

2016학년도 이화여자대학교  
대학입학전형 선행학습 영향평가  
자체평가보고서

---

2016. 3. 31.



이화여자대학교  
EWhA WOMANS UNIVERSITY

# 목 차

I. 2016학년도 선행학습 영향평가 연구개요 .....	1
II. 2016학년도 대학별 고사 선행학습 영향평가 .....	3
A. 선행학습 영향평가 대상 문항 .....	3
1. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표 .....	3
B. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법 .....	3
1. 선행학습 영향평가 방법 및 절차에 관한 규정 .....	3
2. 선행학습 영향평가 위원회 조직 구성 .....	5
3. 2016학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차 .....	6
C. 고교 교육과정 내 출제를 위한 절차적 노력 .....	8
1. 고교 교육과정 분석 노력 .....	8
2. 출제자 고교 교육과정 사전교육 .....	8
3. 출제 및 검토과정에서 교육과정 전문가 참여 .....	8
4. 출제 문항의 교육과정 적합성 심의 .....	9
D. 대학별 고사 운영 현황 .....	9
1. 2016학년도 본교 전형 운영 현황 .....	9
2. 선행학습 영향평가 대상 .....	10
E. 문항 분석 결과 .....	11
1. 문항 분석 결과 요약표 .....	10
2. 문항별 분석 결과: 논술고사 .....	12
가. 인문계열 I .....	12
나. 인문계열 II .....	27
다. 자연계열 I .....	41
라. 자연계열 II .....	51
3. 고교 교육과정 내 출제여부 자체 평가 및 검토 .....	63
가. 논술고사의 고교 교육과정 연계성 및 수준 내 출제에 관한 고교 교사 문항 분석 및 자문 의견 .....	63
나. 고교 교육과정의 범위와 수준 내 출제 여부 평가 결과 .....	69
III. 2016학년도 면접에서 활용한 공통 질문 제시 .....	79
A. 개요 .....	79
B. 세부내용 .....	79
1. 인성 면접 질문 .....	79
2. 서류 연계 질문 .....	79

3. 면접 공통 질문 및 개발 의도 .....	80
C. 수험생 의견 분석 .....	88
1. 신입생 대상 면접 평가의 적절성 설문 의견 .....	88
2. 2016학년도 면접 평가 현장 출구조사 의견 .....	89
<b>IV. 향후 대학입학전형 반영 계획 및 개선 노력 .....</b>	<b>96</b>
A. 선행학습 영향평가 결과를 반영한 향후 개선 방향 .....	96
B. 향후 개선일정 및 노력 .....	97
1. 선행학습 영향평가 자체평가를 통한 고교교육 중심의 전형개선안 도출 .....	97
2. 고교 교육과정에 대한 지속적 연구 및 정보 축적 노력 .....	98
3. 고교 교육과정 중심의 대학별 고사 출제를 통한 고교-대학 간 신뢰 구축 .....	98
참고문헌 .....	99

\* 본 결과는 『선행학습 영향평가 연구(2015년)』에서 일부 발췌함.

## 표 목 차

<표 1> 선행학습 영향평가 일정 및 전형 운영 .....	6
<표 2> 본교 논술고사의 고교 교육과정 범위 및 수준 내 출제 정도 .....	70
<표 3> 본교 논술고사와 모의논술고사 난이도 비교 .....	70
<표 4> 논술고사 인문계열 I 수험생 출구조사 결과 .....	71
<표 5> 논술고사 인문계열 II 수험생 출구조사 결과 .....	73
<표 6> 논술고사 자연계열 I 수험생 출구조사 결과 .....	75
<표 7> 논술고사 자연계열 II 수험생 출구조사 결과 .....	77
<표 8> 본교 면접 질문의 고교 교육과정 범위와 수준 내 여부 .....	89
<표 9> 본교 면접 질문의 제출서류 중심 제시 여부 .....	89
<표 10> 고교추천전형 면접(인문계열) 수험생 출구조사 결과 .....	90
<표 11> 고교추천전형 면접(자연계열) 수험생 출구조사 결과 .....	91
<표 12> 미래인재전형 면접(인문계열 I) 수험생 출구조사 결과 .....	91
<표 13> 미래인재전형 면접(인문계열 II) 수험생 출구조사 결과 .....	93
<표 14> 미래인재전형 면접(자연계열) 수험생 출구조사 결과 .....	94

# 그 림 목 차

[그림 1] 선행학습 영향평가(대학별 고사) 진행절차 및 주요 사항 ..... 5

## I. 2016학년도 선행학습 영향평가 연구개요

본 연구는 고교교육 정상화 기여대학 지원 사업의 일환으로 진행된 것으로서 선행학습 유발요인을 감소시키기 위한 선행학습 영향력 자체평가연구로 수행되었다. 이 연구는 올해 5년차로 이어져 오고 있으며 대학의 대입전형평가가 공교육 정상화에 기여할 수 있도록 전형은 물론 대학별 고사에 대한 자체분석을 통해 전형의 건전성을 확보하는데 목적을 두고 있다. 선행학습은 우리 교육의 문제점을 가장 근본적으로 노출하는 것으로서 남보다 더 많이, 더 빨리, 더 좋은 대학으로 향하고 있는 비정상적인 우리사회 교육문제를 집약하고 있다. 학령기에 맞는 교육과정을 이수하는 것이 정상적임에도 불구하고 앞선 교육을 이수하는 것이 현실적인 대응인 것처럼 여기는 교육 실태를 바로잡는 일은 매우 시급한 일이 아닐 수 없다. 이에 교육부가 추진하고 있는 선행학습 유발요인 근절을 위한 여러 가지 노력은 고교교육은 물론 대학교육 단계에까지 연계적으로 적용되어야 할 것이며 특히 대입전형 요소에서 선행학습 유발요인이 발생하지 않도록 노력을 기울여야 할 것이다.

본교는 대입전형을 진행함에 있어서 학생부 위주의 전형을 확대함으로써 공교육에 기반한 전형자료를 적극 활용하고 대학별 고사를 활용하는 경우 선행학습 유발요인에 대한 자체 점검을 통하여 고교-대학 간 연계를 바탕으로 전형 운영 노력을 기울이고자 하였다.

연구개요는 다음과 같다.

### 1장: 선행학습 실태 분석

본 장에서는 선행학습에 관한 선행연구를 검토하고, 이를 바탕으로 선행학습 실태가 어떠한지 알아보려고 하였다. 선행학습에 대한 금지법으로 공교육 정상화법이 제정되었지만 이와 더불어 교육 현장에서 선행학습이 실제로 어떻게 이루어지고 있는지를 함께 파악할 때, 근본적으로 선행학습의 사회적, 교육적 부작용을 해결할 수 있는 방안을 마련할 수 있을 것이다. 이를 위해 본교의 고교-대학 연계 프로그램에 참여한 고등학교 재학생을 대상으로 선행학습 실태에 관하여 설문조사를 실시하였다. 2014년도 선행학습 영향평가 연구에 이어 선행학습 경험 여부 및 선행학습 시작 시기를 파악하고, 학생들이 어떠한 방식으로 선행학습을 경험하고 있는지 그 종류를 알아보며, 선행학습을 하게 된 이유와 과목별로 어느 정도의 만족도를 지니는지 조사·분석하였다.

