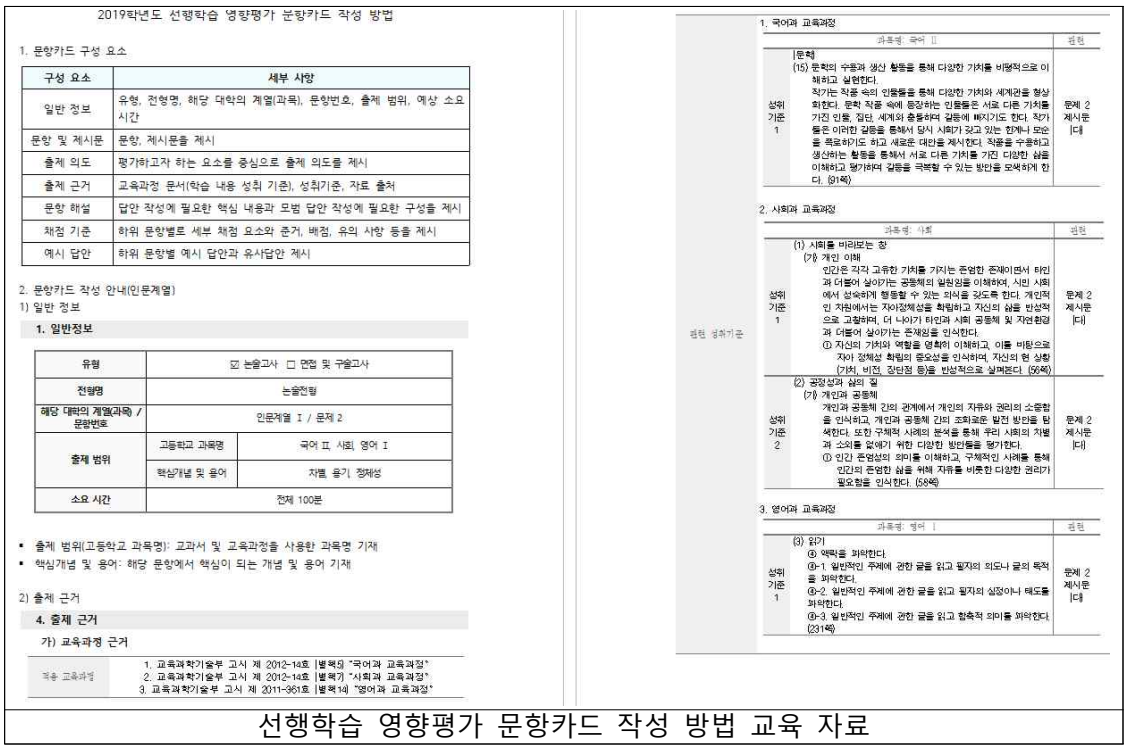
<표 8> 계열별 교육과정 사전연수 자료(2회차)



- '적용 교육과정'과 '교육과정 문서에 제시된 성취기준(혹은 세부 내용/ 영역별 내용)', 참고자료(교과서 등)'를 제시함
- 참고자료는 저자와 발행처, 발행 연도, 쪽수를 명기하며, 교과서 자료와 교과서 외 자료로 구별하여 제시함

출제근거(교육과정 근거)에 대한 교육 자료

<표 9> 계열별 교육과정 사전연수 자료(3회차)



2019학년도 선행학습 영향평가 문항카드 작성 방법

1. 문항카드 구성 요소

구성 요소	세부 사항
일반 정보	유형, 전형명, 해당 대학의 계열(과목), 문항번호, 출제 범위, 예상 소요 시간
문항 및 제시문	문항, 제시문을 제시
출제 의도	평가하고자 하는 요소를 중심으로 출제 의도를 제시
출제 근거	교육과정 문서(학습 내용 성취 기준), 성취기준, 자료 출처
문항 해설	답안 작성에 필요한 핵심 내용과 모범 답안 작성에 필요한 구성을 제시
채점 기준	하위 문항별로 세부 채점 요소와 준거, 배점, 유의 사항 등을 제시
예시 답안	하위 문항별 예시 답안과 유사답안 제시

2. 문항카드 작성 안내(인문계열)

1) 일반 정보

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 I / 문제 2	
출제 범위	고등학교 과목명	국어 II, 사회, 영어 I
	핵심개념 및 용어	차별, 용기, 정체성
소요 시간	전체 100분	

- 출제 범위(고등학교 과목명): 교과서 및 교육과정을 사용한 과목명 기재
- 핵심개념 및 용어: 해당 문항에서 핵심이 되는 개념 및 용어 기재

2) 출제 근거

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책8] "국어과 교육과정" 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책7] "사회과 교육과정" 3. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책14] "영어과 교육과정"

1. 국어과 교육과정

과목명: 국어 II		관련
성취기준 1	[문해] (15) 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 가치를 비판적으로 이해하고 실현한다. 작가는 작품 속의 인물들을 통해 다양한 가치와 세계관을 형상화한다. 문학 작품 속에 등장하는 인물들은 서로 다른 가치를 가진 인물, 집단, 세계와 충돌하며 갈등에 빠지기도 한다. 작가들은 이러한 갈등을 통해서 당시 사회가 갖고 있는 한계나 모순을 폭로하기도 하고 새로운 대안을 제시한다. 작품을 수용하고 생산하는 활동을 통해서 서로 다른 가치를 가진 다양한 삶을 이해하고 평가하며 갈등을 극복할 수 있는 방안을 모색하게 한다. (91쪽)	문제 2 제시문 [다]

2. 사회과 교육과정

과목명: 사회		관련
성취기준 1	(1) 사회를 바라보는 창 (가) 개인 이해 인간은 각각 고유한 가치를 가지는 존엄한 존재이면서 타인과 더불어 살아가는 공동체의 일원임을 이해하며, 사회 속에서 성숙하게 행동할 수 있는 의식을 갖도록 한다. 개인적인 차원에서는 자아정체성을 확립하고 자신의 삶을 반성적으로 고찰하며, 더 나아가 타인과 사회 공동체 및 자연환경과 더불어 살아가는 존재임을 인식한다. ① 자신의 가치와 역할을 영희히 이해하고, 이를 바탕으로 자아 정체성 확립의 중요성을 인식하며, 자신의 현 상황(기회, 비전, 장단점 등)을 반성적으로 살펴본다. (56쪽)	문제 2 제시문 [다]
성취기준 2	(2) 공정성과 삶의 질 (가) 개인과 공동체 개인과 공동체 간의 관계에서 개인의 자유와 권리의 소중함을 인식하고, 개인과 공동체 간의 조화로운 발전 방안을 탐색한다. 또한 구체적 사례의 분석을 통해 우리 사회의 차별과 소외를 없애기 위한 다양한 방안들을 평가한다. ① 인간 존엄성의 의미를 이해하고, 구체적인 사례를 통해 인간의 존엄한 삶을 위해 자유를 비롯한 다양한 권리가 필요함을 인식한다. (58쪽)	문제 2 제시문 [다]

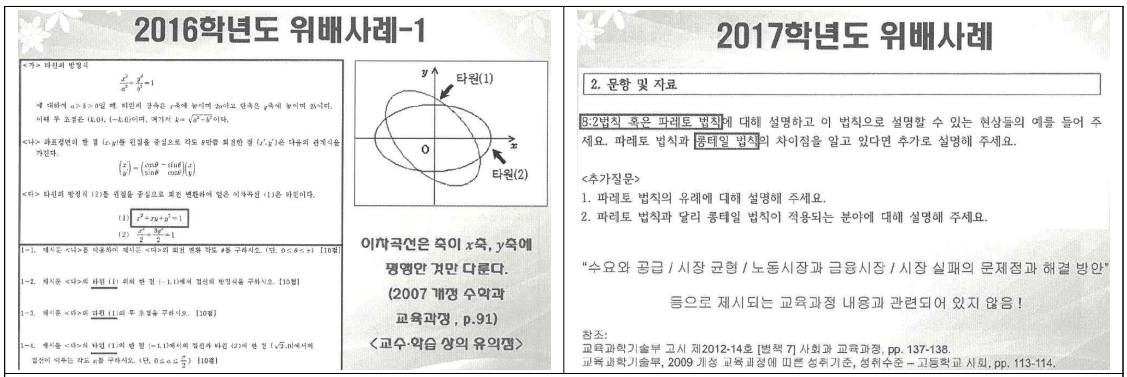
관련 성취기준

3. 영어과 교육과정

과목명: 영어 I		관련
성취기준 1	(3) 읽기 ④ 맥락을 파악한다. ④-1. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악한다. ④-2. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 파악한다. ④-3. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다. (231쪽)	문제 2 제시문 [다]

선행학습 영향평가 문항카드 작성 방법 교육 자료

<표 10> 계열별 교육과정 사전연수 자료(4회차)



2016학년도 위배사례-1

<가> 타원의 방정식

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$

제 대하여 $a>b>0$일 때, 타원의 장축은 y축에 놓이며 $2a$이고 단축은 y축에 놓이며 $2b$이다.
이때 두 초점은 $(k,0)$, $(-k,0)$이며, 여기서 $k=\sqrt{a^2-b^2}$이다.

<나> 좌표평면의 한 점 (x,y)를 원점을 중심으로 각도 θ만큼 회전한 점 (x',y')은 다음의 관계식을 가진다.

$\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}\cos\theta & -\sin\theta\\ \sin\theta & \cos\theta\end{pmatrix}\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}$

<다> 타원의 방정식 (2)를 원점을 중심으로 회전 변환하여 얻은 이차곡선 (1)은 타원이다.

(1) $x^2+xy+y^2=1$

(2) $\frac{x'^2}{2}+\frac{3y'^2}{2}=1$

1-1. 제시문 <나>를 이용하여 제시문 <다>의 회전 변환 작도 θ를 구하시오. (단, $0\le\theta\le\pi$) [10점]

1-2. 제시문 <다>의 타원 (1) 위의 한 점 $(-1,1)$에서 접선의 방정식을 구하시오. [10점]

1-3. 제시문 <다>의 타원 (1)의 두 초점을 구하시오. [10점]

1-4. 제시문 <다>의 타원 (1)의 한 점 $(-1,1)$에서의 접선과 타원 (2)의 한 점 $(\sqrt{5},0)$에서의 접선이 이루는 작도 α를 구하시오. (단, $0\le\alpha\le\frac{\pi}{2}$) [10점]

이차곡선은 축이 x축, y축에 평행만 겨만 다룬다.
(2007 개정 수학과 교육과정 , p.91)
<교수·학습 상의 유의점>

2017학년도 위배사례

2. 문항 및 자료

8:2법칙 혹은 파레토 법칙에 대해 설명하고 이 법칙으로 설명할 수 있는 현상들의 예를 들어 주세요. 파레토 법칙과 롱테일 법칙의 차이점을 알고 있다면 추가로 설명해 주세요.

<추가질문>
1. 파레토 법칙의 유래에 대해 주세요.
2. 파레토 법칙과 달리 롱테일 법칙이 적용되는 분야에 대해 설명해 주세요.

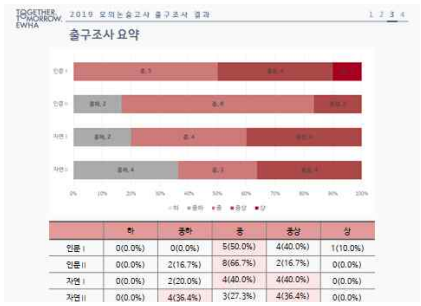
"수요와 공급 / 시장 균형 / 노동시장과 금융시장 / 시장 실패의 문제점과 해결 방안"
등으로 제시되는 교육과정 내용과 관련되어 있지 않음 !

참조:
교육과학기술부 고시 제2012-14호 [별책 7] 사회과 교육과정, pp. 137-138.
교육과학기술부, 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준, 성취수준 – 고등학교 사회, pp. 113-114.

2018학년도 대학별 고사 선행학습 영향평가 자료집(KICE) 중 교육과정 위배 사례 발췌자료

모의논술고사 직후에는 수험생 출구조사 자료와 전년도 검토위원의 자문의견서를 정리하여 출제위원을 대상으로 수험생의 체감 난이도 및 고교 교육과정 연계 정도에 대한 의견 등을 연수하였다. 본 논술고사 사전 회의에서는 위 내용과 함께 기존의 대학별 고사 기출 문제 분석 및 고교 교육과정 내에서의 출제 적합성 여부의 검토·심의를 진행하였으며, 이를 통해 2019학년도 출제 방향을 수립하였다. 이후 본 취지를 공유하여 대학별 고사 출제 원칙에 대한 합의를 이룬 후 출제본부에 입소하였다. 사전 연수 회의의 회차별 연수 자료는 다음 <표 7> ~ <표 10>과 같다.

<표 11> 모의논술고사 결과 공유 회의자료



수험생 출구조사 요약 자료

<표 12> 논술고사 출제 기조 논의 회의자료

2019학년도 논술고사 출제 기조 관련(자연계열)

1. 촉보화되지 않도록 한다.
- 사교육 업체에서 본교 논술 문항을 문항별, 연도별로 경향성을 분석하고 있음. 본교 논술이 특정 영역이나 유사한 유형의 문제가 주로 출제된다는 의견이 고착화되고 촉보화되지 않도록 연구가 필요.
- 독서신문 이과 논술 특강 기사:
"최근 3년간 논제유형과 형식이 비슷하다. 이차곡선은 최근 들어 계속해서 출제되고 있어 이와 관련한 심화학습이나 논증기하학습에 충실할 필요가 있다."

2 각 문제가 다양한 영역에서 출제될 수 있도록 한다.
- 각 문제가 각기 다른 다양한 영역에서 출제될 수 있도록 출제위원간의 상호간 사전 협의 필요.
- 2018학년도 자연계열 논술고사에서 공통적으로 미적분 단원이 사용됨.
  - 자연계열 I 1,3번 문항, 자연계열 II 1,2번 문항은 '삼각함수의 미분' 단원 사용
  - 자연계열 I 1,2번 문항, 자연계열 II 1,3번 문항은 '도함수의 활용' 단원 사용

2018학년도 본교 논술고사 문항별 출제 단원

자연계열 I	문항1	[수학 I] - (가) 다항식 - [2] 나머지정리 / [3] 인수분해 [미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] **도함수의 활용** [미적분 II] - (나) 삼각함수 - [1] 삼각함수의 뜻과 그래프 / [2] **삼각함수의 미분** [미적분 II] - (다) 미분법 - [1] 여러 가지 미분법
	문항2	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] **도함수의 활용**
	문항3	[수학 II] - (다) 수열 - [3] 수학적 귀납법 [미적분 I] - (가) 수열의 극한 - [1] 수열의 극한 [미적분 II] - (나) 삼각함수 - [2] **삼각함수의 미분**
자연계열 II	문항1	[수학 I] - (가) 다항식 - [2] 나머지정리 / [3] 인수분해 [미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] **도함수의 활용** [미적분 II] - (나) 삼각함수 - [1] 삼각함수의 뜻과 그래프 / [2] **삼각함수의 미분** [미적분 II] - (다) 미분법 - [1] 여러 가지 미분법
	문항2	[수학 II] - (다) 수열 - [3] 수학적 귀납법 [미적분 I] - (가) 수열의 극한 - [1] 수열의 극한 [미적분 II] - (나) 삼각함수 - [2] **삼각함수의 미분**
	문항3	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] **도함수의 활용** [미적분 I] - (라) 다항함수의 적분법 - [3] 정적분의 활용

2019학년도 논술고사 출제 기조 관련(인문계열)

1. 촉보화되지 않도록 한다.
- 사교육 업체에서 본교 논술 문항을 문항별, 연도별로 경향성을 분석하고 있음. 본교 논술이 특정 영역이나 유사한 유형의 문제가 주로 출제된다는 의견이 고착화되고 촉보화되지 않도록 연구가 필요.
- 독서신문 문과 논술 특강 기사:
"이화여대 인문계열 I, II 공통적으로 비교문제가 자주 출제된다. 공통점과 차이점을 밝히기를 요구하는 문제는 정밀한 제시문 독해 능력을 테스트하기 위함이다."
"여자대학교의 특성상 이화여대 논술에서는 여성의 사회적 삶에 대한 주제도 자주 등장한다. 양성평등 추구, 성차별 문제 비판 등의 주제에 대한 대비도 필요하다."

2. 보다 다양한 사고력을 평가하는 문항 개발이 필요하다.
- 2018학년도 논술고사 문항 검토에 참여한 교사뿐만 아니라, 2017학년도 논술고사 문항 검토에 참여한 교사 전원이 본교 논술 문항이 이해분석력을 평가하는 문제만 출제하고 있다는 것을 지적하고 있음. 이해분석력뿐만 아니라 비판적 사고력, 창의력, 문제해결능력 등 평가할 수 있는 문항 개발이 필요함.
- 공통된 주제를 중심으로 한 제시문의 본교 논술고사 제시문은 논제의 쟁점이 달라 약간 문항간의 통일성이 없고 약간 동떨어져 있음. 논제의 쟁점을 크게 한 분야로 묶어 문항을 거치면서 더 깊이, 또는 다른 관점으로 접근하는 사고를 경험할 수 있도록 출제하는 것에 대한 논의가 필요함.
- 본교 논술고사는 교과서의 지문 활용도가 높으나, 제시문의 출처가 국어, 영어 교과에 국한되어 있음. 사회, 과학 교과까지 범위를 넓혀 보다 다양한 측면의 제시문 내용 포함하는 것에 대한 논의가 필요함.

연도	구분	자문교사	의견
2017학년도	인문계열 I	자문교사 A	다만 아쉬운 것은 **인문대학 I의 유형이 거의 대부분 비교나 요약을 요구하고 있다는 점입니다.** 이는 텍스트를 깊이 읽고 표현하는 능력을 요하는 가장 기본적인 형태이며 대학별 논술고사에서 꼭 필요한 영역입니다. 하지만 짧은 소견으로는 제시문을 평가하는 등의 비판적 사고력이라든지 특정 이론이나 사상을 특별한 상황이나 사안에 적용하여 논리적으로 추론하는 발산적 사고력 등 역시 대학수학능력에서 빼놓을 수 없다고 생각합니다. 이런 점에서 인문계열 I번 문항은 다분히 아쉬운 부분이 없지 않습니다. 그리고 한 가지 더 첨언하자면, 인문계열 I번 문항은 총 7개의 제시문을 주고 있습니다. 전체 개수가 많은 것뿐만 아니라 각 제시문들의 길이 또한 다소 긴 느낌입니다. 학생들의 읽고 생각하고 판단하는 능력을 보기 위해서는 이것도 하나의 방법이겠지만, 다른 한편으로는 **제시문들의 가짓수를 조금 줄이고 제시문들을 더 깊이 있게 파고들어 분석하고 평가하도록 하는 방법을 고려해 보는 것도 좋지 않을까 생각합니다.**

- 검토위원에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시 여부

본교는 논술고사 검토위원로 전원 현직 고등학교 교사를 위촉함으로써 출제된 문항의 교육과정 적합성을 심의하도록 하고 있다. 따라서 내부위원들로만 구성된 출제위원 사전 연수에서 고교 교육과정의 이해와 교육과정의 준수를 집중적으로 다루는 것에 반해 검토위원 사전 연수에서는 논술고사의 출제 기조와 검토 유의사항, 문항카드 내용(출제 근거, 예시 답안 등) 등에 중점을 두고 있다.

검토위원 사전 연수는 검토위원의 본 논술고사 출제본부 입소일, 입소 직전에 실시된다. 연수 내용은 논술고사의 출제 기조, 수험생 모의논술 출구조사 결과를 포함하고 있다. 또한 2019학년도 수험생 기준 교육과정 출제범위, 문항카드 작성 시 교육과정 위배 사례 등을 연수 내용에 포함하여 교육과정 전문가로서 문항의 교육과정 적합성을 심의할 수 있도록 하고 있다. 검토위원 사전 연수 회의 자료는 다음과 같다.

<표 13> 검토위원 사전 연수 자료

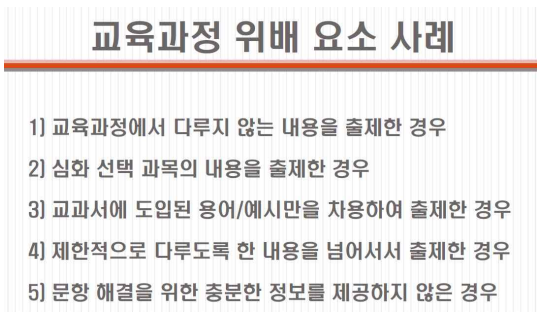
<table>
<tr>
<td>2019학년도 수험생 기준 고교교육과정

1. 개요

<table>
<tr><th>교과(군)</th><th>교육과정</th><th colspan="2">과목</th></tr>
<tr><td rowspan="3">국어</td><td rowspan="3">2009 개정
(교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] 국어과 교육과정)</td><td>공통 교육과정</td><td>국어</td></tr>
<tr><td rowspan="2">선택 교육과정</td><td rowspan="2">국어Ⅰ, 국어Ⅱ, 화법과 작문, 독서와 문법, 문학, 고전</td></tr>
<tr><td rowspan="2">도덕</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2009 개정
(교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책6] 도덕과 교육과정)</td><td>공통 교육과정</td><td>도덕</td></tr>
<tr><td>선택 교육과정</td><td>생활과 윤리, 윤리와 사상</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사회</td><td rowspan="4">2009 개정
(교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책7] 사회과 교육과정)</td><td>공통 교육과정</td><td>사회, 역사</td></tr>
<tr><td>선택 교육과정
(일반 과목)</td><td>사회, 한국 지리, 세계 지리, 한국사, 동아시아사, 세계사, 경제, 법과 정치, 사회·문화</td></tr>
<tr><td rowspan="2">선택 교육과정
(심화 과목)</td><td rowspan="2">국제 정치, 국제 경제, 국제 관계와 국제 기구, 세계 문제, 비교 문화, 사회 과학 방법론, 한국의 사회와 문화, 국제법, 지역 이해, 인류의 미래 사회, 과제 연구</td></tr>
<tr><td rowspan="4">영어</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2009 개정
(교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책14] 영어과 교육과정)</td><td>공통 교육과정</td><td>영어</td></tr>
<tr><td>선택 교육과정
(기본 과목)</td><td>기초 영어</td></tr>
<tr><td rowspan="2">선택 교육과정
(일반 과목)</td><td rowspan="2">실용 영어Ⅰ, 실용 영어 회화, 실용 영어 독해와 작문, 실용 영어Ⅱ, 영어Ⅰ, 영어 회화, 영어 독해와 작문, 영어Ⅱ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">수학</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2009 개정
(교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책8]</td><td rowspan="2">선택 교육과정
(심화 과목)</td><td rowspan="2">심화 영어, 심화 영어 회화Ⅰ, 심화 영어 회화Ⅱ, 심화 영어 독해Ⅰ, 심화 영어 독해Ⅱ, 심화 영어 작문</td></tr>
<tr><td>공통 교육과정</td><td>수학</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2009 개정
(교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책8]</td><td>선택 교육과정
(기본 과목)</td><td>기초수학</td></tr>
<tr><td>선택 교육과정</td><td>수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계, 미적분</td></tr>
</table>
</td>
<td>2019학년도 논술고사 출제 기조 관련(자연계열)

1. 즉보화되지 않도록 한다.
▪ 사교육 업체에서 본교 논술 문항을 문항별, 연도별로 경향성을 분석하고 있음. 본교 논술이 특정 영역이나 유사한 유형의 문제가 주로 출제된다는 의견이 고착화되고 즉보화되지 않도록 연구가 필요.
▪ 독서신문 이과 논술 특강 기사:
"최근 3년간 논제유형과 형식이 비슷하다. 이차곡선은 최근 들어 계속해서 출제되고 있어 이와 관련한 심화학습이나 논증기하학습에 충실할 필요가 있다."

2 각 문제가 다양한 영역에서 출제될 수 있도록 한다.
▪ 각 문제가 각기 다른 다양한 영역에서 출제될 수 있도록 출제위원간의 상호간 사전 협의 필요.
▪ 2018학년도 자연계열 논술고사에서 공통적으로 미적분 단원이 사용됨.
- 자연계열Ⅰ 1,3번 문항, 자연계열Ⅱ 1,2번 문항은 '삼각함수의 미분' 단원 사용
- 자연계열Ⅰ 1,2번 문항, 자연계열Ⅱ 1,3번 문항은 '도함수의 활용' 단원 사용

2018학년도 본교 논술고사 문항별 출제 단원
<table>
<tr><td rowspan="3">자연계열Ⅰ</td><td>문항1</td><td>[수학 Ⅰ] - (가) 다항식 - [2] 나머지정리 / [3] 인수분해
[미적분 Ⅰ] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] 도함수의 활용
[미적분 Ⅱ] - (나) 삼각함수 - [1] 삼각함수의 뜻과 그래프 / [2] 삼각함수의 미분
[미적분 Ⅱ] - (다) 미분법 - [1] 여러 가지 미분법</td></tr>
<tr><td>문항2</td><td>[미적분 Ⅰ] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] 도함수의 활용</td></tr>
<tr><td>문항3</td><td>[수학 Ⅱ] - (다) 수열 - [3] 수학적 귀납법
[미적분 Ⅰ] - (가) 수열의 극한 - [1] 수열의 극한
[미적분 Ⅱ] - (나) 삼각함수 - [2] 삼각함수의 미분</td></tr>
<tr><td rowspan="3">자연계열Ⅱ</td><td>문항1</td><td>[수학 Ⅰ] - (가) 다항식 - [2] 나머지정리 / [3] 인수분해
[미적분 Ⅰ] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] 도함수의 활용
[미적분 Ⅱ] - (나) 삼각함수 - [1] 삼각함수의 뜻과 그래프 / [2] 삼각함수의 미분
[미적분 Ⅱ] - (다) 미분법 - [1] 여러 가지 미분법</td></tr>
<tr><td>문항2</td><td>[수학 Ⅱ] - (다) 수열 - [3] 수학적 귀납법
[미적분 Ⅰ] - (가) 수열의 극한 - [1] 수열의 극한
[미적분 Ⅱ] - (나) 삼각함수 - [2] 삼각함수의 미분</td></tr>
<tr><td>문항3</td><td>[미적분 Ⅰ] - (다) 다항함수의 미분법 - [3] 도함수의 활용
[미적분 Ⅰ] - (라) 다항함수의 적분법 - [3] 정적분의 활용</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2019학년도 수험생 기준 고교교육과정</td>
<td>계열별 논술고사 출제 기조 회의자료</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>2019학년도 모의논술고사 출구조사 자료</td>
<td>2019학년도 대학별 고사 선행학습 영향평가 자료집(KICE) 중 교육과정 위배 사례 발췌자료</td>
</tr>
</table>

2. 출제 과정

가. 출제·검토위원 중 고교 교원 참여비율

- 출제위원 중 고교 교원 참여비율(특히, 일반고 교원 비율 명시)

본교는 사후 보안 문제나 특혜 시비 등 공정성 논란을 야기시킬 수 있는 가능성을 미연에 방지하고자 출제위원에 고등학교 교사를 포함하지 않고 있다(일반고 교원 비율 0%). 논술고사 출제위원에 대하여 총 10명의 내부위원을 위촉하였다. 다만 대학별 고사 출제에 참여하는 출제위원으로 전공별 교과 교육과정 전문가이면서 고교현장에 대한 이해가 높은 교수를 포함하여 위촉하고 있다. 이를 통해 현행 교육과정의 핵심 개정 내용과 부합하는가에 대한 점검이 가능하도록 하였다.

- 검토위원 중 고교 교원 참여비율(특히, 일반고 교원 비율 명시)

본교는 논술 문항을 출제함에 있어서 현직 고교 교사가 출제 과정에 참여하여 문항에 대한 자문 및 검토를 실시하고 있다. 2019학년도 논술고사에 참여한 검토위원은 전원 고교 교사로 구성(100%)되었으며 2018학년도에 각 계열별 1명씩 증원, 총 6명이 참여하도록 변경한 체제를 유지하였다.

<표 14> 검토위원 고교 교사 참여 비율

구분	2017학년도	2018학년도	2019학년도
참여 교사 수	인문: 2명 자연: 2명	인문: 3명 자연: 3명	인문: 3명 자연: 3명
증감 인원	▲ 2명	▲ 2명	-
비고 (일반고 교사 참여비율)	75%	100%	83%

나. 고교 교원의 출제검토과정에서의 권한 강화를 위한 조치

- 출제과정에서 출제위원으로서 고교 교원 참여에 관한 전반의 사항(역할, 방법, 절차 등)

본교는 논술고사 출제위원에 대하여 전원 내부위원 10명을 위촉하였다.

- 검토과정에서 검토위원으로서 고교 교원 참여에 관한 전반의 사항(역할, 방법, 절차 등)

출제・검토 과정에 참여하는 교사가 많을수록 문항 분석력이 더 정교해질 수 있다는 이전 출제본부 피드백에 기반하여, 본교는 2017년부터 문항출제 과정에 참여하는 고교 교사 구성에 있어 전년도에 참여했던 교사를 포함하면서 새롭게 인원을 추가하는 방식으로 운영하고 있다. 금년도에도 이러한 방식을 유지하였으며 지명도 높은 인력 풀을 확보한 이후에 해당 연도 참여인력과 새로운 참여인력을 혼합하여 보충하였다.

출제 과정에 참여하는 고교 교사는 교사 입장에서의 자문뿐만 아니라 대학별 고사 출제

문항에 대한 교육과정 연계성 기반 양호도를 점검, 수정의견 등을 개진하고, 문항 적합성을 검토하고 있다. 즉, 고교 교사들이 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서를 작성하여 출제 과정에서 상호 피드백이 가능하도록 하고 있다.[4] 고교 교사들은 문제의 난이도를 검토할 뿐만 아니라 해당 연도 수험생에게 적용되는 교육과정 내에서의 각종 용어를 점검하며, 문제 풀이 과정과 예시 답안의 작성 등에 의견을 제시한다. 출제위원들은 이를 참고·반영하여 최종적으로 문제를 출제한다.

검토위원의 입소는 짧은 출제 기간을 고려하여 총 5박 6일의 출제본부 기간 중 초안이 완성되는 3일차에 입소해 3박 4일간 문항을 검토할 수 있도록 운영하였다. 또한 식사시간이나 회의장소 등에 대하여 출제위원과 검토위원이 서로 접하는 일이 없도록 공간과 시간을 배치함으로써 가능한 한 객관적인 의견을 낼 수 있도록 환경을 조성하였다. 출제위원이 문항을 출제·수정하는 즉시 수시로 자문의견서를 작성하고 출제위원장을 통해 전달할 수 있도록 하는 등 검토위원의 의견에 힘을 실을 수 있도록 운영하였다. 검토위원의 자문의견서 작성 양식은 다음과 같다.

<표 15> 대학별 고사 검토위원 의견서 양식 예시-인문계열 Ⅰ

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서

다음은 이화여자대학교 입학처에서 정책 연구과제의 일환으로 실시되고 있는 '선행학습 영향평가 연구'를 위한 자문의견서입니다. 선생님의 자문 의견을 바탕으로 공교육 정상화 및 본교의 우수학생을 선발하기 위한 토대를 마련하고자 합니다.

선생님들의 의견을 고교 교육과정과 연계하여 자유롭게 기술해 주시기 부탁드리며, 성명이나 학교명이 명시되지 않을 것입니다. 또한 자문 의견은 연구 및 본교 입학전형 개선의 목적으로만 활용될 것임을 약속드립니다. 자문에 응해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

1. 전형	**이화여자대학교 수시모집 논술전형**
2. 모집계열	**인문계열 Ⅰ**
3. 출제유형	**통합교과형 중 자료제시 논술형**
4. 문항수	**3문항**
5. 시험시간	**100분**

1. 논술고사(인문계열 Ⅰ)의 **문항 수** 및 **시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?
   의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 Ⅰ)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유

4) 부록 3. 문항별 교사 자문의견서 참고

롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

제시문의 적절성

3. 논술고사(인문계열 Ⅰ)에서 다루고 있는 **제시문**은 적절하다고 판단하십니까? 각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다

출제의도의 적절성

4. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

출제의도의 적절성

5. 출제자의 **예시 답안**이 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

6. 논술고사(인문계열 Ⅰ)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

3. 출제 후

가. 출제·검토과정에서 발견된 문제점 보완을 위한 개선 노력

- 출제·검토과정에 대한 자체평가 실시 여부 및 내용(문제점 분석 및 개선사항 도출 등 기술)

본교는 출제·검토위원 간담회를 통하여 출제와 검토 과정에 대한 자체평가를 실시하고 있으며 그 시기는 출제 문항이 출제본부에서 인쇄본부로 인계된 시점 이후로 둔다. 더불어 채점 후에도 채점위원 간담회를 운영하여 출제 과정에 반영되어야 할 점에 대해 의견을 수렴하고 있다. 이에 제시된 의견은 다음과 같다.

첫째, 대문항 내 소문항간 유기성 확보

부록 3의 검토위원 자문의견서에 제시된 바와 같이 출제위원단 내에서도 대문항 내 소문항간 유기성 확보가 필요하다는 의견이 제시되었다. 본교의 인문계열 논술 문항은 하나의 소재를 관통하는 지시문들과 이를 수험생이 이해하고 논리적 답변을 구성할 수 있는지를 묻는 문항들로 구성되어 있다. 그러나 소문항 간 상호독립적인 특성이 있어 고차적인 사고 능력을 평가하기에 다소 아쉽다는 점은 고려해봄직 하다. 이를 해결하기 위한 대안으로는 다음과 같은 의견이 제시되었다.

- 출제위원 전공 구성을 다양화할 것
- 사전 모임을 확대하고 문항 구성 방식, 문항 간 위계설정 등을 논의할 것
- 모의논술고사 출제 전 사전 연수를 진행하는 것과 같이 본 논술고사 출제 전 문항 출제 연수를 운영할 것

둘째, 검토위원 역할 확대

채점위원 간담회에서는 자연계 논술고사 문항의 채점기준이 다소 모호하다는 의견이 제시되었다. 자연계열 문항의 경우 소문항 순서에 따라 단계적으로 수리 능력을 평가할 수 있도록 구성되어 있으나, 주어진 예시 답안 외에 유사 답안이 있을 수 있어 이와 관련한 의견이 다음과 같이 제시되었다.

- 검토위원에게 교육과정 연계와 문항 양호도 뿐만 아니라 문항카드의 내용도 적극적으로 검토할 수 있도록 권한을 확대할 것
- 문항 검토 시 예시 답안 외에 제시될 수 있는 유사 답안, 유사하지만 정답으로 인정될 수 없는 답안 등 채점 시 나타날 수 있는 가능성에 대해서 의견을 제시하도록 할 것

차년도 논술고사 출제·검토 과정에서는 위와 같이 자체평가에서 제시된 문제점과 이에 따른 개선안을 반영할 것이다.

- 전년도 출제·검토 과정에 대한 개선 실적

2019학년도 논술고사 출제를 위한 일련의 과정들은 고교 교육과정 범위 및 수준을 준수하여 실시되었다. 2018학년도 개선 사항과 마찬가지로 사전 연수 시 출제위원들이 고교 교육과정 내에서 출제할 수 있도록 교육과정을 다루었으며 위배 사례를 자료로 제공하여 교육과정을 넘어서는 범위를 다루지 않도록 안내하는 등 충분한 정보를 제공하였다. 고등학생의 독해 수준을 고려하여 교과서 내 자료 활용을 장려하였으며, 검토위원의 지역을 고루 안배하고자 노력하였다. 이와 같은 근간의 노력으로 출제·검토과정이 안정화되었다는 내부 의견에 따라 금년에는 세부적인 절차와 구성을 체계화하여 더욱 내실 있는 출제본부 운영이 이루어질 수 있도록 개선하였다. 금년도 개선 사항을 요약하면 다음과 같다.

<표 16> 금년도 개선 사항 요약

단계	개선 사항
출제 전	· 출제·검토 위원 사전 연수 시 전년도 선행학습 영향평가 보고서 및 안내 책자 제공 · 논술고사 사전 출제회의 및 연수 강화 · 출제·검토위원 입소 전 입소안내문 배부 · 출제위원의 전공 다양화(동일 전공 내 세부 전공이 겹치지 않도록 안배) ex) 고전문학/국어문법 전공 섭외 · 검토위원 위촉 시 고교 교사의 지역 안배 고려
출제 중	· 출제·검토위원 입소 시 보안 검색 강화 · 계열 내 문항 교차검토 실시 · 문법 전공 교수 위촉과 최신 국어사전 배치를 통한 상시 윤문 절차 추가

Ⅳ. 문항 분석 결과

1. 문항 분석 결과 요약표

<표 17> 문항 분석 결과 요약표

평가대상	입학전형	계열	문항번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항 붙임 번호
논술 등 필답고사	논술전형	인문계열 Ⅰ	문제 1	1	국어Ⅱ, 독서와 문법	○	문항 카드 1
			문제 2	2	국어Ⅰ, 국어Ⅱ, 독서와 문법	○	문항 카드 2
			문제 3	3	국어Ⅰ, 국어Ⅱ, 영어Ⅰ	○	문항 카드 3
		인문계열 Ⅱ	문제 1	1-1	국어Ⅱ, 화법과 작문, 사회·문화	○	문항 카드 1
				1-2			
			문제 2	2	국어Ⅰ, 고전	○	문항 카드 2
			문제 3	3-1	국어Ⅱ, 사회, 사회·문화, 경제	○	문항 카드 3
				3-2			
		자연계열 Ⅰ	문제 1	1-1	기초수학, 수학Ⅰ, 미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ	○	문항 카드 1
				1-2			
				1-3			
			문제 2	2-1	미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ	○	문항 카드 2
				2-2			
				2-3			
			문제 3	3-1	기초수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계	○	문항 카드 3
				3-2			
				3-3			
				3-4			
		자연계열 Ⅱ	문제 1	1-1	기초수학, 수학Ⅰ, 미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ	○	문항 카드 1
				1-2			
				1-3			
			문제 2	2-1	미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ	○	문항 카드 2
				2-2			
				2-3			
			문제 3	3-1	수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계	○	문항 카드 3
				3-2			
				3-3			
				3-4			

Ⅴ. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

1. 2019학년도 선행학습 영향평가에 따른 2020학년도 반영 계획

가. 본교 대학별 고사 운영 방향

본교는 '공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법' 시행과 함께 고교 교육과정에 기반한 출제 원칙을 준수하고 있으며, 대학별 고사 출제의 시작점으로 삼고 있다. 대학별 고사의 목적이 대학과정의 일부를 해결할 수 있을 정도로 준비된 수험생을 변별하기 위한 것이 아니므로, 고교수준의 국가교육과정과 그에 기반한 교과서를 기본 자료로 삼아 출제하였다.