### 2장: 사교육 의존도 실태 분석

본 장에서는 1장에서 선행학습 실태 분석에 이어서 선행학습과 밀접한 관련을 가지고 있는 사교육의 실태를 알아보기 위한 설문 결과를 제시하였다. 이 때, 본교에서 학생 선발을 위해 활용하고 있는 대입 전형요소를 학생부교과, 수능, 서류(자기소개서 포함), 면접, 논술로 나누어 각 전형별로 사교육 의존도가 어떠한지를 조사하였다. 설문 대상은 1장(선행학습 실태 분석)과 동일하며, 전형별로 사교육 경험 여부 및 사교육 수혜 시간,

사교육 비용을 살펴봄으로써 대학의 전형을 수립할 시에 반드시 고려해야 할 사교육의 현황을 분석하였다.

### 3장: 공교육 중심의 평가요소 타당성 검증

본 장에서는 대학에서 학생을 선발할 시에 활용하는 평가 요소가 공교육 정상화를 실현하기 위해 적합한 평가 요소인지를 검증하는데 목적이 있다. 사교육의 영향을 받는 평가 요소들에 대해, 사교육의 영향력뿐만 아니라 교육적인 영향력에 대하여 함께 논의가 필요하다는 인식에서 출발한다. 물론 공교육의 정상화를 위해서는 사교육의 영향력을 최소화 할 수 있는 방향으로 평가가 이루어 져야 한다. 하지만 다음의 평가 요소가 학생들에게 교육적으로도 의미가 있다면, 사교육의 영향력을 최소화 하면서 평가 요소로서의 기능을 발휘할 수 있는 방법이 강구되어야 할 것이다.

### 4장: 2016학년도 선행학습 영향평가 자체평가

본 장에서는 2016학년도 대학별 고사 선행학습 영향평가를 목적으로 진행된 본교의 절차적 노력과 대학별 고사 문항의 고교 교육과정 연계정도를 다면적으로 분석한 결과를 수록하였다. 특히 본교 대학별 고사와 관련하여 고교 교육과정과의 연계성 확보를 위한 출제-평가-결과 피드백의 과정과 출제 문항 내용을 분석한 결과를 제시하였다. 이 연구 결과는 본교 2016학년도 입학전형의 고교 교육과정 연계관련 건전성을 확보하는 기반이 될 수 있으며, 차기년도 입학전형 개선안의 기초자료가 될 수 있다. 대학별 고사 문항의 경우 대학 인터넷 홈페이지에 공개함으로써 수요자 중심의 정보제공 및 문항에 대한 질의, 이의제기 등에 대하여 적극적으로 대응할 예정이다.

## II. 2016학년도 대학별 고사 선행학습 영향평가

### A. 선행학습 영향평가 대상 문항

#### 1. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

\*단위: 문항 개수

평가대상	입학전형	계열	교과							교과 외	계
			인문 사회	수학	과학				기타		
					물리	화학	생명 과학	지구 과학			
논술 등 필답고사	논술전형	인문계열 I	3								3
		인문계열 II	3								3
		자연계열 I		3							3
		자연계열 II		3							3

### B. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

#### 1. 선행학습 영향평가 방법 및 절차에 관한 규정

본교는 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 시행령(약칭: 공교육정상화법 시행령) 제5조제3항1)에 의거한 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정을 제정하여 운영하고 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

#### 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.

- 1) 제5조(대학등의 입학전형 영향평가) ① 법 제2조제1호에 따른 대학등(이하 “대학등”이라 한다)의 장은 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과를 다음 연도 입학전형에 반영하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 「고등교육법」 제34조의5에 따른 대학입학전형시행계획을 변경할 수 있다.
    - ② 대학등의 장은 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 매년 3월 31일까지 해당 대학등의 인터넷 홈페이지에 게재하여 공개하여야 한다.
    - ③ 법 제10조제2항에 따른 영향평가를 실시하기 위한 방법, 절차 등에 관하여 필요한 사항은 학교 규칙으로 정한다.
- 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 시행령」 [시행 2014.9.12.] [대통령령 제25591호, 2014.9.11., 제정]

**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 자체영향평가위원회(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 예산의 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 자체영향평가 등에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

부 칙 (2015. 2. 6. 제정)

이 규정은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

## 2. 선행학습 영향평가 위원회 조직 구성

공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 및 본교 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정에 따라 본교는 자체영향평가위원회를 설치 및 구성하고 전형 단계인 모집요강의 구성에서부터 전형 후 전형결과 공개 및 점검에 관한 단계까지 전 과정에 걸친 평가를 시행하고 있다. 이러한 단계를 거친 입학전형의 선행학습 영향평가는 향후 대입전형 개선방안에 반영하여 제시하고자 하며 고교 현장과 교육과정을 적극적으로 이해하고, 고교교육 정상화에 기여하고자 한다.

자체영향평가위원회는 입학정책부처장을 비롯하여, 당해 연도 대학별 고사 출제위원장과 입학팀 구성원, 고교 교사 2-3인 등 교육과정 전문가 및 자문위원으로 구성된다. 자체영향평가위원회는 입학전형에서 대학별 고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제 또는 평가되었는지를 점검하고, 선행학습 유발 요인 등을 평가하여 공교육 정상화를 위한 노력을 하고 있으며, 이에 부합하는 전형을 운영하도록 한다.

전형 전	
모집요강 완성	<ul style="list-style-type: none"> <li>(선행학습)자체영향평가위원회</li> <li>· 수시, 정시 모집요강 내 전형평가 주요사항에 관한 심의</li> </ul>
모의 논술	<b>모의논술 출제위원 구성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 모의논술고사를 실시하여 당해연도 대학별 고사의 출제 경향 결정</li> </ul>
	<b>모의논술 실시</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 대학별 고사와 동일 환경에서 시험 치르는 기회 제공</li> <li>· 수험생들의 논술 역량 진단</li> <li>· 논술특강을 통해 문제 해설</li> <li>· 대학별 고사 고교 교육과정 연계성 진단</li> </ul>
	<b>모의논술 답안 첨삭지도</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 예비수험생의 답안을 채점하여 개인별 첨삭 내용 피드백 제공</li> </ul>
	<b>논술출제위원 대학별 고사 방향 확립</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 교과교육 전문가 고사문항 분석, 출제 문항의 수험생 체감 난이도 확인 (예비수험생 출구조사)</li> <li>· 대학별 고사(모의논술고사) 고교 교육과정 연계성 진단</li> <li>· 논술 출제 위원들의 고교 현장 이해도 증진 효과</li> </ul>
	<b>대학별 고사 안내</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 안내 자료집 제작 및 배포</li> </ul>