대학별 고사의 출제 근간을 수험생이 이수한 고교 교육과정에 두도록 하는 것은 중등교육과 대학교육의 연계 차원에서 매우 중요하기 때문에 본교는 당해 연도 수험생이 이수한 교육과정에 대한 이해도를 강조하고 있다. 출제위원의 고교 교육과정 이해도를 보강하기 위하여 본교 사범대학 교과 교육 전문가를 출제위원에 포함시킴으로써 현행 교육과정의 핵심 개정 내용과 부합하는가에 대한 점검이 가능하도록 하였다.

본교는 2016학년도부터 대학별 고사 출제 과정 및 결과에 대한 선행학습 영향평가를 진행하고 있으며 출제위원들을 대상으로 관련 정책의 시행 목적과 시행 과정 등을 안내하여 그 필요성을 정확히 전달하고자 하였다. 계열별 참여교사를 각 3명씩 위촉하고 5박 6일의 출제기간 중 3일차에 입소케 하는 등 2018학년도 개선 사항을 동일하게 유지하였다. 이를 통해 문항과 교육과정 간 적합성을 점검하고자 하였으며, 특정 교재 및 소재 친숙도에 따른 평가상의 유불리를 최소화하기 위하여 고등학교 교육과정 상의 용어, 소재, 활용 정도 등에 대한 검토를 강조하였다. 또한 모의논술고사와 본 논술고사 실시 이후 시험응시생들을 대상으로 출구조사를 진행하여 시험문항의 체감 난이도 및 문항 적절성에 대한 피드백을 직접적으로 수렴하였다. 이러한 출제과정상의 절차적 노력을 지속함으로써 고교 교육과정에 부합하는 대학별 고사 문항 출제의 기틀을 확고히 하고자 한다.

나. 2019학년도 대학별 고사 자체영향평가위원회 논의 사항

첫째, 대학별 논술고사 출제위원을 위한 사전 연수 과정을 강화하여 선행학습 영향평가의 목적 및 필요성에 대한 공감대를 높이고자 하였다. 출제위원 입소 전 진행되는 출제 오리엔테이션의 경우 고교 교육과정과의 연계성에 중점을 둔 문항출제를 강조하고 있으나, 보다 근원적으로 선행교육을 규제하고 공교육의 활성화를 지향하는 대학입학전형의 방향에 대하여 정보를 공유할 필요가 있다. 일부 위원의 경우 교육정책에 대한 이해도 및 출제상의 고려할 점을 충분히 숙지한 경우가 있는 반면, 일부 위원은 논술고사의 평가목적을 논리적 사고력에 초점을 두어 고교 교육과정 범위의 초월 가능성을 주장하는 위원도 포함되어 있었다. 물론, 제시된 문제를 기반으로 논리적 사고력을 동원하는 능력이 논술고사의 가장 중요한 목적이라 할 수 있으나 인용문의 범위나 사고력의 수준을 고교 교육과정 수준으로 맞추어서도 충분히 동일한 평가가 가능할 수 있다는 점을 강조하여 출제에 활용하는 자료의 고교 교육과정 연계성을 거듭 강조하였다. 이전 연도에 이어 EBS자료와 같은 교과서 외 자료

는 사용을 지양하고 교과서 내 제시문을 활용하여 고교 교육과정과의 연계성을 높이고, 국가교육과정 문서의 교과별 성취기준을 가장 중시하고자 하였다. 또한 교과서 내 제시문 활용을 통해 수험생들에게는 대학별 고사에 대한 부담감을 덜고 친숙도를 높이고자 하였다. 이러한 기조는 차년도에도 유지하여 공교육 활성화 및 대학별 고사에 대한 수험생들의 부담감을 완화하고자 한다.

둘째, 우리나라 교육과정 개정상에 나타난 주요 특징을 이해하고 고교 현장에의 교육과정 운영 실제에 대한 이해를 높이고자 노력하였다. 현재 우리나라 교육과정 개정의 방향은 과거의 전면개정 방식과는 달리, 수시·부분개정으로 진행되고 있다. 이는 지식이 급증하는 현 시대에 일정 시기를 두어 교육과정을 일괄 개정하는 방식으로는 사회변화에 대응하기 어렵게 만들기 때문이다. 따라서 특정 교과목의 일부 단원, 또는 일부 이론의 포함 여부 등이 시대요구에 따라 시의적절하게 이루어져야 하는 필요 등이 교육과정 개정의 동력으로 작동하고 있다.

고교에서 진행되고 있는 교육과정 편제를 기반으로 하되, 단위학교에 부여된 교육과정 운영의 자율권이 어떻게 실천되고 있는가에 대한 현장중심의 이해가 필요한 이유가 바로 여기에 있다. 같은 고교 유형이라 할지라도 모두 같은 교육과정을 이수하고 있다고 전제할 수 없으며, 학교 중심의 교육과정 특성이 다양화될 수 있다는 가능성을 열어두어야 한다.

이에 본교는 국가교육과정 변화에 대한 지속적인 탐색과 함께 단위학교의 학교 중심 교육과정 운영사례를 수집, 연구하는 노력을 지속하고자 한다. 전형을 통해 학생들의 학생부 자료를 평가하는 업무에만 그치는 것이 아니라, 고교에서 어떤 철학을 기반으로 학교교육을 운영하고 있는지, 학교가 중점을 두고 있는 교육의 방향과 계열 설계, 계열별로 선택하는 교과목의 유형, 학생들의 선택권이 어떻게 실현되고 있는지 등을 개별 사례로 이해할 수 있도록 노력하고 있다. 관련하여 고교방문 또는 본교에 방문을 오는 고교로부터 학교의 운영 자료인 프로파일을 수집하여 주요 사항을 공유하고자 한다.

셋째, 논술고사가 수험생의 논리력을 평가하는 긍정적인 평가수단임에도 불구하고 고교교육과정을 넘어 사교육 시장에서의 도움이 수반되어야만 한다는 문제의식은 극복해야 할 주제이다. 이에 대한 해법으로서 본교에서는 모의논술 문항을 제공하여 학생들의 대학별 고사 준비에 도움이 되고자 한다. 본교가 상반기에 실시하는 모의논술은 당해 연도 본 논술고사와의 연장선에서 문항을 출제하여 예비 수험생으로 하여금 출제 유형은 물론, 예시 답안의 해설을 통해 논술고사를 어떻게 준비해야 하는가에 대한 길잡이를 제공하고자 한다. 차년도 모의논술고사는 고교에서 요청 시, 시험지와 답안지, 예시 답안지 등을 우편 발송하여 해당 고교에서 자체 모의시험을 통해 연습해 볼 수 있도록 지원할 계획이다.

다. 2020학년도 대학별 고사 반영 계획

2019학년도 선행학습 영향평가 자체평가 결과에 기반하여 출제문항의 양호도를 점검하고 2020학년도 대학별 고사 개선안을 도출하고자 한다. 상반기(2019년 5월 예정)에 진행하는 모의논술은 예비수험생 대상으로 본교의 논술고사 출제 방향을 안내하고 논술시험 경험을 제공하는 좋은 기회로써, 2019학년도 개선방안을 적용한 문항 출제를 할 예정이다.

모의논술 출제 과정은 대학별 고사 문항 출제과정과 유사하게 진행하도록 하여 고등학교

교육과정을 근거로 하는 문항 출제가 가능함은 물론, 교육과정상의 교육목적, 교육내용, 성취기준 등을 확인하고 출제 문항의 범위와 난이도를 결정하고자 한다. 이러한 절차적 노력은 수시모집 본 논술고사 출제를 위한 연습과정으로도 기능할 수 있을 것이라 기대한다. 주요 반영 계획 사항은 다음과 같다.

첫째, 인문계열 문항의 경우, 제시문 수가 많지만 모두 교과서에서 발췌되어 고교교육 연계성이 매우 높다고 할 수 있다. 다만, 각 문항들이 상호 독립적이어서 여러 제시문을 관통하는 고차적 사고능력을 묻는 문항 출제가 다소 아쉽다는 고교교사들의 피드백이 있어 차기 문항 출제 시 해당 사항을 고려해 볼 것이다. 또한 제시문에서 인용하는 주제가 다양하게 다루어지고 있어 제한된 시간 내에 심도 있는 가치판단을 유도하기에 어려움이 있을 수 있다는 지적에 논제간의 연계가 되면서 심층적이고 다각적인 사고를 측정할 수 있는 문항을 개발할 수 있도록 노력할 것이다. 더불어 인문계열의 제시문 대다수가 국어교과의 지문에 국한되어 있어 아쉽다는 의견이 제시되었다. 이를 개선하기 위하여 활용하는 교과의 범위를 확대할 뿐만 아니라 신문기사, 그림, 통계자료 등을 활용하여 보다 심도 있게 분석하고 추론할 수 있는 능력을 평가할 수 있는 문제를 개발하고자 할 것이다. 이를 위하여 차년도 사전 연수에서는 문항 개선을 위한 논의를 포함시킬 것이다.

둘째, 자연계열 문항의 경우, 이전 연도 개선의견을 반영하여 출제범위에 반영하는 교과범위를 확대하여 각 과목에서 고르게 출제하였다는 의견이 지배적이었으나, 자연계열Ⅱ의 응시집단에 비해 논술고사 난이도가 낮다는 의견과 계산량이 많은 문제가 변별력이 떨어질 가능성이 있다는 의견이 있었다. 2019학년도 응시결과를 토대로 교육과정 내 출제 원칙이 잘 준수됨과 동시에 변별력을 확보하는 문항이 되도록 노력하고자 할 것이다. 또한 수학교과의 경우 대학과정에서 흔히 사용하는 기호나 표기가 고교생에게는 생소한 것들이 있을 수 있으므로, 현장 교사의 검토의견이 보다 적극적으로 반영될 수 있도록 주의를 기울이고자 한다.

2. 공교육 기반 대학별 고사 운영 계획

가. 고등학교 교육과정 관련 연구

대학별 고사는 국가교육과정 및 수능시험의 변화와 무관할 수 없다. 올해 수험생들이 이수하는 2011 부분 개정 교육과정은 일반계고 학생들의 필수 이수단위 폭이 줄어들고, 특목고 및 교육과정 선택권이 높았던 고교유형의 필수 이수단위 폭이 늘어났다. 바꾸어 말하면 고교 유형 간 교육과정 선택권의 차이가 줄어들고 학교 재량권을 반영한 교육과정 운영이 상당 시간 진행되고 있다는 것이다.

대학수학능력시험의 경우 2018학년도와 동일하게 교과 중 한국사 시험의 필수 응시와 영어 시험의 절대평가가 주요 특징이라 할 수 있다. 이러한 변화주제를 반영하여 대학별 논술고사 출제 시 일반교과 범위를 확인할 필요가 있으며 수능에서의 시험형태 등을 고려하여 별도의 선행학습 없이 대학별 논술에 임할 수 있도록 고려해야 할 것이다. 예컨대 선택 교육과정 중 심화 과목의 경우 일반 학생들의 선택 교과가 아니기 때문에 사전 회의 단계에서부터 심화 과목 교과서 사용이 불가함을 안내할 것이다. 또한 타당도 중심의 수능 영어 절

대평가 상황에서 고난이도 영어활용 논술문항 출제 역시 적절하지 않다. 현행 교육과정 개정 원칙이 수시, 부분개정으로 진행되는바 이러한 변화주제를 주기적으로 업데이트하여 모의논술 출제 단계에서부터 공유함으로써 수험생의 부담을 유발하지 않도록 할 계획이다.

나. 논술고사에 대한 안내 강화

본교는 대학별 고사가 고교 과정 내에서 출제되고 있음을 적극적으로 알리고, 학생선발 결과로 보여줌으로써 사교육 또는 선행학습의 도움 없이도 고교 과정에 충실한 학생이 우수하게 평가받을 수 있음을 설득하고자 한다. 이를 위하여 매 학년 대학별 고사가 진행되기 전 모의논술 등과 같은 기회를 마련하여 수험생의 전형 준비에 도움을 주고자 한다.

2020학년도 논술고사의 방향은 2019년 5월에 예정되어 있는 모의논술을 통해 안내될 예정이며, 모의논술고사의 출제기조를 본 논술고사에서도 그대로 유지하여 논술고사에 대한 수험생의 부담을 덜어줄 계획이다. 모의논술에 대해 안내하고 홈페이지에 자료를 게시함으로써 고교-대학 간 입학전형 이해에 관한 신뢰가 구축될 수 있도록 노력하고자 한다.

다. 논술전형 결과 분석 및 대학별 고사 운영 방향 점검

대학별 논술고사 실시의 목적을 명료화하고 이 전형으로 합격한 학생들의 입학 후 성취도에 대한 다양한 역량분석이 필요하다고 할 수 있다. 논리적 사고력과 분석력은 대학 수학을 위한 매우 중요한 역량이라고 할 수 있으므로 이 전형의 적합성을 판단하는 지표로써 활용되는 것이 재학생 역량에 대한 추수분석이라 할 수 있다. 논술고사를 통해 입학한 학생들이 대학에서의 수학 과정에서 관련 역량을 충분히 발휘하고 있다면 전형의 취지가 잘 구현되었다고 진단할 수 있을 것이다.

전형의 학생선발 타당성 근거를 단순 GPA 비교만으로 진행하는 것은 한계가 있으며 추가적으로 학업지속여부, 중도탈락률, 전공 선택 및 변경 등의 적응도를 함께 파악하여 논술에 의한 학생선발이 어느 정도 성공적인가를 파악하고자 한다. 이 결과는 궁극적으로 전형설계의 로드맵으로 활용될 것이며 대학별 논술고사의 규모 및 운영방향을 수립하는데 중요한 지표로 사용될 것이다.

현재 사회적으로 이슈가 되고 있는 논술고사 폐지 논란에 대해서는 극단적이고 이분법적인 접근보다 논술고사가 어떻게 고교 교육과정과의 연장선상에서 진행될 수 있는가에 대한 교육적 논의가 선행되어야 할 것이다. 본교는 고교현장에서의 요구에 부합할 수 있도록 논술전형을 유지하되, 교육적인 의미가 변화되는 방향에 따라 선발규모 및 전형평가 방법 등을 조정해 나가고자 한다.

Ⅵ. 부록

부록 1. 이화여자대학교「선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정」 전문

대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정

2015. 2. 6. 제정

제1조(목적) 이 규정은「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」(이하 “공교육정상화법”이라 한다) 제10조에서 위임한 사항과 자체영향평가 등의 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (자체영향평가의 정의) “자체영향평가”란 공교육정상화법 제10조에 따라 대학입학전형에서 대학별 고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)를 실시하는 경우 이에 대한 점검·분석·영향평가 하는 것을 말한다.

제3조 (자체영향평가위원회의 설치 및 구성) ① 제2조에 따른 본교의 대학별 고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하는지 여부와 선행학습을 유발하는 요인은 없는지에 대한 영향평가를 실시하기 위하여 자체영향 평가위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

② 위원회는 입학처장을 위원장으로 하고 자체영향평가의 객관성, 공정성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 내·외부 인원을 포함하여 10명 이내로 구성한다. 내부위원은 입학처장, 입학처부처장을 당연직으로 하며, 본교 교원 중에서 입학처장의 제청으로 총장이 위촉하고, 외부위원은 관련 분야에 전문성을 갖춘 자 중에서 입학처장의 제청으로 총장이 위촉한다.

③ 위원의 임기는 1년으로 한다.

④ 위원회는 다음 각 호의 사항을 담당한다.

1. 대학별 고사의 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 대학별 고사의 개선에 관한 사항
6. 기타 자체영향평가 제도의 운영에 관한 사항

⑤ 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 과반수의 소집 요구가 있을 경우 위원장이 소집한다.

제4조 (분과위원회) 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 필요시 위원회의 의결을 거쳐 소위원회를 둘 수 있다.

제5조 (수당 등 지급) ① 위원에게는 예산의 범위 안에서 수당과 여비를 지급할 수 있다.

② 자체영향평가와 관련하여 위원, 관계전문가 등에게 조사 등을 의뢰한 경우에는 예

산의 범위 안에서 연구비 등 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제6조 (영향평가의 시기 및 반영) 자체영향평가는 해당 대학별 고사가 종료된 이후에 시행한다. 다만, 필요에 따라 모집시기별(수시 및 정시)로 구분하여 시행할 수 있다.

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

제8조 (운영세칙) 이 규정에서 정한 사항 이외에 자체영향 평가 등에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

부 칙 (2015. 2. 6. 제정)

이 규정은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

부록 2. 문항별 문항카드

가. 인문계열 Ⅰ

1) 전반적인 출제의도 및 특징

2019학년도 본교의 논술고사는 고등학생들이 정규 교육과정을 통해 학습한 다양한 지적 능력을 체계적이며 종합적으로 측정할 수 있는 문제들을 출제하여 입학 전형의 요소로 활용코자 하였다. 논술고사는 인간과 사회에 대한 심층적이면서도 현실적이고 구체적인 문제의식을 수험생들이 가지고 있는지, 주어진 제시문의 논리를 파악하여 이를 적용하고 응용할 수 있는지, 유사한 글 사이에서 공통점과 차이점을 발견하거나 서로 다른 제시문에서 유사성을 찾아 상호 해석하는 추론 및 응용 능력을 가지고 있는지, 그리고 주어진 문제의 요구사항을 올바르게 이해하면서 답안을 작성할 수 있는지 등을 종합적으로 묻고자 하였다. 이를 위해 고등학교 교과서에 수록된 동서고금의 고전, 문학작품, 사회 비평 및 공식 등을 활용한 문제를 출제하였다. 주요 제시문은 고교 교과서에서 발췌되어 교과과정을 충실히 이수한 학생들에게 친숙한 내용을 담고 있다. 논술 문제는 특정 분야의 전문적인 지식을 요하는 문항이 아니라 평소 인문학적 소양을 함양할 수 있는 독서를 해 온 고등학생이라면 누구나 풀 수 있는 수준으로 난이도를 조절하였다. 이처럼 본교의 논술고사는 모든 제시문의 소재와 주제를 고등학교 교육과정 내에 국한시키며, 별도의 선행지식이나 교과 이외의 학습에 대한 부담 없이도 답안을 작성할 수 있도록 문제를 준비함으로써 고교 교육 정상화에 일조하고자 하였다.

2) 문제의 구성

본교의 논술고사는 기본적으로 통합논술의 성격을 지닌다. 특정 주제와 관련하여 수험생들이 인문학적 이해능력과 사회과학적 분석능력을 갖추고 있는가를 측정하며, 이에 더하여 통합적 사고, 비교 및 대비 능력, 표현 능력 등을 갖추고 있는가를 살피는 데 논술고사의 목표를 두고 있다. 인문계열 Ⅰ의 논술고사는 인간 존재의 유한성에서 발생하는 창작활동과 예술세계, 이에 대한 다양한 시각에 관한 인문학적 소양과 사고능력을 제대로 갖추고 있는가를 묻는 3개의 큰 문항으로 구성되어 있다. 이를 위해 1개의 영어 제시문을 포함하여 총 6개의 제시문이 활용되었다.

2019학년도 논술고사 인문계열 Ⅰ에서는 창작활동과 예술세계를 향유하는 사람들의 다양한 생각과 접근방식을 중심으로 하는 여러 제시문들이 활용되었고, 이를 통해 인간의 예술/창작 활동이 얼마나 다양한 방식으로 존재하는지를 제시하면서 수험생들의 이해도를 측정하고자 하였다. 영어 제시문 역시 만화라는 매체가 글과 그림의 조합으로 새로운 창의력의 확장을 가능케 한다는 점에서 여타 제시문들과 일맥상통하는 주제를 담고 있다. 따라서 인문계열 Ⅰ의 문항들은 모두 인간 고유의 특성으로서 창작과 예술활동, 이에 대한 다양한 시각과 세계의 확장에 대하여 묻는 질문들이라고 할 수 있다.

인문계열 Ⅰ 제시문 개관

2019학년도 논술고사 인문계열 Ⅰ에 출제된 제시문들은 인간 존재의 유한성에서 발생하는 특징으로써의 창작활동과 예술세계, 이에 대한 다양한 시각을 다룬 글에서 발췌하였다. 유한한 존재로서 그 너머를 상상하고 표현하는 인간의 특징에서 기억, 사유, 상상, 표현이라는 인간적 시도가 발현된다는 제시문 [가]에 따라, 제시문 [나]에 나타난 백남준의 비디오 아트는 작품 활동의 의의가 확장된다. 제시문 [다]와 제시문 [라]는 각기 다른 원근법을 사용한 두 화가의 예술작품을 통해 인간이 자연을 바라보는 서로 다른 세계관이 존재함을 보여준다. 이어 제시문 [마]와 제시문 [바]는 서로 다른 것들이 존재함에서 더 나아가 조합을 통해 새로이 상상력과 사고력이 확장되고 파생되는 과정을 각각 접붙이와 만화라는 소재를 통해 보여준다.

인문계열 Ⅰ - 문항카드 1

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 Ⅰ / 문항 1	
출제 범위	고등학교 과목명	국어Ⅱ, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	인간의 상상력, 예술 표현의 혁신, 창조적 융합
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

【문항 1】
다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[가] "인간이 천사를 만난다면 그 천사를 향해 인간은 무엇을 자랑할 수 있을까?"
라이너 마리아 릴케가『두이노의 비가』의 한 대목에서 던지고 있는 질문이다. 시인의 이 질문은 인간에 관한 인문학의 어떤 질문보다도 상큼하고 날씬하다. 인간은 천사가 아니고 천사는 인간이 아니다. 인간이 아니기 때문에 천사가 할 수 없는 일, 그러니까 인간만이 할 수 있는 일, 그것이 인간의 자랑거리다.

천사가 그리워하면서도 결코 하지 못하는 일이 하나 있다. 그것은 죽는 일, 곧 유한성의 경험이다. 인간은 자신의 유한성을 알고 자신의 죽음을 얘기하는 유일한 동물이다. 인간은 유한성의 존재이면서 유한성 너머의 세계를 상상하고 미래를 계획하며 기억과 상상을 융접한다. "다음 생에 태어나 내가 다시 산다면"과 같은 재탄생의 상상력은, 물론 불가능한 것에 대한 상상이다. 그러나 중요한 것은 알 수 없는 미래를 향한 그 상상력이 과거의 기억, 혹은 지나간 삶에 대한 성찰과 결합해 있다는 점이다. 기억과 상상의 이런 접합은 인간이 처한 유한한 조건으로부터 나오고, 그 조건 때문에 가능하다. 게다가 그 연속의 상상력 속에서 새로운 삶의 방식은 유한성을 거부하는 것이 아니라 오히려 확인한다. 천사에게라면 이런 성찰과 상상은 필요하지 않다.

기억과 사유, 상상과 표현은 인간을 인간이게 하는 독특한 능력들의 목록을 대표한다. 인간이 천사를 향해 자랑할 것도 결국은 그 네 가지 능력으로 집약된다. 인간은 기억하고 생각하고 상상하고 표현하는 존재이다. 그 네 가지 능력의 어느 것도 완벽하지 않다. 기억은 수많은 구멍들을 갖고 있고 사유는 불안하다. 상상은 기억과 사유의 한계를 확장하지만 유한한 경험의 울타리를 아주 벗어날 수 있는 것은 아니다. 표현의 형식과 내용도 시간성에 종속된다. 그러나 기억, 사유, 상상, 표현의 인간적 시도들은 그것들이 지닌 한계 때문에 무용해지는 것이 아니라 유한한 것들만이 가지는 순간적 아름다움의 광채를 포착하고 표현하기 때문에 위대하다. 기억이 완벽할 수 있다면 아무도 기억하기 위해 애쓰지 않을 것이며, 사유가 완전할 수 있다면 아무도 사유의 엄밀성을 이상화하지 않을 것이다. 지식의 한계 때문에 상상은 위대해지고, 표현할 수 없는 것들에 대한 도전 때문에 표현은 아름다워진다.

[나] 영상을 녹화하고 재생하는 비디오 기술은 이제 '비디오크라시'라는 말까지 등장할 정도로 우리 생활에 밀접한 영향을 주고 있다. 그 비디오를 발명한 것은 미국인이었고, 그것을 가전

제품으로 만들어 상업화한 것은 일본이었다. 하지만 그 비디오를 예술로 만든 것은 바로 한국인 백남준이다. '남준 파이크(Nam June Paik)'로 통하는 그는 비디오 아트의 창시자로 현대의 레오나르도 다빈치로 불린다.

과장이 아니다. 레오나르도 다빈치처럼 예술과 기술의 두 세계를 넘나들면서 새 지평을 연 예술가가 백남준이다. 분야와 기법만이 아니다. 부처를 텔레비전 앞에 앉혀 놓은 그의 기발하고 폭넓은 창조성은 동과 서를 가로막고 있는 문명의 벽을 훌쩍 뛰어넘는다. 비디오 기술과 통신 위성을 이용한 공연인 「바이 바이 키플링」은 위성 매체를 이용해 대한민국, 일본, 유럽 등 세계 곳곳에서 동시다발적으로 일어나는 사건을 하나의 화면에 병치하여 '동양은 동양, 서양은 서양'이라고 노래한 키플링의 주장에 반박한다.

공간만이 아니다. 달을 가장 오래된 텔레비전이라고 말한 그는 실제로 텔레비전 모니터로 이태백이 놀던 달 모양과 그 달빛을 만들어 낸다. 그러한 시도는 멈추지를 않는다. 비어 있는 텔레비전 상자 안에 양초를 넣거나 자석으로 그 화상을 일그러뜨려 텔레비전 상자의 개념을 바꿔 버린다.

사실 백남준의 비디오 아트가 나오기 전까지 모든 인간은 텔레비전 상자 앞에 앉아서 일방적으로 화면을 바라보기만 했다. 그런데 그가 텔레비전 모니터를 쌓아 사람이나 로봇 모양을 만드는 순간 지금까지의 텔레비전 화면(畫面)은 안면(顔面)으로 바뀐다. 우리는 '매체'가 인간이 되는 해학적이면서도 언짢은 문명을 본다.

시인이 언어로 시를 쓰듯이 백남준은 텔레비전 모니터와 비디오 그리고 그밖에 모든 도구를 통해 시와 소설을 쓰고 드라마를 연출한다. 습관의 때와 판에 박힌 고정 관념을 부수고 해체하여 그 파편들을 모아 인간의 현실을 재구성한다. 그래서 그의 작업실은 고물상 창고와 다를 것이 없다. 현대 문명의 쓰레기 고물들을 융합하여 우주를 만들어 낸 그의 열정과 뒷심은 대체 어디에서 나온 것일까.

[문항 1] 제시문 [가]에 나타난 인간의 특징을 서술하고, 이를 토대로 [나]의 창작 활동의 의의를 밝히시오. [40점]

3. 출제 의도 및 해설

이 문제는 인간 존재의 근거와 창작 활동의 원동력에 대한 이론적 논리를 파악한 후 이를 실제 예술 활동 사례에 적용하여 가치를 판단할 수 있는 능력을 평가하기 위하여 출제되었다. 우선 유한한 존재로서의 인간의 조건을 파악하고, 인간의 한계에서 기억, 사유, 상상, 표현이라는 인간 능력의 확장이 가능해졌음을 도출할 수 있어야 한다. 이러한 시각을 적용하여 인간의 현실을 재구성하고 융합하여 예술로 재탄생시키는 작품 활동의 의의를 찾을 수 있어야 한다. 선행 제시문의 논리가 백남준의 예술 행위의 가치를 판단하는 데 어떻게 작동되는지 적용하게 함으로써 응용 능력을 측정하고자 하였다.

제시문 [가]는 도정일의 <고독한 성찰과 불안한 의심의 극장>에서 발췌한 글이다. 이 글에서는 인간 존재의 유한성이라는 조건이 상상과 표현이라는 인간만의 독특한 능력을 가능하게 하며, 유한성과 한계에서 비롯되었기에 기억, 사유, 상상, 표현이라는 인간적 시도들이 오히려 위대하고 아름다워지는 국면을 설명한다.

제시문 [나]는 이어령의 <백남준과 비디오 아트>에서 발췌한 글이다. 이 글에서는 백남준의 비디오 아트를 예술과 기술의 경계를 넘나들고 동양 서양의 공간적 한계를 넘어서는 창조적 활동으로 꼽는다. 글쓴이는 폭넓은 상상력과 기발한 표현으로 현대 문명의 쓰레기를 해체하고 융합하여 영원한 우주를 만들어내는 예술가로서 백남준의 활동을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] “국어과 교육과정”</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 국어과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 국어 Ⅱ</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[독서]
(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.
글에 담긴 의미를 구성하는 독서 행위는 그 자체가 문제 해결적인 사고 과정이다. 즉, 단어와 문장의 의미 파악, 글의 전개 과정 이해, 필자의 주장이나 생각의 추론 및 타당성 판단 등 독서 과정의 매 순간이 문제를 해결해 나가는 인지적 사고 과정의 연속이다. 또한 독서는 개인적·사회적 문제를 해결하기 위한 방편으로 활용된다는 점에서 문제 해결적 사고 과정이기도 하다. 독서가 지니는 문제 해결적 사고 과정의 특성을 이해하고 이를 실제 독서에 적용하며 읽을 수 있도록 한다. (88쪽)</td><td>문항 1
제시문
[가][나]</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[작문]
(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.
정보 전달을 위한 글을 쓸 때 정보의 선별 능력과 맥락에 맞는 조직 능력이 필요하다. 정보 전달이 목적이므로 필요한 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달하는 것이 중요하다. 작문 맥락을 고려하여 이들 정보 중에서 핵심적인 정보를 선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 한다. (89쪽)</td><td>문항 1
제시문
[가][나]</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 독서와 문법</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[글의 구조와 독서의 방법]
- 독서의 방법 -
(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.
글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주요 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화제와 관련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다. (123쪽)</td><td>문항 1
제시문
[가][나]</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
독서와 문법	이삼형 외	지학사	2014	14-17	제시문 [가]	○
국어Ⅱ	신동흔 외	동아출판	2014	288-289	제시문 [나]	○

5. 채점 기준

문항	채점기준	배점
1	**제시문 [가]에서 논리의 토대 추출** - 인간은 누구나 죽는 유한한 존재 - 인간은 자신의 유한성을 성찰하고 유한성 너머의 세계를 상상하는 존재 - 인간은 기억하고 생각하고 상상하고 표현하는 존재(기억, 생각, 상상, 표현은 인간의 네 가지 능력)	10
	제시문 [나]에서 백남준의 예술에 적용하여 설명 - 창조적인 예술작품으로서의 백남준의 비디오 아트의 특징 <작품 분석의 예시> - 예술과 기술의 경계를 넘나들며 예술에 대한 사유를 확장시킴. - 부처를 텔레비전 앞에 앉혀 놓고, 세계 곳곳에서 동시다발적으로 일어나는 사건을 하나의 화면에 병치하는 기발한 표현(상상)을 통해 동양과 서양의 분리를 극복하려는 사유를 보여줌. - 이태백의 달을 모니터에 담아서 달은 가장 오래된 텔레비전이라는 상상을 표현 - 텔레비전을 사람(로봇) 모양으로 쌓아 매체(기계)의 인간화와 쌍방향 소통의 시도	15
	의의 도출을 위한 제시문 [가]와 제시문 [나]의 논리적 연결 - 백남준의 창작 활동은 인간 존재의 유한성과 인간 능력의 한계를 넘어서려는 시도 - 그의 예술은 인간의 현실을 작품으로 재구성하여 기억과 사유의 한계를 넘어서려는 상상력의 산물	10
	[형식의 완결성] - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

6. 예시 답안 및 답안 분석

가) 예시 답안

제시문 [가]는 인간은 누구나 죽는다는 진리를 강조하며 시작된다. 인간은 천사와 달리 유한한 존재이지만 자신의 유한성을 성찰하고 나아가 유한성 너머의 세계를 상상한다. 인간은 유한하기에 불가능한 것에 대해 상상하고, 그렇기에 기억, 사유, 상상, 표현은 인간을 인간이게 하는 특징이자 능력이 된다. 이때, 인간의 네 가지 능력도 인간 존재처럼 완벽하지 않기에 의미를 갖는다. 지식이 한계를 갖기에 상상은 위대해지고, 경험의 한계에 지속적으로 도전하기에 표현은 아름다워진다. 즉 기억, 사유, 상상, 표현의 인간적 시도들은 유한성에서 비롯한 찰나적 소중함을 포착하고 표현하기에 위대해진다.

이를 토대로 살펴보건대, 제시문 [나]에서 제시된 백남준의 비디오 아트는 인간의 기술문명의 산물 중 수명이 다해 폐기될 운명의 고물들을 해체하고 융합하여 탄생시킨 창조적인 예술 작품이다. 우선 그의 비디오 아트는 예술과 기술의 경계를 넘나들며 기술의 산물

인 텔레비전을 예술로 승화시켜 고정관념에 묶인 지식의 한계를 넘어서는 상상력을 보여준다. 또한 부처를 텔레비전 앞에 앉혀 놓거나 세계 곳곳에서 동시다발적으로 일어나는 사건을 하나의 화면에 병치시키는 기발한 상상력은 동양과 서양을 가로막고 있던 해묵은 문명의 장벽을 훌쩍 뛰어넘는다. 이태백의 달을 모니터에 담아서 달은 가장 오래된 텔레비전이라는 상상을 표현하기도 하고, 오래전 죽은 이태백의 사유를 상상력을 통해 잇기도 한다. 특히 모니터를 쌓아 만든 사람 모양의 로봇은 텔레비전의 화면을 사람의 얼굴로 바꾸는 매체의 인간화에 대한 표현이자 단선적인 정보 전달에서 쌍방향 소통을 시도하려는 의도일 수도 있다. 물론 인격화된 기계의 상상은 사람들의 조소나 혹은 공포를 야기할 수도 있다.

백남준의 예술 활동이 찬사를 받는 이유는 완전무결해서가 아니다. 오히려 유한한 지식의 한계에 갇힌 인간의 현실에서 익숙한 고정 관념을 부수고 해체하여 작품으로 재구성해냈기에 그의 상상은 위대해지고, 쓰레기장에 버려질 현대 문명의 고물들을 융합하여 예술로 승화시켰기에 그의 남다른 사유와 표현이 의의를 갖는 것이다. 결국 비디오 아트를 탄생시킨 백남준의 열정과 뒷심은 인간 존재의 유한성에서 비롯된 것이다. 그의 예술은 기억과 사유의 한계를 넘어서는 폭넓은 상상력의 산물이다. 그렇기에 인간 능력의 한계를 넘어서려는 그의 시도는 천사에게 자랑할 만큼 값진 것이 된다.

나) 답안 분석

예시 답안에서는 제시문 [가]에서 인간의 유한성과 그에 대한 극복 의지가 기억, 사유, 상상, 표현의 인간의 네 가지 능력을 낳았음을 파악하고, 이를 토대로 백남준의 창작 활동이 기억과 사유의 한계를 넘어서는 폭넓은 상상력의 산물이며, 문명의 폐기물을 해체하고 융합하여 창조적인 예술로 표현해내었다는 의의를 밝히고 있다. 제시문 [가]로부터 인간 존재의 조건과 인간 능력의 특징을 파악하고, 유한한 조건에 처한 인간의 능력이 발휘된 적절한 사례로써 제시문 [나]를 통해 백남준의 작품 활동의 의의를 밝혀내었다.

인문계열 Ⅰ - 문항카드 2

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 Ⅰ / 문항 2	
출제 범위	고등학교 과목명	국어Ⅰ, 국어Ⅱ, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	독서와 성찰, 핵심 정보 선별, 통일성과 응집성
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

【문항 2】

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[다] 레오나르도 다빈치는 열정으로 가득 차서 쓴 자신의 글에서, 소우주와 대우주 사이의 유사성에 천착했던 르네상스의 시대정신에 따라 회화에서 대지를 표현하는 것과 인간의 몸을 표현하는 것이 얼마나 유사한 것인지를 다음과 같이 밝히고 있다. "고대인들은 인간의 몸을 세계의 축소판이라고 불렀는데, 이는 매우 정확한 표현이다. 인간의 몸이 흙과 물, 그리고 불로 이루어져 있는 이상 그것은 대지를 닮았다고 할 수 있다."

「모나리자」에서는 신비로운 유려함을 통해 풍경과 인물이 하나가 되고 있는데, 이는 "모든 것은 자신이 아닌 다른 무엇에서부터 비롯된 것이므로, 세상의 어떤 것이든 다른 것으로 바뀔 수 있다."라는 레오나르도의 확신과 일맥상통한다. 묘하게도 작품 속의 공간들은 하나로 일치되어 있는 것 같이 보이는데, 한 예로 이 작품을 보는 이는 그림 속 여인이 앉아 있는 의자를 쉽게 알아볼 수 없을 것이다. 레오나르도는 르네상스 화가들이 좋아했던 단선적인 원근법을 버리고, 그 자신이 '공기 중의 원근법'이라고 불렀던 독특한 투시법을 사용했다. 즉 경계선을 흐릿하게 하고 밝은 색을 사용함으로써 작품 속의 공간이 뒤로 물러나는 듯한 환상이 들게 한 것이다. 인물과 배경의 일체감은 레오나르도만의 독창적인 회화 방식에 의해 가능해졌다. 레오나르도 자신이 즐겨 사용했던 '스푸마토(sfumato)'라는 말은 이탈리아어로 '흐릿한' 혹은 '자욱한'이란 뜻으로, 특별한 명암법, 즉 밝은 톤에서 점차 어두운 톤으로 변화시키면서 분명하지 않은 색을 제한적으로 사용해서 경계를 없애는 방법이다. 이 방법을 사용하면 사실상 그림에서 선을 찾아볼 수 없게 된다. 15세기 유화의 도입 덕택에 가능해진 이 방식은 레오나르도에 의해 한층 더 발전하게 된다. 그는 "경계선은 사물에 있어서 가장 중요하지 않은 부분이다……. 화가여! 뚜렷한 선으로 대상의 경계를 짓지 마시라."라고 말했다. 「모나리자」가 그 유명한 표정의 모호함과 유동성을 가질 수 있었던 것도 눈이나 입 주변에서 딱딱한 경계를 지우는 방식으로 그림을 그렸기 때문이다.