전형 중	
<b>대학별 고사 문항 출제 및 고사 실시</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>대학별 고사 출제를 위한 사전 준비</b></li> <li>현행 교육과정 문서, 관련 교재 및 교과서, 교사용 지도서 등 출제자료 완비</li> </ul>

<b>대학별 고사 문항 출제 및 고사 실시</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(선행학습)자체영향평가위원회</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 대학별 고사의 방향 수립 및 고교 교육과정 범위 내 출제 원칙에 따른 문항 개발 총괄</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>대학별 고사 문항 출제</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 논술고사 연구위원회 중심 출제 방향 및 논술고사 취지 공유</li> <li>· 출제자의 출제 의도 및 교육과정 연계성 기술보고서 작성</li> <li>· 대학별 고사 출제 문항의 교육과정 적합성 심의</li> </ul> </li> <li>• <b>교사 자문위원 공동 출제 및 문항점검</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 교과 교육과정 전문가 및 현장 교사 문항 점검</li> <li>· 교사 자문위원 의견 수렴 문항 수정(공동출제)</li> <li>· 문항 및 교육과정 적합성 검토 기술 보고서 작성</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>수험생 반응 수렴</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고사 응시자 대상 출구조사를 통한 문항의 적합성 평가</li> </ul> </li> </ul>



전형 후	
<b>전형결과 공개</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (선행학습)자체영향평가위원회 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 당해 연도 입학전형 선행학습 영향평가 양호도 점검</li> <li>· 선행학습 영향평가 결과 공개</li> <li>· 차기년도 대입전형 반영계획이 있을 경우 3월 31일까지 공개</li> </ul> </li> </ul>

[그림 1] 선행학습 영향평가(대학별 고사) 진행절차 및 주요 사항

### 3. 2016학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

2016학년도 입학전형의 준비 및 전형 기간의 실제 관련 업무 추진 내용은 다음과 같다.

<표 1> 선행학습 영향평가 일정 및 전형 운영

구분		일자	내용
모의 논술 및 면접 시행	모의 논술고사	2015.4.18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대상: 고교생 1,508여 명</li> <li>• 모의논술고사를 실시하여 수험생들의 역량을 진단 및 파악하고, 논술특강을 통해 문제 해설 및 논술안내책자 제작·배포</li> <li>• 대학별 고사 고교 교육과정 연계성 진단</li> </ul>
	모의면접	2015.4.19.	• 제주교육청 주최 고교생 모의면접 실시
		2015.7.11.	• 경남교육청 주최 대학진학박람회 모의면접 실시
		2015.8.7.	• 수시 지원전략 설명회를 통해 면접 상세 준비 전략 전달
입학전형 공정관리		2015.9.	• 2016학년도 입학전형 운영 회의

구분	일자	내용
입학전형 공정관리	2015.10.~11.	• 공정성 확보를 위한 전형 운영 참관
입학전형관리	2015.4.2.	• 2016학년도 입학전형 정책 자문
	2015.4.24.	• 2016학년도 수시모집 요강 검토 및 자문
	2015.10.23.	• 2016학년도 정시모집 요강 검토 및 자문
입학사정관운영	2015.6.	• 학생부 종합전형 운영 검토 및 회의
		• 위촉사정관 임명 및 명단 검토
입학전형기획관리	2015.9.30.	• 2016학년도 수시모집 운영 기획회의
	2015.10.	• 2016학년도 수시모집 면접대상자 기획사정회의
		• 2016학년도 수시모집 합격자 기획사정회의
자체영향평가	2015.11.	• 논술고사 출제 고교 교육과정 연계방향 수립 회의
	2015.11.18.	• 논술고사 출제 고교 교육과정 자체 영향평가 실시
	2015.11.20.~22.	• 자문교사 논술고사 문항 교육과정 연계 기반 양호도 점검, 문항 적절성 심의
입학전형시행	2015.9.~2016.2.	• 대학 입학 전형 시행
출구조사	2015.9.~2016.2.	• 수험생 대상 대학별 전형 출구조사 실시
고교교육 정상화 기여	2016.1.14.~15.	• 중·고교 교사 교육역량 강화 교육연수 실시
	2016.2.3.	• 고교-대학 간 연계 연구(7차년도) 결과공유 워크숍 실시

<표 1>과 같이 2016학년도 입학전형 운영 및 선행학습 영향평가를 위해 입학전형 관리부터 대학별 고사 출제를 위한 준비, 출제 및 시행이 이루어졌으며, 이후 수험생, 자체평가위원회, 자문위원회 등의 의견 및 현장의 의견을 적극적으로 수렴하여 반영하고자 노력하였다.

## C. 고교 교육과정 내 출제를 위한 절차적 노력

### 1. 고교 교육과정 분석 노력

자체영향평가위원회의 대학별 고사 출제위원장은 고교 교육과정에 정통한 교수를 선임하고, 대학별 고사 출제에 참여하는 출제위원 또한 고교현장과 밀접한 관련이 있고 전공별 교과 교육 전문가인 교수를 위촉하고 있다. 뿐만 아니라 고사 문항 출제시 고교 교사를 포함하여 대학별 고사의 고교 교육과정 내 출제에 대한 자문 및 검토를 거쳤으며, 입학정책부처장은 자체평가위원회를 중심으로 대학별 고사의 방향을 수립하고 고교 교육과정 범위 내 출제원칙에 따른 문항 개발을 총괄한다.

2016학년도 대학별 고사 출제를 위해 본교는 현재 고등학교 현장에서 사용하는 교과서 및 지도서 총 250여 권(출판사 및 과목별 국어 45여 권, 영어 70여 권, 수학 50여 권, 과학 35여 권, 사회·도덕 50여 권 등)<sup>2)</sup>의 분석 및 해당 교육과정 문서<sup>3)</sup>를 참고하여 고교 교육과정 전반에 걸친 데이터베이스를 활용, 고교 교육과정 중심의 출제가 이루어질 수 있도록 하였다.

### 2. 출제자 고교 교육과정 사전교육

고교 교육과정을 기반으로 한 대학별 고사 출제를 위해 출제위원들이 출제본부에 입소하기 이전에 고교 교육과정에 대해 충분히 숙지할 수 있도록 교육과정 분석을 위한 교과서 및 교육과정 문서 분석을 실시하고, 기존의 대학별 고사 기출문제 분석 및 고교 교육과정 내에서의 출제 적합성 여부를 검토하는 심의과정을 반복하여 고교 교과서 및 교육과정을 바탕으로 한 출제의도와 채점 기준 등을 수립, 그 취지를 공유하고 대학별 고사 출제 원칙에 대한 합의를 이룬 후, 출제본부에 입소하고 있다.