[라] 「몽유도원도」에는 우리 옛 그림의 원근법이 갖는 장점이 잘 드러나 있다. 작품을 보면, 첫째, 깎아지른 높은 산을 아래서 위로 치켜다 본 시각(고원법)이 있고, 둘째, 엇비슷한 높이에서 뒷산을 깊게 비껴 본 시각(심원법)이 있고, 셋째, 높은 곳에서 아래쪽을 폭넓게 조망한 시

각(평원법)도 있다. 그런데 옛 그림의 삼원법, 즉 고원, 심원, 평원의 다양한 시각이 어떻게 「몽유도원도」라는 한 화면 속에 무리 없이 소화되고 있는가? 그 점을 눈여겨보는 것이 사실 옛 산수화를 보는 큰 재미의 하나이다. 얼핏 생각하기에 하나의 시점이 아니라 다양한 시각이 뒤섞여 있으니 작품 전체가 매우 이상하게 보임 직한데, 오히려 옛 산수화를 보면 마음이 평온하기 그지없다. 작품을 보고 있노라면 보는 이의 시선은 그려진 대상의 제각각의 형상을 따라 끊임없이 이곳에서 저곳으로 떠돌며 옮겨 다니게 된다. 이를테면 깎아 세운 절벽은 아래쪽에서 쳐다보는 느낌을 주고, 넓은 평원은 자신이 그림 속의 높은 곳에 올라서 있는 느낌을 갖게 한다. 실제의 자연이 그렇듯이 작품 속의 산수가 여기저기 발걸음을 옮겨 놓을 수 있는 살아 있는 공간이 되는 것이다.

서양 입체파의 선구자인 피카소가 사물을 보는 자유롭고도 상상력 넘치는 시각을 이용해서 복합적인 화면을 구성함으로써 서양 회화사에 새로운 경지를 열었다는 사실은 누구나 알고 있다. 그러나 피카소의 작품은 종종 형상을 너무나 무리하게 왜곡하여 보는 이에게 대상의 객관성을 배제하고 주관 속의 일그러진 인상만을 보여 준다. 여기서 오는 어리둥절함을 신선하고 자극적이라고 평가하는 시각도 있지만, 우리 한국인에게는 아무래도 어딘가 편하지 않고 좀 지나치다 싶은 개운치 않은 뒷맛을 남긴다. 나는 진정한 입체파의 모범은 오히려 우리의 옛 산수 그림이라고 생각한다. 그것은 규모도 훨씬 크거니와 결코 자연의 사실성을 희생하거나 파괴하여 화가의 개인의식 속으로 환원 또는 침몰케 하는 극단적인 방법을 쓰지 않는다. 자연이라는 대상이 살아 있고, 그 대상에 반응하는 인간도 자연과 함께 존재하는 중용적인 세계관, 그것이 옛 그림 속의 삼원법이 재현하고자 하는 바이다. 그리하여 옛 그림 속의 산수는 보는 이로 하여금 대자연의 정기를 속속들이 추체험하게 하면서 보는 이의 마음에 크나큰 위안을 주는 것이다.

[문항 2] 제시문 [다]와 [라]의 두 작품에서 보이는 예술 세계의 공통점과 차이점을 서술하시오. [30점]

3. 출제 의도 및 해설

이 문항은 개별 텍스트의 정보를 찾아 확인하는 단순한 사고를 넘어서, 유사한 소재와 관점으로 쓰인 글 사이에서 공통점을 찾고 차이점을 발견함으로써 대상과 세계에 대한 심도 있는 이해에 이르는 능력을 평가하기 위하여 출제하였다. 또한 고등학교 〈국어〉와 〈독서와 문법〉 교과서에서 지문을 취함으로써 특정 분야의 전문적인 지식을 요하는 문항이 아니라 평소 인문학적 소양을 함양할 수 있는 독서를 해 온 고등학생이라면 누구나 풀 수 있는 수준의 문항을 출제하였다.

제시문 [다]는 모니카 봄 두첸의 『세계 명화 비밀』에서 발췌한 글이다. 이 글은 레오나르도 다빈치의 그림 「모나리자」를 보면서 감상자가 느끼게 되는 신비함과 아름다움의 원인을 분석하고 있다. 그 가운데 특히 레오나르도 다빈치가 일점투시도법의 전통적 원근법 대신 그만의 독특한 투시법을 사용하고 있음을 보이면서, 인간이 중심에 놓이되 그 경계를 모호하게 하면서 배경과 자연스럽게 조화를 이루는 그림의 효과, 그리고 그 바탕에 있는 르네상스 시대의 인간 중심의 세계관에 대해 설명하고 있다.

제시문 [라]는 오주석의 『옛 그림의 원근법』에서 발췌한 글이다. 안견의 「몽유도원도」에서 확인할 수 있는 한국화의 독특한 원근법인 삼원법에 대해 설명하면서, 그러한 기법에는 자연을 중시하고 자연과 인간이 함께 존재해야 한다고 생각한 조선 시대의 중용적 세계관이 바탕을 이루고 있음을 보여 주고 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] “국어과 교육과정”

관련 성취기준

1. 국어과 교육과정

과목명: 국어 Ⅰ		관련
성취기준 1	[작문] (7) 글을 쓰는 데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해한다. 작문은 의미를 구성하는 사고 과정으로서 일련의 과정을 거쳐 이루어진다. 따라서 작문을 계획하고 이를 바탕으로 내용을 생성·조직하고 표현하여 수정하는 데 필요한 지식과 전략을 익히도록 한다. 독자와 효과적으로 소통하기 위해서는 필요한 관습을 익혀야 하는데, 작문의 관습에는 글의 관습 같은 형식적 측면뿐만 아니라 필자로서 갖추어야 할 윤리적이고 책임감 있는 태도도 있음을 강조한다. (75쪽)	문항 2 제시문 [다][라]
성취기준 2	[작문] (8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다. 풍부하고 정확한 내용을 갖추어 대상을 설명하거나 자신의 생각을 논리적으로 전달하는 글을 쓰기 위해서는 다양한 매체에서 정보를 수집하여 작문 상황에 맞게 선별하고 조직해야 한다. 글의 종류, 독자, 매체 등에 따라 적절한 정보와 그 조직 방식이 달라질 수 있다. 특히 글의 내용을 조직하는 원리인 통일성과 응집성에 유의하여 글을 쓰도록 한다. (75쪽)	문항 2 제시문 [다][라]

과목명: 독서와 문법		관련
성취기준 1	[독서의 실제와 국어 자료의 탐구] - 독서의 가치와 성찰- (30) 사회적 공동체의 독서 활동을 통하여 다른 사람과 교감하며 글을 읽고 삶을 성찰한다. 독자가 속한 사회적 공동체의 독서 활동에 적극적으로 참여하여 삶의 가치를 더하고 공동체의 다른 사람들과 인간적 관계를 깊이 있게 함은 중요하다. 독자는 가정, 학교, 학급, 지역, 회사, 동창회, 종교단체, 동호회 등 여러 사회적 공동체에 소속하게 된다. 각 사회 공동체는 공동의 관심사나 상황에 맞는 여러 가지 책을 함께 읽음으로써 공동체의 결속과 정보의 공유, 정서적 유대감 등을 형성하게 된다. 사회적 공동체의 독서 활동에 적극적으로 참여하면서 다른 사람과 교감하며 삶을 성찰하도록 지도한다. 학교 도서관, 학급문고를 활용한 독서 토론이나 독서 클럽 활동은 물론 텔레비전, 라디오의 독서 토론, 인터넷 독서 토론 공간 등을 활용할 수 있다. (126쪽)	문항 2 제시문 [다][라]

과목명: 국어 Ⅱ		관련
성취기준 1	[작문] (7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때 정보의 선별 능력과 맥락에 맞는 조직 능력이 필요하다. 정보 전달이 목적이므로 필요한 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달하는 것이 중요하다. 작문 맥락을 고려하여 이들 정보 중에서 핵심적인 정보를	문항 2 제시문 [다][라]

	선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 한다. (89쪽)	

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
독서와 문법	한철우 외	교학사	2014	337-341	제시문 [다]	○
국어 I	이삼형 외	지학사	2014	68-73	제시문 [라]	○

5. 채점 기준

문항	채점기준	배점
2	**제시문 [다]와 [라]의 공통점 파악** - 두 그림에서 사용한 원근법의 공통점 파악 - 두 그림의 바탕을 이루고 있는 자연관 또는 인간관과 기법 간의 관계 파악 예시) · 단선적인 원근법을 사용하지 않았다. · 단일한 하나의 시점에 의존하지 않았다. ·「모나리자」의 '공기 중의 원근법'과「몽유도원도」의 '삼원법'은 인간과 자연을 바라보는 화가의 세계관을 효과적으로 구현하고 있다.	10
	제시문 [다]와 [라]의 차이점 파악 - 두 그림의 기법상의 차이 파악 - 두 그림이 감상자에게 주는 효과의 차이 파악 - 두 그림에서 파악할 수 있는 세계관의 차이 파악 예시) ·「모나리자」는 경계를 없애는 기법을 통해 모호함과 신비함을 추구하였으나,「몽유도원도」는 삼원법을 통해 자연의 사실성을 추구하였다. ·「모나리자」는 경계를 없애는 모호함을 통해 '작품 속의 공간이 뒤로 물러나는 듯한 환상'의 효과를 낳고 있는 반면,「몽유도원도」는 자연의 사실성을 희생하지 않고 대상의 제각각의 형상을 있는 그대로 다르게 느끼게 하는 효과를 낳고 있다. ·「모나리자」가 화가의 독창적인 원근법과 회화 기법을 통해 인간의 몸이 세계의 축소판이라는 화가의 인간 중심의 세계관을 표현하고 있다면,「몽유도원도」는 자연을 화가의 개인의식 속으로 환원 또는 침몰케 하는 극단적인 방법을 쓰지 않고 자연과 인간이 함께 존재하는 것을 중시하는 중용적인 세계관을 표현하고 있다.	15
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

6. 예시 답안 및 답안 분석

가) 예시 답안

「모나리자」와 「몽유도원도」 두 작품은 모두 단일한 원근법 대신 화가의 개성과 창의성이 담긴 원근법을 통해 그림 속의 자연과 인간을 형상화하였다는 공통점을 보이고 있다. 그리고 이 원근법은 단순한 회화 기법에 그치지 않는 것으로, 다빈치의 '공기 중의 원근법'은 인간이 세계의 축소판이라는 르네상스 시대의 인식을 토대로 하고 있고, 「몽유도원도」의 '삼원법'에는 자연과 함께 존재하는 인간에 대한 중용적 세계관이 반영되어 있다는 점도 유사한 점이다.

그렇지만 두 작품의 예술 세계는 공통점만큼이나 차이점도 뚜렷하다. 「모나리자」는 경계를 없애는 기법을 통해 인간과 배경 사이의 경계를 없애는 모호함과 신비함을 추구하였으나, 「몽유도원도」는 삼원법을 통해 자연의 사실성을 추구하였다. 「모나리자」가 모호함을 통해 '작품 속의 공간이 뒤로 물러나는 듯한 환상'의 효과를 낳고 있는 반면, 「몽유도원도」는 자연의 제각각의 형상을 있는 그대로 다르게 느끼게 하는 것이다. 또한 다빈치가 「모나리자」의 독창적인 원근법과 회화 기법을 통해 표현하고 있는 세계관이 르네상스 시대의 인간관, 즉 인간의 몸은 세계의 축소판이라는 인간 중심의 세계관이었다면, 「몽유도원도」는 자연을 화가의 개인의식 속으로 환원하지 않고 인간과 함께 존재하는 살아 있는 자연을 체험하게 하는 중용적 세계관을 표현하고 있다는 점도 중요한 차이점이다.

나) 답안 분석

문항 2에서는 제시문 [다]와 [라]의 예술 세계의 공통점과 차이점을 서술할 것을 요구하고 있다. 예시 답안에서는 하나의 시점으로 대상을 바라보는 원근법 대신 「모나리자」와 「몽유도원도」 모두 화가의 개성과 창의성이 담긴 원근법을 통해 그림 속의 자연과 인간을 형상화하였다는 공통점을 파악하고 있다. 또한 「모나리자」가 의도한 효과와 세계관, 그리고 「몽유도원도」의 효과와 세계관을 각각 분석하여, 두 작품 사이의 차이에 대해서도 적절하게 분석하고 있다.

인문계열 Ⅰ - 문항카드 3

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 Ⅰ / 문항 3	
출제 범위	고등학교 과목명	국어Ⅰ, 국어Ⅱ, 영어 Ⅰ
	핵심개념 및 용어	창의적 사고, 새롭게 보기, 접목
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

【문항 3】

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[마] 우리 집 동산에 복숭아나무가 있는데, 꽃빛은 보잘것없고 열매는 맛이 없고 가지도 부스럼이 나서 썩거나 잔가지가 한꺼번에 뻗어 나와서 볼 것이 없었다. 지난봄에 이웃에 사는 박씨 성을 가진 사람의 손을 빌어서 홍도(紅桃) 가지를 접붙였다. 그런데 그 꽃이 아름답고 열매도 아주 굵었다.

나는 처음 한창 자라나고 있는 나무를 베어 내 버리고 작은 가지 하나에다 접목하는 것을 보고서 이것은 이치에 어긋나는 일이라고 생각하였다. 그러나 그 뒤로 매일 밤마다 싹이 나고 비와 이슬에 자라서 눈이 트고 가지가 쭉쭉 뻗어 나갔다. 얼마 되지 않아서 울창하게 그늘을 이룰 만큼 자라나게 되었다. 금년 봄에 꽃과 잎이 많이 피고 붉고 파란 비단처럼 휘황찬란한 빛이 참으로 보기 드문 아름다운 경치였다.

아, 하나의 복숭아나무로 땅에서 흙을 바꾸지도 않고 뿌리를 파서 고쳐 심지도 않았다. 다만 접목으로 얻은 한 가닥 기운으로 줄기가 되고 가지가 되고 꽃다운 꽃이 밖으로 피어나서 얼굴빛이 전혀 딴 것으로 변하여 보는 사람으로 하여금 눈을 닦고 다시 보게 하고 지나가는 자가 많아서 새로 길이 나게 되었다. 이런 기술을 가진 자는 그 조화의 기묘한 것을 아는 이라고 하겠다. 기이하고 기이하구나.

[바] Ever since comics first appeared, there have been people who have criticized them. In the 1940s and 50s, many people believed that comics were immoral and that they caused bad behavior among young people. Even today, many argue that reading comics encourages bad reading habits.

However, some educators nowadays see comics as a way to get teenagers to choose reading instead of watching television or playing video games. And because of the art, a number of educators have argued that comics are a great way to get children to think creatively. More recent research has suggested that the combination of visuals and text in comics may be one reason young people handle computers and related software so easily.

Professor Carol Tilley of Illinois University said that children benefit from reading them

as much as they do from reading other kinds of books. She said, "A lot of the criticisms of comics come from people who think that kids are just looking at pictures and not putting them together with the words. But you could easily make some of the same criticisms of picture books that kids are just looking at pictures, and not at the words. Although they've long accepted picture books as appropriate children's literature, many adults quickly dismiss the usefulness of comics as books for young readers. Any book can be good and any book can be bad, to some extent. It's up to the reader's personality and ability. As a whole, comics are just another medium. And if you really consider how the pictures and words work together to tell a story, you can make the case that comics are just as complex as any other kind of literature." In fact, the combination of the pictures and words in comics can open up a new way of thinking.

[문항 3] 제시문 [마]의 화자의 관점으로 [바]에 대해 논하시오. [30점]

3. 출제 의도 및 해설

이 문항은 서로 다른 두 종류의 글의 내용에서 보이는 유사한 구조를 파악하여 이를 상호 해석에 적용하는 추론 및 응용 능력을 평가한다. 고전 문학에 등장하는 개인의 경험이 현대의 매체인 만화의 특징 및 기능을 설명하는 데에도 적용될 수 있음 읽어내야 하고, 이를 알기 위해 성격이 상이한 두 글의 내용이 담고 있는 논리 구조의 유사성을 도출할 수 있어야 한다. 이러한 구조를 파악할 수 있는 통찰력은 시대와 문화의 경계를 넘어 이야기의 가치와 의미를 되살리는 융복합적 이해능력과 연결된다.

제시문 [마]는 『선비의 소리를 엿듣다』(정병헌 외)에 수록된 한백겸의 '나무 접붙이기'에서 발췌한 글이다. 이 글에서 화자는 시들어가는 복숭아나무가 홍도 가지와 접목됨으로써 화려하게 되살아나는 모습을 본 감상을 적고 있다. 처음에 이치에 어긋나는 일이라고 여겼던 나무 접붙이기가 가져온 예기치 못한 효과를 보며 자연의 기묘한 조화에 감탄하는 글이다.

제시문 [바]는 고등학교 『High School English I』 교과서의 'A New Way of Looking at Comics'라는 장에서 발췌 및 재구성하였다. 오랫동안 가벼운 매체로 경시되고 비판받아 온 만화가, 사실 그 복합성으로 인하여 전통적인 책 이상의 긍정적 기능을 가지고 있음을 설명하고 있다.

본 문항은 이러한 만화에 대한 설명을 제시문 [마]의 화자의 관점으로 보았을 때, 만화의 글과 그림의 조합이 복숭아나무에 홍도 가지가 접붙여진 것과 비슷한 원리임을 읽어낼 수 있는지를 묻는다. 만화에서 글과 그림이 함께 작동함으로써 독자를 인터넷 등 복합적 매체에 쉽게 적응할 수 있도록 돕고, 새로운 창의적 사고력으로 인도하는 것이, 시든 복숭아나무에 홍도 가지가 접목됨으로써 새롭게 풍성한 과수로 되살아나는 효과와 다름없음을 이해할 수 있어야 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] “국어과 교육과정”
2. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책14] “영어과 교육과정”</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 국어과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 국어 Ⅰ</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[작문]
(7) 글을 쓰는 데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해한다.
작문은 의미를 구성하는 사고 과정으로서 일련의 과정을 거쳐 이루어진다. 따라서 작문을 계획하고 이를 바탕으로 내용을 생성·조직하고 표현하여 수정하는 데 필요한 지식과 전략을 익히도록 한다. 독자와 효과적으로 소통하기 위해서는 필요한 관습을 익혀야 하는데, 작문의 관습에는 글의 관습 같은 형식적 측면뿐만 아니라 필자로서 갖추어야 할 윤리적이고 책임감 있는 태도도 있음을 강조한다. (75쪽)</td><td>문항 3
제시문
[마][바]</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 국어 Ⅱ</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[문학]
(15) 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 가치를 비평적으로 이해하고 실현한다.
작가는 작품 속의 인물들을 통해서 다양한 가치와 세계관을 형상화한다. 문학 작품 속에 등장하는 인물들은 서로 다른 가치를 가진 인물, 집단, 세계와 충돌하며 갈등에 빠지기도 한다. 작가들은 이러한 갈등을 통해서 당시 사회가 갖고 있는 한계나 모순을 폭로하기도 하고 새로운 대안을 제시한다. 작품을 수용하고 생산하는 활동을 통해서 서로 다른 가치를 가진 다양한 삶을 이해하고 평가하며 갈등을 극복할 수 있는 방안을 모색하게 한다. (91쪽)</td><td>문항 3
제시문
[마][바]</td></tr>
</table>
2. 영어과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 영어 Ⅰ</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>(3) 읽기
① 중심 내용을 파악한다.
①-1. 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악한다.
② 세부 내용을 파악한다.
②-1. 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악한다.
③ 논리적 관계를 파악한다.
③-1. 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악한다.
④ 맥락을 파악한다.
④-1. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악한다.
④-2. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 파악한다.
④-3. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다. (231쪽)</td><td>문항 3
제시문
[마][바]</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어 II	조현설 외	해냄에듀	2014	192	제시문 [마]	○
영어 I	양현권 외	미래엔	2013	43-46	제시문 [바]	○

5. 채점 기준

문항	채점기준	배점
3	**제시문 [마]에서 나무 접붙이기의 효과에 대한 화자의 관점 파악** - 처음에는 이질적인 두 나무의 접목이 이치에 어긋난 듯 보임 - 원래 나무를 크게 바꾸지 않은 채 작은 차이로 큰 변화 가져옴 - 이질적 요소의 결합이 새로운 효과를 냄(풍성한 열매, 꽃, 가지 등)	10
	제시문 [마]의 관점으로 제시문 [바]의 만화에 대해 설명 - 만화도 전통적인 책의 요소로는 이질적인 글과 그림이 만나 새로운 효과를 내고 있다는 점이 접붙이기와 유사 - 그 이질성으로 인해 꽤나 오래 마땅치 않게 여겨짐(경시, 비판) - 원래 책의 구성을 크게 바꾸지 않은 채 글과 그림을 더하는 작은 차이로 많은 긍정적 효과 가져옴 - 긍정적 효과의 예 . 독서에 대한 흥미를 높임 . 창의적 사고력으로 견인 . 인터넷 등 복합적 매체에 대한 적응력을 높여줌 . 새로운 사고방식의 길을 열어줌	15
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

6. 예시 답안 및 답안 분석

가) 예시 답안

제시문 [마]에서 화자는 열매도 맛이 없고 볼품없이 시들어가는 복숭아나무에 홍도 가지를 접붙임으로써 꽃과 열매가 다시 풍성해진 경험에 대한 감회를 적고 있다. 처음에는 생나무를 베고 작은 가지를 접목하는 것이 이치에 맞지 않다고 여겼으나 이내 큰 수고 없이 간단한 접목만으로 나무가 다시 아름답게 살아나는 모습을 보며 그 조화에 감탄한다. 결국 이 글에서 화자는 처음에는 어울리지 않는다고 생각한 서로 다른 요인들이 조합됨으로써 예기치 못한 새로운 효과를 낳는 접목의 이치를 찬양하고 있다.

이처럼 접붙이기를 긍정적으로 보는 화자의 관점에서 제시문 [바]의 만화에 대한 설명

을 보면, 만화는 홍도 가지가 접붙여진 복숭아나무와 같다. 만화는 글에 그림이라는, 또는 그림에 글이라는 이질적 요소를 더한다. 이러한 특성 때문에 많은 사람들이 만화가 적합한 책의 형태를 벗어난다, 즉 '이치에 어긋난다'고 판단하였고, 그래서 만화는 일반 책보다 경시되며 심지어 어린 독자들에게 나쁜 영향을 끼친다는 편견을 받아 왔다. 그러나 복합적 요소로 구성된 만화는 그 덕분에 젊은 세대들의 창조적 사고를 돕거나, 이와 비슷하게 복합적인 컴퓨터 관련 매체를 쉽게 다룰 수 있게 해 준다는 긍정적 기능을 가진다.

결국 나무 접붙이기에 경탄하는 화자의 관점에서 보았을 때 만화는 이전의 책의 형태를 크게 바꾸지 않으면서도 글과 그림의 조합이라는 새로운 형태로 독서에서 멀어진 아이들도 다시 독서하도록 유인할 뿐 아니라, 새로운 매체의 시대를 여는 상상력을 유발하며, 이 시대에 잘 적응할 수 있도록 새로운 사고의 길을 열어주는 놀라운 효과를 갖는다.

나) 답안 분석

문항 3은 제시문 [마]에서 접붙이기의 신기한 효과를 바라보는 화자의 관점을 파악하여, 이를 전혀 다른 맥락인 제시문 [바]의 만화를 설명하는 데에 적용하는 응용력을 요구한다. 예시 답안에서는 복숭아나무에 근본적인 변화를 가하지 않는데도 작은 가지 접목으로 나무가 살아나는 현상을 긍정적으로 보는 화자의 시각을 잘 읽어내고 있다. 또한 글과 그림이 합쳐진 만화는 그 구조 및 효과에 있어서 나무 접붙이기와 유사함을 통찰한다. 결국 접붙이기에 경탄하는 화자의 관점으로 보았을 때 만화 역시 글과 그림이 조합됨으로써 새로운 시대로 향하는 상상력과 사고력을 열어주는 긍정적 효과를 가지고 있음을 논리적으로 설명하고 있다.

나. 인문계열 Ⅱ

1) 전반적인 출제의도 및 특징

2019학년도 본교의 논술고사는 고등학생들이 정규 교육과정을 통해 학습한 다양한 지적 능력을 체계적이며 종합적으로 측정할 수 있는 문제들을 출제하여 입학 전형의 요소로 활용코자 하였다. 논술고사는 인간과 사회에 대한 심층적이면서도 현실적이고 구체적인 문제의식을 수험생들이 가지고 있는지, 주어진 문제를 이해하면서 다양한 제시문의 내용을 파악하고 서로 다른 주장의 핵심을 비교 또는 비판할 수 있는지, 그리고 주어진 문제의 요구사항을 올바로 이해하면서 답안을 작성할 수 있는지 등을 종합적으로 묻고자 하였다. 이를 위해 고등학교 교과서에 수록된 동서고금의 고전, 문학작품, 사회비평 및 경제공식 등을 활용한 문제를 출제하였다. 주요 제시문이 고교 교과과정을 충실하게 이수한 학생들에게 친숙하면서도 평이한 내용을 담고 있지만 논술문제는 수험생들이 기존의 교과과정을 학습하면서 그 응용능력을 충분하게 배양해 왔는지를 가늠할 수 있는 정도의 변별력을 드러낼 수 있도록 난이도를 조절하였다. 이처럼 본교의 논술고사는 모든 제시문의 소재와 주제를 고등학교 교육과정 내에 국한시키며, 별도의 선행지식이나 교과 이외의 학습에 대한 부담 없이도 답안을 작성할 수 있도록 문제를 준비함으로써 고교 교육 정상화에 일조하고자 하였다.

2) 문제의 구성

본교의 논술고사는 기본적으로 통합논술의 성격을 지닌다. 특정 주제와 관련하여 수험생들이 인문학적 이해능력과 사회과학적 분석능력을 갖추고 있는가를 측정하며, 이에 더하여 통합적 사고, 비교 및 대비 능력, 표현 능력 등을 갖추고 있는가를 살피는 데 논술고사의 목표를 두고 있다. 인문계열 Ⅱ의 논술고사에서는 정보화 시대에 살고 있는 인간으로서 접하게 될 매체, 소통 등에서의 다양한 입장과 관련하여 수험생들의 종합적 이해능력을 진단하는 2개의 큰 문항(이중 1개의 문항은 2개의 소문항으로 구성)과 논리적 추론능력을 묻는 1문항(2개의 소문항으로 구성)을 합하여 총 3문항을 출제하였다. 이를 위해 총 7개의 제시문과 2개의 보기가 활용되었다. 2019년 본교 논술고사에서는 정규 교육과정을 정상적으로 이수하고 평소 다양한 사회현상에 관심을 가진 학생이라면 어렵지 않게 답할 수 있는 문제들을 출제하였으며, 이를 통해 수험생들이 여러 주제에 대한 깊이 있는 사고와 다양한 관점을 올바르게 판단하고 분석하는 능력을 지니고 있는가를 평가하고자 하였다.

2019학년도 논술고사 인문계열 Ⅱ에서는 정보화 시대에 들어서면서 인터넷, 디지털의 발전으로 새로이 대두된 매체와 정보의 관계, ‘안티 문화’, ‘잊힐 권리’ 등을 소개하면서 이와 관련한 시각을 심도 있게 다루고 있는 여러 교과과정을 참조하여 문제를 출제하였다. 먼저 매체를 통한 정보 전달에 관련된 두 가지 입장 제시하여 상호 비교할 수 있는지 확인하고자 하였다. ‘잊힐 권리’에 대한 두 가지 입장을 제시하여 입장 간 차이를 밝혀낼 수 있는지 확인하고자 하였으며 이를 통해 수험생들이 한 가지 현상에 대하여 상이한 해석이 존재할 수 있음을 잘 이해하는지를 살펴보고자 하였다. 또한 소통에 대한 3가지 견해를 제시하고 하나의 견해로 다른 두 가지를 비판하게 하여 다양한 시각에서 사고해 볼 수 있도록

하였다. 논리적 추론능력을 묻는 3번 문항에서는 외부 효과와 시장, 정부의 개입에 대하여 계산하고 주어진 정보에 기반하여 설명해보게 함으로써 가격 탄력성, 정부의 세입, 세출 등에 대한 수험생의 논리적 분석 능력과 이해도를 평가하고자 하였다.

인문계열 Ⅱ 제시문 개관

2019학년도 논술고사 인문계열 Ⅱ에 출제된 제시문들은 정보화 사회를 살고 있는 우리들이 만나게 될 정보, 매체, 소통 등과 관련한 다양한 입장들을 다루고 있다. 제시문 [가]와 [나]는 매체를 통한 정보 전달과정에서 편집자의 의도 또는 주관성으로 인해 왜곡이 발생할 수 있음을 다루고 있으며 제시문 [가]에서는 그 원인을 '정보의 오락화'로, 제시문 [나]에서는 외부 세력의 정치·사회적 압력으로 보는 데 차이가 있다. 제시문 [라]에서는 아날로그 시대에서 개인의 기록이 갖는 의의와 소중함에 대하여 다루었으며 제시문 [다]에서는 디지털 시대의 등장과 함께 나타난 정보의 영구성으로 인하여 개인의 기록에 '잊힐 권리'가 생겨남을 소개하고 있다. 제시문 [마], [바], [사]는 사람 간의 이상적인 소통 방식에 대해 각기 다른 방식을 제시하고 있다. 제시문 [마]에서는 인터넷의 발전과 함께 나타난 안티 문화가 서로 다른 의견을 제시할 수 있는 비판과 소통의 창이 될 수 있음을 논하고 있으며, 제시문 [바]에서는 투손 인디언들의 문화를 소개하면서 침묵이 또 다른 소통의 방식임을 소개하고 있다. 제시문 [사]는 이이의 『학교모범』에서 발췌한 것으로 신중한 언어 생활의 중요성을 강조하고 있다.

인문계열 Ⅱ - 문항카드 1

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 Ⅱ / 문항 1	
출제 범위	고등학교 과목명	국어Ⅱ, 화법과 작문, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	매체, 정보 전달, 편집, 인터넷, 소통, 정보사회
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

【문항 1】

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[가] 모든 매체는 편집을 하며 시청자는 편집 과정을 볼 수 없다. 내가 말한 것이 매체를 통해 걸러지면 의도와 상관없이 완전히 엉뚱하게 읽힐 가능성이 존재한다. 또한 매체가 어떤 말을 하고 있는지 살펴보는 것과 더불어 매체를 바로 보기 위해 중요한 것은 매체가 말하지 않는 것이 무엇인지를 파악하는 것이다. 그것도 의도적인 편집과 관련되어 있기 때문이다.

인터넷은 기존의 다른 매체에 비해 정보의 전달 속도가 매우 빠르고, 정보의 생산·복제·가공이 쉬워 인간의 삶에 전에 없던 편리를 가져다 주었다. 하지만 그와 동시에 갖가지 부작용도 불러일으켰는데, 각종 동영상 유출 사건, 사생활 캐기 등의 문제가 그 예이다. 들머리 사이트*를 비롯한 인터넷 공간에서 일어나는 '정보의 오락화' 현상은 인터넷 매체가 초래한 부작용의 전형이다.

들머리 사이트를 비롯한 여러 인터넷 사이트에서 엄청난 양의 뉴스와 정보가 필요 이상으로 소비된다. 게다가 다 소비되기도 전에 더 많은 양의 뉴스가 생산, 공급된다. 소비자들이 개별 뉴스를 읽는 시간도 점점 짧아지고 있다. 이러한 상황에서 인터넷에서의 뉴스 읽기는 '훑어보기'가 될 수밖에 없다.

사이비 정보와 뜬소문을 소재로 쓰는 '불량' 뉴스들이 훑어보기의 허점을 파고든다. 정보의 오락화가 시작되는 지점이다. 인터넷 정보는 점점 더 자극적으로 되고, 정보의 오락화는 당연한 것이 된다. 각종 추문이 이름만 바꾼 채 끊임없이 나타난다. 정보의 소비 속도가 모든 것을 압도하면 필연적으로 책임 의식의 결여를 낳는다.

*** 들머리 사이트**: 누리꾼이 정보를 얻기 위해서 기본적으로 거쳐 가는 사이트. '포털 사이트'의 순화어.

[나] 사실을 정확하게 보도하려면 기사를 객관적으로 써야 한다는 말이 있다. 조금도 주관을 섞지 않고 있는 그대로 기사를 써야만 정확한 보도가 된다는 것이다. 그러나 '객관적'이라는 표현은 주의해서 이해할 필요가 있다. 왜냐하면 정확하고 올바른 보도일수록 객관적이기보다 오히려 훌륭한 의미에서 주관적이기 때문이다. 사태를 정확하게 알리는 보도일수록 주관적이 되어야 한다는 이론은, 좀 더 깊이 생각해 보면 조금도 모순이 아니라는 것을 깨

닫게 된다.

신문이 진실을 보도해야 한다는 것은 새삼스러운 설명이 필요 없는 당연한 이야기이다. 정확한 보도를 하기 위해서는 문제를 전체적으로 보아야 하고, 역사적으로 새로운 가치의 편에서 봐야 하며, 무엇이 근거이고, 무엇이 조건인가를 명확히 해야 한다고 했다. 그런데 이런 준칙을 강조하는 것은 기자들의 기사 작성 기술이 미숙하기 때문이 아니라, 이해관계에 따라 특정 보도의 내용이 달라지기 때문이다. 자신들에게 유리하도록 기사가 보도되게 하려는 외부 세력이 있으므로 진실 보도는 일반적으로 수난의 길을 걷게 마련이다. 양심적이고자 하는 언론인이 때로 형극의 길과 고독의 길을 걸어야 하는 이유가 여기에 있다.

[다] 매일 온라인상에서는 수많은 정보가 생성되고 검색되고 있다. 문제는 이러한 정보들은 디지털 기술의 발전으로 디지털 메모리에 영원히 남는다는 것이다. 덕분에 사람들은 인터넷에서 모든 정보를 찾을 수 있게 되었지만, 개인적인 비밀은 없어지게 되었다 해도 과언이 아니다.

최근 이에 따른 피해가 속출하면서 우리나라에서도 유럽을 중심으로 도입되고 있는 '잊힐 권리'의 법제화를 검토하고 있다. 현행 정보통신망법에서는 잘못된 정보에 대해 개인의 정보를 수정하거나 삭제할 것을 요청할 권리를 보장하고 있다. '잊힐 권리'란 여기에서 한발 더 나아가 정보가 잘못된 경우가 아니더라도 본인의 정보에 대해 일정 부분 또는 전체 삭제를 요청할 수 있는 권리를 부여하자는 것이다.

그러나 '잊힐 권리'는 이용자의 권리 보호를 강화한다는 측면이 있으나 표현의 자유, 언론의 자유 등 다른 헌법적 권리를 침해할 소지도 있어 법학자들 사이에서도 의견이 팽팽하게 맞서는 상황이다. 유럽과 달리 세계적인 인터넷 기업들이 포진하고 있는 미국은 '잊힐 권리'의 법제화에 대해 부정적 태도를 보이고 있다.

[라] 내가 고등학교에 다니던 1970년대 말을 포함해 대학을 졸업할 때까지는 편지를 주고받는 일이 가장 아름다운 소통의 방식이었다. 물론 전화가 있었지만 편지라는 보다 사적이고 은밀한 고백의 형식을 통해서만 비로소 교감이 가능한 영역이 존재했었다. 당시 나는 많은 문우(文友)들과 편지를 주고받았고 나 역시 그 편지들을 지금껏 소중히 간직하고 있다.

프랑스의 사회학자 필립 브르통은 인터넷에 대한 열광이 일종의 종교적인 형태를 띠고 있다고 경고한다. 디지털 시대에 있어서 인간은 정보를 활용하는 것이 아니라 정보장치에 흡수되는 현상을 낳고 있다는 것이다. 인터넷과 휴대전화에 대한 일방적 신뢰와 일상적 사용이 어쩌면 도구가 주체가 되는 현상을 불러올지 모른다. 그것이 없으면 더는 삶을 지속할 수 없는 현실 말이다. 저장 용량이 부족해 주기적으로 삭제해야 하는 방식으로는 알다시피 그 어떤 소통의 기록도 유사(遺事)도 신화도 남지 않는다. 사람은 죽어서 이름을 남기는 게 아니라, 이야기를 남김으로써 자기 존재를 증명한다.

[문항 1] 제시문 [가] ~ [라]를 읽고 다음 물음에 답하시오. [40점]

(1) 제시문 [가]와 [나]의 매체를 통한 정보 전달에 대한 입장을 비교하시오. [20점]

(2) 제시문 [다]와 [라]에 나타난 디지털 시대의 개인 기록에 관한 관점의 차이를 설명하시오. [20점]

3. 출제 의도 및 해설

문항 1-(1)은 매체를 통한 정보 전달과 관련하여 상이한 주장을 하는 두 글을 읽고, 해당 글들의 논리를 파악한 후, 이의 공통점과 차이점을 밝혀낼 수 있는지 평가하기 위해 출제하였다. 학생들은 두 글 모두 편집자의 의도 혹은 주관성으로 인해 매체를 통한 정보 전달상의 왜곡이 발생할 수 있다고 주장함을 유추할 수 있어야 한다. 뿐만 아니라, 이러한 유사성에도 불구하고 정보 왜곡의 원인, 이러한 현상의 필연성 및 편집자의 주관성 측면에서 두 글의 저자들이 상이한 주장을 하고 있다는 사실을 설명할 수 있어야 한다. 이를 통

해 글을 분석적으로 읽고 논리적으로 서술하는 능력이 있는지 평가하고자 하였다.

제시문 [가]는 이강룡의 『인터넷 시대의 글 읽기, 블로그 시대의 글 쓰기』에서 발췌한 글이다. 이 글에서 작가는 인터넷 시대가 도래하면서 정보 소비의 속도가 높아지고, 이에 따라 정보의 오락화가 이루어졌으며, 그 결과 필연적으로 정보 왜곡이 일어나고 있다고 강조한다.

제시문 [나]는 박영신·계득성이 엮은 『근현대 명논설』에 실린 송건호의 <신문과 진실>에서 발췌한 글이다. 이 글에서 저자는 신문 보도에 있어 편집이 이루어지지만, 이 과정에서 편집자가 외부 세력의 압력을 차단하고 양심적으로 정보 전달에 임할 경우, 편집자의 주관성은 오히려 매체가 진실을 전달함에 도움을 줄 수 있다고 주장한다.

문항 1-(2)는 디지털 시대를 맞이하여 진정한 소통의 의미를 생각하고 정보사회의 문제에 대한 대처 방안으로서 새로운 권리로 논의되는 '잊힐 권리'에 대해 긍정적 입장과 부정적 입장을 파악한 후 이를 아날로그 시대와 비교하는 능력을 평가하기 위하여 출제하였다. 우선 개인의 기록에 있어서 디지털 시대의 장점과 단점을 모두 도출할 수 있어야 한다. 이러한 논리를 통해 편지를 주고받으며 교감했던 사람들과의 추억과 진정한 소통을 찾기 어려운 디지털 시대에 도구가 주체가 되는 현상을 지적하고, 개인의 기록을 보호하기 위해 법적 제도적 장치를 마련하는 노력이 필요함을 추론하는 능력을 측정하고자 하였다.

제시문 [다]는 『디지털타임스』의 <정보사회에서 요구되는 새로운 권리, 잊혀질 권리>에서 발췌한 글이다. 개인은 정보사회를 맞이해 불법 다운로드나 유해 정보의 유통, 악성 댓글 등으로 타인의 권리를 침해하지 않도록 주의하고, 일상생활에서 자신의 정보가 유출되지 않도록 노력해야 함에 대하여 서술하고 있다. 개인 기록의 관점에서 정부는 정보 보호를 위해 법과 제도적 정비를 마련해야 함을 지적한다.

제시문 [라]는 윤대녕의 <30년 전 편지의 추억>에서 발췌한 글이다. 이 글에서는 작가가 친우와 편지를 주고받으며 교감했던 진정한 소통의 의미는 개인에게 무엇이며, 독자가 디지털 시대를 맞이해 도구가 주체가 되는 현상을 분명히 인식해야 함을 서술하고 있다. 글을 쓰는 행위는 소통을 하는 개인과 개인 간의 교감을 드러내는 행위이며, 인간은 이야기를 남김으로써 자기 존재를 증명한다고 설명한다. 디지털 시대에는 저장 용량이 부족하여 주기적으로 개인 기록을 삭제해야 하는 한계를 지적한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] "국어과 교육과정"
2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책7] "사회과 교육과정"</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 국어과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 국어 Ⅱ</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[독서]
(6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.
매체가 발전하고 다양해지면서 매체 자료의 수용자와 생산자의 폭이 넓어지고 정보의 유통이 지속적으로 확대되어 왔다. 그런데 이러한 발전 속에는 정보의 신뢰성이나 타당성의 문제와 함</td><td>문항 1-(1) 제시문 [가][나]</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	께 퇴폐성과 저속성, 지나친 상업성 등의 문제도 내포되어 있다. 다양한 매체 자료의 특성과 의미를 비판적으로 이해하고 평가하며 읽을 수 있도록 한다. (88쪽)	
성취 기준 2	[작문] (7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때 정보의 선별 능력과 맥락에 맞는 조직 능력이 필요하다. 정보 전달이 목적이므로 필요한 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달하는 것이 중요하다. 작문 맥락을 고려하여 이들 정보 중에서 핵심적인 정보를 선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 한다. (89쪽)	문항 1-(1) 제시문 [가][나]
성취 기준 3	[작문] (9) 글의 전달과 사회적 파급력과 연관된 매체의 효과와 특성을 고려하여 내용을 선정하고 조직하여 책임감 있게 인터넷상의 글쓰기를 한다. 인터넷상에서 글을 쓸 때에는 많은 사람들이 읽을 수 있다는 점을 고려하여 책임감 있게 써야 한다. 그러므로 학생들이 타당성, 신뢰성, 공정성 등을 고려하여 내용을 선정하고 조직하도록 지도하며, 특히 다른 사람의 아이디어, 글이나 자료 등을 무단 사용함으로써 지적 재산권을 침해하지 않도록 지도한다. 또한 내용을 과장·축소·왜곡하지 않고 정직하고 신중하게 글을 쓰는 태도나 습관을 기르도록 지도한다. (89쪽) (15) 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 가치를 비평적으로 이해하고 실현한다. 작가는 작품 속의 인물들을 통해서 다양한 가치와 세계관을 형상화한다. 문학 작품 속에 등장하는 인물들은 서로 다른 가치를 가진 인물, 집단, 세계와 충돌하며 갈등에 빠지기도 한다. 작가들은 이러한 갈등을 통해서 당시 사회가 갖고 있는 한계나 모순을 폭로하기도 하고 새로운 대안을 제시한다. 작품을 수용하고 생산하는 활동을 통해서 서로 다른 가치를 가진 다양한 삶을 이해하고 평가하며 갈등을 극복할 수 있는 방안을 모색하게 한다. (91쪽)	문항 1-(2) 제시문 [다][라]

과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[정보 전달] - 정보 전달을 위한 작문 - (14) 정보의 효용성, 조직의 체계성, 표현의 적절성, 쓰기 윤리를 점검하여 고쳐 쓴다. 정보 전달의 글을 제대로 완성하려면 그러한 글이 갖추어야 할 조건에 비추어 글을 고쳐 쓸 수 있는 능력이 필요하다. 정보 전달의 글은 내용 면에서 정보의 효용성, 정확성, 신뢰성이 중요하고 조직 면에서는 내용 조직의 체계성, 표현 면에서는 간결성이나 명확성 등이 중요하다. 자료를 수집하고 표현하는 과정에서 타인의 저작권을 존중하게 함으로써 글쓰기 윤리를 강조하고 책임감 있는 태도로 글을 쓰도록 지도하는 것도 중요하다. 이러한 점에 초점을 맞추어 각자 쓴 글을 반성적인 태도로 점검해 보고 불충분하거나 잘못된 부분을 수정하는 능력과 태도를 기를 수 있도록 한다. (105쪽)	문항 1-(1) 제시문 [가][나]

2. 사회과 교육과정

과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	(6) 현대 사회와 사회 변동 지속적으로 변화하는 사회의 역동적인 측면을 살펴본다. 이를 위하여 먼저 사회 변동을 이해하려는 다양한 관점을 이해한다. 그리고 사회 변동의 구체적인 모습을 살펴보기 위하여 근대화와 산업화 과정을 살펴보고, 현대 사회의 중요한 변화 양상인 세계화와 정보화를 이해한다. 아울러 현대 사회의 여러 가지 문제를 해결하고 바람직한 사회 변화를 이끌어내려는 방안에 관해서 알아본다. (마) 정보 사회의 형성 과정과 특징을 이해하고, 정보화에 따른 문제점과 해결책을 탐색한다.	문항 1-(2) 제시문 [다][라]

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어 II	박영목 외	천재교육	2014	167-171	제시문 [가]	○
국어 II	우한용 외	비상교육	2014	44-45	제시문 [나]	○
사회·문화	구정화 외	천재교육	2015	242	제시문 [다]	○
국어 II	조현설 외	해냄에듀	2014	280-281	제시문 [라]	○

5. 채점 기준

문항	채점기준	배점
1-(1)	**제시문 [가]와 [나]의 공통점 논의** - 매체는 정보를 있는 그대로 전달하지 않음. - 편집자의 주관성과 의도에 의해 정보 변형 혹은 왜곡이 발생	5
	제시문 [가]와 [나]의 차이점을 '정보 왜곡의 원인' 측면에서 설명 - 제시문 [가]: 정보 왜곡의 원인은 정보 전달 속도 증가와 정보의 오락화 - 제시문 [나]: 정보 왜곡의 원인은 외부 세력의 압력	5
	제시문 [가]와 [나]의 차이점을 '정보 왜곡의 필연성' 측면에서 설명 - 제시문 [가]: 정보 왜곡은 정보 전달의 속도가 증가하는 한 필연적 - 제시문 [나]: 정보 왜곡은 편집자가 양심적으로 외부세력의 영향력을 배제할 때 극복가능 함. 또한 이 경우 편집자의 주관성은 오히려 진실 전달을 담보함.	5
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

문항	채점기준	배점
1-(2)	**제시문 [다]에서 정보사회에서 요구되는 새로운 권리에 대하여 설명** - 정보사회의 문제점에 대한 비판적 판단력 - 개인 기록의 권리 보호에 대한 이해	5
	제시문 [라]에서 디지털 시대의 진정한 소통의 한계 추출 - 편지쓰기는 내면을 드러내고 교감하는 행위 - 사람은 이야기를 남김으로써 자기존재를 증명 - 디지털 시대에서 도구가 주체로 도치	5
	제시문 [다]와 [라]의 관점차이 설명 - 아날로그 시대는 개인의 기록이 교감이며 축적 - 디지털시대이자 정보화시대는 개인의 기록과 정보보호가 중요	5
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

6. 예시 답안 및 답안 분석

가) 예시 답안

제시문 [가], [나]의 저자들은 공통적으로 매체는 사실을 있는 그대로 전달하지만은 않으며, 편집자의 주관성에 의해 전달되는 정보가 변형되거나 왜곡될 수 있다고 생각한다. 하지만 제시문 [가]와 [나]의 저자들은 정보 왜곡의 원인과 편집자의 주관성이 갖는 의미에 대해 다른 견해를 보인다. 제시문 [가]의 저자는 정보 왜곡의 원인을 '정보의 오락화'에서 찾는다. 인터넷 기술의 발달로 정보 전달 속도가 올라감에 따라, 자극적인 정보들이 빠르게 소비되며, 이에 따라 매체의 편집자들은 오락의 관점에서 정보를 변형한다. 그리고 그 과정에서 편집자의 책임의식 결여와 정보 왜곡이 필연적으로 발생한다는 입장을 취한다. 반면 제시문 [나]의 저자는 정보 왜곡은 정보 소비의 속도보다는 외부 세력의 정치·사회적 압력으로 인해 발생하는 것이라고 가정한다. 그렇기 때문에 편집자들이 양심적으로 외부세력의 압력을 극복할 경우, 고도의 주관적 보도는 오히려 진실의 전달을 촉진한다고 주장한다.

[다], [라] 모두 공통적으로 소통의 의미, 수단 그리고 개인 기록의 보호에 대해 고민하고 있다. [다]에서는 사회적으로 공유되어야 할 정보는 타당한 절차를 따라 공개가 체계적으로 이루어져야 하는 반면 건강이나, 재산, 학력, 가족관계 등 민감한 개인정보는 더욱 철저히 보호되어야 한다는 점을 설명한다. 또한 개인 기록의 잊힐 권리에 대한 법적 제도적 논란을 살핌으로써 정보 보호의 중요성을 강조하고 있다. 이와 달리 [라]에서는 편지와 같은 아날로그 방식 소통의 아름다움, 개인의 소중한 이야기를 축적하고 교감을 나누었던 기억을 떠올리며 저장 용량이 부족해 개인 기록을 주기적으로 삭제해야 하는 디지털 방식의 한계를 지적한다. 종합하여 볼 때, [다]에서는 개인 기록의 잊힐 권리를, [라]에서는 개인 기록 보존의 가치를 강조하고 있다는 점에서 차이가 드러난다.

나) 답안 분석

문항 1-(1)에서는 제시문 [가]와 [나]를 비교하여 매체를 통한 정보 전달에 있어 저자들의 입장을 비교할 것을 요구하고 있다. 예시 답안에서는 [가]와 [나]의 저자들 모두 편집자의 의도와 주관성에 의해 매체가 전달하는 정보가 왜곡될 수 있음을 명료하게 언급하고 있다. 또한 제시문 [가]와 [나]의 차이점을 정보 왜곡의 원인과 편집자의 주관성의 의미라는 차원에서 적절하게 분석하고 있다. 예시 답안에서 제시문 [가]의 저자는 정보 전달의 속도 증가 및 오락화를 정보 왜곡의 원인으로 지적하는 반면, 제시문 [나]의 저자는 외부 세력의 개입에 주목하고 있다. 그리고 그 결과 제시문 [가]의 저자는 정보 전달의 속도 증가에 따른 편집자의 책임 의식 결여와 정보 왜곡을 필연적인 현상으로 여김에 반해, 제시문 [나]의 저자는 양심적인 편집자의 주관성이 오히려 진실 전달에 도움이 될 것임을 적절한 표현을 활용하여 서술하고 있다.

문항 1-(2)에서는 제시문 [다]와 [라]를 비교하여 개인 기록에 관한 관점의 차이를 설명하도록 요구하고 있다. 예시 답안에서는 제시문 [다]의 저자가 개인 기록의 잊힐 권리라는 주체적인 권리의 보호를 강조하고 있음을 파악하고 있다. 또한 제시문 [라]의 저자가 저장 용량이 부족해 개인 기록을 주기적으로 삭제해야 하는 디지털 방식의 한계를 지적하고 있음을 파악하여 둘 사이의 차이점을 적절히 설명하고 있다.

인문계열 Ⅱ - 문항카드 2

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 Ⅱ / 문항 2	
출제 범위	고등학교 과목명	국어Ⅰ, 고전. 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	소통, 소통 방식, 안티 문화, 침묵, 신언
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

【문항 2】

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[마] 21세기의 문이 열리면서 지난 2년 동안 우리 사회에 물밀 듯 쏟아져 들어온 삶의 변화를 하나 든다면 그것은 '안티'라는 말로 대표되는 경향일 것이다. 안티 문화의 대부분이 주로 인터넷을 매개로 한다는 점에서도 매우 21세기적이다. 안티는 '무엇에 맞서다.'라는 뜻을 기본으로 하며, 반대, 적대, 대항 등의 뜻을 품고 있다. 그래서 홀로는 존재할 수 없고 항상 상대를 필요로 한다. 글자로서도 상대와 연결되는 끈이 필요해 단독으로 표기할 때는 붙임표를 써서 'anti-'라고 쓴다. 지속적으로 상대를 필요로 하는 태도, 그것이 안티의 태생적 조건이다. 그런데 우리는 상대를 없애 버릴 듯이 안티 행위를 하는 경향이 있지 않나 살펴보게 된다.

상대방을 비판할 때에도 아주 지독하게 면박을 주거나 인격을 무시하고 모욕을 주는 폭력적인 글을 써서 도저히 얼굴을 들고 일어설 수 없게 하지는 않았는지, 사이버 공간에서도 반대 의견에 대해서 자신의 의견을 제시하기보다는 상대의 의견을 없애 버리는 것을 목표로 하지는 않았는지 살펴보아야 할 일이다. 삶의 활력을 줄 수 있는 논쟁이 아니라, 피 튀기는 전쟁을 하겠다는 식으로 안티 운동을 하지 않았는지 생각해 보아야 할 일이다. 제대로 된 신나는 안티 문화는 '잘사는 세상'을 위해 제기되는 다양한 주장들을 보장해 주는 중요한 통로이다. 그러려면 안티를 긍정적인 방향으로 인식하고 실천할 줄 알아야 한다.

상대를 적이라고 해도 '사랑스러운 적'으로 대하기도 하고, 아니면 전략적으로 '얄미운 친구'로 대하기도 하는 능숙함과 성숙함이 필요한 것이다. 그래야 나를 둘러싼 사회 구성원들과 조화로운 관계를 모색할 수 있을 것이다. 안티는 단절이 아니라 능숙한 '사회관계'를 위한 시도이며, 앙심을 품고 증오를 폭발시키는 행위가 아니라 성숙한 '문화의 형태'이기 때문이다.

[바] 몇 해 전에 나는 애리조나 주 투손 시의 인디언 축제에 참가했다. 천막 안에서 인디언 노인들과 흥미 있는 대화를 주고받으리라 기대했던 나는 아주 뜻밖의 일을 경험했다. 천막 안으로 들어가 그들과 마주 앉자마자 나는 내 소개를 하기 시작했다. 나는 글을 쓰는 작가이며, 인디언 세계에 무척 관심이 많고, 잘 부탁한다는 말까지 잊지 않았다. 인디언들의 철학과 역사를 많이 알고 있다는 것도 넌지시 내비쳤다. 그런데 그들은 아무런 반응도 보이지

않았다. 다만 허리를 꼿꼿이 세우고 묵묵히 앉아 있을 뿐이었다. 천막 안이 어슴푸레해서 시선이 나를 향하고 있는 건지 허공을 바라보고 있는 건지도 알 수 없었다. 천막마다 그런 식이었다. 처음에 나는 아마도 나를 불청객으로 여기는 모양이라고 생각했다.

훗날에야 나는 그것이 인디언 부족들의 전통인 것을 알았다. 누군가를 만나면 그들은 대화를 시작하기 전에 그렇게 한동안 침묵으로 상대방을 느끼는 것이다. 자기 앞에 있는 존재를 가장 잘 느끼는 방법은 말을 통한 것이 아니라 침묵을 통한 것임을 그들은 깨닫고 있었다. 라코타 족 인디언은 말한다. "침묵은 라코타 족에게 의미 깊은 것이었다. 라코타 족은 대화를 시작함에 있어서 잠시 침묵의 시간을 갖는 것을 진정한 예의로 알았다. '말 이전에 침묵이 먼저'라는 것을 잊지 않았던 것이다. 슬픈 일이 닥쳤거나, 누가 병에 걸렸거나, 또는 누가 죽었을 때 나의 부족은 먼저 침묵하는 것을 잊지 않았다. 어떤 불행 속에서도 침묵하는 마음을 잃지 않았다."

[사] 사람은 모름지기 말을 신중히 해야 한다. 사람의 과실은 흔히 언어에서 나오니 말은 반드시 정성스럽고 믿음직하게 해야 하며, 시기에 적절해야 한다. 대답은 가벼이 하지 말아야 하고, 목소리와 기운을 정숙하게 하며, 농담은 삼가고, 시끄럽게 떠들지 않아야 한다. 오직 문장에 유익하고 이치에 맞는 말을 하고, 황당하거나 잡스러우며 괴이한 귀신 얘기 및 거리의 비루한 말은 입 밖으로 내지 말아야 한다. 같은 또래들과 어울려 헛된 이야기로 시간을 보내거나, 시정(時政)을 함부로 논하면서 사람의 장점과 단점을 비교하는 것은 모두 공부를 방해하고 일을 해치니 마땅히 경계해야 한다.

[문항 2] 제시문 [마]와 [바]의 소통에 대한 견해를 비교하고, [사]의 입장에서 각각의 견해를 비판하시오. [30점]

3. 출제 의도 및 해설

이 문항은 사람 간의 바람직한 소통에 대한 동서고금의 다양한 견해와 사례를 담은 글을 읽고 각각의 견해를 파악한 후 그 공통점과 차이점을 찾아내는 능력을 평가하고, 더 나아가 하나의 입장에 서서 다양한 소통 방식에 대한 각 제시문의 견해를 비판할 수 있는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

제시문 [마]는 김용석의 〈'안티'의 의미와 사회적 역할〉(『일상의 발견』, 푸른숲, 2002)에서 발췌한 글이다. 이 글은 '안티 문화'의 본질과 특성에 대해 고찰하는 글로서, 현대 사회에서 문제가 되고 있는 폭력적인 인터넷 글쓰기 실태에 대해 글쓴이는 바람직한 안티 문화의 실천에서 그 해결 방안을 찾고 있다.

제시문 [바]는 류시화의 〈나의 모국어는 침묵〉(『작은 것이 아름답다』, 녹색연합, 1998년 11월호)에서 발췌한 글이다. 이 글은 저자가 경험한 인디언과의 첫 만남을 소개하면서 진정한 소통의 한 방식으로 인디언의 침묵의 문화를 설명하고 있다. 인디언들이 중시하는 침묵이 소통의 또 다른 방식일 수 있음을 제시하였다.

제시문 [사]는 이이의 〈학교모범 · 신언〉(이이, 『한국의 사상 대전집 12』, 동화출판공사, 1972)을 인용한 것이다. 『학교모범』은 이이가 살았던 당시 학생들의 교육을 쇄신하기 위해 만든 학교의 규범으로서 전체 16조로 되어 있으며, 제시문 [사]는 그중 '4조 신언'에 관한 내용이다. 올바른 소통을 위한 학생들의 언어생활에 대한 이이의 견해가 제시되어 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] “국어과 교육과정”</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 국어과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 국어 Ⅰ</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[독서]
(4) 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.
독서는 단순히 문자 기호를 읽을 줄 아는 해독(解讀)의 과정이 아니라 필자가 전달하고자 하는 정보와 전언(傳言)을 이해하는 독해(讀解)의 과정이다. 독서는 글의 고정적 의미가 독자에게 그대로 전달되는 것이 아니라, 독자가 자신의 경험과 지식, 가치관이나 신념 등을 적극적으로 동원하여 의미를 구성하는 고등 사고 과정이다. 이에 유의하여 의미를 능동적으로 구성하며 글을 읽을 수 있도록 한다.(74쪽)</td><td>문항 2
제시문
[마][바][사]</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 독서와 문법</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[독서와 언어의 본질]
- 언어의 본질 -
(2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다.
독해는 ‘읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동’의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할 수 있어야 한다.(119쪽)</td><td>문항 2
제시문
[마][바][사]</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 고전</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[고전의 가치]
(1) 고전의 본질과 가치를 이해한다.
고전은 시대와 지역의 한계를 넘어 인간과 사회, 그리고 자연에 대한 본질적인 성찰과 깨달음을 주는 글이다. 고전에는 동서고금의 인간의 경험이나 사유 또는 상상의 정수가 담겨 있으며, 우리는 고전을 통해 자신의 삶을 돌아보고, 현재를 판단하며 미래를 기획할 수 있다. 고전은 인류의 높은 수준의 지적·정의적·심미적 활동의 산물로서 인간과 세계의 발전에 긴요한 지혜를 담고 있다는 점을 이해하고, 세계의 변화가 빠르고 예측 불가능할수록 고전을 통한 성찰이 필요함을 인식하도록 한다.(145쪽)</td><td>문항 2
제시문
[마][바][사]</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어 Ⅰ	우한용 외	비상교육	2014	118-121	제시문 (마)	○

국어 I	조현설 외	해냄에듀	2014	46-47	제시문 (바)	○
고전	김종철 외	천재교육	2014	63-64쪽	제시문 (사)	○

5. 채점 기준

문항	채점기준	배점
2	**제시문 [마]와 [바]의 공통점 추출** - 두 제시문이 모두 사람 간의 이상적인 소통을 중시함.	3
	제시문 [마]와 [바]의 차이점 추출 - 제시문 [마]는 소통의 방식으로 적극적인 안티문화 실천 제시 - 제시문 [바]는 인디언의 침묵이 소통의 한 방식이 될 수 있음을 강조	10
	제시문 [사]의 견해 추출 - 사람은 모름지기 말을 신중히 해야 한다는 견해 제시 - 사람의 과실은 흔히 언어에서 나온다고 지적	3
	제시문 [사]의 입장에서 [마]와 [바] 견해 비판 - '무엇에 맞서는' 안티의 방식은 아무리 긍정적 실천이 이루어진다 하더라도 [사]의 저자가 염려하는 가벼운 댓글, 농담, 함부로 시사를 논하기, 남의 장단점 들추기 등의 인터넷 글쓰기 문제를 해결하기 어려움을 제시. 나아가 오히려 이를 부추길 수 있음을 제시. 이는 전략적 능숙함이나 성숙함 등으로 극복 어려움을 지적 - [바]가 제시한 침묵에 대해, 침묵이 가져올 수 있는 오해를 설명하고(저자의 경험 강조), (사)가 제시하는 정성스럽고 시기적절한 말은 소통에 있어 침묵보다 더 큰 효과를 발휘할 수 있음을 지적 - [사]의 관점에서 (바)의 견해를 비판할 때, 침묵의 중요성을 얘기하는 저자의 견해가 아니라 인디언을 처음 만났을 때의 저자의 행동을 비판한 경우 감점	10
	[형식의 완결성] - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4

6. 예시 답안 및 답안 분석

가) 예시 답안

제시문 [마]와 [바]는 사람 간의 이상적인 소통에 대해 고민하고 있다는 점에서 공통적이다. 그러나 서로 다른 지역과 문화 또는 그에 대한 경험을 바탕으로 그들이 제시한 소통의 구체적 방식은 상당히 다르다. 제시문 [마]는 21세기 인터넷이 발전함에 따라 나타난 '안티 문화'에 대해, 안티는 항상 상대를 필요로 하는 태생적 조건을 가지고 있는 만큼 상대와의 단절이 아니라 잘사는 세상을 만들기 위한 서로 다른 주장을 들을 수 있는 기회

이므로 안티를 긍정적인 방향으로 실천하자고 제안한다. 이에 반해, 제시문 [바]는 투손 시 인디언의 '침묵 문화'를 소개하면서 인디언들은 침묵을 통해 처음 만난 사람을 느끼고 또 가장 슬픈 순간에도 침묵을 통해 상대를 위로한다고 언급하며, 침묵이 또 다른 소통의 한 방식임을 드러내고 있다.

그러나 '사람은 모름지기 말을 신중히 해야 한다'고 주장하는 제시문 [사]의 입장에서 보면, 위의 '안티 문화'와 '침묵 문화'는 각각의 한계를 지닌다. 사람의 과실이 대체로 말로부터 시작된다는 [사]의 입장에서 보면, 함부로 시사를 논하면서 상대의 장·단점을 들추기 쉬운 인터넷의 안티 방식이 가지는 한계는 상대를 '사랑스러운 적'으로 대하기도 하고 '얄미운 친구'로 대하기도 하는 전략적 능숙함이나 성숙함 정도로는 극복하기 어려울 수 있다. 한편, 정성이 담기고 시의적절하며 이치에 맞는 말의 중요성을 알고 있는 [사]의 입장에서 보면, 침묵만이 능사가 아님을 알 수 있다. 실제로, [바]의 저자는 인디언과의 처음 만남에서 그들의 침묵으로 크게 당황하였고 쓸데없는 오해까지 했다. 처음 만난 사람을 가장 잘 느끼고 상대의 슬픔을 위로할 수 있는 가장 이상적인 소통의 방법은 정성스럽고 시의적절하며 이치에 맞는 한 마디 말일 수 있다.

나) 답안 분석

이 문항은 먼저 제시문 [마]와 [바]의 소통에 대한 견해를 비교하라고 요구하고 있다. 이 답안은 제시문 [마]와 [바]가 공통적으로 사람 간의 이상적인 소통을 다루고 있다는 점을 제시하고 있다. 그러나 각각이 제시한 이상적 소통의 방식에는 차이가 있음을 적절하게 지적하고 있다. 또한 이 문항은 제시문 [사]의 입장에서 [마]와 [바]에 나타난 견해를 모두 비판하라고 요구하고 있다. 위 답안은 신중한 말하기를 강조하는 [사]의 입장에서, [마]가 제시한 적극적인 안티의 실천이나 [바]가 제시한 침묵의 시간이 가지는 한계를 적절하게 지적하고 있다.

인문계열 Ⅱ - 문항카드 3

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 Ⅱ / 문항 3	
출제 범위	고등학교 과목명	국어Ⅱ, 사회, 사회·문화, 경제
	핵심개념 및 용어	탄력성, 외부 효과, 시장 실패, 정부 세입·세출
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

【문항 3】

다음 글을 읽고 <보기>를 참고하여 물음에 답하시오. [30점]

A와 B는 E국에서 생산되는 두 종류의 자동차이다. 친환경 자동차인 A는 환경 오염을 전혀 유발하지 않는 반면, 일반 자동차인 B는 환경 오염을 일으키며, B가 유발하는 환경 오염으로 인해 E국 국민들이 입는 다양한 피해를 비용으로 환산하면 한 대당 10원이라고 가정하자. E국 정부의 아무런 개입 없이 시장 원리에 따라 형성된 균형에서 A는 한 대당 200원에 100대가 거래되며, B는 한 대당 100원에 200대가 거래된다. 이때 발생하는 환경 오염으로 인한 피해액은 2,000원이다. (B 거래량 200대 × B 한 대당 환경 오염 비용 10원) 현재 E국 정부는 어떠한 세금도 부과하지 않으며, 환경 오염의 피해를 겪는 사람들은 정부나 기업들로부터 어떠한 보상도 받지 못하고 있다. 따라서 정부의 세입과 세출은 모두 0이다.

⑴ E국 정부가 자동차 B 한 대당 10원의 세금을 부과할 경우 새로운 균형에서 B의 가격은 110원이고 A의 가격은 변동 없이 200원으로 유지된다고 하자. 세금을 정부에 납부하는 주체는 B를 공급하는 기업들이다. <보기 1>을 참고하여, 새로운 균형에서 A와 B의 수요량을 각각 구하고, 이때 발생하는 환경 오염으로 인한 피해액을 계산하시오. 그리고 E국 정부가 환경 오염으로 인한 피해액 전부를 피해자들에게 보상한다고 할 때 정부의 세입과 세출을 계산하시오. 답안 작성 시 계산 과정을 적으시오. [20점]

〈보 기 1〉

● **수요의 가격 탄력성**은 상품의 가격이 변할 때 그 수요량이 얼마나 민감하게 변하는지를 나타낸 것이다.

● **수요의 교차 가격 탄력성**은 한 상품의 수요량이 다른 상품의 가격 변화에 반응하는 정도를 나타내는 것이다.

● B 수요의 가격 탄력성 $= -\frac{B\text{수요량의 변화율}(\%)}{B\text{가격의 변화율}(\%)} = 3$

● B 가격에 대한 A 수요의 교차 가격 탄력성 $= \frac{A\text{수요량의 변화율}(\%)}{B\text{가격의 변화율}(\%)} = 1$

⑵ 〈보기 2〉를 참고하여, 위 문항 ⑴에서 본 세금 부과와 같은 정부의 개입을 정당화할 수 있는 특징이 E국의 자동차 시장에 있는지 판단하고, 그에 대해 설명하시오. [10점]

〈보 기 2〉

외부 효과, 공공재, 비대칭 정보 등이 존재할 경우 시장 실패 현상이 발생하여 비효율적 자원 배분이 일어날 수 있으며, 시장에서 효율적인 자원 배분이 이루어지지 않을 때 정부가 시장에 개입할 필요가 생긴다. **외부 효과**란 경제 주체들의 경제 활동 과정에서 의도하지 않게 제3자에게 피해나 이익을 주면서도 이에 대한 보상이나 대가가 시장을 통해서 이뤄지지 않는 상태를 말한다. 외부 효과는 다른 사람에게 혜택을 주지만 그 대가를 받지 않는 **외부 경제**와 다른 사람에게 손해를 주지만 보상을 하지 않는 **외부 불경제**로 나뉜다. **공공재**는 일단 생성되어 공급되면 대가를 지불하지 않은 소비자들을 포함하여 많은 사람들이 공동으로 소비할 수 있는 재화나 서비스로서, 무임승차자 문제 때문에 사회적으로 필요한 양만큼 시장에서 공급되기 어렵다는 특징이 있다. **비대칭 정보**란 시장 거래의 당사자들 중 어느 한쪽이 더 많은 정보를 가지고 있는 상황을 말한다.

3. 출제 의도 및 해설

전 세계가 당면한 주요 과제 중의 하나가 환경 문제임은 모두가 인지하는 바이다. 환경 오염은 사회 구성원 전체에게 막대한 피해를 입히지만, '환경'이라는 자원에 대해서는 시장 가격이 형성되어 있지 않아 경제 주체들의 의사 결정 과정에서 환경 오염으로 인한 비용이 적절히 반영되지 않는 경우가 많다. 제품 공급 시 발생하는 환경 오염으로 인해 제3자가 겪는 피해를 고려하지 않고 기업들이 자신의 이익과 비용만을 고려하여 의사 결정을 할 경우, 기업의 사적 비용이 사회적 비용보다 적기 때문에 제품을 지나치게 많이 공급하게 될 것이다. 본 문항에서는 이와 같은 외부 효과로 인해 시장의 실패가 발생하는 경우 정부의 개입이 가져올 수 있는 효과에 대한 논의를 요구함으로써 수험생들의 경제적, 논리적 분석 능력을 평가하고자 하였다. 외부 효과 및 시장의 실패에 대한 이해와 더불어 수요의 가격 탄력성, 수요의 교차 가격 탄력성, 정부의 세입, 세출 등에 대한 수험생들의 이해도를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책5] “국어과 교육과정”
2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책7] “사회과 교육과정”</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 국어과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 국어 II</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취 기준 1</td><td>[작문]
(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.
정보 전달을 위한 글을 쓸 때 정보의 선별 능력과 맥락에 맞는 조직 능력이 필요하다. 정보 전달이 목적이므로 필요한 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달하는 것이 중요하다. 작문 맥락을 고려하여 이들 정보 중에서 핵심적인 정보를 선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 한다. (89쪽)</td><td>문항 3</td></tr>
</table>
2. 사회과 교육과정
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 사회</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취 기준 1</td><td>(5) 미래를 바라보는 창
(나) 지구촌과 지속 가능한 발전
지구촌의 미래와 관련하여 지속 가능한 발전의 중요성을 이해하고, 지구촌에서 나타나는 갈등, 전쟁, 환경 문제 등을 다양한 측면에서 분석하고, 현재와 미래의 인류 모두를 위한 해결 방안을 모색한다. (71쪽)</td><td>문항 3</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 사회 · 문화</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취 기준 1</td><td>(6) 현대 사회와 사회 변동
지속적으로 변화하는 사회의 역동적인 측면을 살펴본다. 이를 위하여 먼저 사회 변동을 이해하려는 다양한 관점을 이해한다. 그리고 사회 변동의 구체적인 모습을 살펴보기 위하여 근대화와 산업화 과정을 살펴보고, 현대 사회의 중요한 변화 양상인 세계화와 정보화를 이해한다. 아울러 현대 사회의 여러 가지 문제를 해결하고 바람직한 사회 변화를 이끌어내려는 방안에 관해서 알아본다.
(바) 환경 문제, 전쟁과 테러 등 현대 사회가 당면한 전 지구적 차원의 문제점을 해결하여 지속 가능한 사회를 구축하기 위한 방안을 모색한다. (154쪽)</td><td>문항 3</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 경제</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취 기준 1</td><td>(3) 시장과 경제 활동
가격에 의한 자원 배분과 경제 주체 간의 상호 경쟁 측면에서 시장 경제 원리를 파악하고, 시장을 통한 자원 배분의 효율성을 논리적으로 이해한다. 일반화되고 추상화된 전형적인 시장 외에 노동 시장, 금융 시장과 새로 등장하는 다양한 시장의 사례를 통해 시장이 다양한 형태와 모습을 가지고 있다는 점을 이해한다. 시장 실패와 정부 실패의 요인과 그 해결 방안에 대해서 알아본다.
(라) 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다. (138쪽)</td><td>문항 3</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
경제	김종호 외	씨마스	2014	91, 121, 132-135, 137	문항 3	○
경제	오영수 외	교학사	2014	110, 114, 122-130	문항 3	○
경제	유종열 외	비상교육	2014	78, 95, 107, 110, 17-120, 122	문항 3	○
경제	박형준 외	천재교육	2014	73, 106, 114-120	문항 3	○

5. 채점 기준

문항	채점기준	배점
3-(1)	- 이 문제는 지문에서 주어진 수요의 가격 탄력성과 교차 가격 탄력성 개념을 이해하면 쉽게 풀 수 있는 문제이다. 따라서 계산 과정을 제시하고, 새로운 균형에서 A와 B의 수요량을 정확히 구하며, 그에 따른 환경 오염 피해액과 정부의 세입 및 세출을 정확히 계산하면 만점 부여 - 세부 기준: (가) 수요의 가격 탄력성 개념을 맞게 이해하여 새로운 균형에서 B의 수요량인 140대를 맞게 구하면 6점 만점을 부여하며, 개념은 맞게 이해하였으나 단순 계산 착오가 발생한 경우 2점 감점 (나) 수요의 교차 가격 탄력성 개념을 맞게 이해하여 새로운 균형에서 A의 수요량인 110대를 맞게 구하면 6점 만점을 부여하며, 개념은 맞게 이해하였으나 단순 계산 착오가 발생한 경우 2점 감점 (다) 환경 오염 피해액 1,400원을 맞게 구하면 4점 만점 부여. 개념은 맞게 이해하였으나 단순 계산 착오가 발생한 경우 2점 감점 (라) 정부의 세입과 세출인 1,400원을 맞게 구할 경우 각각 2점씩 만점 부여. 단순 계산 착오가 발생한 경우 각각 1점씩 감점 - (다)와 (라)의 경우 앞부분에서 오답을 구하면 연속적으로 잘못된 답이 도출될 가능성이 높음. 이중 감점을 피하기 위해 (다)와 (라)에서 구한 값이 틀렸다고 하더라도 (가)와 (나)에서 구한 값들을 이용해 구한 올바른 값이라면 감점 없이 각각 4점씩 모두 부여	20
3-(2)	- E국 자동차 시장의 경우 외부 효과(외부 불경제)로 인해 시장의 실패가 발생하므로 정부의 개입이 정당화될 수 있다는 내용을 논리적으로 서술하면 만점 부여 - 외부 효과(외부 불경제)나 시장 실패에 관한 논의를 전혀 하지 않고 타당한 근거를 제시하지 않으면서 정부의 개입이 정당하다고 주장만 하는 경우 3점 부여. 정부 개입 없이 시장 원리에 맡겨야 한다고 답할 경우 0점 처리 - 외부 불경제라는 용어, 혹은 시장의 실패라는 용어를 직접적으로 언급하지 않더라도, 시장의 원리에만 맡길 경우 기업이 생산 시 지불하는 비용이 환경 오염으로 인한 피해액을 포함하지 않기 때문에 기업 의사 결정에 왜곡이 발생하며, 따라서 정부의 역할이 필요하다고 논리적으로 서술하면 만점 부여 - <보기 2>에 제시된 용어 중 공공재, 정보의 비대칭성, 외부 경제 등 E국 자동차 시장에 적용되지 않는 특징들을 언급하며 정부의 개입을 정당화 할 경우, 하나의 잘못된 특징을 언급하는 경우마다 각 2점씩 감점	10

문항	채점기준	배점
	- 아무런 설명 없이 '외부 효과가 발생하므로 정부의 개입이 필요하다' 라거나 '외부 불경제가 발생하므로 정부의 개입이 필요하다' 라고만 적은 경우 3점 감점	

6. 예시 답안 및 답안 분석

가) 예시 답안

(1) 3-1 문항

세금 부과로 인한 B의 가격 변화율은 10%이다. (균형가격이 100원에서 110원으로 상승) B재 수요의 가격 탄력성이 3이므로 가격이 10% 인상할 경우 수요량은 30% 하락한다. 따라서 새로운 균형에서 B의 수요량은 140대이다(200 × (1-0.3) = 140). B재 가격에 대한 A재 수요의 교차 가격 탄력성이 1이므로 B의 가격이 10% 상승할 경우 A의 수요량은 10% 증가하여 110대가 된다(100 × (1+0.1) = 110). A의 균형 가격은 변하지 않는다고 가정하였으므로 A의 수요량에 영향을 주는 것은 B의 가격 변화뿐이다. 따라서 새로운 균형에서 A의 수요량은 110대이다. B만이 환경 오염을 유발하므로 새로운 균형에서 환경 오염으로 인한 피해액은 1,400원이다(B재 거래량 140대 × B재 한 대당 환경 오염 피해액 10원 = 1,400). E국 정부가 세금을 통해 얻는 세입은 1,400원이며 (B재 거래량 140대 × B재 한 대당 세금 10원 = 1,400), 정부 세출은 환경 오염 피해액과 같으므로 1,400원이다.