### 3. 출제 및 검토과정에서 교육과정 전문가 참여

출제에 있어 전공별 교과 교육 전문가를 포함, 고교 교사 및 교수로 구성된 자문위원회를 구성하고, 자체영향평가위원회는 자체영향평가 실시를 통해 출제되는 모든 문제들에 대해 고교 교육과정 연계 여부를 확인하고 있으며, 고교 교육과정의 범위를 벗어나지 않도록 수차례에 걸쳐 검토 작업을 진행하고 있다. 또한 고교 현장에서 근무하고 있는 현직 고교 교사를 출제 과정에 포함하여 고교 교사의 자문뿐만 아니라 대학별 고사 출제 문항에 대한 고교 교육과정 연계성 기반 양호도를 점검, 수정의견 등을 개진하고, 문항 적합성을 검토하고 있다.

최종적으로 입학정책부처장은 대학별 고사의 고교 교육과정 연계성을 점검한 후 자체평가위원회의 동의를 얻어 고사 실시를 승인한다.

2) 공통 기본 교육과정 교과 및 선택 중심 교육과정별 교과목 모두 포함

3) 2007 개정 고등학교 교육과정 수학, 국어 및 각 해설서(교육인적자원부 제2007-79호)

2009 개정 고등학교 교육과정 국어, 과학, 사회, 도덕 및 각 해설서(교육과학기술부 제2009-41호)

#### 4. 출제 문항의 교육과정 적합성 심의(자체평가위원회, 자문위원회, 수험생 출구조사 등)

출제문항의 교육과정 적합성을 심의하기 위하여 대학별 고사문항 개발 시점에서 현직 고등학교 교사 및 교과 교육과정 전문가를 통해 출제문항을 검토하고, 선행학습의 영향력 여부를 자체평가하였다. 이와 함께 고사장에서 고사를 마치고 나오는 수험생들의 반응을 수렴하여 문항의 적합성을 평가할 뿐 아니라 고교-대학 연계 프로그램 참여자들을 대상으로 한 설문조사를 통해 대학별 고사에 대한 고등학생들의 인식 파악 및 모의논술(면접)에 대한 의견 또한 수렴·반영하고 있다. 실제 2016학년도 모의논술에서는 개별 수험생에 대한 피드백이 제공됨으로써 수험생에게 유익한 정보를 제공하였고, 출구조사를 통해 대학별 고사에 대한 수험생의 체감 난이도 및 고교 과정 연계 정도에 대한 의견을 수집하여 대학별 고사 문항의 적절성 확인 및 향후 개선 방안 수립에 활용하였다.

### D. 대학별 고사 운영 현황

#### 1. 2016학년도 본교 전형 운영 현황

전형 유형	전형명	전형방법	모집 인원	선행학습 영향평가 대상여부
논술위주	논술전형	· 학생부 교과 30% + 논술 70%	550	○
학생부교과	고교추천전형	· 1단계: 학생부 교과 80% + 서류 20% · 2단계: 1단계 성적 80% + 면접 20%	380	×
학생부종합	미래인재전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 80% + 면접 20%	550	
	고른기회전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 80% + 면접 20%	30	
	사회기여자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 80% + 면접 20%	15	
	단원고특별전형	· 서류 50% + 면접 50%	20	
실기/특기위주	어학특기자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 70% + 면접 30%	65	×
	수학과학특기자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 70% + 면접 30%	50	

전형 유형	전형명	전형방법	모집 인원	선행학습 영향평가 대상여부
실기/특기위주	국제학특기자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 70% + 영어면접 30%	60	x
	체육특기자전형	· 1단계: 서류 100% · 2단계: 1단계 성적 80% + 면접 20%	6	
	예체능서류전형	· 서류 100%	33	
	예체능실기전형	[한국음악전공] · 학생부 교과 20% + 실기 80%	133	
[조형예술학부, 섬유·패션학부] · 1단계: 학생부 교과 100% · 2단계: 1단계 성적 20% + 실기 80%				

## 2. 선행학습 영향평가 대상

본교는 2016학년도 입학전형에서 대학별 고사 유형 중 논술고사와 면접, 실기고사 등 총 3개의 고사를 운영하였다. 이 중 논술고사는 대학별 고사 유형 중의 하나로서 출제된 모든 문항을 각 제시문과 함께 분석하였다.

면접의 경우, 본교의 학생부교과(고교추천)전형, 학생부종합(미래인재)전형, 특기자 전형에서 실시하고 있으나, 본교 학생부위주전형의 면접은 대교협이 제시하는 바와 같이 정답 풀이식의 면접고사가 아닌 공통된 질문에 대한 포괄적인 사고과정 및 논리적 추론 과정 확인을 비롯한 학생 개별 서류 기반 질문 위주의 면접으로서 선행학습 영향평가 분석에 해당하지 않는다고 할 수 있다. 그럼에도 학생들에게 제공했던 계열별 공통 질문을 본 보고서에 공개함으로써 학생들의 면접 준비에 도움이 되고자 한다. 또한 실기고사는 선행학습 영향평가의 적용대상이 아니므로 본 보고서에는 포함하지 않는 것으로 한다.

## E. 문항 분석 결과

### 1. 문항 분석 결과 요약표

평가대상	입학전형	계열	문항번호	제시문	고등학교 과목명	교육과정 준수 여부	
논술 등 필답고사	논술전형	인문계열 I	문제 1	(가)	고등학교 문학 (좋은책 신사고, pp.45-46)	○	
					고등학교 문학 I (비상교평, pp.72-74)		
					고등학교 문학 II (천재교과서, pp.101-102)		
			문제 2	(나)	고등학교 국어 II (좋은책 신사고, pp.273-275)		○
				(다)	High School Practical English II (능률교육, pp.112-113)		
			문제 3	(라)	독서와 문법 II (비상교육, pp.193-194)		○
				(마)	고등학교 문학 II (천재교육, pp.177-179)		
				(바)	독서와 문법 I (비상교육, pp.127-132)		
				(사)	동아시아사 (천재교육, p.33)		
		인문계열 II	문제 1	(가)	독서와 문법 II (천재교육, pp.52-53)	○	
				(나)	독서와 문법 II (미래엔, pp.196-197)		
				(다)	고등학교 국어(상) (천재교육, pp.116-123)		
			문제 2	(라)	윤리와 사상 (교학사, pp.213-214)	○	
				(마)	윤리와 사상 (지학사, p.251)		
				(바)	고등학교 문학 (지학사, pp.396-397)		
					고등학교 문학 II (지학사, pp.355-359)		
		문제 3		경제 (씨마스, p.78)	○		
		자연계열 I	문제 1		고등학교 수학 (좋은책 신사고)	○	
					기하와 벡터 (천재교육)		
					고등학교 수학 II (천재교육)		
					고등학교 수학 II (좋은책 신사고)		
			문제 2		고등학교 수학 (좋은책 신사고)	○	
					고등학교 수학 I (좋은책 신사고)		
					고등학교 수학 익힘 (좋은책 신사고, p.237)		
	고등학교 수학 익힘 (지학사, p.208)						
문제 3			고등학교 수학 II (성지출판, p.87, p.89, p.140)	○			