(2) 3-2 문항

E국 자동차 시장에서는 기업들이 제품을 공급할 때 발생하는 환경 오염으로 인해 제3자가 피해를 입지만 기업들이 이에 대한 보상을 지불하지 않으므로 외부 효과(외부 불경제)가 발생한다. 환경 오염으로 인한 피해액이 기업들의 의사결정에 반영되지 않기 때문에 기업들의 사적 비용이 사회적 비용보다 적으며 따라서 자동차 B가 지나치게 많이 공급될 것이다. 이와 같이 외부 효과로 인해 시장의 실패가 발생하는 경우 정부의 개입이 정당화될 수 있다. E국 정부가 부과하는 세금의 크기가 B 공급 시 발생하는 환경 오염의 피해액과 정확히 일치하므로, 세금 부과 후 자동차 B 공급 기업들의 사적 비용과 사회적 비용이 같게 되며, 따라서 시장 균형 거래량은 사회적으로 효율적인, 즉 사회적 잉여를 극대화하는 수준에서 결정될 것이다.

나) 답안 분석

문항 3-(1)은 주어진 경제 논리와 공식에 기반하여 수요량, 피해액, 정부의 세입·세출을 계산할 것을 요구하고 있다. 위 답안은 정부에서 세금을 부여함에 따라 A의 가격은 변동 없이 B의 가격만 상승하는 새로운 조건에서의 수요량, 피해액, 세입과 세출을 구하기 위해 B 수요의 가격 탄력성 공식과 B 가격에 대한 A 수요의 교차 가격 탄력성 공식을 적절히 활용하였다.

문항 3-(2)는 주어진 경제 개념들을 참고하여 문항에 나타난 상황을 이해하고 분석할 것을 요구하고 있다. 위 답안은 일반 자동차인 B로 인해 발생하는 환경 오염에 대하여 기업이 보상하지 않는 상황이 외부 불경제에 해당하는 것을 파악하고 이를 정부의 개입과 논리적으로 적절히 연결시켰다.

다. 자연계열 Ⅰ

자연계열 Ⅰ - 문항카드 1

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅰ / 문제 1	
출제 범위	고등학교 과목명	기초수학, 수학Ⅰ, 미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ
	핵심개념 및 용어	이차방정식의 근의 공식, 원의 방정식, 함수의 증가와 감소, 합성함수의 미분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

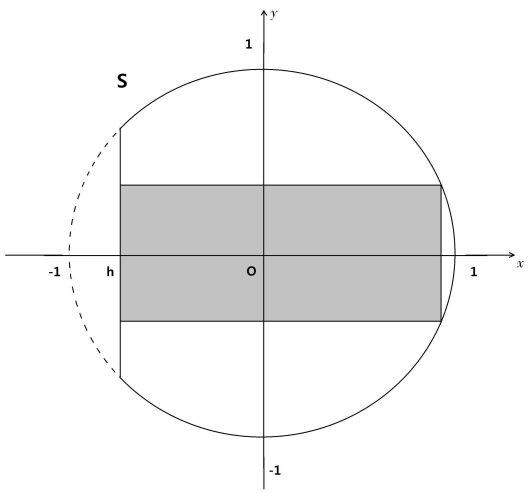
2. 문항 및 제시문

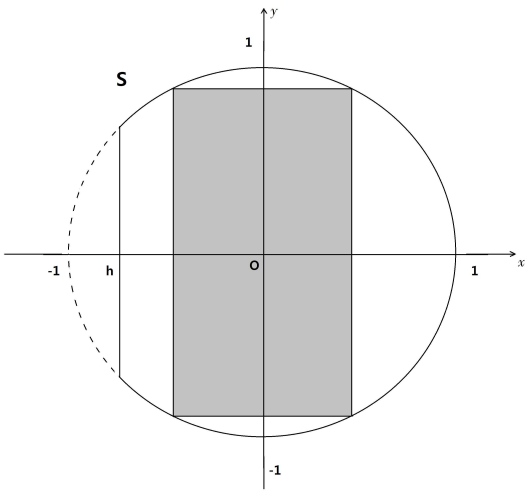
[문제 1] 도형 S는 좌표평면에서 중심이 원점이고 반지름의 길이가 1인 원을 직선 $x=h\ (-1 \le h \le 1)$으로 왼쪽 부분을 자른 도형이다. 도형 S의 내부에 있고 가로는 x축에 평행하고 세로는 y축에 평행한 직사각형에 대하여 다음 물음에 답하시오. [40점]

(1) $h=-1$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.

(2) $h=-\frac{3}{4}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.

(3) $h=\frac{1}{\sqrt{3}}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.





3. 출제 의도

원과 원의 내부에 있는 직사각형 사이의 관계를 이해하는지 알아보고자 하였다. 특히 원의 일부분이 제한될 경우 내부에 있는 직사각형이 어떤 영향을 받는지 파악하는 수리적 능력을 평가하고자 하였다. 직사각형의 넓이가 최대가 되는 상황을 파악하기 위해 미분과 함수의 증가와 감소, 함수의 최댓값, $y=\sqrt{x}$의 미분, 이차방정식의 근의 공식에 대한 이해와 적절한 활용을 할 수 있는지 알아보고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정*	**[수학 I] – (다) 도형의 방정식 – 3 원의 방정식** ① 원의 방정식을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준**	**[수학 I] – (3) 도형의 방정식 – (다) 원의 방정식** 수학1331. 원의 방정식을 구할 수 있다.
문항 1-1	교육과정	**[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문항 1-2	교육과정	**[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문항 1-3	교육과정	**[기초수학] – (나) 방정식과 함수 – 2 이차방정식과 이차함수** ② 이차방정식의 근의 공식을 안다. **[수학 I] – (나) 방정식과 부등식 – 3 여러 가지 방정식** ① 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. **[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. **[미적분 II] – (다) 미분법 – 1 여러 가지 미분법** ② 합성함수를 미분할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[기초수학] – (2) 방정식과 함수 – (나) 이차방정식과 이차함수** 기수1221/1222. 이차방정식의 뜻을 알고 이차방정식을 풀 수 있다. **[수학 I] – (2) 방정식과 부등식 – (다) 여러 가지 방정식** 수학1231. 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. **[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. **[미적분 II] – (3) 미분법 – (가) 여러 가지 미분법** 미적2312. 합성함수를 미분할 수 있다.

*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] "수학과 교육과정"

**: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 기초수학	류희찬 외	천재교과서	2014	116-119
	고등학교 수학 I	황선욱 외	좋은책신사고	2014	80-83, 146-149
	고등학교 미적분 I	류희찬 외	천재교과서	2015	125-133
	고등학교 미적분 I	황선욱 외	좋은책신사고	2014	116-127
	고등학교 미적분II	이준열 외	천재교육	2014	125-130

5. 문항 해설

이 문제는 원과 원의 내부에 있는 직사각형 사이의 관계를 이해하는지 알아보고자 하였다. 특히 원의 일부분이 제한될 경우 내부에 있는 직사각형이 어떤 영향을 받는지 파악하는 수리적 능력을 평가하고자 하였다. 직사각형의 넓이가 최대가 되는 상황을 파악하기 위해 미분과 함수의 증가와 감소, 함수의 최댓값, $y=\sqrt{x}$의 미분, 이차방정식의 근의 공식에 대한 이해와 적절한 활용을 할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

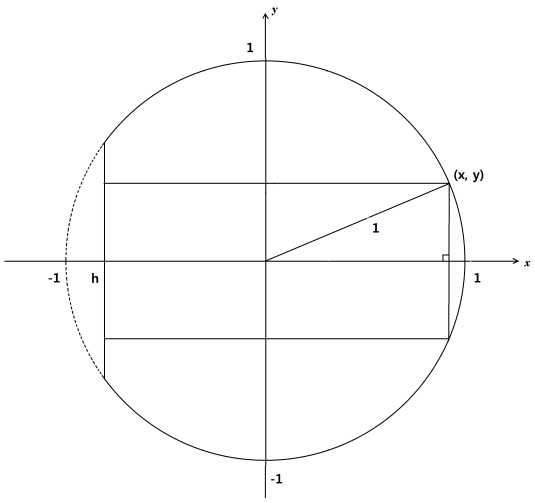
6. 채점 기준

문항	채점기준	배점
1-(1)	$h=-1$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.	10
	직사각형의 가로, 세로 길이를 원과 연결하여 파악함. 예를 들어 (x,y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 할 때, $y=\sqrt{1-x^2}$, 혹은 $x=\sqrt{1-y^2}$	2
	직사각형의 넓이를 적절히 설정함. $A(x)=2x \cdot 2\sqrt{1-x^2}=4x\sqrt{1-x^2}$	4
	$x^2(1-x^2)$이 $x^2=\frac{1}{2}$(혹은 $x\sqrt{1-x^2}$이 $x=\frac{1}{\sqrt{2}}$)일 때 최댓값을 가짐을 점검함.	2
	직사각형의 넓이의 최댓값은 2임을 기술함.	2
1-(2)	$h=-\frac{3}{4}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.	8
	(1)에서 구한 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 도형 S의 내부에 존재함을 지적함.	4

문항	채점기준	배점
	단, 위 근거로 $\frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{3}{4}$임을 제시하지 못하면 2점 감점	
	한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 원의 내부에 있는 모든 직사각형보다 크기 때문에 S의 내부에 있는 모든 직사각형보다 큼을 지적함.	3
	도형 S의 내부에 있는 직사각형의 넓이의 최댓값은 2임을 기술함.	1
1-(3)	$h = \frac{1}{\sqrt{3}}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.	22
	구간 $0 \le y \le \frac{\sqrt{6}}{3}$를 설정함.	4
	직사각형의 넓이 $A(y) = 2y\left(\sqrt{1-y^2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$를 설정함.	5
	구간 $\frac{1}{\sqrt{2}} \le y \le \frac{\sqrt{6}}{3}$에서 넓이 $A(y)$가 감소임을 보임.	3
	구간 $0 \le y < \frac{1}{\sqrt{2}}$에서 $y = \frac{1}{2}$이 극대점임을 보임.	6
	직사각형의 넓이 $A(y)$의 최댓값이 $\frac{\sqrt{3}}{6}$임을 기술함.	4

7. 예시 답안

1-(1) $h = -1$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.



[풀이]

오른쪽 그림과 같이 (x, y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 하면, 직사각형의 넓이 $A(x)$는 다음과 같다:

$$A(x) = 2x \cdot 2\sqrt{1-x^2} = 4x\sqrt{1-x^2} = 4\sqrt{x^2(1-x^2)} \quad (x \ge 0)$$

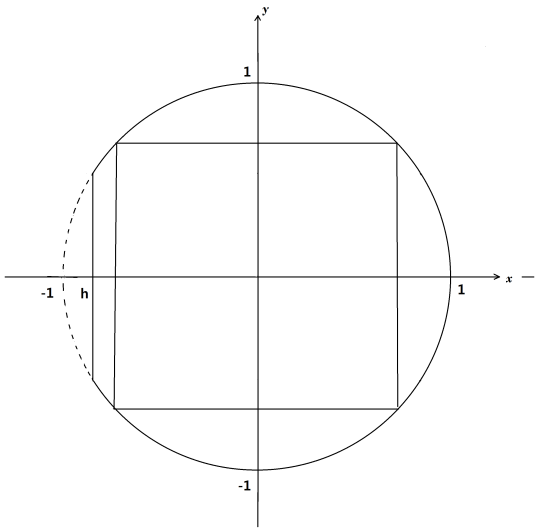
한편, $x^2(1-x^2)$은 $x^2 = \frac{1}{2}$일 때 최댓값을 가지므로

직사각형의 넓이의 최댓값은

$$A\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \frac{2}{\sqrt{2}} \cdot 2\sqrt{1-\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2} = 2$$

이고, 넓이가 최대가 되는 직사각형은 한 변의 길이가 $\sqrt{2}$인 정사각형이다.

1-(2) $h=-\frac{3}{4}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.

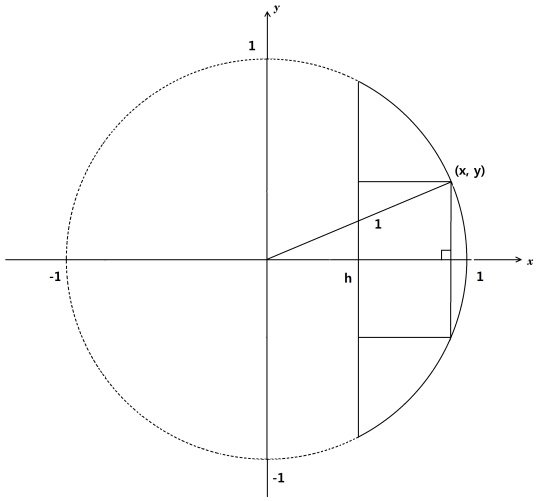


[풀이]

$\frac{1}{\sqrt{2}}<\frac{3}{4}$이므로 오른쪽 그림과 같이 (1)에서 구한 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 도형 S의 내부에 속한 직사각형이다.

도형 S의 내부에 있는 직사각형은 원의 내부에 있는 직사각형이 된다. 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형의 넓이가 원의 내부에 있는 모든 직사각형의 넓이보다 크므로 도형 S의 내부에 있는 모든 직사각형의 넓이보다 크다. 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 도형 S의 내부에 존재하므로 S의 내부에 있는 직사각형의 넓이의 최댓값은 2이다.

1-(3) $h=\frac{1}{\sqrt{3}}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.



[풀이]

오른쪽 그림과 같이 (x,y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 하면

$0\le y\le\sqrt{1-\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2}=\frac{\sqrt{6}}{3}$이다.

사각형의 넓이 $A(y)$는 다음과 같다:

$A(y)=2y\left(\sqrt{1-y^2}-h\right)=2y\left(\sqrt{1-y^2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

한편,

$$A'(y)=2\left(\sqrt{1-y^2}-\frac{1}{\sqrt{3}}-\frac{y^2}{\sqrt{1-y^2}}\right)$$
$$=2\left(\frac{1-2y^2}{\sqrt{1-y^2}}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$$

이다. 구간 $\frac{1}{\sqrt{2}}\le y\le\frac{\sqrt{6}}{3}$에서 $1-2y^2\le 0$이므로 $A'(y)<0$.

따라서 넓이 $A(y)$는 구간 $\frac{1}{\sqrt{2}}\le y\le\frac{\sqrt{6}}{3}$에서 감소이다.

구간 $0\le y<\frac{1}{\sqrt{2}}$에서 $A'(y)=0$인 점 y는 $\sqrt{3}(1-2y^2)=\sqrt{1-y^2}$을 만족한다.

따라서 $12y^4-11y^2+2=0$의 근이 된다. 즉 $y^2=\frac{11\pm\sqrt{121-96}}{24}=\frac{2}{3},\frac{1}{4}$이므로

구간 $0\le y<\frac{1}{\sqrt{2}}$에서 만족하는 경우는 $y=\frac{1}{2}$이다.

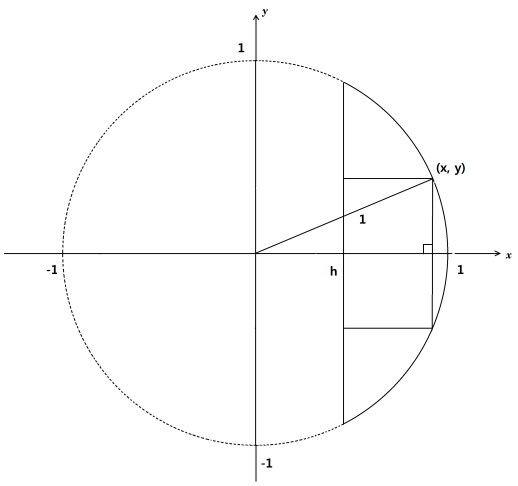
$y=\frac{1}{2}$의 전후에서 $A'(y)$가 양수에서 음수로 바뀌므로 $y=\frac{1}{2}$이 극대점이다.

따라서 구간 $0\le y\le\frac{\sqrt{6}}{3}$에서 $A(y)\le A(\frac{1}{2})=2\cdot\frac{1}{2}\left(\sqrt{1-\left(\frac{1}{2}\right)^2}-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)=\frac{\sqrt{3}}{6}$이다.

따라서 직사각형의 넓이 $A(y)$의 최댓값은 $\frac{\sqrt{3}}{6}$이다.

(별해)

오른쪽 그림과 같이 (x,y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 하자. $\frac{1}{\sqrt{3}}\le x\le 1$이고 직사각형의 넓이 $A(x)$는 다음과 같다:



$$A(x)=2(x-h)\sqrt{1-x^2}=2\left(x-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\sqrt{1-x^2}$$

한편,

$$A'(x)=2\left(\sqrt{1-x^2}-\left(x-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right)=\frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{1-x^2}}(\sqrt{3}+x-2\sqrt{3}x^2)$$

이다. $A'(x)=0$인 점 x는 $x=\frac{1\pm\sqrt{1+24}}{4\sqrt{3}}=-\frac{1}{\sqrt{3}},\frac{\sqrt{3}}{2}$이므로 구간 $\frac{1}{\sqrt{3}}\le x\le 1$에서 만족하는 경우는 $x=\frac{\sqrt{3}}{2}$이다. $x=\frac{\sqrt{3}}{2}$의 전후에서 $A'(x)$가 양수에서 음수로 바뀌므로

$x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이 극대점이다.

따라서 구간 $\frac{1}{\sqrt{3}} \le x \le 1$에서

$A(x) \le A(\frac{\sqrt{3}}{2}) = 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{6}$ 이다.

결론적으로 직사각형의 넓이 $A(x)$의 최댓값은 $\frac{\sqrt{3}}{6}$ 이다.

자연계열 Ⅰ - 문항카드 2

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅰ / 문제 2	
출제 범위	고등학교 과목명	미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ
	핵심개념 및 용어	도함수, 함수의 극대와 극소, 구분구적법, 부분적분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 양의 실수 a에 대하여 함수 $g(x)=\dfrac{1}{1+ax^2}$ 이고, 실수 전체의 집합에서 미분 가능한 함수 $f(x)$가 아래의 조건을 만족시킨다.

$$f'(x)=g(x)+xg'(x), \quad f(0)=0$$

다음 물음에 답하시오. [30점]

(1) 함수 $f(x)$를 구하시오.

(2) 함수 $f(x)$의 최댓값을 $M(a)$라고 할 때, $M(a)$를 구하시오.

(3) 문제 (2)에서 구한 최댓값 $M(a)$에 대하여 다음의 극한값을 구하시오.

$$\lim_{n\to\infty}\left[M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}\right]$$

3. 출제 의도

고등학교 수학교육과정의 중요한 개념인 도함수와 적분의 관계를 이용하여 적분을 계산하고 도함수의 성질을 이용하여 함수의 최댓값을 찾으며 또한 정적분과 구분구적법과의 관계를 활용하는 문제이다. 주어진 함수의 특징을 이해하여 부분적분을 적용하는 계산능력과 도함수의 값을 이용하여 함수의 증가 및 감소를 판별하고 최댓값을 찾아내는 수리적 능력을 파악한다. 풀이과정을 정확하고 논리적으로 설명하는 표현능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정*	**[미적분 II] – (라) 적분법 – 1 여러 가지 적분법** ② 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	성취기준·성취수준**	**[미적분 II] – (4) 적분법 – (가) 여러 가지 적분법** 미적2412. 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문항 2-1	교육과정	**[미적분 II] – (라) 적분법 – 1 여러 가지 적분법** ② 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. ③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 II] – (4) 적분법 – (가) 여러 가지 적분법** 미적2412. 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 미적2413-1. 함수 $y=x^n$ (n은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
문항 2-2	교육과정	**[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 2 도함수** ① 함수 $y=x^n$ (n은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다. ② 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. **[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (나) 도함수** 미적1321/1322. 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. **[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문항 2-3	교육과정	**[미적분 I] – (라) 다항함수의 적분법 – 2 정적분** ① 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다. ② 정적분의 뜻을 안다. ③ 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (4) 다항함수의 적분법 – (나) 정적분** 미적1421. 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다. 미적1422. 정적분의 뜻을 안다. 미적1423. 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.

*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] "수학과 교육과정"

**: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 미적분 I	정상권 외	금성출판사	2014	101-107, 128-137, 165-179
	고등학교 미적분 I	이준열 외	천재교육	2014	118-125, 138-149, 182-187
	고등학교 미적분 II	정상권 외	금성출판사	2014	168-174
	고등학교 미적분 II	이준열 외	천재교육	2014	183-187

5. 문항 해설

이 문제는 고등학교 수학교육과정의 중요한 개념인 도함수와 적분의 관계를 이용하여 적분을 계산하고 도함수의 성질을 이용하여 함수의 최댓값을 찾으며 또한 정적분과 구분구적법과의 관계를 활용하는 문제이다. 주어진 함수의 특징을 이해하여 부분적분을 적용하는 계산능력과 도함수의 값을 이용하여 함수의 증가 및 감소를 판별하고 최댓값을 찾아내는 수리적 능력을 파악한다. 풀이과정을 정확하고 논리적으로 설명하는 표현능력을 평가하고자 한다.

6. 채점 기준

문항	채점기준	배점
2-(1)	함수 $f(x)$를 구하시오	10
	주어진 도함수 $f'(x)$에 대한 적분을 다음과 같이 2개의 적분으로 분리한다. $\int f'(x)dx = \int g(x) + xg'(x)dx$ $= \int g(x)dx + \int xg'(x)\,dx$	3
	위의 두 번째 적분을 부분적분법을 이용하여 $f(x) = \frac{x}{1+ax^2} + C$ 를 구함.	5
	주어진 조건 $f(0) = 0$ 으로부터 $C = 0$이므로 $f(x) = \frac{x}{1+ax^2}$ 이다.	2
2-(2)	함수 $f(x)$의 최댓값을 $M(a)$라고 할 때, $M(a)$를 구하시오.	10
	(i) $x \leqq 0$ 일 때 $f(x) \leqq 0$, (ii) $x > 0$ 일 때 $f(x) > 0$이다. 그러므로 $f(x)$의 최댓값은 $x > 0$의 범위에서 찾으면 된다.	2
	$f'(x) = \frac{1-ax^2}{(1+ax^2)^2}$ 이므로, $f'(x)$의 부호의 변화를 조사하여 $x = \frac{1}{\sqrt{a}}$에서 극대점을 가짐을 보인다.	6
	따라서 함수 $f(x)$ 는 $x = \frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, 최댓값 $M(a) = \frac{1}{2\sqrt{a}}$ 을 갖는다.	2
2-(3)	문제 (2)에서 구한 최댓값 $M(a)$에 대하여 다음의 극한값을 구하시오. $\lim_{n\to\infty}\left[M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}\right]$	10
	(2)번 문제에 의해, 다음을 보인다. $M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\} = \frac{1}{4}\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+\frac{k}{n}}}\right)$	5
	구분구적법에 의해 다음을 계산한다. $\lim_{n\to\infty} M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\} = \frac{1}{4}\int_0^1\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+t}}\right)dt = \frac{1}{4}(3-2\sqrt{2})$	5

7. 예시 답안

2-(1) 함수 $f(x)$를 구하시오.

[풀이]

먼저 주어진 도함수 $f'(x)$에 대한 적분을 다음과 같이 2개의 적분으로 분리한다.

$$\begin{aligned}\int f'(x)dx &= \int (g(x)+xg'(x))dx \\ &= \int g(x)dx + \int xg'(x)\,dx \qquad (A)\end{aligned}$$

여기에서 부분적분법에 의해

$$\int xg'(x)\,dx \;= xg(x) - \int g(x)\,dx$$

이므로 수식 (A)로 부터

$$f(x) = xg(x) + C = \frac{x}{1+ax^2} + C$$

임을 알 수 있다. 주어진 조건 $f(0)=0$ 으로부터 $C=0$ 이므로 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}$ 이다.

2-(2) 함수 $f(x)$의 최댓값을 $M(a)$라고 할 때, $M(a)$를 구하시오.

[풀이]

함수 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}$ 이므로, (i) $x \leqq 0$ 일 때 $f(x) \leqq 0$; (ii) $x>0$ 일 때 $f(x)>0$이다.

그러므로 $f(x)$의 최댓값은 $x>0$의 범위에서 찾으면 된다.

먼저 $f'(x)=\frac{1-ax^2}{(1+ax^2)^2}$이므로, $f'(x)$의 부호의 변화를 조사하여 다음을 알 수 있다.

(i) $x=\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, $f'(x)=0$이며 $f(\frac{1}{\sqrt{a}})=\frac{1}{2\sqrt{a}}$

(ii) $0<x<\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, $f'(x)>0$이므로 함수 $f(x)$는 이 영역에서 증가한다.

(iii) $x>\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, $f'(x)<0$이므로 함수 $f(x)$는 이 영역에서 감소한다.

따라서 함수 $f(x)$는 $x=\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, 최댓값 $M(a)=\frac{1}{2\sqrt{a}}$을 갖는다.

2-(3) 문제 (2)에서 구한 최댓값 $M(a)$에 대하여 다음의 극한값을 구하시오.

$$\lim_{n\to\infty}\left[M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}\right]$$

[풀이]

(2)번 문제에 의해, 주어진 자연수 k에 대해, $M(k)=\frac{1}{2\sqrt{k}}$이다.

$$\begin{aligned}M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\} &= \frac{1}{2\sqrt{n}}\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{1}{2\sqrt{n}}-\frac{1}{2\sqrt{n+k}}\right)\\ &= \frac{1}{4}\frac{1}{\sqrt{n}}\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{1}{\sqrt{n}}-\frac{1}{\sqrt{n+k}}\right)\\ &= \frac{1}{4}\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(1-\frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n+k}}\right)\\ &= \frac{1}{4}\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+\frac{k}{n}}}\right)\end{aligned}$$

따라서 구분구적법에 의해 다음의 결과를 얻게 된다.

$$\begin{aligned}\lim_{n\to\infty}M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\} &= \frac{1}{4}\int_0^1\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+t}}\right)dt\\ &= \frac{1}{4}\left[t-2\sqrt{1+t}\,\right]_0^1=\frac{1}{4}(3-2\sqrt{2})\end{aligned}$$

자연계열 Ⅰ - 문항카드 3

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅰ / 문제 3	
출제 범위	고등학교 과목명	기초수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	정수, 다항식의 연산, 명제, 경우의 수
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 이차함수 $f(x)=ax^2+bx+c$가 있다. 모든 음이 아닌 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 실수 a, b, c에 대하여 다음 물음에 답하시오. [30점]

(1) $f(0), f(1), f(2)$가 모두 정수가 되는 실수 a, b, c의 조건을 제시하시오.

(2) 문제 (1)에서 제시된 실수 a, b, c의 조건을 이용하여 3 이상인 모든 자연수 n에서 $f(n)$이 정수임을 보이시오.

(3) 모든 음의 정수 m에서 $f(m)$이 정수임을 보이시오.

(4) 구간 $[0, 10]$에 속하는 실수 a, b에 대하여 모든 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 순서쌍 (a, b)의 개수를 구하시오.

3. 출제 의도

정수의 성질에 대한 기초적인 이해를 바탕으로 다항식의 기본연산을 수행하여 계수들에 주어진 조건을 추론하고 타당성을 확인한 후 이 조건을 활용하여 다항식과 계수에 관한 발전 문제를 해결하는 문제이다. 이 과정에서 정수의 성질, 다항식의 기본 연산, 좌표평면에서 경우의 수의 합 등 중등교육에서 기초적인 내용으로 여겨지는 수학적 개념의 종합적 활용능력과 계산능력을 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정*	**[기초수학] – (나) 방정식과 함수 – 2 이차방정식과 이차함수** ③ 이차함수의 뜻을 안다.
	성취기준·성취수준**	**[기초수학] – (2) 방정식과 함수 – (나) 이차방정식과 이차함수** 기수1223. 이차함수의 뜻을 안다.
문항 3-1	교육과정	**[기초수학] – (나) 방정식과 함수 – 2 이차방정식과 이차함수** ③ 이차함수의 뜻을 안다.
	성취기준·성취수준	**[기초수학] – (2) 방정식과 함수 – (나) 이차방정식과 이차함수** 기수1223. 이차함수의 뜻을 안다.
문항 3-2	교육과정	**[수학 I] – (가) 다항식 – 1 다항식의 연산** ① 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (가) 집합과 명제 – 2 명제** ① 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준·성취수준	**[수학 I] – (1) 다항식 – (가) 다항식의 연산** 수학1111. 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (1) 집합과 명제 – (나) 명제** 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
문항 3-3	교육과정	**[수학 I] – (가) 다항식 – 1 다항식의 연산** ① 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (가) 집합과 명제 – 2 명제** ① 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준·성취수준	**[수학 I] – (1) 다항식 – (가) 다항식의 연산** 수학1111. 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (1) 집합과 명제 – (나) 명제** 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
문항 3-4	교육과정	**[수학II] – (가) 집합과 명제 – 2 명제** ① 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다. **[확률과 통계] – (가) 순열과 조합 – 1 경우의 수** ① 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[수학II] – (1) 집합과 명제 – (나) 명제** 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다. **[확률과 통계] – (1) 순열과 조합 – (가) 경우의 수** 확통1111. 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.

*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] "수학과 교육과정"

**: 교육과학기술부 발간「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 기초수학	류희찬 외	천재교과서	2014	154-155
	고등학교 수학 I	정상권 외	금성출판사	2014	12-14
	고등학교 수학 I	김원경 외	비상교육	2014	11-12
	고등학교 수학II	정상권 외	금성출판사	2014	38-53
	고등학교 수학II	김원경 외	비상교육	2014	35-41

	고등학교 확률과 통계	정상권 외	금성출판사	2014	12-13
	고등학교 확률과 통계	김원경 외	비상교육	2014	11-12

5. 문항 해설

이 문제는 정수의 성질에 대한 기초적인 이해를 바탕으로 다항식의 기본연산을 수행하여 계수들에 주어진 조건을 추론하고 타당성을 확인한 후 이 조건을 활용하여 다항식과 계수에 관한 발전 문제를 해결하는 문제이다. 이 과정에서 정수의 성질, 다항식의 기본 연산, 좌표평면에서 경우의 수의 합 등 중등교육에서 기초적인 내용으로 여겨지는 수학적 개념의 종합적 활용능력과 계산능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

문항	채점기준	배점
3-(1)	$f(0), f(1), f(2)$가 모두 정수가 되는 실수 a, b, c의 조건을 제시하시오.	8
	이차함수이므로 $a \neq 0$이다.	2
	$f(0) = c$이므로 c는 정수이다.	2
	$f(1) = a+b+c$이므로 $a+b$는 정수이다.	2
	$f(2) = 2a+2(a+b)+c$ 이므로 $2a$가 정수 같은 조건으로 $(a,b) = (k,l)$ 또는 $(a,b) = \left(k+\frac{1}{2}, l+\frac{1}{2}\right)$ (단, k,l은 정수)의 꼴이다.	2
3-(2)	문제 (1)에서 제시된 실수 a, b, c의 조건을 이용하여 3 이상인 모든 자연수 n에서 $f(n)$이 정수임을 보이시오.	8
	$f(n) = an^2+bn+c = an(n-1)+(a+b)n+c$ 로 연산함.	3
	연속한 두 정수의 곱 $n(n-1)$은 짝수이므로 $an(n-1)$이 정수임을 언급함.	3
	조건에 따라 $a+b$와 c가 정수이므로 $f(n)$이 정수임을 기술함.	2
3-(3)	모든 음의 정수 m에서 $f(m)$이 정수임을 보이시오.	6
	$f(m) = f(-m)+2bm$ 이라고 기재함.	2
	$2a$, $a+b$ 가 정수인 조건에 따라 $2b$가 정수임을 보임.	2
	$2bm$이 정수이므로 $f(-m)+2bm$ 도 정수임을 지적함.	2

문항	채점기준	배점
3-(4)	구간 $[0,10]$에 속하는 실수 a, b에 대하여 모든 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 순서쌍 (a,b)의 개수를 구하시오.	8
	구하는 순서쌍 (a,b)는 $1 \le i,j \le 10$ (i, j는 자연수)일 때, $(i,0), (i,j), (i-\frac{1}{2}, j-\frac{1}{2})$이다.	5
	구하는 순서쌍의 개수는 $2\times10^2+10=210$ 이다.	3

7. 예시 답안

3-(1) $f(0), f(1), f(2)$가 모두 정수가 되는 실수 a, b, c의 조건을 제시하시오.

[풀이]

이차함수이므로 $a\neq0$이다.

$f(0)=c, f(1)=a+b+c$이므로 c는 정수이고 $a+b$도 정수이다.

$$f(2)=4a+2b+c=2a+2(a+b)+c$$

이므로 $2a$가 정수이다.

따라서 구하는 조건은 $2a$가 0이 아닌 정수이고 $a+b$와 c가 정수이다.

3-(2) 문제 (1)에서 제시된 실수 a, b, c의 조건을 이용하여 3 이상인 모든 자연수 n에서 $f(n)$이 정수임을 보이시오.

[풀이]

(1)의 풀이를 통해 c가 정수이고 실수 $2a$, $a+b$ 가 정수라고 하면

$$f(n)=an^2+bn+c=an(n-1)+(a+b)n+c$$

로 쓸 수 있다.

여기서 연속한 두 정수의 곱 $n(n-1)$은 짝수이므로 $an(n-1)$이 정수이다.

조건에 따라 $a+b$와 c가 정수이므로 $f(n)$이 정수이다.

그러므로 $f(x)$가 3 이상인 모든 자연수 n에 대하여 $f(n)$이 정수이다.

3-(3) 모든 음의 정수 m에서 $f(m)$이 정수임을 보이시오.

[풀이]

음의 정수 m에 대하여

$$\begin{aligned} f(m) &= am^2+bm+c \\ &= a(-m)^2+b(-m)+c+2bm \\ &= f(-m)+2bm \end{aligned}$$

로 쓸 수 있다. $2a,\ a+b$ 가 정수인 조건에 따라 $2b$가 정수이며 양의 정수 $-m$에 대하여 $f(-m)$도 정수이므로 $f(-m)+2bm$ 도 정수이다.

3-(4) 구간 $[0,10]$에 속하는 실수 a, b에 대하여 모든 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 순서쌍 (a,b)의 개수를 구하시오.

[풀이]

구하는 순서쌍 (a,b)는 $1 \le i,j \le 10$ (i, j는 자연수)일 때, $(i,0), (i,j), (i-\frac{1}{2}, j-\frac{1}{2})$이다

따라서 구하는 순서쌍의 개수는 $2\times 10^2+10=210$ 이다.

자연계열 II - 문항카드 1

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 II / 문제 1	
출제 범위	고등학교 과목명	기초수학, 수학 I, 미적분 I, 미적분II
	핵심개념 및 용어	이차방정식의 근의 공식, 원의 방정식, 함수의 증가와 감소, 합성함수의 미분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

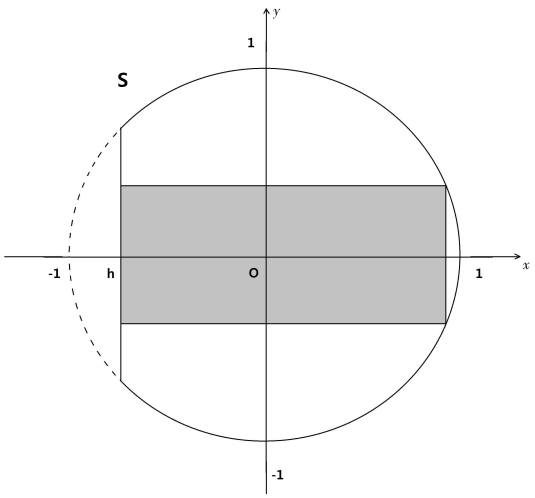
2. 문항 및 제시문

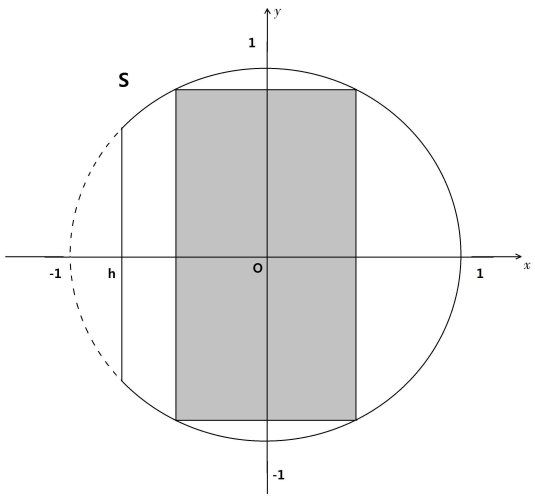
[문제 1] 도형 S는 좌표평면에서 중심이 원점이고 반지름의 길이가 1인 원을 직선 $x=h\ (-1\le h\le 1)$으로 왼쪽 부분을 자른 도형이다. 도형 S의 내부에 있고 가로는 x축에 평행하고 세로는 y축에 평행한 직사각형에 대하여 다음 물음에 답하시오. [40점]

(1) $h=-1$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.

(2) $h=-\frac{3}{4}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.

(3) $h=-\frac{1}{\sqrt{6}}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.





3. 출제 의도

원과 원의 내부에 있는 직사각형 사이의 관계를 이해하는지 알아보고자 하였다. 특히 원의 일부분이 제한될 경우 내부에 있는 직사각형이 어떤 영향을 받는지 파악하는 수리적 능력을 평가하고자 하였다. 직사각형의 넓이가 최대가 되는 상황을 파악하기 위해 미분과 함수의 증가와 감소, 함수의 최댓값, $y=\sqrt{x}$의 미분, 이차방정식의 근의 공식에 대한 이해와 적절한 활용을 할 수 있는지 알아보고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정*	**[수학 I] – (다) 도형의 방정식 – 3 원의 방정식** ① 원의 방정식을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준**	**[수학 I] – (3) 도형의 방정식 – (다) 원의 방정식** 수학1331. 원의 방정식을 구할 수 있다.
문항 1-1	교육과정	**[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문항 1-2	교육과정	**[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문항 1-3	교육과정	**[기초수학] – (나) 방정식과 함수 – 2 이차방정식과 이차함수** ② 이차방정식의 근의 공식을 안다. **[수학 I] – (나) 방정식과 부등식 – 3 여러 가지 방정식** ① 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. **[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. **[미적분II] – (다) 미분법 – 1 여러 가지 미분법** ② 합성함수를 미분할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[기초수학] – (2) 방정식과 함수 – (나) 이차방정식과 이차함수** 기수1221/1222. 이차방정식의 뜻을 알고 이차방정식을 풀 수 있다. **[수학 I] – (2) 방정식과 부등식 – (다) 여러 가지 방정식** 수학1231. 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. **[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. **[미적분II] – (3) 미분법 – (가) 여러 가지 미분법** 미적2312. 합성함수를 미분할 수 있다.

*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] "수학과 교육과정"

**: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 기초수학	류희찬 외	천재교과서	2014	116-119
	고등학교 수학 I	황선욱 외	좋은책신사고	2014	80-83, 146-149
	고등학교 미적분 I	류희찬 외	천재교과서	2015	125-133
	고등학교 미적분 I	황선욱 외	좋은책신사고	2014	116-127
	고등학교 미적분II	이준열 외	천재교육	2014	125-130

5. 문항 해설

이 문제는 이 문제는 원과 원의 내부에 있는 직사각형 사이의 관계를 이해하는지 알아보고자 하였다. 특히 원의 일부분이 제한될 경우 내부에 있는 직사각형이 어떤 영향을 받는지 파악하는 수리적 능력을 평가하고자 하였다. 직사각형의 넓이가 최대가 되는 상황을 파악하기 위해 미분과 함수의 증가와 감소, 함수의 최댓값, $y=\sqrt{x}$의 미분, 이차방정식의 근의 공식에 대한 이해와 적절한 활용을 할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

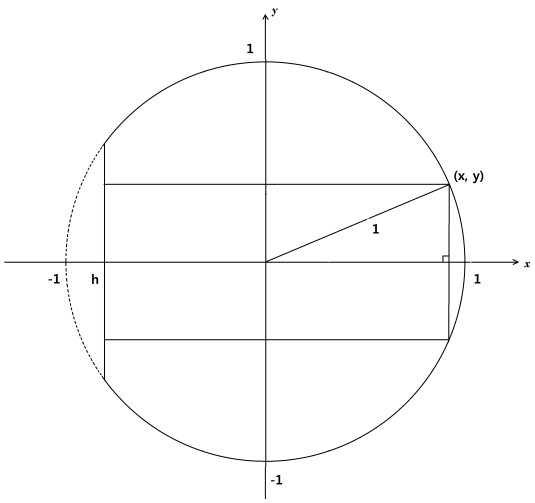
6. 채점 기준

문항	채점기준	배점
1-(1)	$h=-1$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.	10
	직사각형의 가로, 세로 길이를 원과 연결하여 파악함. 예를 들어 (x,y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 할 때, $y=\sqrt{1-x^2}$, 혹은 $x=\sqrt{1-y^2}$	2
	직사각형의 넓이를 적절히 설정함. $A(x)=2x \cdot 2\sqrt{1-x^2}=4x\sqrt{1-x^2}$	4
	$x^2(1-x^2)$이 $x^2=\frac{1}{2}$(혹은 $x\sqrt{1-x^2}$이 $x=\frac{1}{\sqrt{2}}$)일 때 최댓값을 가짐을 점검함.	2
	직사각형의 넓이의 최댓값은 2임을 기술함.	2
1-(2)	$h=-\frac{3}{4}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.	8
	(1)에서 구한 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 도형 S의 내부에 존재함을 지적함.	4

문항	채점기준	배점
	단, 위 근거로 $\frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{3}{4}$임을 제시하지 못하면 2점 감점	
	한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 원의 내부에 있는 모든 직사각형보다 크기 때문에 S의 내부에 있는 모든 직사각형보다 큼을 지적함.	3
	도형 S의 내부에 있는 직사각형의 넓이의 최댓값은 2임을 기술함.	1
1-(3)	$h = -\frac{1}{\sqrt{6}}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.	22
	구간 $0 \le y < \frac{\sqrt{30}}{6}$와 $\frac{\sqrt{30}}{6} \le y \le 1$인 경우로 구분함.	4
	$0 \le y < \frac{\sqrt{30}}{6}$인 경우, 직사각형의 넓이 $A(y) = 2y\left(\sqrt{1-y^2} + \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$을 설정함.	4
	구간 $0 \le y \le \frac{1}{\sqrt{2}}$에서 $y = \frac{\sqrt{10}}{4}$이 넓이 $A(y)$의 극대점임을 보임.	6
	$\frac{\sqrt{30}}{6} \le y \le 1$인 경우, 직사각형의 넓이 $A(y) = 4y\sqrt{1-y^2}$을 설정함.	3
	$A(y) = 4y\sqrt{1-y^2}$이 구간 $\frac{\sqrt{30}}{6} \le y \le 1$에서 감소임을 보임.	2
	직사각형의 넓이 $A(y)$의 최댓값이 $\frac{5\sqrt{15}}{12}$임을 기술함.	3

7. 예시 답안

1-(1) $h = -1$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.



[풀이]

오른쪽 그림과 같이 (x, y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 하면, 직사각형의 넓이 $A(x)$는 다음과 같다:

$A(x) = 2x \cdot 2\sqrt{1-x^2} = 4x\sqrt{1-x^2} = 4\sqrt{x^2(1-x^2)}$ $(x \ge 0)$

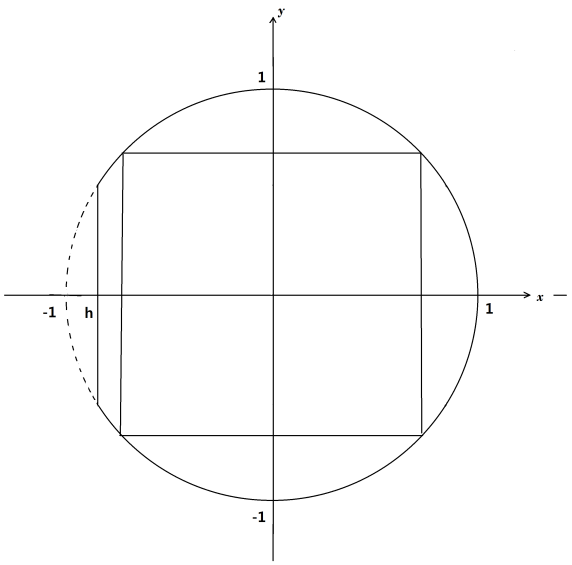
한편, $x^2(1-x^2)$은 $x^2 = \frac{1}{2}$일 때 최댓값을 가지므로

직사각형의 넓이의 최댓값은

$A(\frac{1}{\sqrt{2}}) = \frac{2}{\sqrt{2}} \cdot 2\sqrt{1-\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2} = 2$

이고, 넓이가 최대가 되는 직사각형은 한 변의 길이가 $\sqrt{2}$인 정사각형이다.

1-(2) $h = -\frac{3}{4}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.



[풀이]

$\frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{3}{4}$이므로 오른쪽 그림과 같이 (1)에서 구한 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 도형 S의 내부에 속한 직사각형이다.
도형 S의 내부에 있는 직사각형은 원의 내부에 있는 직사각형이 된다. 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형의 넓이가 원의 내부에 있는 모든 직사각형의 넓이보다 크므로 도형 S의 내부에 있는 모든 직사각형의 넓이보다 크다. 한 변이 $\sqrt{2}$인 정사각형이 도형 S의 내부에 존재하므로 S의 내부에 있는 직사각형의 넓이의 최댓값은 2이다.

1-(3) $h = -\frac{1}{\sqrt{6}}$일 때, 직사각형의 넓이의 최댓값을 구하시오.

[풀이]

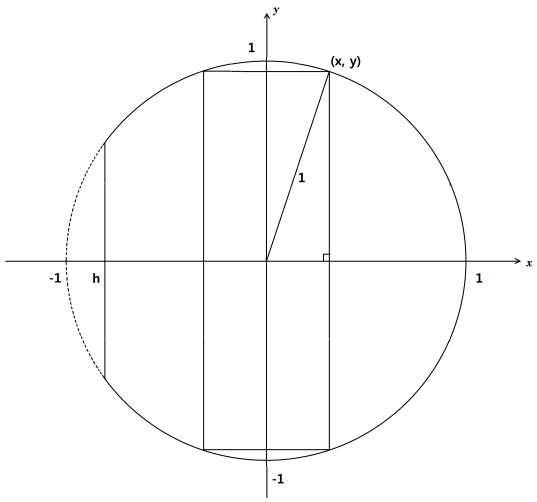
그림과 같이 (x, y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 하자.

(i) $0 \le y < \sqrt{1-\left(-\frac{1}{\sqrt{6}}\right)^2} = \frac{\sqrt{30}}{6}$인 경우, 직사각형의 넓이 $A(y)$는 다음과 같다:

$A(y) = 2y\left(\sqrt{1-y^2} - h\right) = 2y\left(\sqrt{1-y^2} + \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$

한편,

$$A'(y) = 2\left(\sqrt{1-y^2} + \frac{1}{\sqrt{6}} - \frac{y^2}{\sqrt{1-y^2}}\right)$$
$$= 2\left(\frac{1-2y^2}{\sqrt{1-y^2}} + \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$$



이다. 구간 $0 \le y \le \frac{1}{\sqrt{2}}$에서 $1-2y^2 \ge 0$이므로 $A'(y) > 0$.

따라서 넓이 $A(y)$는 증가이다.

구간 $\frac{1}{\sqrt{2}} < y < \frac{\sqrt{30}}{6}$에서 $A'(y) = 0$인 점 y는 $\sqrt{6}(2y^2-1) = \sqrt{1-y^2}$을 만족한다.

따라서 $24y^4 - 23y^2 + 5 = 0$의 근이 된다. 즉 $y^2 = \frac{23 \pm \sqrt{529-480}}{48} = \frac{5}{8}, \frac{1}{3}$이므로

구간 $\frac{1}{\sqrt{2}} < y < \frac{\sqrt{30}}{6}$에 포함되는 경우는 $y = \frac{\sqrt{10}}{4}$이다.

$y = \frac{\sqrt{10}}{4}$의 전후에서 $A'(y)$가 양수에서 음수로 바뀌므로 $y = \frac{\sqrt{10}}{4}$이 극대점이다.

따라서 구간 $0 \le y < \frac{\sqrt{30}}{6}$에서

$$A(y) \le A\left(\frac{\sqrt{10}}{4}\right) = 2 \cdot \frac{\sqrt{10}}{4}\left(\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{10}}{4}\right)^2} + \frac{1}{\sqrt{6}}\right) = \frac{5\sqrt{15}}{12}$$이다.

(ii) $\frac{\sqrt{30}}{6} \le y \le 1$인 경우, 직사각형의 넓이 $A(y)$는 다음과 같다:

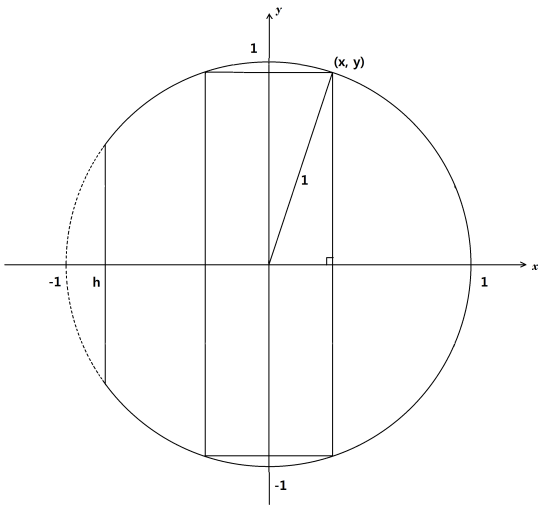
$$A(y) = 2y \cdot 2\sqrt{1-y^2} = 4y\sqrt{1-y^2} = 4\sqrt{y^2(1-y^2)}$$

한편, $y^2(1-y^2)$은 주어진 구간 내에서 감소함수이므로, $A(y) \le A\left(\frac{\sqrt{30}}{6}\right)$이다.

(i), (ii)의 경우를 모두 적용하면 직사각형의 넓이 $A(y)$의 최댓값은 $\frac{5\sqrt{15}}{12}$이다.

(별해)

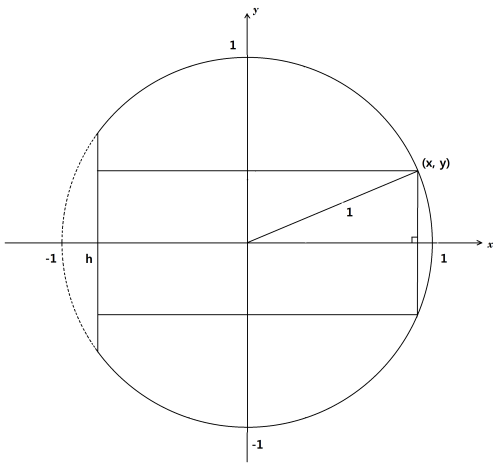
오른쪽 그림과 같이 (x, y)를 직사각형의 우측 상단의 꼭지점이라 하자.



(i) $0 \le x \le \frac{1}{\sqrt{6}}$인 경우, 직사각형의 넓이 $A(x)$는 다음과 같다:

$$A(x) = 2x \cdot 2\sqrt{1-x^2}$$
$$= 4x\sqrt{1-x^2} = 4\sqrt{x^2(1-x^2)}$$

한편, $x^2(1-x^2)$은 주어진 구간 내에서 증가함수이므로, $A(x) \le A(\frac{1}{\sqrt{6}})$이다.



(ii) $\frac{1}{\sqrt{6}} < x \le 1$인 경우, 직사각형의 넓이 $A(x)$는 다음과 같다:

$$A(x) = 2(x-h)\sqrt{1-x^2} = 2\left(x + \frac{1}{\sqrt{6}}\right)\sqrt{1-x^2}$$

한편,

$$A'(x) = 2\left(\sqrt{1-x^2} - \left(x + \frac{1}{\sqrt{6}}\right)\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right)$$
$$= \frac{2}{\sqrt{1-x^2}}\left(1 - \frac{x}{\sqrt{6}} - 2x^2\right)$$

이다. $A'(x) = 0$인 점 x는

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1+48}}{4\sqrt{6}} = -\frac{\sqrt{6}}{3}, \frac{\sqrt{6}}{4}$$ 이므로

구간 $\frac{1}{\sqrt{6}} < x \le 1$에서 만족하는 경우는 $x = \frac{\sqrt{6}}{4}$이다. $x = \frac{\sqrt{6}}{4}$의 전후에서 $A'(x)$가 양수에서 음수로 바뀌므로 $x = \frac{\sqrt{6}}{4}$이 극대점이다.

따라서 구간 $\frac{1}{\sqrt{6}} < x \le 1$에서

$$A(x) \le A(\frac{\sqrt{6}}{4}) = 2\left(\frac{\sqrt{6}}{4} + \frac{1}{\sqrt{6}}\right)\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{6}}{4}\right)^2} = \frac{5\sqrt{15}}{12}$$ 이다.

(i), (ii)의 경우를 모두 적용하면 직사각형의 넓이 $A(t)$의 최댓값은 $\frac{5\sqrt{15}}{12}$이다.

자연계열 Ⅱ - 문항카드 2

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅱ / 문제 2	
출제 범위	고등학교 과목명	미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ
	핵심개념 및 용어	도함수, 함수의 극대와 극소, 구분구적법, 부분적분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 양의 실수 a에 대하여 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $f(x)$가 아래의 조건을 만족시킨다.

$$f'(x)=\frac{1}{1+ax^2}\left(1-\frac{2ax^2}{1+ax^2}\right),\quad f(0)=0$$

다음 물음에 답하시오. [30점]

(1) 함수 $f(x)$를 구하시오.

(2) 함수 $f(x)$의 최댓값을 $M(a)$라고 할 때, $M(a)$를 구하시오.

(3) 문제 (2)에서 구한 최댓값 $M(a)$에 대하여 다음의 극한값을 구하시오.

$$\lim_{n\to\infty}\left[M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}\right]$$

3. 출제 의도

고등학교 수학교육과정의 중요한 개념인 도함수와 적분의 관계를 이용하여 적분을 계산하고 도함수의 성질을 이용하여 함수의 최댓값을 찾으며 또한 정적분과 구분구적법과의 관계를 활용하는 문제이다. 주어진 함수의 특징을 이해하여 부분적분을 적용하는 계산능력과 도함수의 값을 이용하여 함수의 증가 및 감소를 판별하고 최댓값을 찾아내는 수리적 능력을 파악한다. 풀이과정을 정확하고 논리적으로 설명하는 표현능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정*	**[미적분 II] – (라) 적분법 – 1 여러 가지 적분법** ② 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	성취기준·성취수준**	**[미적분 II] – (4) 적분법 – (가) 여러 가지 적분법** 미적2412. 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문항 2-1	교육과정	**[미적분 II] – (라) 적분법 – 1 여러 가지 적분법** ② 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. ③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 II] – (4) 적분법 – (가) 여러 가지 적분법** 미적2412. 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 미적2413-1. 함수 $y = x^n$ (n은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
문항 2-2	교육과정	**[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 2 도함수** ① 함수 $y = x^n$ (n은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다. ② 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. **[미적분 I] – (다) 다항함수의 미분법 – 3 도함수의 활용** ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (나) 도함수** 미적1321/1322. 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. **[미적분 I] – (3) 다항함수의 미분법 – (다) 도함수의 활용** 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문항 2-3	교육과정	**[미적분 I] – (라) 다항함수의 적분법 – 2 정적분** ① 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다. ② 정적분의 뜻을 안다. ③ 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[미적분 I] – (4) 다항함수의 적분법 – (나) 정적분** 미적1421. 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다. 미적1422. 정적분의 뜻을 안다. 미적1423. 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.

*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] "수학과 교육과정"

**: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 미적분 I	정상권 외	금성출판사	2014	101-107, 128-137, 165-179
	고등학교 미적분 I	이준열 외	천재교육	2014	118-125, 138-149, 182-187
	고등학교 미적분 II	정상권 외	금성출판사	2014	168-174
	고등학교 미적분 II	이준열 외	천재교육	2014	183-187

5. 문항 해설

이 문제는 고등학교 수학교육과정의 중요한 개념인 도함수와 적분의 관계를 이용하여 적분을 계산하고 도함수의 성질을 이용하여 함수의 최댓값을 찾으며 또한 정적분과 구분구적법과의 관계를 활용하는 문제이다. 주어진 함수의 특징을 이해하여 부분적분을 적용하는 계산능력과 도함수의 값을 이용하여 함수의 증가 및 감소를 판별하고 최댓값을 찾아내는 수리적 능력을 파악한다. 풀이과정을 정확하고 논리적으로 설명하는 표현능력을 평가하고자 한다.

6. 채점 기준

문항	채점기준	배점
2-(1)	함수 $f(x)$를 구하시오.	10
	주어진 도함수 $f'(x)$에 대한 적분을 다음과 같이 2개의 적분으로 분리 한다. $\int f'(x)dx = \int \frac{1}{1+ax^2}\left(1-\frac{2ax^2}{1+ax^2}\right)dx$ $= \int \frac{1}{1+ax^2}dx + \int \frac{-2ax^2}{(1+ax^2)^2}dx$	3
	위의 두 번째 적분을 부분적분법을 이용하여 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}+C$ 를 구함.	5
	주어진 조건 $f(0)=0$ 로부터 $C=0$이므로 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}$ 이다.	2
2-(2)	함수 $f(x)$의 최댓값을 $M(a)$라고 할 때, $M(a)$를 구하시오.	10
	(i) $x \leqq 0$ 일 때 $f(x) \leqq 0$; (ii) $x>0$ 일 때 $f(x)>0$이다. 그러므로 $f(x)$의 최댓값은 $x>0$의 범위에서 찾으면 된다.	2
	$f'(x)=\frac{1-ax^2}{(1+ax^2)^2}$ 이므로, $f'(x)$의 부호의 변화를 조사하여 $x=\frac{1}{\sqrt{a}}$에서 극대점을 가짐을 보인다.	6
	따라서 함수 $f(x)$ 는 $x=\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, 최댓값 $M(a)=\frac{1}{2\sqrt{a}}$ 을 갖는다.	2
2-(3)	문제 (2)에서 구한 최댓값 $M(a)$에 대하여 다음의 극한값을 구하시오. $\lim_{n\to\infty}\left[M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}\right]$	10
	(2)번 문제에 의해, 다음을 보인다.	5

문항	채점기준	배점
	$M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\} = \frac{1}{4}\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+\frac{k}{n}}}\right)$	
	구분구적법에 의해 다음을 계산한다. $\lim_{n\to\infty} M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\} = \frac{1}{4}\int_0^1\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+t}}\right)dt = \frac{1}{4}(3-2\sqrt{2})$	5

7. 예시 답안

2-(1) 함수 $f(x)$를 구하시오.

[풀이]

먼저 주어진 도함수 $f'(x)$에 대한 적분을 다음과 같이 2개의 적분으로 분리한다.

$$\begin{aligned}\int f'(x)dx &= \int \frac{1}{1+ax^2}\left(1-\frac{2ax^2}{1+ax^2}\right)dx \\ &= \int \frac{1}{1+ax^2}dx + \int \frac{-2ax^2}{(1+ax^2)^2}dx \qquad (A)\end{aligned}$$

그리고 위의 두 번째 적분을 부분적분법을 이용하여 다음과 같이 계산한다.

즉 $u(x)=x,\ v'(x)=\frac{-2ax}{(1+ax^2)^2}$ 로 놓으면 $u'(x)=1,\ v(x)=\frac{1}{1+ax^2}$이므로,

$$\begin{aligned}\int \frac{-2ax^2}{(1+ax^2)^2}dx &= \int x\frac{-2ax}{(1+ax^2)^2}dx = \int u(x)v'(x)dx \\ &= u(x)v(x) - \int u'(x)v(x)\,dx \\ &= \frac{x}{1+ax^2} - \int \frac{1}{1+ax^2}dx\end{aligned}$$

위의 결과를 수식 (A) 에 대입하여 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}+C$ 가 성립함을 알 수 있다.

주어진 조건 $f(0)=0$ 로부터 $C=0$ 이므로 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}$ 이다.

2-(2) 함수 $f(x)$의 최댓값을 $M(a)$라고 할 때, $M(a)$를 구하시오.

[풀이]

함수 $f(x)=\frac{x}{1+ax^2}$ 이므로, (i) $x\leq 0$ 일 때 $f(x)\leq 0$; (ii) $x>0$ 일 때 $f(x)>0$이다.

그러므로 $f(x)$의 최댓값은 $x>0$의 범위에서 찾으면 된다.

먼저 $f'(x)=\frac{1-ax^2}{(1+ax^2)^2}$이므로, $f'(x)$의 부호의 변화를 조사하여 다음을 알 수 있다.

(i) $x=\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, $f'(x)=0$이며 $f(\frac{1}{\sqrt{a}})=\frac{1}{2\sqrt{a}}$

(ii) $0<x<\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, $f'(x)>0$이므로 함수 $f(x)$는 이 영역에서 증가한다.

(iii) $x>\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, $f'(x)<0$이므로 함수 $f(x)$는 이 영역에서 감소한다.

따라서 함수 $f(x)$는 $x=\frac{1}{\sqrt{a}}$ 일 때, 최댓값 $M(a)=\frac{1}{2\sqrt{a}}$을 갖는다.

2-(3) 문제 (2)에서 구한 최댓값 $M(a)$에 대하여 다음의 극한값을 구하시오.

$$\lim_{n\to\infty}\left[M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}\right]$$

[풀이]

(2)번 문제에 의해, 주어진 자연수 k에 대해, $M(k)=\frac{1}{2\sqrt{k}}$이다.

$$\begin{aligned}M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}&=\frac{1}{2\sqrt{n}}\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{1}{2\sqrt{n}}-\frac{1}{2\sqrt{n+k}}\right)\\&=\frac{1}{4}\frac{1}{\sqrt{n}}\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{1}{\sqrt{n}}-\frac{1}{\sqrt{n+k}}\right)\\&=\frac{1}{4}\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(1-\frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n+k}}\right)\\&=\frac{1}{4}\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+\frac{k}{n}}}\right)\end{aligned}$$

따라서 구분구적법에 의해 다음의 결과를 얻게 된다.

$$\begin{aligned}\lim_{n\to\infty}M(n)\sum_{k=1}^{n}\{M(n)-M(n+k)\}&=\frac{1}{4}\int_0^1\left(1-\frac{1}{\sqrt{1+t}}\right)dt\\&=\frac{1}{4}\left[t-2\sqrt{1+t}\right]_0^1=\frac{1}{4}(3-2\sqrt{2})\end{aligned}$$

자연계열 Ⅱ - 문항카드 3

1. 일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅱ / 문제 3	
출제 범위	고등학교 과목명	수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	정수, 다항식의 연산, 명제, 경우의 수
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 삼차함수 $f(x)=x^3+ax^2+bx+c$가 있다. 모든 음이 아닌 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 실수 a, b, c에 대하여 다음 물음에 답하시오. [30점]

(1) 삼차함수 $f(x)$가 위의 조건을 만족하는 실수 a, b, c의 조건을 제시하시오.

(2) 문제 (1)에서 제시된 실수 a, b, c의 조건을 이용하여 모든 음이 아닌 정수 n에서 $f(n)$이 정수임을 보이시오.

(3) 모든 음의 정수 m에서 $f(m)$이 정수임을 보이시오.

(4) 구간 $[0, k]$에 속하는 실수 a, b에 대하여 모든 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 순서쌍 (a, b)의 개수가 항상 홀수임을 설명하시오. (단, k는 자연수이다.)

3. 출제 의도

정수의 성질에 대한 기초적인 이해를 바탕으로 다항식의 기본연산을 수행하여 계수들에 주어진 조건을 추론하고 타당성을 확인한 후 이 조건을 활용하여 다항식과 계수에 관한 발전 문제를 해결하는 문제이다. 이 과정에서 정수의 성질, 다항식의 기본 연산, 좌표평면에서 경우의 수의 합 등 중등교육에서 기초적인 내용으로 여겨지는 수학적 개념의 종합적 활용능력과 계산능력을 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정*	**[수학 I] – (나) 방정식과 부등식 – 3 여러 가지 방정식** ① 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.
	성취기준·성취수준**	**[수학 I] – (2) 방정식과 부등식 – (다) 여러 가지 방정식** 수학1231. 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.
문항 3-1	교육과정	**[수학 I] – (나) 방정식과 부등식 – 3 여러 가지 방정식** ① 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[수학 I] – (2) 방정식과 부등식 – (다) 여러 가지 방정식** 수학1231. 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.
문항 3-2	교육과정	**[수학 I] – (가) 다항식 – 1 다항식의 연산** ① 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (가) 집합과 명제 – 2 명제** ① 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준·성취수준	**[수학 I] – (1) 다항식 – (가) 다항식의 연산** 수학1111. 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (1) 집합과 명제 – (나) 명제** 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
문항 3-3	교육과정	**[수학 I] – (가) 다항식 – 1 다항식의 연산** ① 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (가) 집합과 명제 – 2 명제** ① 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준·성취수준	**[수학 I] – (1) 다항식 – (가) 다항식의 연산** 수학1111. 다항식의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다. **[수학II] – (1) 집합과 명제 – (나) 명제** 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
문항 3-4	교육과정	**[수학II] – (가) 집합과 명제 – 2 명제** ① 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다. **[확률과 통계] – (가) 순열과 조합 – 1 경우의 수** ① 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	**[수학II] – (1) 집합과 명제 – (나) 명제** 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다. **[확률과 통계] – (1) 순열과 조합 – (가) 경우의 수** 확통1111. 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.

*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] "수학과 교육과정"

**: 교육과학기술부 발간「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 수학 I	정상권 외	금성출판사	2014	12-14, 90-97
	고등학교 수학 I	김원경 외	비상교육	2014	11-12, 79-82
	고등학교 수학II	정상권 외	금성출판사	2014	38-53
	고등학교 수학II	김원경 외	비상교육	2014	35-41
	고등학교 확률과 통계	정상권 외	금성출판사	2014	12-13

	고등학교 확률과 통계	김원경 외	비상교육	2014	11-12

5. 문항 해설

이 문제는 정수의 성질에 대한 기초적인 이해를 바탕으로 다항식의 기본연산을 수행하여 계수들에 주어진 조건을 추론하고 타당성을 확인한 후 이 조건을 활용하여 다항식과 계수에 관한 발전 문제를 해결하는 문제이다. 이 과정에서 정수의 성질, 다항식의 기본 연산, 좌표평면에서 경우의 수의 합 등 중등교육에서 기초적인 내용으로 여겨지는 수학적 개념의 종합적 활용능력과 계산능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

문항	채점기준	배점
3-(1)	삼차함수 $f(x)$가 위의 조건을 만족하는 실수 a, b, c의 조건을 제시하시오.	8
	$f(0), f(1), f(2)$를 살펴보고 조건을 구하겠다고 기술함.	2
	$f(0)=c$이므로 c는 정수이다.	2
	$f(1)=a+b+c$이므로 $a+b$는 정수이다.	2
	$f(2)=2a+2(a+b)+c$ 이므로 $2a$가 정수 같은 조건으로 $(a,b)=(k,l)$ 또는 $(a,b)=\left(k+\frac{1}{2}, l+\frac{1}{2}\right)$ (단, k,l은 정수)의 꼴이다.	2
3-(2)	문제 (1)에서 제시된 실수 a, b, c의 조건을 이용하여 모든 음이 아닌 정수 n에서 $f(n)$이 정수임을 보이시오.	8
	$f(n)=n^3+an(n-1)+(a+b)n+c$ 로 연산함.	3
	연속한 두 정수의 곱 $n(n-1)$은 짝수이므로 $an(n-1)$이 정수임을 언급함.	3
	조건에 따라 $a+b$와 c가 정수이므로 $f(n)$이 정수임을 기술함.	2
3-(3)	모든 음의 정수 m에서 $f(m)$이 정수임을 보이시오.	6
	$f(m)=f(-m)+2bm+2m^3$ 이라고 표현함.	2
	$2a$, $a+b$ 가 정수인 조건에 따라 $2b$가 정수임을 보임.	2
	$2bm$이 정수이므로 $f(-m)+2bm+2m^3$이 정수임을 지적함.	2

문항	채점기준	배점
3-(4)	구간 $[0,k]$에 속하는 실수 a, b에 대하여 모든 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 순서쌍 (a,b)의 개수가 항상 홀수임을 설명하시오. (단, k는 자연수이다.)	8
	순서쌍 (a,b)는 $1 \le i,j \le k$ (i,j는 자연수)일 때, $(0,0), (i,0),(0,j), (i,j), (i-\frac{1}{2}, j-\frac{1}{2})$이다.	5
	순서쌍의 개수는 $2k^2+2k+1=2k(k+1)+1$이다.	2
	항상 홀수임을 기술함.	1

7. 예시 답안

3-(1) 삼차함수 $f(x)$가 위의 조건을 만족하는 실수 a, b, c의 조건을 제시하시오.

[풀이]

$f(0)=c, f(1)=1+a+b+c$이므로 c는 정수이고 $a+b$도 정수이다.

$$f(2)=8+4a+2b+c=2a+2(a+b)+c+8$$

이므로 $2a$가 정수이다. 따라서 구하는 조건은 $2a$, $a+b$, c가 정수이다.

3-(2) 문제 (1)에서 제시된 실수 a, b, c의 조건을 이용하여 모든 음이 아닌 정수 n에서 $f(n)$이 정수임을 보이시오.

[풀이]

(1)의 풀이를 통해 c가 정수이고 실수 $2a$, $a+b$ 가 정수라고 하면

$$f(n)=n^3+an^2+bn+c=n^3+an(n-1)+(a+b)n+c$$

로 쓸 수 있다. 여기서 연속한 두 정수의 곱 $n(n-1)$은 0보다 크거나 같은 짝수이므로 $an(n-1)$은 정수이고 조건에 따라 $a+b, c$가 정수 이므로 $f(x)$가 0보다 크거나 같은 모든 정수 n에 대하여 $f(n)$이 정수이다.

3-(3) 모든 음의 정수 m에서 $f(m)$이 정수임을 보이시오.

[풀이]

음의 정수 m에 대하여

$$\begin{aligned} f(m) &= m^3 + am^2 + bm + c \\ &= (-m)^3 + a(-m)^2 + b(-m) + c + 2bm + 2m^3 \\ &= f(-m) + 2bm + 2m^3 \end{aligned}$$

로 쓸 수 있다. $2a$, $a+b$ 가 정수인 조건에 따라 $2b$가 정수이며 양의 정수 $-m$에 대하여 $f(-m)$도 정수이므로 $f(-m)+2bm+2m^3$ 도 정수이다.

3-(4) 구간 $[0, k]$에 속하는 실수 a, b에 대하여 모든 정수 n에서 $f(n)$이 정수가 되는 순서쌍 (a, b)의 개수가 항상 홀수임을 설명하시오. (단, k는 자연수이다.)

[풀이]

구하는 순서쌍 (a,b)는 $1 \le i,j \le k$ (i, j는 자연수)일 때, $(0,0), (i,0), (0,j), (i,j), (i-\frac{1}{2}, j-\frac{1}{2})$이다.

따라서 구하는 순서쌍의 개수는 $2k^2+2k+1 = 2k(k+1)+1$이다. 따라서 구하는 순서쌍의 개수는 항상 홀수이다.

부록 3. 문항별 교사 자문의견서

1. 인문계열 자문의견서

가. 인문계열 Ⅰ

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(인문계열 Ⅰ)

자문교사 A

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

적당함

100분 동안 3개의 문항에 답하도록 요구하는 것은 현재 고등학교 정규교육을 마친 학생들이라면 충분히 감당할 수 있어야 합니다. 물론 제시문들의 양이 길어 보이고 그 수도 상대적으로 많아 보이지만 제시문들이 모두 현행 교과서에서 추출되었음을 감안하여 평균 이상의 학력을 가진 학생들이라면 누구라도 물음에 답하기에 부족한 시간이라고 느끼지는 않았을 것이라 생각됩니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

논제: 적절함

인간의 특징과 상상력에 대한 이해를 바탕으로 다양한 제시문들을 비교하고 비판하도록 요구하고 있습니다. 학생들이 어렵지 않게 접할 수 있는 소재라 할 수 있으므로 이 역시 적절하다고 할 수 있겠습니다.

문항: 적절함

[문제1]

1)은 [가]에서 찾아낸 인간의 특성을 바탕으로 [나]의 제시문에 나타난 창작활동의 의의를 밝히도록 요구하고 있습니다. 문제의 구조 자체는 사뭇 어려워 보이긴 하지만, 제시문 [가]에 대한 깊이 있는 사고를 동원하지 않더라도 인간의 특성들을 쉽게 찾아낼 수 있다는 점과 그러한 특성들에 해당하는 창작활동의 의의를 [나]에서 찾아서 기술하는 정도만으로도 답할 수 있다는 점에서 상대적으로 쉽게 풀이를 할 수 있을 것이라 생각됩니다. 전체 배점은 40점으로 커 보이지만, 각각을 나눠 보면 20점 배점으로 문제의 난이도에 어울린다고 할 수 있습니다.

[문제2]

2)는 [다]와 [라]에 나타난 예술 세계를 비교하도록 요구하고 있습니다. 제시문에 예술세계라는 단어가 등장하지 않는다는 점에서 1)이 단순히 찾아서 기술할 수 있었다는 것을 감안한다면, 문항 2)는 이와 달리 학생들에게 생각할 거리를 주고 있어서 30점 배점에 어울린다고 할 수 있습니다. 하지만 그렇다고 정규교육과정을 이수한 학생들 수준에서 답하지 못할 만큼 어려운 문제라고 할 수는 없다고 판단됩니다. 두 제시문이 핵심 키워드를 공유하고 있으며, 이를 제대로 이해한 학생들이라면 제시문에서 소개하는 '모나리자'와 '몽유도원도'에 나타난 예술세계의 차이점을 충분히 기술할 수 있었으리라 생각합니다.