평가대상	입학전형	계열	문항번호	제시문	고등학교 과목명	교육과정 준수 여부	
		자연계열 II			적분과 통계 (성지출판, p.19, p.28, p.65)		
					고등학교 수학 (좋은책 신사고, p.284)		
			문제 1			고등학교 수학 (좋은책 신사고)	○
						기하와 벡터 (천재교육)	
						고등학교 수학 II (천재교육)	
						고등학교 수학 II (좋은책 신사고)	
		문제 2			고등학교 수학 (좋은책 신사고)	○	
					고등학교 수학 I (좋은책 신사고)		
					적분과 통계 I (좋은책 신사고)		
					고등학교 수학 익힘 (좋은책 신사고, p.237)		
		문제 3			고등학교 수학 II (성지출판, p.87, p.89, p.140)	○	
					적분과 통계 (성지출판, p.19, p.28, p.65)		
고등학교 수학 (좋은책 신사고, p.284)							

## 2. 문항별 분석 결과: 논술고사

### 가. 인문계열 I

#### 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목)	인문계열 I : 인문과학대학, 사범대학(인문)	
출제 범위	고등학교 과목명	국어, 문학, 독서와 문법 I, 독서와 문법 II, High School Practical English II, 동아시아사
	핵심개념 및 용어	인간과 사회의 본성 및 관계, 시각과 관성의 차이
소요 시간	100분	

## 문항 및 제시문

[1-3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[가] 유독 이 ‘나’ 라는 것은 그 성품이 달아나기를 잘하며 출입이 무상하다. 아주 친밀하게 붙어 있어 서로 배반하지 못할 것 같지만 잠시라도 살피지 않으면 어느 곳이든 가지 않는 곳이 없다. 이익으로 유혹하면 떠나가고, 위협과 재앙으로 겁을 주면 떠나가며, ore close by. Once there, the young artist 질탕한 음악 소리만 들어도 떠나가고, 미인의 예쁜 얼굴과 요염한 자태만 보아도 떠나간다. 그런데 한번 떠나가면 돌아올 줄 몰라 붙잡아 만류할 수가 없다. 그러므로 천하 만물 중에 잃어버리기 쉬운 것으로는 ‘나’ 보다 더한 것이 없다. 그러니 퐁퐁 묶고 자물쇠로 잠가 ‘나’ 를 굳게 지켜야 하지 않겠는가?

나는 ‘나’ 를 허투루 간수했다가 ‘나’ 를 잃은 사람이다. 어렸을 때는 과거 시험을 좋게 여겨 그 공부에 빠져 있었던 것이 10년이다. 마침내 조정의 벼슬아치가 되어 사모관대에 비단 도포를 입고 백주 대로를 미친 듯 바쁘게 돌아다니며 12년을 보냈다. 그러다 갑자기 상황이 바뀌어 친척을 버리고 고향을 떠나 한강을 건너고 문경 새재를 넘어 아득한 바닷가 대나무 숲이 있는 곳에 이르러서야 멈추게 되었다. 이때 ‘나’ 도 땀을 흘리고 숨을 몰아쉬며 허둥지둥 내 발뒤꿈치를 쫓아 함께 이곳에 오게 되었다. 나는 ‘나’ 에게 말했다.

“너는 무엇 때문에 여기에 왔는가? 여우나 도깨비에 홀려서 왔는가? 바다의 신이 불러서 왔는가? 너의 가족과 이웃이 소내에 있는데, 어째서 그 본고장으로 돌아가지 않는가?”

그러나 ‘나’ 는 멍하니 꼼짝도 않고 돌아갈 줄을 몰랐다. 그 안색을 보니 마치 엷매인 게 있어 돌아가려 해도 돌아갈 수 없는 듯했다. 그래서 ‘나’ 를 붙잡아 함께 머무르게 되었다.

이 무렵, 내 둘째 형님 또한 그 ‘나’ 를 잃고 남해의 섬으로 가셨는데, 역시 ‘나’ 를 붙잡아 함께 그곳에 머무르게 되었다. 유독 내 큰형님만이 ‘나’ 를 잃지 않고 편안하게 수오재(守吾齋)에 단정히 앉아 계신다. 본디부터 지키는 바가 있어 ‘나’ 를 잃지 않으신 때문이 아니겠는가? 이것이야말로 큰형님이 자신의 서재 이름을 ‘수오’ 라고 붙이신 까닭일 것이다.

[나] 갈등의 주체로서 자신의 모습을 형상화한 예술가로는 멕시코의 프리다 칼로가 유명하다. 유럽계의 피와 인디오의 피를 함께 이어받은 칼로는 남성 위주의 세상에서 여성으로서의 정체성을 다 잡기 위해 자신의 예술을 철저히 여성의 시선으로 표현해 내려 노력하였다. 늘 경계선상에 있어야 했던 칼로의 상황들은 그녀의 삶 내내 정신적으로 술한 갈등과 충돌의 원인이 됐다. 칼로는 많은 자화상을 남겼는데, 그 그림들에는 언제나 남성과 여성, 서구 문명과 인디오 문명, 자본주의와 사회주의와 같이 이분된 세계의 갈등이 배경 음악처럼 깔려 있다. 여러 개의 화살을 맞고 숲 속으로 뛰어가는 사슴으로 자신을 묘사한 ‘상처 난 사슴’ 은 그러한 분열과 갈등 속에서 그녀가 겪은 고통의 지수를 생생히 보여주는 작품이다. 그녀의 많은 작품에서 이러한 분열적 자화상을 볼 수 있는데, 이들 작품에서 엿보이는 모든 갈등과 고통은 그녀가 여성이라는 점에서 더욱 증폭된 측면이 있다. 여성이었기에 더욱 소외되었던 경험들을 표출한 것이다.