[문제3]

3)은 [마]의 관점을 바탕으로 제시문 [바]에 대해 논하라고 요구하고 있습니다. [마]에 나타나는 관점은 숨어 있지 않고 드러나 있어서 깊이 있는 사고력 없이도 찾아낼 수 있을 듯합니다. 다만 이를 토대로 [바]를 논하기 위해서는 [바]의 내용을 세밀하게 분석하고, 이를 조목조목 매칭시켜서 기술해야 하므로 세 문항들 중에서 상대적으로 어려운 문항에 속한다고 할 수 있습니다. 다만 1)과 2)에서 큰 힘을 들이지 않고 문제를 풀 수 있도록 장치가 되어 있었으므로 학생들은 100분이라는 시간 안에 충분히 3)번을 고민할 여유가 있었으리라고 보여집니다.

3. 제시문의 적절성

적절함

각 제시문들은 모두 고등학교 교과서에서 추출되었으므로 고등학교 학력 수준에 어긋난다고 말할 근거가 하나도 없습니다. 다만 교과서에서의 출제원칙을 지나치게 강하게 고수하면서 특정 교과서로 교과목을 이수한 학생들과 그렇지 않은 학생들 간에 편차가 발생할 수도 있다는 점은 앞으로 이화여자대학교가 대안을 고민해야 할 문제라고 생각됩니다. 교과서에서 제시문을 찾는 것의 또 다른 문제는 논술 문제를 구성하기 위해 필요한 만큼의 적절한 분량과 적절한 내용을 알맞게 갖고 있는 부분을 찾아내기가 매우 어렵다는 점입니다. 이런 이유로 논제를 해결하도록 도움을 주는 딱 맞는 제시문을 찾기가 갈수록 어려워질 것으로 예상된다는 점에서 제시문을 교과서에서만 추출하도록 하고자하는 원칙을 재고해야할 때가 되지 않았나 생각합니다.

물론 교과서에서 제시문을 찾음으로 해서 교육과정에서 어긋나지 않게 출제하려는 의도를 십분 이해할 수 있습니다. 이러한 의도를 살리기 위해서라면 제시문 한 두 개 정도만 교과서에서 찾아내고 이에 준하는 텍스트들, 즉 그림이나 도표와 같은 제시문들을 직접 구성해 보는 것도 하나의 방법이 될 수 있으며, 고등학교 3학년 학생이라면 누구라도 볼 수밖에 없는 EBS 교재나 모의고사 등에서 제시된 제시문들을 활용하는 방안도 고민해 볼 수 있을 듯합니다.

4. 출제의도의 적절성

적절함

출제자는 학생들이 제시문에서 문제에서 요구하는 조건들을 정확히 찾고, 이를 토대로 백남준의 작품에 대해 설명할 수 있기를 바란다는 점(문항 1)에서, 그리고 두 텍스트가 품고 있는 관점들의 공통점과 차이점을 구분하여 독해할 수 있도록 요구하고 있다는 점에서(문항 2), 글 [마]의 구조에 대한 정확한 이해를 토대로 [바]를 재해석하도록 요구한다는 점에서 학생들에게 제시문 독해력과 추론능력, 응용능력과 융복합적 이해력 등을 확인하고자 한다. 그리고 이와 같은 능력들은 대학에서의 수학능력에 매우 중요한 능력들이라고 할 수 있으므로 논술전형에서 반드시 포함되어야 할 요소라 할 수 있다.

5. 예시 답안의 적절성

적절함

각각의 예시 답안들은 앞으로 이화여자대학교에 입학하고자 하는 학생들이 이에 대비하기 위해 필요한 기본적 형식을 보여주고 있다는 점에서 특히 적절하다고 할 수 있다. 물음별로 정확히 단락이 나누어져 있다는 점과 각 단락들의 중심문장이 분명히 제시되고 있다는 점에서도 그러하다. 일반적으로 고등학교 수준에서 구성할 수 있는 단락 하나의 분량은 250자~350자 정도라고 할 수 있으며, 이렇게 볼 때 주어진 예시 답안들도 이에 준하게 마련되었다는 점도 예시 답안을 적절하다고 판단할 수 있는 또 다른 근거라고 할 수 있다.

6. 종합 의견

논술고사(인문계열Ⅰ)은 1)에서 [가]의 관점을 [나]에 적용하여 설명하도록 요구하거나, 그리고 3)에서 [마]의 관점에서 [바]에 대해 논하도록 요구하는 등 사뭇 기존의 이화여자대학교 논술문제와는 다른 듯 보이는 문제들이 출제되었다는 점에서 긍정적인 노력으로 평가할 수 있을 듯합니다. 하지만 이러한 문제들 역시 제시문에 대한 깊이 있는 사고를 바탕으로 풀어가도록 유도했다기 보다는 꼼꼼히 읽어가면서 핵심 요소들을 찾아낼 수만 있다면 어렵지 않게 기술할 수 있도록 구성되었다는 점에서는 사뭇 아쉬움이 남습니다.

이에 더하여 기존에 출제된 것과 마찬가지로 두 가지 입장이나 관점들을 비교하여 기술하도록 요구하는 문제 유형 역시 깊이 있는 사고력을 필요로 하는 문제라고 보기 어려울만큼 우수한 학생들을 선발하는 데에는 다소 미흡한 부분이 있다고 생각할 수 있습니다. 이화여자대학교 논술을 준비하는 학생들이 다른 학교 논술을 준비하는 것에 비해 상대적으로 쉽다고 여기는 것도 이러한 정형화된 문제 유형에 기인한 바가 크다고 할 수 있습니다.

또 하나 짚고 넘어갈 점은 각 문항들이 상호 독립적인 점입니다. 거의 대부분의 다른 대학 논술문제들은 하나의 주제에 관한 물음을 단계별로 나누어 학생들의 분석력과 추론능력, 대안제시능력 등을 파악하도록 구성되어 있습니다. 하지만 이화여자대학교의 논술문제들은 1번 문항을 제대로 풀지 못했더라도 2번 문항을 풀기에 아무런 어려움이 없도록 출제되고 있습니다. 각각의 문항들은 기초적 독해력부터 새로이 확인하도록 되어 있으며, 심지어는 그것만으로도 답을 할 수 있도록 구성되기도 합니다. 이러한 구조는 깊이 있는 사고력을 지니지 않은 학생일지라도 충분히 답할 수 있을 정도라 할 수 있습니다.

더하여 영어 독해능력을 묻겠다는 취지로 제시되는 영어 제시문조차 특정 교과서에 실린 제시문을 그대로 옮겨 놓음으로써 그 의미가 퇴색되었다고 할 수 있습니다. 그 교과서로 영어 수업을 진행한 학교의 학생이라면 굳이 영어를 독해할 필요가 없기 때문입니다.

이화여자대학교가 앞으로 보다 우수한 학생들을 논술고사로 선발하고자 한다면, 어렵지 않은 제시문이더라도 깊이 사고해서 읽어낸 사람만 답할 수 있는 비교문제, 다양한 입장이나 관점들을 바탕으로 비판적 사고력을 측정할 수 있는 문제, 포스터나 그림, 만화, 신문기사 및 통계지표 등과 같은 여러 형태의 텍스트를 심도 있게 분석하고 추론할 수 있는 능력을 평가할 수 있는 문제, 하나의 입장을 전혀 생뚱맞게 여겨지는 새로운 현상에 적용하여 해결할 수 있는 문제해결능력 등을 확인할 수 있는 문제 등으로 다변화함과 동시에 큰 줄기에서 이러한 다양한 능력을 확인하도록 문제를 연계시킬 수 있는 방안에 대해 고민할 때가 되었다고 생각됩니다.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서(인문계열 Ⅰ)

자문교사 B

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

적절함.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문제1] 논제1은 적절하게 만들어짐.

[문제2] 논제2는 적절하게 만들어졌으나, 이 논제에 맞추어 논의를 할 수 있는 제시문이 아주

적절하지는 않음
[문제3] 논제3은 적절하게 만들어짐.

3. 제시문의 적절성

논제1번을 해결하기 위한 제시문(나)의 제시문이 어느 정도 적절하다고 판단할 수는 있지만 아주 적절하다고는 볼 수 없음. 오히려 다른 제시문으로 대체되면 더 좋을 듯함. 제시문(가)의 내용에서 학생들은 '인간의 유한성'을 자각하는 데서 인간의 근본적인 특징을 찾을 것이다. 이렇다면 제시문(나)는 실존주의 풍이 짙은 문학작품이나 인간의 죽음이나 고통 등 한계상황에 접하면서 느끼는 고뇌, 그리고 그것을 긍정적으로 해석하는 류의 글이 발췌되면 더욱 좋겠다.

논제2를 논의하기 위한 제시문 (다)와 (라)의 제시문은 어느 측면에서는 적절할 수 있으나 공통점과 차이점을 찾으라는 논제를 수행하기 위해서는 뭔가 선명하게 대비되는 측면이 있어야 하는데 제시문을 보면 서로 대비되는 측면이 그리 명확하게 보이지 않음.

논제3을 논의하기 위한 제시문 (마)와 (바)의 제시문은 어느 정도 적절함.

4. 출제의도의 적절성

출제자의 의도는 적절함.

5. 예시 답안의 적절성

논제1의 예시 답안은 적절하게 제시됨. 그러나, 제시문(가)에서 말하는 인간의 유한성의 조건을 단순히 지식의 한계에서만 찾고 (나)를 분석하고 있음. 원천적으로 제시문 (나) 자체가 제시문 (가)의 입장을 적확하게 분석할 수 있는 제시문이 아니었기 때문에 발생하는 문제임.

논제2의 예시 답안은 적절하게 제시됨. 그러나 예시답안의 첫 번째 단락은 두 개의 제시문의 공통점을 기술하고 있는데 첫 번째 단락의 첫 번째 문장은 공통점으로 적절하지만, 두 번째 문장은 유사점이 아니고 오히려 차이점을 기술함. 두 개의 제시문의 차이점으로 제시문 (다)는 인간중심적 세계관, 제시문 (라)는 인간과 자연의 관계를 중용적으로 인식한다고 기술했는데, 과연 제시문 (가)의 자료만을 통해서 인간중심적 세계관이라고 평가할 수 있을지 의문이 생김. 제시문 (가)는 오히려 인간과 자연(혹은, 대지)이 서로 같은 차원을 소우주와 대우주로 보고 있다. 수학적으로 표현하면 '인간=자연'이 아닐까? 인간 중심적으로 세상을 본다고 말하기는 어렵지 않을까? 인간중심적 세계관이라고 평가하는 것은 제시된 자료에서 찾은 것이 아니라 평소 우리가 레오나르도 다빈치의 '모나리자' 그림에 대한 비평가들의 비평을 자연스럽게 받아들인 결과가 아닐까?

논제3의 예시 답안은 적절함.

6. 종합 의견

논제는 적절하게 제시되었으나 논제를 해결하기 위한 제시문 선택이 약간 깔끔하지 못함. 그리고 3개의 논제간의 유기성이 부족하여 전체적으로 단편적인 독해능력만을 측정하게 될 가능성 매우 높음.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(인문계열 Ⅰ)

자문교사 C

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

문항의 수, 요구되는 사고 과정, 제시문 분량은 100분의 시험 시간에 적절하게 구성되었다고 생각합니다. 큰 문항 3개 중 1번 문항은 제시문 (가)에 대한 분석적 요약, (가)의 관점을 바탕으로 한 (나)의 창작 활동에 대한 평가가 함께 제시되어 총 4개의 논제로 구성되었습니다. 제시문은 1번과 연결된 (가), (나), 2번과 연결된 (다), (라), 3번과 연결된 (마), (바), 총 6개가 주어졌습니다. 논제 파악과 제시문 읽기 30분, 내용 구성 20분, 답안 작성 50분 정도의 시간이 소요되었을 것이라 생각합니다. 제시문 수와 분량이 많지 않고, 영어 지문도 어렵지 않은 내용이며, 논제에서 요구하는 사고 과정도 적절한 수준이어서 학생들이 시험 시간 안에 충분히 내용을 구성하고 답안을 작성할 수 있을 것이라 생각합니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

논술고사에서 평가해야 하는 사고 능력을 고르게 묻는 논제로 적절하게 구성되었다고 생각합니다.

[문제1]

1번 문항은 '분석적 요약', '관점 파악'과 이를 바탕으로 한 '평가'의 사고를 요구하고 있습니다. 내용에 대한 이해와 분석, 관점 파악, 평가 등의 기본적인 논리적 사고력을 평가할 수 있는 논제를 제시하고 있습니다.

[문제2]

2번 문항은 두 제시문을 통해 드러나는 예술 세계를 파악하고 이를 비교하는 논제를 제시하고 있습니다. 동서양 예술관의 일반적인 차이점이 대비되는 글들이 아니기 때문에 학생들은 제시문을 면밀히 이해하고 논제를 해결할 필요가 있습니다.

[문제3]

3번 문항은 '관점 파악'과 이를 바탕으로 한 '평가'의 사고를 요구하고 있습니다. 1번과 유사한 사고 과정이 나타나지만 3번에서는 유추의 과정을 거쳐야 하며 영문 해석 능력을 필요로 한다는 점에서 차이를 보입니다.

3. 제시문의 적절성

제시문들은 모두 고등학교 교과서에서 발췌한 것으로, 제시문의 수, 내용 수준과 길이 모두 적절하다고 생각합니다.

제시문 (가)는 인간다움이 인간 존재의 유한성에서 비롯된다고 설명합니다. 글쓴이는 인간이 이러한 유한성을 바탕으로 기억, 사유, 상상, 표현이라는 능력을 발휘하며, 이렇게 어느 하나 완벽하지 않은 능력들이 오히려 인간의 삶을 더 아름답고 위대하게 만든다고 강조합니다.

제시문 (나)는 비디오 아티스트 백남준의 예술 세계를 소개합니다. 인간의 기억 능력 한계를 보완하기 위한 도구인 비디오 기술을 무한한 사유와 상상을 바탕으로 예술적 표현에 활용한 백남준의 예술 세계는 시간과 공간의 한계, 경계와 관념의 틀을 초월한 것임을 설명합니다. 작품 사례와 비유적 표현을 통해 학생들은 백남준의 예술이 가지는 특징과 의의를 쉽게 이해

할 수 있을 것입니다.

제시문 (다)는 레오나르도 다빈치의 예술관이 가지는 특징과, 이것이 작품 '모나리자'에서 어떻게 나타나고 있는지를 설명합니다. 대지, 즉 자연을 표현하는 것과 인간을 표현하는 것이 다르지 않으며, 세상의 어떤 것이든 다른 것으로 바뀔 수 있다고 인식한 다빈치는 경계를 흐리게 처리하고 명암을 조절하는 방식의 독특한 투시법을 사용합니다. 학생들은 이 글을 통해 대상 안에서, 또 대상과 다른 대상 사이에서 경계를 지우려 했던 다빈치의 노력과 그 배경을 확인할 수 있습니다.

제시문 (라)는 '몽유도원도'에서 나타나는 특징을 소개합니다. '몽유도원도'에 우리 옛 그림의 원근법인 삼원법이 모두 담겨 있어 실제의 자연 속을 거닐면서 여러 각도로 산수를 감상하는 느낌을 얻을 수 있으며, 여기에는 인간은 살아 숨 쉬는 자연과 함께 존재하는 것이라는 중용적 세계관이 반영되어 있다고 설명합니다.

제시문 (마)는 복숭아나무를 접목했던 경험에서 다른 것들의 조화를 통해 더 아름다운 가치를 얻을 수 있다는 깨달음을 얻었음을 이야기합니다.

제시문 (바)는 'comics'에 대한 편견을 소개하고, 이런 인식이 적절하지 않다고 설명합니다. 'comics'를 통해 얻을 수 있는 다양한 이점을 제시하고 'comics'가 단순히 글자와 그림, 두 매체가 함께 있는 것이 아니라 매우 복잡한 상호작용을 거치는 또 하나의 매체임을 강조합니다.

4. 출제의도의 적절성

1번 문항은 분석적 요약, 관점 파악과 평가, 2번 문항은 내용 분석과 비교, 3번 문항은 관점 파악과 유추, 평가의 사고 과정을 요구하여 논술전형에서 필수적인 사고 능력들을 평가하고 있습니다. 각 제시문도 논제와 잘 연결되고 있으며 어려운 수준의 글이 아니기 때문이 학생들이 관점을 파악하거나 비교, 평가하는 데 큰 어려움은 없을 것이라 생각합니다. 1번과 3번에서 관점 파악 후 평가를 하는 유사한 과정이 나타나지만 평가의 대상, 근거가 되는 관점에서 차이가 있기 때문에 학생들은 서로 다른 사고 과정을 거쳐서 논리를 구성해야 논제를 해결할 수 있습니다. 또한 인간의 유한성을 바탕으로 한 예술적 표현의 의의, 인간과 자연에 대한 인식을 창의적으로 표현하려는 노력, 접목과 조화에 대한 가치를 이해하는 과정은 학생들의 내적 성숙에도 많은 도움이 될 것입니다.

5. 예시 답안의 적절성

전반적으로 적절한 예시 답안을 제시했다고 생각합니다.

1번 문항의 예시 답안에서는 먼저 제시문 (가)에서 나타나는 인간에 대한 인식과 인간의 특징을 정리했습니다. 인간의 유한성을 바탕으로 드러나는 기억, 사유, 상상, 표현 능력을 제시문의 설명들을 적절히 활용하고 재구성하여 요약했습니다. 그리고 이를 토대로 제시문 (나)에 나타나는 백남준의 예술 세계의 의의를 설명하고 있습니다. 백남준의 작품이 어떤 면에서 경계와 구분, 시공간의 한계를 뛰어넘는 사유와 상상을 표현한 것이라고 볼 수 있는지 잘 정리했습니다. 또한 백남준의 예술 세계를 평가하면서 제시문 (가)와 (나)의 표현들을 적절하게 활용했습니다.

2번 문항의 예시 답안은 제시문 (다)와 (라) 모두 작가의 개성과 창의성, 인간과 자연에 대한 인식이 작품에 반영되었다는 점을 공통점으로 제시했습니다. 그리고 두 작품의 차이점을 작가가 활용한 기법 측면과, 인간과 자연에 대한 인식 측면에서 대비하여 설명했습니다. 공통점과 차이점을 각각의 단락으로 나누고, 차이점을 기법 측면과 인식 측면에 따라 대비하여 제시함으로써 논제가 요구하는 내용을 명확하게 정리했습니다.

3번 문항의 예시 답안에서는 먼저 제시문 (마)의 화자가 접목을 통해 깨달은 내용을 제시합니다. 기존의 인식이 어떻게 변하는지, 접목과 조화의 가치를 어떻게 드러나는지를 적절하게

정리했습니다. 그리고 이러한 관점을 유추적 사고를 거쳐 제시문 (바)에 적용하여 만화의 특징과 가치를 설명합니다. 글과 그림이 조화를 이루는 만화의 특징, 만화에 대한 사람들의 편견, 만화의 긍정적 영향을 정리하여 복숭아 나무를 통해 깨달은 접목과 조화의 가치가 어떻게 만화를 통해서도 확인할 수 있는지 잘 드러내고 있습니다.

6. 종합 의견

제시문은 모두 고등학교 교과서에서 발췌된 것이며, 길이와 내용 수준도 모두 적절합니다. 또한 제시문의 내용과 논제도 학생들이 이해하고 사고하는 과정에서 인간과 삶에 대해 성찰할 수 있도록 구성되어 있습니다. 이를 바탕으로 제시된 논제의 수, 시험 시간 역시 적절하게 구성되었다고 생각합니다.

나. 인문계열 II

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(인문계열 II)

자문교사 A

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

적당함

학생들이 풀어야 하는 문항 수는 총 5문항입니다. 모의고사를 포함하여 이화여자대학교가 제시했었던 기존의 논술고사의 문항 수에 비해 같거나 혹은 상대적으로 적은 수로 이루어져 있으므로 이화여자대학교를 지원하는 학생들이라면 누구라도 자신들이 풀어야 하는 문항 수를 100분 안에 어떻게 해결해야 할 것인지 충분히 대비하고 왔을 것입니다. 제시문과 문제의 난이도까지 고려한다고 해도 학생들에게 넘치는 능력을 요하는 문항 수라고 생각되지는 않습니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

[논제] 적절함

1)-1은 매체를 통한 정보전달에 대한 입장, 1)-2는 디지털 시대의 개인 기록에 관한 관점의 차이, 2)는 소통에 대한 견해, 그리고 3)은 수요량 예측과 시장 실패와 관련한 정부의 시장 개입의 정당성을 묻고 있습니다. 이상의 논제들은 고등학교 교과에서 직접적으로 다루고 있는 것들로서 학생들에게 필요 이상의 지식을 요하는 것이 아니며, 오히려 이러한 논제들에 대해 단순 암기만으로 수업에 임했던 학생들과 그렇지 않은 학생들을 구분할 수 있는 논제라 할 수 있을 것입니다.

문항: 적절함

[문제 1]

1)-1은 두 제시문에서 정보 전달에 대한 입장을 찾아내고 이들의 공통점과 차이점을 기술하도록 요구하고 있습니다. 각 제시문이 모두 정보전달에 관해 언급하고 있으나, 그에 대한 입장을 직접적인 언어로 제시하고 있지 않아서 학생들은 텍스트 전체를 읽고 제시문이 취하는 입장을 정확하고 명확하게 기술하기 위해 노력해야 합니다. 물론 이렇게만 보면 꽤 어려운 듯 보

이지만 논제는 물론이거니와 제시문 역시 학생들 수준에 적절한 것들로 제시되었기 때문에 이화여자대학교에 지원하는 학생들의 수준에서는 큰 무리 없이 답할 수 있는 물음이라고 보여집니다.

1)-2번 역시 두 제시문이 함축하고 있는 관점의 차이를 기술하도록 요구하고 있습니다. 하지만 이에 대한 답변은 1)-1보다는 상대적으로 어려웠으리라 짐작합니다. [가], [나] 제시문에서 정보 전달에 대한 입장이 간접적으로 표현되어 있는 것에 비해 [다], [라] 제시문들은 개인 기록에 관한 관점을 명확하게 언급하고 있지 않으며, 학생들은 제시문들에 대한 정확한 이해를 바탕으로 추론해야 답을 얻을 수 있었을 것이기 때문입니다. 하지만 이러한 어려움이 고등학생 정도의 학력 수준에서 풀 수 없을 정도의 것이라고 볼 수는 없습니다. 다만 교과서의 내용을 단순 암기를 통해 공부했던 학생들이거나, 혹은 수능 국어영역에서 제시문을 제대로 이해하지 않아도 5지 선다에 어울리는 내용을 적당히 찾아서 해결하는 것에 익숙한 학생들보다는 제대로된 독해력과 추론 능력을 볼 수 있다는 점에서는 논술전형의 취지에 충분히 부합하는 것이라 할 수 있으며, 고등학교 교육과정에서도 이와 같은 능력을 배양하기 위해 전 교과에서 힘쓰고 있으므로 이 과정을 제대로 이수한 학생들이라면 과히 어렵지 않게 답할 수 있었을 것이라 판단됩니다.

[문제 2]

2)번 문항은 [마]와 [바]에 나타난 소통에 대한 견해를 비교하도록, 그리고 [사]의 입장에서 이들을 각각 비판할 것을 요구하고 있습니다. 전자는 전형적인 독해력 문제라 할 수 있으므로 학생들 입장에서는 매우 쉽게 해결할 수 있으리라 짐작됩니다. 하지만 후자의 요구와 관련해서는 크게 세 가지 단계([사]의 입장을 추론하는 것과 이와 배치되는 [마]와 [바]의 내용을 나열하는 것, 그리고 각각을 [사]의 입장에서 단순히 대조시키는 것을 넘어서 논리적인 한계를 지적하는 단계)를 거쳐야 답안을 완성할 수 있다는 점에서 상대적으로 긴 시간을 요하는 문제라고 보여집니다. 하지만 상대적으로 긴 시간이 필요하다는 점 말고는 문제의 난이도가 지나치게 높다고 할 수는 없습니다. 각 제시문들이 주어진 문제를 해결하는데 큰 어려움을 줄만큼 난해한 것들이 아니기 때문이며, '소통'이라는 논제 역시 학생들에게 익숙한 것이기 때문입니다. 고등학교 학업과정을 통해 '소통'에 관해 깊이 있는 사고를 접해본 학생들이라면 오히려 더 쉽게 해답에 접근할 수도 있으리라 짐작할 수 있습니다.

[문제 3]

3)-1번 문항은 이화여자대학교가 전통적으로 고수하고 있는 경제관련 물음입니다. 물론 경제를 배운 학생들에게 상대적으로 유리한 논제이긴 하지만 이를 십분 고려하여 제시문 안에 물음을 해결하는데 도움을 주는 핵심적인 개념 풀이 장치들은 경제를 배우지 않은 학생들이라 할지라도 충분히 답을 작성할 수 있도록 해 놓았다는 점에서 매우 친절한 문제라고 생각됩니다.

3)-2번 문항은 시장 실패에 대해 정부 개입의 정당성 여부를 판단하도록 요구하고 있습니다. 경제 문제에 대한 부담을 지니고 있는 학생이더라도 시장에 대한 '정부개입의 정당성'이라는 주제는 여러 사회교과의 핵심 내용이기에 학생들 입장에서는 매우 익숙한 논제라 할 수 있기에 상대적으로 쉬운 문항으로 이해할 수 있습니다. 더군다나 답안 작성을 위한 방향성을 제시해주는 제시문을 추가했다는 점에서 1번 문항을 답한 학생들 입장에서는 누구라도 쉽게 답안을 작성할 수 있으리라 판단됩니다.

3. 제시문의 적절성

적절함

모든 제시문들은 고등학교 교육과정상 현재 학교에서 가르치고 있는 교과서에서 출제되었으므로 정규 교육과정을 뛰어넘는 제시문은 전혀 없습니다.

4. 출제의도의 적절성

출제자들은 유사해 보이는 두 텍스트에서 주어진 논제대로 공통점과 차이점을 추론할 수 있도록 요구하고 있으며(문항 1), 2)), 이와 같은 추론능력을 토대로 하나의 입장에서 다른 입장을 비판할 수 있는 비판적 사고력을 측정하고자 한다(문항 2)). 그리고 문항 3)에서는 경제적 개념을 바탕으로 가장 기본적인 수리능력을 평가함과 동시에 완전시장의 한계와 더불어 이를 해결하기 위한 국가 개입의 정당성을 논리적 설명할 수 있는 능력을 파악하고자 한다. 이러한 출제자의 의도들은 모두 고등학교 정규 교육과정에서 강조하고 있는 능력이라 할 수 있으며, 나아가 생활과 윤리, 사회와 문화, 경제, 윤리와 사상 등과 같은 여러 사회교과에서 강조하는 바람직한 시장 경제체제라는 주제에 대해 깊이 있는 사고력을 확인하고자 한다는 점에서 적절하다고 할 수 있을 것이다.

5. 예시 답안의 적절성

적절함

각각의 답안들은 문제에서 요구하는 물음들에 적확하게 답하고 있으며, 글의 분량 또한 고등학교 학생들의 수준에서 충분히 독해 가능한 수준으로 이루어져 있습니다.

6. 종합 의견

논술고사(인문계열Ⅱ) 역시 기존의 기출문제들과 크게 달라지지 않았다는 점에서 '논술고사(인문계열Ⅰ)'과 유사한 제언을 해볼 수 있습니다.

다만 3)번 문항에 대해서는 몇 말씀 더 드리고자 합니다. 경제관련 문제를 출제하고 이를 통해 보다 우수한 학생들을 유치하고자 한다면 선택교과라는 '경제'교과의 핸디캡을 극복할 수 있는 방안에 대해 고민할 필요가 있다고 보여집니다. 매번 출제하는 선생님들께서는 경제를 배우지 않은 우수한 학생들을 놓칠까 두려워하여 실제로 경제문제라고 할 수 없을 만큼 쉬운 경제문제를 출제할 수밖에 없는 상황에 직면할 수밖에 없습니다.

예를 들어 이화여자대학교에서 실시하는 모의논술고사 문제에 출제한 경제적 소재를 그대로 본고사에 심화하여 출제를 하도록 정형화한다던가, 혹은 EBS의 국어 교과의 수능특강이나 수능완성의 경제 파트에 나와 있는 내용을 소재로 삼는다면 이러한 상황은 극복될 수도 있으리라 생각됩니다.

'경제'라는 교과의 중요성은 십분 이해하고도 남음이 있으나, 만약 앞서의 방법을 쓰는 것에도 부담이 있다거나 혹은 편차를 내기에 무리가 따른다고 생각된다면, 또 다른 방법을 강구해서라도 학생들이 나름 준비할 수 있도록 유도하는 것이 맞다고 판단되며, 그것도 아니라면 아예 형식은 경제와 관련된 듯 취하되 실상은 수학적 풀이능력을 묻는 쪽으로 선회하는 것도 하나의 방법일 수 있다고 생각됩니다.

정말로 좋은 문제를 출제하기 위해 몇 날을 고생하시는 선생님들을 보며 이와 같은 과정 속에서 우수한 학생들이 이화여자대학교에 입학하는 결과가 얻어질 수 있다면 참으로 좋겠다고 생각합니다. 다만 이러한 목표를 실현하기 위해서는 현재 이화여자대학교에서 출제하는 문항들의 정형성과 구조가 갖고 있는 근본적 한계점들, 그리고 교과서에서 추출해야만 한다고하는 제시문들에 대한 원칙들을 넘어서 새로운 방법을 고안할 때가 되었다고 생각하여 몇 말씀 보태었습니다.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(인문계열 Ⅱ)

자문교사 B

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

적절함.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문제 1]

논제1의 논제는 적절함.

[문제 2]

논제2의 논제는 적절하나, 학생들이 약간 혼란스러울 가능성이 존재함. 왜냐하면 제시문 (바)의 소통에 대한 견해를 찾을 때 제시문 (바)의 글쓴이의 견해를 해야 할지, 인디언의 견해를 해야 할지 명확하지 않음. 그래서 (사)의 입장에서 각각의 견해를 비판하라는 논제를 수행할 때, 학생들은 (바)의 글쓴이, 혹은 인디언, 혹은 글쓴이와 인디언을 전부 비판하는 학생들이 생길 수도 있음.

[문제 3]

논제3의 논제는 적절함.

3. 제시문의 적절성

고등학교 교육과정의 수준에서 독해할 수 있는 적절한 제시문을 발췌함.

4. 출제의도의 적절성

출제자의 의도가 적절함.

5. 예시 답안의 적절성

[문제 1]

논제1의 예시 답안(1)에서 제시문 (가)와 (나)의 공통점으로 편집자의 주관성에 의해 변형되거나 왜곡될 수 있다고 기술했는데 제시문 (나)는 주관적 보도가 오히려 진실을 보도할 수 있다고 보았다. 차라리 공통점으로 매체를 통한 보도에는 진실을 볼 수 없게 만드는 구조가 있다고 기술하는 편이 좋을 듯함.

논제1의 예시 답안(2)에서 공통점으로 디지털 시대에 개인의 기록은 인간의 존재성에 미치는 힘이 크다라는 내용이 첨가되면 좋을 듯함.

[문제 2] 논제2의 예시 답안은 적절함.

[문제 3] 논제3의 예시 답안은 적절함.

6. 종합 의견

논제와 제시문은 적절하게 편집되었으나, 근본적으로 사고의 깊이를 측정할 수 있는 문제는 아님. 학생들의 수준을 다층적으로 변별해내기 어려울 가능성이 매우 높음. 특히, 논의를 체계적이고 조직적으로 논의하면서 창의적인 사고 활동을 측정할 수 있는 문항은 전혀 없음. 앞으로 개선할 필요가 있음.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(인문계열 Ⅱ)

자문교사 C

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

문항의 수, 요구되는 사고 과정, 제시문 분량을 고려하면 학생들에게는 100분의 시험 시간이 약간 부족하게 느껴졌을 것이라 생각합니다. 큰 문항 3개 중 1번 문항은 작은 문제 2개, 3번 문항은 작은 문제 2개로 구성되었고, 2번도 논제가 나뉘어 있어서 총 6개의 논제가 제시되었습니다. 제시문은 1번과 연결된 (가)~(라), 2번과 연결된 (마), (바), (사), 총 7개가 주어졌습니다. 그런데 경제 문제인 3번에서 조건을 설정한 글, 길게 제시된 논제, <보기> 2개의 글까지 주어진 점을 고려한다면 학생들이 읽어야 하는 분량은 제시문 8개 정도라고 생각합니다. 논제 파악과 제시문 읽기 30분, 수식 계산과 내용 구성 20분, 답안 작성 50분 정도의 시간으로 해결해야 하지만 제시문 읽기와 수식 계산에 시간이 더 소요되었을 것이라 생각합니다. 논제 해결에 필요한 사고 과정이나 3번 문제의 계산이 어려운 수준은 아니므로 주어진 시간을 얼마나 잘 활용하는지가 매우 중요합니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문제 1]

1번 문항은 (1), (2) 모두 '관점 파악'과 '비교 사고'를 요구하고 있습니다. 제시문 이해와 분석, 관점 파악, 비교 등의 기본적인 논리적 사고력을 평가할 수 있는 논제입니다. (2)에서는 차이를 설명하라고 명시하여 요구하는 논의의 방향을 분명하게 제시했습니다. 다만 (1)과 (2)에서 요구하는 사고 과정이 매우 유사하다는 점, 제시문과 주제를 공유하지 않음에도 1번 문항의 작은 문제로 묶여 있다는 점은 아쉬운 부분입니다.

[문제 2]

2번 문항은 먼저 두 제시문을 통해 드러나는 관점을 파악하고 이를 비교하는 논제를 제시하고 있습니다. 그리고 다른 제시문의 입장에서 먼저 파악한 관점을 비판하는 논제까지 제시하고 있습니다. 관점을 파악하고 비교하는 것은 대부분의 학생들이 수월하게 진행하겠지만, 또 다른 제시문의 입장으로 비판할 내용을 찾는 것에서 변별이 이루어질 것이라 생각합니다.

[문제 3]

3번 문항은 주어진 조건에 따라 계산하는 문제, 계산 결과를 바탕으로 정부 개입의 정당성을 밝히는 문제를 제시하고 있습니다. 문제 해결에 필요한 개념과 공식, 시장 실패에 관한 설명을 제공하고 있으므로 경제 과목을 이수하지 않은 학생이더라도 충분히 해결할 수 있을 것입니다.

3. 제시문의 적절성

제시문들은 모두 고등학교 교과서에서 발췌한 것으로, 내용 수준과 길이 모두 적절하다고 생각합니다.

제시문 (가)는 모든 매체에서 의도적인 편집으로 인한 문제가 발생하며, 인터넷 매체를 통한 정보 전달에는 '정보의 오락화', '훑어보기 조장', '불량 뉴스 생산'이라는 문제도 나타난다고 지적합니다. 매체 생성 과정에서의 편집과 인터넷 매체의 특징은 국어, 윤리 등 여러 교과에서

다루는 내용이므로 학생들이 쉽게 이해했을 것입니다.

제시문 (나)는 기사를 작성할 때 정확하게 보도하려는 작성자의 노력이 필요하다고 강조합니다. 글쓴이는 같은 사실도 어떻게 보고 판단하는가에 따라 다른 방향으로 보도될 수 있으며, 자신들에게 유리하게 보도되게 하려는 외부 세력이 있다고 언급하여 매체 전달에서 언론인의 양심이 중요하다고 설명합니다.

제시문 (다)는 최근 이슈가 되고 있는 '잊힐 권리'에 관한 내용을 소개하고 있습니다. 글쓴이는 개인적인 디지털 기록이 온라인상에 남아 무분별하게 유통 및 활용되는 현실을 개선하기 위해 제도적 방안 마련이 필요하다는 입장을 드러내고 있습니다.

제시문 (라)는 개인적인 디지털 기록이 만연하는 현상에 대해 부정적인 인식을 드러내는데, 글쓴이는 디지털 기록이 쉽게 삭제되고 잊혀진다는 점을 문제로 삼습니다. 정성이 담긴 아날로그 기록들이 오래 남아 기억과 가치를 보존하는 반면, 편리하게 생산된 디지털 기록들은 저장 공간 부족 등의 이유로 쉽게 삭제되고 있는 현실을 지적하면서 디지털 도구가 주체가 되는 가치 전도 현상에 대한 우려를 드러내고 있습니다.

제시문 (마)는 '안티'를 긍정적인 방향으로 인식하고 실천하는 태도가 필요하다고 주장합니다. 글쓴이는 안티가 사회와 문화에 긍정적인 기능을 할 수 있다는 새로운 인식을 드러냅니다. 안티는 상대를 없애버리려는 노력이 아니라 삶에 활력을 줄 수 있는 논쟁이어야 하며 바람직한 사회를 만들기 위해 다양한 주장을 보장해 주는 통로임을 강조합니다.

제시문 (바)는 인디언 축제에서의 경험을 통해 인디언들의 전통적인 소통 방식을 소개합니다. 말이 앞섰던 자신의 태도와 한동안의 침묵으로 상대방을 느끼는 인디언식 소통 방식을 대비함으로써 언어로 드러나지 않는 것을 먼저 느끼려는 소통이 가지는 진정성과 여유에 대한 긍정적 인식이 엿보입니다.

제시문 (사)는 말을 신중하게 해야 한다고 강조합니다. 말을 바르게 하는 방법을 제시하면서 언어를 통해 나타나는 과오를 경계해야 한다고 주장합니다.

4. 출제의도의 적절성

1번 문항은 두 개의 작은 문제 모두 관점 파악과 비교의 사고 과정을 요구하고 있습니다. 학생들은 제시문을 읽고 논제를 해결하면서 매체를 통한 정보 전달과 디지털 기록 방식이 가지는 문제점에 대해 이해하고 자신의 매체 수용과 기록 방식에 대해 성찰할 수 있습니다.

2번 문항은 관점 파악과 비교, 비판적 평가의 사고 과정을 요구하고 있습니다. 세 가지의 제시문에서 강조하는 소통의 자세를 비교하고 평가하는 과정에 학생들은 올바른 소통 자세는 어떤 것인지 생각할 수 있습니다. 이러한 논리력과 성찰을 유도하는 출제의도가 논제에도 잘 드러나고 있습니다.

3번 문항의 경우 조건에 따라 계산하는 과정을 통해 세금 부과가 시장에 미치는 영향, 외부효과 문제 등을 이해할 수 있는지를 물음으로써 사회과학 분야에서 꼭 필요한 사고력을 확인할 수 있습니다.

5. 예시 답안의 적절성

전반적으로 적절한 예시 답안을 제시했다고 생각합니다.

1번 문항 (1)의 예시 답안에서는 먼저 제시문 (가), (나)에서 나타나는 공통점을 간결하게 제시했습니다. 그리고 나서 (가), (나) 각각에서 정보 변형과 왜곡이 나타나는 원인과 과정을 어떻게 바라보는지 대비하여 설명합니다. (2)의 예시 답안도 같은 구성으로 정리됐습니다. 제시문 (다), (라) 모두 개인 기록의 보호에 대한 관심을 드러내고 있음을 제시한 후, (다)는 개인 기록의 잊힐 권리를, (라)는 개인 기록 보존의 가치를 강조한다는 점을 명확하게 대비하고 있습니다. 관점을 비교하는 답안이 어떻게 구성되어야 하는지 잘 보여주고 있습니다.

2번 문항의 예시 답안은 먼저 제시문 (마)와 (바)의 공통점, 즉 이상적인 소통에 대한 고민이 담겨 있다는 것을 제시한 후 차이점을 설명합니다. (마)는 안티 문화를 긍정적인 방향으로 실천할 필요가 있음을 주장한 반면, (바)는 인디언 문화를 통해 침묵이 또 다른 소통의 방식일 수 있음을 드러내고 있다고 정리했습니다. 소통의 구체적 방식에서 어떤 차이가 있는지를 적절하게 대비한 답안입니다. 이후 제시문 (사)에서 이야기하는 올바른 말하기의 관점으로 (마)와 (바)를 비판합니다. 능숙하고 성숙하게 소통하더라도 상대의 장단점을 지적하는 것은 올바른 소통이 될 수 없음을, 또한 침묵하는 것은 오해를 가져올 수 있으므로 시의 적절하게 말하는 것이 중요함을 지적하고 있습니다. 각 제시문에서 드러나는 견해에 대한 정리와 대비되는 부분을 바탕으로 한 비판이 적절하게 이루어졌습니다.

3번 문항의 예시 답안에서는 주어진 조건에 따라 수요량과 피해액, 세입 및 세출 내용을 산출하는 수식이 명확하게 제시됐습니다. 또한 제시된 상황이 어떤 부분에서 외부 효과에 해당하는지, 앞선 계산 결과를 토대로 정부의 개입이 어떻게 정당화될 수 있는지를 잘 정리했습니다.

6. 종합 의견

제시문은 모두 고등학교 교과서에서 발췌된 것이며, 길이와 내용 수준도 모두 적절합니다. 또한 제시문의 내용과 논제도 학생들이 이해하고 사고하는 과정에서 매체를 통한 정보 전달의 문제점, 디지털 기록 방식의 한계, 올바른 소통의 자세, 외부 효과의 발생과 이를 효율적으로 해결하려는 노력에 대해 성찰할 수 있도록 구성되어 있습니다. 제시된 논제의 수와 제시문의 수가 약간 많지만, 시험 시간 안에 해결할 수 없을 정도는 아니기 때문에 변별력을 갖추었다고 평가할 수 있습니다.

2. 자연계열 자문의견서

가. 자연계열 Ⅰ

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(자연계열 Ⅰ)

자문교사 A

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

교육과정 내의 내용을 바탕으로 출제되었고, 소문항 간 연계성이 높아 100분의 시간 동안 충분히 해결할 수 있는 문항 수입니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문항1]

「문항1」은 조건에 따른 도형의 넓이의 최댓값을 구하는 문항으로 주어진 상황을 수학적으로 표현하고 미분법을 정확하게 이해하고 활용할 수 있는가를 평가하는 문항입니다. 소문항(1), (2)는 소문항(3)을 해결하기 전 문제 상황을 이해하기 쉽도록 중간과정을 자연스럽게 접근할 수 있게 도와주는 문항으로 수학적으로 사고하여 해결하는 능력을 평가할 수 있는 적절한 문항입니다.

[문항2]
「문항2」의 소문항(1)은 부분적분을 이용하여 조건을 만족하는 함수 $f(x)$를 구하는 문항이고, 소문항(2)는 함수의 증감을 조사하여 최댓값을 구하는 문항입니다. 소문항(3)은 소문항(2)에서 구한 최댓값을 이용해 극한값을 구하는 문항으로 미적분의 전체적인 내용 알고 있는지를 평가할 수 있는 적절한 문항입니다.

[문항3]
「문항3」의 소문항(1)은 이차함수 $f(x)$가 주어진 조건을 만족하는 실수 a, b, c의 조건을 구하는 문항이고, 소문항(2), (3)은 각각 음이 아닌 정수와 음의 정수에서도 주어진 함수가 정수임을 보이는 논리적 사고력을 요구하는 문항입니다. 소문항(4)는 구간에 속하는 실수에 대하여 정수가 되도록 하는 순서쌍의 개수를 합의 법칙을 이용하여 구하는 적절한 문항입니다.

3. 출제의도의 적절성
각 문항 모두 출제의도가 명확하고 교육과정에서 중요한 내용들을 묻고 있어 기초 교과지식 및 원리의 이해력과 적용 능력을 파악하는데 적절하다고 생각합니다.

4. 예시 답안의 적절성
논리적으로 명확하고 이해하기 쉽고 자세하게 답안이 작성되어 있어 학생들이 출제의도를 이해하고 수리논술을 대비할 수 있는 적절한 모법답안입니다.

5. 종합의견
교육과정 내의 전체 영역에서 고르게 출제하였습니다. 모의논술과 수시모집 논술전형의 출제 범위와 유형이 비슷하여 공교육 정상화에 기여할 수 있는 문항구성이라 생각합니다.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서(자연계열 Ⅰ)

자문교사 B

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성
문항 수와 시험 시간이 적절하다고 생각합니다. 대학의 모의논술고사 및 논술고사 안내 자료에서 제시하는 문항 수 및 시험 시간과 형태가 유사합니다. 다만, [문제1]의 계산량 증가는 문제지 후반부의 문항에 대한 정답률을 낮추는 효과가 있을 것으로 판단됩니다.

2. 논제 및 문항의 적절성
[문제1]
문항에 접근하는 방법은 비교적 쉬운 문항으로 다양한 방법을 통하여 해결할 수 있는 문항입니다. 단계적으로 계산량과 논리적 사고력이 필요함으로 변별력이 있을 것으로 판단됩니다.

[문제2]
부분적분 및 치환적분을 이용하면 비교적 쉬운 문항입니다. 미적분 교육과정의 핵심요소를 다양하게 평가할 수 있는 문항입니다.

[문제3]
단계별 문항으로 조건에 맞는 답을 찾아가는 문항입니다. 증명 과정을 통해 수학적 정의, 개념을 확실히 이해하고 있는지 평가할 수 있는 문항입니다.

3. 출제의도의 적절성
출제자의 출제의도에 알맞게 문항이 매우 잘 만들어졌으며, 문항에 단서와 평가집단의 이해도를 위한 문항기술 방법 및 하위 문항에서 상위 문항으로 단계별로 해결할 수 있도록 난이도를 조절하여 바람직한 평가문항과 방법입니다.

4. 예시 답안의 적절성
출제자의 답안은 출제의도를 기준으로 적절합니다. 교육과정 내에서 다양한 답안이 나올 수 있습니다. 하지만 학생들의 답안은 여러 가지 방법으로 제시되리라 생각됩니다. 다양한 풀이방법을 확인하며, 수험생들의 풀이과정, 계산력, 사고력을 측정할 수 있도록 문항이 적절히 제시되었습니다.

5. 종합 의견
전체적인 난이도와 출제방향은 매우 적절하다고 생각합니다. 기존에 출제된 문제들과 형태·접근방식이 비슷했고, 대체로 수학적 정의나 개념을 확실히 이해하고 있으면 풀 수 있는 문항과 함께 응시자의 특성을 반영하여 출제되어 난이도의 적절성에 대하여 매우 적절하다고 평가합니다. 다만, 계산량이 많은 문제는 변별력이 떨어질 가능성이 있습니다.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서(자연계열 Ⅰ)

자문교사 C

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성
문항 수와 시험 시간이 매우 적절하다고 생각합니다.

2. 논제 및 문항의 적절성
[문제1]
미분을 활용한 도형의 넓이의 최댓값 개념을 적절하게 평가하였습니다.
[문제2]
주어진 조건을 만족시키는 함수를 찾고 이를 미분과 적분을 이용하여 요구하는 값을 구할 수 있는지 적절하게 평가하였습니다.
[문제3]
제시된 조건에 맞는 수를 결정하고 이를 통해 일반적인 상황에 적용할 수 있는지를 묻고 있어서 적절하게 평가하였습니다.

3. 출제의도의 적절성
사고력을 확장시킬 수 있도록 쉬운 문항으로부터 어려운 문항까지 고르게 출제되었고 미적분에 대한 다양한 개념을 활용하며, 추론을 통한 귀납적 사고력과 연역적 사고력을 측정할 수

있도록 적절히 출제하였습니다.

4. 예시 답안의 적절성

2009 개정 교육과정을 준수하여 문제를 출제하였고, 예시 답안 역시 교육과정 내에서 제시하였습니다.

5. 종합 의견

2009 개정 교육과정을 잘 준수하여 출제하였으며, 문항의 난이도 역시 적절하다고 생각합니다. 학생들이 시간 내에 풀 수 있도록 문항의 가독성을 높였습니다. 또한, 사고력의 확장을 통해 단계별로 문제해결능력을 평가할 수 있도록 노력하였음을 알 수 있었습니다.

나. 자연계열 II

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반
문항 양호도 검토 및 자문의견서(자연계열 II)

자문교사 A

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

교육과정 내의 내용을 바탕으로 출제되었고, 소문항 간 연계성이 높아 100분의 시간 동안 충분히 해결할 수 있는 문항 수입니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문제1]

「문항1」은 조건에 따른 도형의 넓이의 최댓값을 구하는 문항으로 주어진 상황을 수학적으로 표현하고 미분법을 정확하게 이해하고 활용할 수 있는가를 평가하는 문항입니다. 소문항(1), (2)는 소문항(3)을 해결하기 전 문제 상황을 이해하기 쉽도록 중간과정을 자연스럽게 접근할 수 있게 도와주는 문항으로 수학적으로 사고하여 해결하는 능력을 평가할 수 있는 적절한 문항입니다.

[문제2]

「문항2」의 소문항(1)은 부분적분을 이용하여 조건을 만족하는 함수 $f(x)$를 구하는 문항이고, 소문항(2)는 함수의 증감을 조사하여 최댓값을 구하는 문항입니다. 소문항(3)은 소문항(2)에서 구한 최댓값을 이용해 극한값을 구하는 문항으로 미적분의 전체적인 내용 알고 있는지를 평가할 수 있는 적절한 문항입니다.

[문제3]

「문항3」의 소문항(1)은 삼차함수 $f(x)$가 주어진 조건을 만족하는 실수 a, b, c의 조건을 구하는 문항이고, 소문항(2), (3)은 각각 음이 아닌 정수와 음의 정수에서도 주어진 함수가 정수

임을 보이는 논리적 사고력을 요구하는 문항입니다. 소문항(4)는 구간에 속하는 실수에 대하여 정수가 되도록 하는 순서쌍의 개수가 홀수임을 설명하는 적절한 문항입니다.

3. 출제의도의 적절성

각 문항 모두 출제의도가 명확하고 교육과정에서 중요한 내용들을 묻고 있어 기초 교과지식 및 원리의 이해력과 적용 능력을 파악하는데 적절하다고 생각합니다.

4. 예시 답안의 적절성

논리적으로 명확하고 이해하기 쉽고 자세하게 답안이 작성되어 있어 학생들이 출제의도를 이해하고 수리논술을 대비할 수 있는 적절한 모법답안입니다.

5. 종합 의견

교육과정 내의 전체 영역에서 고르게 출제하였습니다. 모의논술과 수시모집 논술전형의 출제 범위와 유형이 비슷하여 공교육 정상화에 기여할 수 있는 문항 구성이라 생각합니다.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서(자연계열 Ⅱ)

자문교사 B

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

문항 수와 시험 시간이 적절하다고 생각합니다. 대학의 모의논술고사 및 논술고사 안내 자료에서 제시하는 문항 수 및 시험 시간과 형태가 유사합니다. 다만, [문제1]의 계산량 증가는 문제지 후반부의 문항에 대한 정답률을 낮추는 효과가 있을 것으로 판단됩니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문제1]

문항에 접근하는 방법은 비교적 쉽고, 학생들이 다양한 형태로 접해본 문항입니다. (절대부등식 및 미분 등)을 통하여 단계별로 해결할 수 있는 문항입니다. 계산량과 논리적 사고력을 높은 수준에서 요구함으로 변별력이 있을 것으로 판단됩니다.

[문제2]

부분적분 및 치환적분을 이용하면 쉬운 문항입니다. 미적분 교육과정 핵심요소를 다양하게 평가할 수 있는 좋은 문항입니다.

[문제3]

단계별 문항으로 조건에 맞는 답을 찾아가는 문항입니다. 증명 과정을 통해 수학적 정의, 개념을 확실히 이해하고 있는지 평가할 수 있는 문항입니다.

3. 출제의도의 적절성

출제자의 출제의도에 알맞게 문항이 매우 잘 만들어졌으며, 문항에 단서와 평가집단의 이해도를 위한 문항기술 방법을 평가집단의 특성을 반영하여 단계별로 해결 할 수 있도록 난이도

를 조절하였기 때문에 바람직한 평가문항과 방법이라 판단됩니다.

4. 예시 답안의 적절성

출제자의 답안은 출제의도를 기준으로 적절합니다. 교육과정 내에서 다양한 답안이 나올 수 있습니다. 하지만 학생들의 답안은 여러 가지 방법으로 제시되리라 생각됩니다. 다양한 풀이방법을 확인하며, 수험생들의 풀이과정, 계산력, 사고력을 측정할 수 있도록 문항이 적절히 제시되었습니다.

5. 종합 의견

전체적인 난이도와 출제방향은 매우 적절하다고 생각합니다. 기존에 출제된 문제들과 형태·접근방식이 비슷했고, 대체로 수학적 정의나 개념을 확실히 이해하고 있으면 풀 수 있는 문항과 함께 응시자의 특성을 반영하여 출제되어 난이도의 적절성에 대하여 매우 적절하다고 평가합니다. 다만, 계산량이 많은 문제는 풀이방법 선택에 따른 시간소요로 인하여 변별력이 떨어질 가능성이 있습니다.

대학별 고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 및 자문의견서(자연계열 Ⅱ)

자문교사 C

1. 문항 수 및 시험 시간의 적절성

문항 수와 시험 시간이 매우 적절하다고 생각합니다.

2. 논제 및 문항의 적절성

[문제1]

미분을 활용한 도형의 넓이의 최댓값 개념을 적절하게 평가하였습니다.

[문제2]

주어진 조건을 만족시키는 함수를 찾고 이를 미분과 적분을 이용하여 요구하는 값을 구할 수 있는지 적절하게 평가하였습니다.

[문제3]

제시된 조건에 맞는 수를 결정하고 이를 통해 일반적인 상황에 적용할 수 있는지를 묻고 있어서 적절하게 평가하였습니다.

3. 출제의도의 적절성

사고력을 확장시킬 수 있도록 쉬운 문항으로부터 어려운 문항까지 고르게 출제되었고 미적분에 대한 다양한 개념을 활용하며, 추론을 통한 귀납적 사고력과 연역적 사고력을 측정할 수 있도록 적절히 출제하였습니다.

4. 예시 답안의 적절성

2009 개정 교육과정을 준수하여 문제를 출제하였고, 예시 답안 역시 교육과정 내에서 제시

하였습니다.

5. 종합 의견

2009 개정 교육과정을 잘 준수하여 출제하였으며, 문항의 난이도 역시 적절하다고 생각합니다. 학생들이 시간 내에 풀 수 있도록 문항의 가독성을 높였습니다. 또한, 사고력의 확장을 통해 단계별로 문제해결능력을 평가할 수 있도록 노력하였음을 알 수 있었습니다.

부록 4. 논술고사 출구조사

본교는 2019학년도 입학 전형에서 실시된 본교 논술고사의 고교 교육과정 내 출제여부 점검을 위해 2019학년도 논술고사 당일, 고사를 마치고 퇴실하는 수험생을 무작위로 선정·접촉하여 출구조사를 실시하였다. 출구조사에서는 대학별 고사를 치른 수험생 입장에서 본교의 논술고사 전반에 관한 평가적 의견-논술문항의 고교 교육과정 범위 내 출제 여부, 가장 변별력이 큰 문항, 고사 시간, 모의논술과의 난이도 비교 등을 물었다.

2019학년도 논술고사는 인문계열 Ⅰ(인문과학대학, 사범대학(인문), 스크랜튼학부(인문Ⅰ)), 인문계열 Ⅱ(사회과학대학, 경영대학, 엘텍공과대학(인문), 신산업융합대학(인문), 간호대학(인문), 스크랜튼학부(인문Ⅱ)), 자연계열 Ⅰ(자연과학대학, 엘텍공과대학, 사범대학(자연), 신산업융합대학(자연), 융합학부(뇌·인지과학전공), 간호대학(자연), 스크랜튼학부(자연Ⅰ)), 자연계열 Ⅱ(의과대학)로 진행되었으며, 총 7,489명이 응시하였다.

본교는 고사가 끝난 후 퇴실하는 수험생을 대상으로 출구조사를 실시하였다. 출구조사는 계열 및 고사 장소별로 구분하여 진행하였으며 대상자는 무작위로 선정하였다. 출구조사에서는 간단한 지원자의 정보(출신고, 졸업여부, 지원전공), 논술고사의 난이도, 기출 및 모의논술고사와의 난이도 비교, 제시문과 논제의 고교 교육과정 내에서의 출제여부, 타 대학 논술고사와의 비교, 그 외 특이사항 등을 질문하였다. 총 응답자는 142명이었으며, 응시계열별 응답 인원은 다음과 같다. 인문계열 Ⅰ은 34명, 인문계열 Ⅱ는 38명, 자연계열 Ⅰ은 57명, 자연계열 Ⅱ는 13명이었다. 각 계열별 출구조사 결과는 다음 <표 1> ~ <표 4>와 같다.

인문과학대학 및 사범대학(인문계열), 스크랜튼학부(인문Ⅰ) 모집단위인 인문계열 Ⅰ은 인문학적 소양과 사고능력을 제대로 갖추고 있는가를 묻는 문항으로 구성되었으며, 이를 위해 영어 제시문이 포함되었다. 출구조사 결과 수험생들이 느낀 난이도의 경우 대체로 '중', '중상' 정도라는 의견이 지배적이었으며, 문항별로는 1번 문항이 가장 변별력이 있었다는 의견이 많았다. 제시문이 교과서 내에서 나왔다는 의견과 함께, 고교 교육과정과의 연계가 이루어진 것으로 평가됐다. 이외에 대부분 고사 시간이 적절하다고 응답하였으며, 10-20분 가량 시간이 더 있었으면 좋겠다는 의견 또한 있었다. 기출문제와 난이도가 비슷했으며, 본교 모의논술고사와 기출문제를 통해 논술을 준비했다는 의견이 있었다. 타 대학 논술고사와의 난이도 비교 시 비슷했다는 의견이 많았으며, 더 어렵게 느껴졌다는 의견도 있었다.

<표 1> 논술고사 인문계열 I 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	응답 내용
○○여고 (3학년) /초등교육과	난이도 중상. 고사시간 적절 2번 문항이 어려웠는데, 대비되는 차이점을 찾기 어려웠기 때문이다. A대학교, B대학교에 지원했는데, 타 학교와 달리 자료 분석 문제가 아니고 인문학, 철학, 예술과 관련된 제시문이라 논술시험 다운 느낌이다. 논술은 고등학교 3학년 1학기 동안 학원을 다니며 준비했다.
○○여고 (졸업) /사회과교육과	난이도 중상. 시간은 부족했다. 2시간 정도가 필요하다. 1번 문항이 어려웠는데, 작성할 내용은 많은데 다 작성하기에 시간이 부족했던 것 같다. C대, D대와 난이도가 비슷했던 것 같다. 논술은 학원을 다니며 준비했다.
○○여고 (3학년) /특수교육과	난이도 중상. 고사시간 적절 2번 문항이 어려웠는데, 공통점을 찾기가 어려워 변별력이 있을 것 같다. 고등학교 배운 범위 안에서는 출제된 것 같다. E대와 비교할 때 이대가 더 어려웠다. 글자 수 제한이 없어서 더 어려웠다. 논술은 수능 끝나고 1주일 간 학원을 다니며 준비했다.
○○여고 (졸업) /스크랜튼학부 자유전공	난이도 중. 시간은 약간 부족했다. 1번 문항이 어려웠는데, 글로 풀어내기가 어려웠다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 타 대학과 난이도는 비슷했다. 논술은 기출문제와 모의논술고사 풀이 위주로 준비했다.
○○여고 (3학년) /국어국문학과	난이도 중상. 시간은 부족했다. 1번 문항이 어려웠는데 점수 배점이 가장 높고, 출제에 에너지를 가장 많이 쏟은 문제라는 것이 느껴졌다. 문학작품들이 모두 교과서 내에서 나와 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각한다. 논술은 기출문제 풀이와 학원을 통해 준비했다.
○○고 (3학년) /철학과	난이도 중상. 시간은 적당했다. 1번 문항이 여러 가지로 생각할 수 있었고, 명확하지 않아서 어려웠다. 제시문과 논제는 고교 교육과정 내에서 출제되었다. 논술은 기출문제를 풀면서 준비했다.
○○고 (3학년) /중어중문학과	난이도 중상. 시간은 적당했다. 다만 문제가 교육과정에 비해 좀 더 어려운 주제였다고 생각한다. 1번 문항의 경우 특히 대답해야 할 길이가 길어서 더 어렵게 느껴졌다. 타 대학의 논술보다 어려운 편이였다. 논술을 학원에서 기출문제를 풀고 첨삭을 받으면서 준비했다.
○○여고 (3학년) /독어독문학과	난이도 중. 시간은 적당했다. 1번 문항이 세부 문항이 많아서 생각할 시간이 부족했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며 타대학 논술과 비교했을 때 별로 어렵지는 않았다. 논술은 모의논술과 기출문제를 풀고 첨삭을 받고, 제시문을 분석하며 준비했다.

인문계열 Ⅱ는 사회과학대학을 비롯하여 경영대학, 엘텍공과대학(인문계열), 신산업융합대학(인문계열), 간호대학(인문계열), 스크랜튼학부(인문Ⅱ) 모집단위를 지원한 학생들을 대상으로 실시되었다. 인문계열 Ⅱ는 인문계열 Ⅰ과 달리 사회현상에 대한 종합적 이해능력을 지니고 있는가를 진단하는 문항과 수치를 통한 논리적 추론능력을 묻는 문제가 포함되었다. 수험생들이 느낀 고사의 난이도는 대체로 '중상' 정도였으며, 일부 학생들이 '중' 정도로 응답하였다. 문항별로는 긴장도와 지문의 길이가 길어서 1번 문항이 어려웠다는 의견이 많았으며, 대체로 경제 내용이고 수리 문항이라 3번 문항이 변별력이 높았다는 의견도 다수 있었다. 고사 시간과 관련하여 시간이 적당했다는 의견이 많았으며, 시간이 부족했다는 의견도 있었다. 제시문과 논제가 고교 교육과정 내에서 출제되었다는 의견이 많았으며, 사회문화, 경제 등에서 배운 개념이 나왔다는 응답도 있었다. 본교 모의논술고사나 기출문제에 비해 어렵다는 의견이 있었으며, 타 대학 논술고사와 비교할 때 어렵다는 의견이 비교적 많았다.

<표 2> 논술고사 인문계열 Ⅱ 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	응답 내용
○○고 (3학년) /문헌정보학과	난이도 중상. 시간은 적당했으나, 2시간 정도 봤으면 좋겠다. 1번 문제가 관점을 파악하는데 시간이 많이 들었다. 도표 문제가 처음이라 당황스러웠지만 차라리 3번은 쉬웠다. 타 대학에 비해 문제가 어려웠다고 느꼈다. 고교 교육과정 내에서 출제되었다고 생각한다. 논술은 학원을 다니면서 준비했다.
○○여고 (3학년) /경제학과	난이도 중-중상. 시간은 적당했다. 사회문화 시간에 다룬 개념들이 많이 나왔다. 모든 문항이 전반적으로 다루기 까다로운 것 같았다. A대와 B대의 사회 논술보다 쉬웠다. 논술은 학원을 다니면서 준비했다.
○○고 (3학년) /정치외교학과	난이도 중상. 문항 수에 비해 시간이 너무 부족했다. 사회과 과목에서 일부 관련 내용이 나와 문제는 고교 교육과정 내에서 출제되었다고 생각한다. 1번 비교문제가 가장 어려웠는데, 기존의 이대 논술과 유형의 변화는 없지만 시간이 너무 빡빡했고, 너무 심층적으로 분석을 요구하여 다루기 어려웠다. 논술은 학원을 1년간 다니면서 준비했다.
○○고 (3학년) /사회학과	난이도 중상. 시간은 적당했다. 1번의 '잊힐 권리'라는 개념을 생활과 윤리 시간에 배운 기억이 난다. 2번의 마지막 문항이 가장 어려웠으며, 이제까지 본 타 대학의 논술과 비교해봤을 때 가장 어려운 논술시험이었다. 논술은 학원을 다니면서 준비했다.
○○여고 (3학년) /사회복지학과	난이도 중상. 시간은 적당했다. 고교 교육과정 내에서 출제 되었다고 생각하며, 사회문제를 푸는 것 같았다. 1번 문제가 가장 변별력 있다고 생각한다. 타 대학 논술에 비해 어렵다. 논술은 모의논술이나 기출을 풀며 준비했다.

지원자 정보	응답 내용
○○외고 (졸업) /경영학부	난이도 중. 시간은 약간 부족했다. 5분정도 더 필요하다. 문제 3번이 가장 어려웠는데, 다른 대학에 비해 문제가 특이했고 그에 따라 연습이 부족했던 거 같다. 이대 문제가 서울 지역 대학 중에는 쉬운 편이었고, 지방 대학과 비교해서는 다소 어려운 것 같다. 논술은 과외 비슷한 것을 수강하며 준비했다.
○○여고 (3학년) /경영학부	난이도 중상. 시간은 부족했다. 2시간이 적당하다고 생각한다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 1-2의 비교가 힘들어서 가장 변별력이 크다고 생각한다. A대와 비교했을 때 난이도는 본교가 요구하는 것은 적었지만, 문제 자체는 까다로웠다. 논술은 기출문제를 풀면서 준비했다.
○○고 (3학년) /간호학과	난이도 중상. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 3번 내용이 경제내용이 대답하기 어려웠다. 난이도는 다른 대학에 비해 높은 편이다. 논술은 기출문제를 반복해서 풀면서 준비했다.
○○외고 (3학년) /의류산업학과	난이도 중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 2번 문항이 가장 변별력이 크다고 생각한다. 타 대학 논술과 비교했을 때 난이도는 비슷했다. 논술은 혼자서 기출문제를 통해 공부하며 준비했다.
검정고시 (졸업) /국제사무학과	난이도 중상. 시간은 부족했다. 30분정도 더 필요하다. 문제가 고교교육과정 내 출제인지 잘 모르겠다. 1번 문항이 가장 어려웠는데, 글의 논지를 파악하기가 어려워서 그렇게 생각했다. 논술은 기출문제를 풀거나 모의논술고사를 반복해서 풀면서 준비했다.

자연계열의 경우 의예과를 제외한 모집단위는 자연계열 Ⅰ을 응시하였다. 대부분의 학생들이 난이도는 '중' 정도였다는 의견이 많았으며, '중상' 정도였다는 의견도 있었다. 논술 문항에 대해서는 수학적 귀납법을 다룬 3번 문항이 어려웠다는 의견이 지배적이었으며, 1번이 어렵다는 의견도 일부 있었다. 타 대학 논술고사와 비교했을 때 쉽다는 의견이 많았으며, 난이도가 비슷하거나 더 어렵다는 의견도 일부 있었다. 고사시간 100분이 적절했다는 의견이 많았으나, 일부 부족했다는 의견 또한 있었다. 논술고사 준비는 기출문제를 풀면서 준비했다는 의견이 많았으며, 따로 준비하지 않았다는 의견도 일부 있었다.

<표 3> 논술고사 자연계열 Ⅰ 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	응답 내용
○○여고 (3학년) /화학생명분자과학부	난이도 중. 시간은 적당했다. 문제는 고교과정 범위 내였으나, 수능과는 다른 느낌이었다. 3번 문제가 증명이 낯설어서 어렵게 느껴졌다. B대, C대, F대 논술의 경우 과학도 보는데 이대는 수학만 보는 게 차이점인 것 같다. 논술은 따로 준비하지 않았다.

지원자 정보	응답 내용
○○여고 (3학년) /수학교육과	난이도 중상. 15분 정도 시간이 부족했다. 고교교육과정 내에서 출제되었으며, 3번 문제가 줄글로 증명해야 해서 어려웠다. B대와 G대 논술을 봤는데 그래도 이대가 더 쉬운 편이었다. 논술은 따로 준비하지 않았다.
○○고 (3학년) /과학교육과	난이도 중. 시간은 적당했다. 3번 문항이 고교교육과정에서 많이 다루지 않는 소재라 어렵게 느꼈다. 다만 이대 논술 난이도 자체는 타 대학에 비해 별로 높지 않았다. 논술은 학교에서 특강을 수강하며 준비했다.
○○여고 (3학년) /스크랜튼학부 자유전공	난이도 하. 30분정도 시간이 남았다. 3번이 변별력이 있었는데, 특히 세부문항 4번이 어려웠다. 생각 추론의 과정이 필요했다. A대, B대, G대 논술을 치뤘는데 이대가 제일 쉬웠다. 논술은 학원을 1주일 동안 다니면서 준비했다.
○○여고 (3학년) /전자전기공학 전공	난이도 중상. 시간이 10~15분 정도 부족했다. 고교교육과정을 벗어나는 문항은 없었던 것 같다. 3-3번, 특히 세부문항 1번이 어려웠다. 짝수 홀수 별로 나눠서 생각해야하는 게 어려웠던 것 같다. B대, H대와 비교했을 때 논술고사 난이도는 비슷했던 것 같다. 논술은 혼자서 기출문제를 풀어보면서 연습했다.
○○고 (졸업) /화학신소재공학 전공	난이도 하. 30분 정도 남았다. 고교범위를 벗어나지 않았으며, 문항은 3번이 가장 어려웠다. 특히 3-4번이 어려웠는데 조건이 많고 말로 정리하려니 조금 어려웠던 것 같다. C대, G대, H대와 비교했을 때 이화여대가 훨씬 쉬웠다. 논술은 기출문제를 풀어보면서 준비했다.
○○고 (3학년) /융합콘텐츠학과	난이도 중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 1번이 가장 변별력 있는 문항이라고 생각한다. 논술은 초반에는 학원을 다니면서 준비하였고, 직전에는 혼자서 기출문제를 통해 공부하였다.
○○고 (졸업) /기후·에너지 시스템공학전공	난이도 중하-중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 3-4번 문제가 앞 문제를 모두 맞아야 맞힐 수 있고, 추가 조건을 생각해야 풀 수 있는 문제라 가장 변별력 있다고 생각한다. 타 대학 논술에 비해 난이도는 쉬웠다. 논술은 기출문제를 풀면서 준비했다.
○○여고 (3학년) /간호학과	난이도 중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 2, 3번 문항은 문제풀이라 1번이 가장 변별력이 있으리라고 생각한다. G대에 비해서는 비교적 쉽고 논술 난이도도 딱 적당했다. 논술은 인터넷 강의를 주로 듣고, 학원 수강도 하며 준비했다.
○○여고 (3학년) /뇌인지과학전공	난이도 중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 3번 증명이 어려웠다. 타 대학 논술과 난이도는 비슷했다. 논술은 학원을 다니면서 준비했다.

자연계열 Ⅱ는 의예과 모집단위를 대상으로 실시되었다. 전체적인 난이도는 '중' 정도였다고 응답한 수험생이 다수였으며, 고사시간은 적당했다는 의견이 압도적이었다. 논술 문항에 대해서는 3번 문항이 수학적 귀납법을 통해 증명을 해야 하고, 이 부분이 고교교육과정에서 익숙하지 않은 유형이라 어려웠다는 의견이 지배적이었다. 타 대학 논술고사와 비교했을 시 난이도가 비슷했다는 의견이 많았다.

<표 4> 논술고사 자연계열 Ⅱ 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	응답 내용
○○여고 (졸업) /의예과	난이도 중. 시간이 다소 부족했으나, 더 많았으면 안 될 것 같다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 3번 문항이 딱 봤을 때 어떻게 풀어야할지 감이 안 잡히면 풀 수 없을 것 같았다. 다른 학교보다 난이도 있었다. 논술은 학원에서 강의를 수강하며 준비했다.
○○고 (졸업) /의예과	난이도 중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 문항 2는 접근을 잘못하면 다 틀릴 수 있는 문제였고, 문항 3은 엄밀한 증명을 요구하는 문제여서 변별력 높은 문항이라고 생각한다. 타대학에 비해 논술 난이도가 높은 편이라고 생각된다. 논술은 집에서 기출문제를 풀면서 준비했다.
○○여고 (3학년) /의예과	난이도 중. 시간은 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 1번 문제가 수능 30번 문제를 활용한 것 같은 케이스여서 변별력이 큰 문항이라고 생각한다. 그래프가 있어서 참고해서 풀었다. 타대학 논술에 비해 과탐 논술이 없어서 좋았고, 오후 시험인 것도 좋았다. 논술은 따로 준비하지 않았다.
○○고 (졸업) /의예과	난이도 중. 시간이 적당했다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 3번 문제가 풀고 나서 확신이 없어서 변별력 있는 문항이라고 생각한다. 논술은 입학처 기출문제와 EBS 인강을 통해 준비했다.
○○고 (3학년) /의예과	난이도 중상. 시간은 15분정도 모자랐다. 고교교육과정 내에서 출제되었다고 생각하며, 3번 문제가 생각을 많이 해야 하는 문제라서 변별력이 높다고 생각한다. 논술은 인터넷강의를 통해 준비했다.

출구조사를 통해 본교의 2019학년도 수시 논술고사는 전년도와 비교했을 때, 인문계열, 자연계열 모두 전년도 논술에 비해서 난이도 수준이 조금은 높아진 것을 확인할 수 있었다. 본교의 모의논술고사와 기출문제 제공을 통해 수험생들이 논술고사 준비를 하는 데 도움이 되었음을 확인할 수 있었다. 또한 제시문이나 기호, 용어 등을 교과서에서 나오는 그대로 사용하는 등 고교 교육과정 범위 내에서의 출제는 수험생들의 체감 난이도와 논술고사에 대한 부담을 낮춰줬다는 점에서 의의가 있다.

부록 5. 면접 활용 문항 예시

1. 개요

2019학년도 입학전형에서 실시된 본교의 면접은 학생들이 제출한 개별 서류(학생부, 활동보고서 등)를 기반으로 하여 서류 연계 질문 및 인성 질문을 중심으로 이루어졌다. 2016학년도 입학전형에서 실시되었던 각 계열별 공통 질문이 2017학년도 면접 고사에서 폐지되었고, 2019학년도에도 2017, 2018학년도와 동일한 면접 방식을 유지함으로써 수험생들의 부담을 낮추어 주고자 하였다. 아울러 학생이 제출한 서류를 바탕으로 한 개별 맞춤형 질문을 통해 수험생이 쉽고 편안하게 접근할 수 있게 함과 동시에 보다 심층적으로 개별 학생을 파악하고 이해하고자 하였다.

2. 세부 내용

본교 면접평가는 학생이 제출한 서류를 기반으로 실시되었다. 학생의 평소 학교생활이나 학생 본인을 이해하기 위해 필요한 기본적인 질문들과 면접 당시에도 어렵지 않게 답할 수 있는 질문이 제시되었다. 학생이 제출한 서류(학생부, 활동보고서 등)를 중심으로 이루어진 서류 연계 질문은 본교 면접에서 학생들을 이해하고 평가하는 데 매우 중요한 내용들로써 면접관들 또한 서류 평가 단계에서부터 학생들의 서류를 꼼꼼히 확인하고 충분히 이해하여 개인별로 맞춤형 질문을 하고자 하였다. 서류를 기반으로 한 질문들은 고교 교육과정의 충실한 이수 여부와 기초수학능력을 포함한 학생의 성장가능성, 리더십 등의 영역에서 다양하게 이루어졌으며, 나아가 학생이 지원한 전공과의 연관성, 잠재력 등을 표현할 수 있는 기회가 될 수 있도록 구성하였다.

<표 5> 평가 항목별 면접 질문 예시

평가 항목	질문 예시
지원동기	• 이화여대, OO학과 지원 동기는 무엇인가? • 지원학과에 대해 관심을 가지게 된 학교 활동을 소개해보시오.
학업 기초역량의 우수성	• 이수 교과목 중, 지원학과에서 강점이 될 수 있다고 생각되는 부분은 무엇인가? • 여러 교과목 중 가장 노력을 많이 기울인 과목은 무엇인가? • 고등학교와 대학에서의 공부 간에 공통점, 차이점은 무엇이라 생각하는가?
전공에서의 준비도 및 잠재력	• [동아리활동] OO동아리를 꾸준히 했는데, 동아리에서 주로 어떤 역할을 했는가? • [자율활동/리더십활동] 동료학생들과 협력을 해야 할 때, 본인은 주로 어떤 역할을 선호하는가? • 가장 뛰어난 성취를 거둔 활동은 무엇이고, 성공요인이 무엇이라고 생각하는가?
자기주도성 및 발전 가능성	• 대학진학에 유리한 활동과 본인이 좋아하는 활동 중 갈등한 사례가 있는가? • 과제수행 시, 본인의 문제해결 과정을 간략히 설명해보시오.
의사소통능력 및 인성	• 협동 활동을 할 때, 본인의 소통 방식은 어떤 특성이 있는가? • 본인의 학교생활을 비유적으로 표현해보시오.