자화상을 감상하다 보면 어느새 예술가들의 지극한 순수함과 순결함에 가슴이 저며 온다. ‘순수의 붓길’ 로 따지자면 렘브란트를 빼놓을 수 없다. 렘브란트는 평생 80여 점의 자화상을 남긴 자화상의 대가이다. (중략) 말년에 그려진 렘브란트의 자화상이 진정으로 위대한 그의 걸작이다. ‘이젤 앞에서의 자화상’ 에서 우리는 그 어떤 영예나 부의 흔적도 찾아볼 수 없다. 매우 남루하고 비천해 보이는 한 노인이 서 있을 뿐이다. 아무런 기운도 없고 희망도 없어 보이는 늙은이. 어쩌면 그렇게 불행해질 수 있을까 싶게 모든 것을 다 상실한 노인의 모습이다. 그 비참함을 렘브란트는 하나도 놓치지 않고 있는 그대로 묘사했다. 그래도 자신의 모습인데, 위대한 대가로서 자신을 기억할 후세 사람들을 위해 조금 더 품위 있게 그릴 수는 없었을까? 가난함을 청빈함으로, 무기력함을 달관으로, 비천함을 겸손함으로 바꿔 그릴 수는 없었을까? 렘브란트는 그러지 않았다. 있

는 그대로의 모습에서 한 치의 어긋남도 없게끔 그렸다. 그래서 렘브란트의 자화상에 대해 일단의 비평가들은 “너무나 무정하고 무자비한 기록.” 이라고 말한다. 이처럼 지독한 정직성 때문에 아마도 렘브란트는 인간의 영혼을 진솔하게 그린 대가로 평가받게 되었을 것이다.

[다] The story begins with three men - an American painter, a wealthy art collector and a young French artist - meeting for lunch in New York a few days before the exhibit. After what was likely a lively discussion about art at the café, they made their way to a bathroom supply store and purchased a standard public bathroom model urinal. When he returned to his studio, he simply turned the urinal on its back, signed it with a fake name, “R. MUTT 1917,” and entitled this new work Fountain. He then submitted it to the exhibit. However, probably not to his surprise, the piece was rejected because the committee insisted that it was not art, but rather something dirty, even immoral. The young French artist responsible for Fountain happened to be a member of the committee. He challenged the committee’s opinion and resigned in response. His real name was Marcel Duchamp (1887-1968). He believed that this urinal was not only a bathroom supply taken from everyday life, but also an unexpectedly rather beautiful object in its own right. Later, an art magazine printed an unknown argument in support of Duchamp. It said, “Whether Mr.Mutt made the Fountain with his own hands or not has no importance. He chose it. He took an article of life and placed it so that its useful significance disappeared under the new title and point of view - creating a new thought for that object.” Duchamp challenged common beliefs about what was art and what was not. Duchamp’s idea of giving common objects a new meaning by presenting them as art was original and shocking to the art community. He wanted to spread the idea that art can not only be drawn or painted, but also be found and chosen. He used the term “readymades” to describe the everyday objects he selected to display as art by adding to them, changing them or simply renaming them and placing them in an exhibition setting.

[라] 예술의 종류 구분에 대한 태도는 시대에 따라, 문화권에 따라 다르다. 대체로 고대, 중세에는 예술의 여러 갈래들이 저마다의 고유한 원리와 특성을 가지고 있어서 그것들을 한데 섞을 수 없는 것으로 생각했다. 예컨대 음악과 미술은 서로 다른 감각에 호소하는 것이므로 결합이 불가능하며, 비극과 희극은 같은 연극에 속하지만 지향하는 바와 성질이 판이해서 이들을 혼합하는 것은 옳지 못한 것으로 간주되었다. 신이 동물과 식물을 만들고, 동물은 다시 들짐승, 날짐승 등으로 나누어 만든 것처럼, 예술 갈래는 자연의 원리가 규정해 준 일정한 질서의 표현이라는 것이다.

그러나 이런 고정 관념은 근대에 접어들면서 무너지게 되었다. 예컨대 근대인들은 인생의 참모습 속에 비극적인 것과 희극적인 것이 공존하므로 이를 반영한 ‘비희극(悲喜劇)’도 당연히 존재할 만하다고 생각했다. 20세기에 와서는 갈래 사이의 경계선을 넘나드는 실험이 더욱 많아졌고, 전위적(前衛的) 실험 예술에서는 여러 가지 표현 방법을 다양하게 구사하는 것이 자연스러운 일이 되었다. 시각 영상과 음악 및 연극적, 문학적 요소들을 자유롭게 활용하는 백남준의 비디오 예술 같은 것이 그 좋은 본보기이다.

이렇게 볼 때 예술의 갈래란 결국 길과 같은 것이라 하겠다. 태초부터 길과 길 아닌 것이 정해져 있었던 것은 아니다. 많은 사람들이 걸어서 그 발자국이 겹쳐진 자리가 길이 된다. 이미 길이 만들어져 있어서 그 위로 가는 것이 좋을 때에는 대다수의 사람들이 그쪽을 선택한다. 그러나 때때로 어떤 사람들은 이미 나 있는 길을 통해서 갈 수 없는 곳을 가 보고자 하는 욕구를 느끼고, 그래서 황무지나 가파른 언덕으로 발을 내딛는다. 그 결과 그들이 무엇인가 새롭고도 의미 있는 것을 발견한다면 그 자취가 또 새로운 길이 된다.

[마] 탁타가 나무를 가꾸거나 혹은 옮겨 심으면, 죽는 일이 없으며 언제나 잎이 무성하고, 다른 나무보다 일찍 열매를 맺고 또 많았다. 다른 사람이 가만히 엿보아 배워서 그대로 해 보곤 했지만, 탁타가 가꾸는 것과는 같지 않았다. 어떤 사람이 그 이유를 물으니, 탁타는 이렇게 대답하였다.

“내가 나무를 오래 살게 하고 잘 자라게 하는 것이 아닙니다. 나무가 지닌 본성을 거스르지 않고, 그의 본성을 다하도록 돌보아 줄 뿐입니다. 나무의 본성이란 뿌리는 바르게 뻗으려 하고, 북돋움은 고르길 바라고, 그 흙은 옛것이고 싶어 하고, 뿌리 사이를 꼭꼭 다져 주기를 바랍니다. 이런 다음에는, 건드리지 않고 걱정하지 말며 더 이상 돌아보지 않고 내버려 두어, 처음 심을 때는 자식과 같으나 심은 다음에는 아주 내버린 것처럼 하면, 나무의 본성이 온전히 보존되어 그 본성에 따라 잘 자라는 것입니다. 그러므로 나는 나무의 성장을 해치지 않을 뿐이지, 나무를 크고 무성하게 하는 재능이 있는 것이 아니며, 열매를 맺는 것을 억눌러 손상하지 않을 뿐이지, 일찍 맺게 하고 많이 맺게 하는 것은 아닙니다. 다른 사람들은 그렇게 하지를 않는데, 뿌리를 한데 모아 심고 흙을 새것으로 바꾸며, 뿌리에 흙을 북돋우는 것도 지나치지 않으면 모자라게 합니다. 본성을 위반하여 나무를 가꾸는 자는, 나무를 지나치게 사랑하고 너무 걱정하여, 아침에 돌보아 주고 저녁에 어루만져 주고 이미 떠나서도 다시 생각하며, 심한 경우에는 껍질을 손톱으로 쪼아 나무가 살았는지 죽었는지 시험해 보기도 하고, 나무의 뿌리를 흔들어서 흙이 제대로 채워져 있는지를 알아보기도 하니, 나무의 본성은 날이 갈수록 멀어지고 맙니다. 나무를 사랑하기 때문이라 하지만 실은 해치는 것이며, 걱정되어 그런다고 하지만 실은 원수가 되는 것입니다. 따라서 나는 그같이 하지 않을 뿐이니, 내게 무슨 능력이 있겠습니까?”

[바] 벤담은 1791년 ‘패놉티콘’이라는 원형 감옥을 제안했다. 패놉티콘은 가운데가 비어 있는 동심원 모양을 하고 있으며, 바깥쪽의 둥그런 건물에는 죄수를 가두는 방이 들어서 있고 중앙에는 죄수를 감시하기 위한 공간이 있었다. 죄수의 방에는 햇빛을 들이기 위해 외부로 난 창 이외에도 건물 내부를 향한 또 다른 창이 있어서, 죄수의 일거수일투족이 간수에게 시시각각 포착될 수 있었다. 반면 중앙의 감시 공간의 내부는 항상 어둡게 유지되어 죄수는 간수가 자신을 감시하고 있다는 사실은커녕 간수의 존재 자체도 알 수 없었다. 벤담에 의하면 패놉티콘에 갇힌 죄수는 보이지 않는 곳에서 항상 자신을 감시하고 있을 간수의 감시의 시선을 의식해서 스스로를 감시하게 되는 것이었다.

푸코에게 있어서 패놉티콘은 벤담이 상상했던 사설 감옥의 의미를 훨씬 뛰어넘는 것이었다. 그것은 새로운 근대적 감시의 원리를 체화한 건축물이었고, 군중이 한 명의 권력자를 우러러보는 스펙터클의 사회에서 한 명의 권력자가 다수를 감시하는 규율 사회로의 변화를 상징하고 동시에 이런 변화를 추동한 것이었다. 이는 또 개인에 대한 근대 권력의 통제가 육체적인 형벌에서 산업 자본주의의 인간형에 적합한 영혼의 규율로 바뀌어 갔음을 보여 주는 것이었다. 패놉티콘은 모세관 같은 권력이 사회 구석구석에 스며들어 우리를 통제한다는 푸코 철학의 정수를 잘 보여 주는 더없이 좋은 실례였다. 감시는 은밀하고 알 수 없게 이루어진 반면에 처벌은 확실하고 효과적으로 수행되었고, 통제와 권력은 비대칭적인 시선을 가능케 한 건축 구조에 체화되었던 것이다. “감옥이 공장, 학교, 군대의 막사, 병원과 비슷하고, 이것들이 다시 감옥을 닮았다는 것이 놀라운 사실일까?” 라는 푸코의 논평에서 보듯이, 우리의 사회가 거대한 패놉티콘 즉 감옥과 별반 다르지 않다는 것이 푸코가 함축하는 바였다.

[사] 진(秦)의 새 법에 따르면 열 집 및 다섯 집을 한 조로 묶어 서로 잘못을 감시하도록 하고, 한 집이 죄를 지으면 다른 집들도 똑같이 벌을 받는다. 죄 지은 것을 알리지 않은 사람은 허리를 자르는 형벌에 처하고, 그것을 알린 사람에게는 적의 머리를 벤 것과 같은 상을 주며, 군대에서 공을 세운 사람은 각각 그 공의 크고 작음에 따라 벼슬을 올려 주고, 사사로이 싸움을 일삼는 자는 각각 그 죄의 경중에 따라 벌을 받는다. 본업에 힘써 받을 갈고 길쌈을 하여 곡식이나 비단을 많이 바치는 사람에게는 부역과 부세를 면제해 준다. 상공업에 종사하여 이익만을 추구하는 자와 계

을러서 가난한 자는 모두 체포하여 관청의 노비로 삼는다. 이와 같은 법령은 갖추어졌으나 백성이 새 법령을 믿지 않을까 염려하여 아직 널리 알리지는 않았다. 그리고 세 길이나 되는 나무를 도성 저갓거리의 남쪽 문에 세우고 백성을 불러 모아 이렇게 말하였다. “이 나무를 북쪽 문으로 옮겨 놓는 자에게는 십 금(金)을 주겠다.” 그러나 백성은 이것을 이상히 여겨 아무도 옮기지 않았다. 다시 이렇게 말하였다. “이것을 옮기는 자에게는 오십 금(金)을 주겠다.” 어떤 사람이 이것을 옮겨 놓자 즉시 그에게 오십 금을 주어 나라에서 백성을 속이지 않음을 분명히 하였다. 그리고 나서 새 법령을 널리 알렸다.

1. 제시문 [가]에서 글쓴이가 본 자신의 모습, 제시문 [나]의 프리다 칼로 자화상에 나타난 자신의 모습, 렘브란트 자화상에 나타난 자신의 모습을 비교하여 기술하시오. [30점]
2. 제시문 [다]를 요약하고, 제시문 [라]의 ‘새로운 길’을 제시문 [다]의 예술가가 어떻게 열었는지 기술하시오. [30점]
3. 제시문 [마]~[사]를 읽고 다음 물음에 답하시오. [40점]
  - 1) 제시문 [마]에 나타난 나무를 대하는 탁타의 태도와 제시문 [바]에 나타난 군중을 대하는 권력자의 태도를 대조하여 설명하시오. [20점]
  - 2) 제시문 [바]와 제시문 [사]에 나타난 통제 방식을 대비하여 논하시오. [20점]

## 출제 의도

### 1. 전반적인 출제의도 및 특징

2016학년도 본교의 논술고사에서는 고등학생들이 정규 교육과정을 통해 학습한 다양한 지적 능력을 체계적이며 종합적으로 측정할 수 있는 문제들을 출제하여 입학 전형 요소로 활용코자 하였다. 논술고사 출제의 출발점은 현실적이고 구체적인 문제의식에서 시작하였으며, 수험생들이 주어진 문제를 이해하고 다양한 제시문들의 내용과 주장을 바탕으로 하여 원하는 답안을 제대로 작성하는가를 살펴보는 데 주안점을 두었다. 이를 위해 고등학교 교과과정에서 가르치고 있는 교과서에 수록된 동서고금의 고전이나 양서, 통계자료나 가상의 데이터 등을 활용하여 수준 높은 문제를 출제함으로써 수험생들이 기존의 교과과정을 얼마나 충실하게 학습했는지, 그리고 어느 정도 응용능력을 배양해왔는지를 측정코자 하였다. 모든 제시문의 소재와 범위를 학교 교육과정 내에 집약함으로써 별도의 선행지식이나 교과외 과정에 대한 부담 없이도 답안을 작성할 수 있도록 하는 데 노력을 기울여 고교교육 정상화를 도모하는데 일조하고자 하였다.

### 2. 문제의 구성

본교의 논술고사는 기본적으로 통합논술의 성격을 지닌다. 특정 주제와 관련하여 수험생들이 인문학적 이해능력과 사회과학적 분석능력을 갖추고 있는가를 측정하고자 하며, 이에

더하여 통합적 사고, 비교 및 대비 능력, 표현 능력 등을 갖추고 있는가를 살피는 데 논술 고사의 목표를 두고 있다. 인문계열 I의 논술고사는 인문학적 소양과 사고능력을 제대로 갖추고 있는가를 묻는 3개의 문항으로 구성되어 있으며, 이를 위해 1개의 영어 제시문을 포함하여 총 7개의 제시문이 활용되었다.

2016학년도 논술고사에서는 인문계열 I의 경우 자기 자신에 대한 성찰과 표현에 관한 동서양의 관점과 문화가 내포된 제시문을 통해 ‘나’를 인식하는 사람들의 모습이 서로 다르게 나타날 수 있다는 점을 수험생들이 제대로 인지할 수 있는지를 살펴보고자 하였다. 또한 예술을 바라보는 관점과 접근방법이 예술가들의 자율적인 선택에 달려 있다는 견해를 통해 예술의 개념이 달리 나타날 수 있다는 점, 그리고 통치자의 자세가 서로 다른 시대와 서로 다른 사회 속에서 어떻게 달리 나타나는지를 구분하도록 요구함으로써 학생들이 인간과 사회현상에 대하여 수준 높은 식견을 갖추고 있는지 알고자 하였다.

## 문항 및 제시문 출제 근거

### 1. 제시문

**인문계열 I 제시문 개관**

2016학년도 논술고사 인문계열 I에 출제된 제시문들은 크게 인간과 사회의 본성 및 관계를 둘러싼 여러 시각과 관점의 차이에 초점을 맞추고 있다. 인문학적 소양을 측정하기 위한 여러 제시문들은 크게 인간의 본성에 대한 성찰이라는 대주제 속에서 진정한 ‘나’를 찾기 위한 고전 속의 고민과 예술가들의 자화상 속에 그려진 ‘나’의 모습을 해석할 수 있는 수험생들의 역량을 묻고 있다. 이러한 해석의 다양성을 예술 분야로도 확장될 수 있는데, 이번 논술고사에 활용된 영어 제시문과 관련 제시문은 예술을 바라보는 관점도 얼마든지 새로운 ‘길’을 향해 열려 있다는 점을 강조한다. 인간과 사회 또는 공동체 사이의 관계에 대한 대조적인 접근법 역시 다양한 제시문을 통해 드러나고 있는데, 사물의 본성을 유지하면서 ‘나무’를 가꾸는 자세와 철저히 ‘군중’을 감시하는 패놉티콘의 접근법, 그리고 형식적인 제도의 수립을 통해 지배체제와 사회질서를 유지하려는 동양의 관점 등이 비교의 대상이 되고 있다.

#### 1) 제시문 [가]

제시문 [가]는 정약용의 『수오재기(守吾齋記)』에서 발췌한 제시문이다. 『수오재기』는 나를 지키는 것에 대한 깨달음을 담고 있는 고전 수필이다. ‘수오재’는 큰형님의 서재에 붙인 이름으로 나를 지키는 집이라는 뜻이다. 수오재라는 이름에서 발상을 얻어 그동안 ‘나’를 잃지 않고 살아왔는지를 성찰하는 내용의 글이다.

<b>적용 교과과정</b>	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
<b>참고자료</b>	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 문학	이승원 외	좋은책 신사고	2014	45-46
	고등학교 문학 I	유병환 외	비상교편	2012	72-74
	고등학교 문학 II	정재찬 외	천재교과서	2012	101-102

2) 제시문 [나]

제시문 [나]는 이주현의 “ ‘나’ 를 외친 화가들 ” 에서 발췌한 제시문이다. “ ‘나’ 를 외친 화가들 ” 은 근대 자화상을 통해 거기에 담긴 의미를 논하는 미술 평론이다. 예술가들이 자화상을 통해 자아의식을 표현하기 시작한 것은 근대의 일이다. 갈등의 주체로 자신을 형상화한 프리다 칼로와 인간의 영혼을 진솔하게 그린 것으로 평가 받고 있는 렘브란트의 사례를 소개한 글이다.

<b>적용 교육과정</b>	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
<b>참고자료</b>	<b>도서명</b>	<b>저자</b>	<b>발행처</b>	<b>발행년도</b>	<b>쪽수</b>
고등학교 교과서	고등학교 국어 II	이승원 외	좋은책 신사고	2014	273-275

3) 제시문 [다]

제시문 [다]는 고등학교 교과서에 실린 “What is and isn't art?” 라는 제목의 글에서 발췌한 것으로, 프랑스 출신 예술가인 뒤샹(Duchamp)이 어떻게 새로운 예술 영역을 개척하였는지 소개하고 있다. 새로 그리거나 만든 것만 예술이라고 믿던 당시의 예술관에 도전해서 소변기와 같은 일상 용품을 선택해서 새 이름을 붙이거나 변형시켜 보는 사람들이 그 기성품에 대해 새로운 생각을 하게 만드는 것도 예술이라고 본 뒤샹의 이야기를 통해 예술의 새로운 갈래가 어떻게 만들어지는지 잘 보여 주고 있다.

<b>참고자료</b>	<b>도서명</b>	<b>저자</b>	<b>발행처</b>	<b>발행년도</b>	<b>쪽수</b>
고등학교 교과서	High School Practical English II	이찬승 외	능률교육	2013	112-113

4) 제시문 [라]

제시문 [라]는 김홍규의 “불꽃과 예술에 관한 명상” 이라는 글의 일부이다. 예술의 갈래 구분에 대한 태도가 시대와 문화권에 따라 다르다는 점을 지적하는 글로 예술의 갈래가 사람들이 다니는 길과 같다고 설명하고 있다. 어떤 사람이 이미 나 있는 길을 통해서 갈 수 없는 곳으로 발을 내딛어 새로운 것을 발견하게 되면 다른 사람들이 뒤따라가면서 그 자취가 새로운 길이 되는 것처럼, 예술도 누군가가 새로운 시도를 해서 의미 있는 작품이 나오면 새로운 예술의 갈래가 만들어진다고 주장하고 있다.

<b>적용 교육과정</b>	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
<b>참고자료</b>	<b>도서명</b>	<b>저자</b>	<b>발행처</b>	<b>발행년도</b>	<b>쪽수</b>
고등학교 교과서	독서와 문법 II	이남호 외	비상교육	2012	193-194

5) 제시문 [마]

제시문 [마]는 한국 문학과 세계 문학의 관계를 비교하여 배우는 교과과정에서 학생들에게 제시되었던 글로서, 원 출처는 『고문진보(古文眞寶)』에 수록되어 있는 중국 당나라의 문인인 유종원(柳宗元, 773-819)이 지은 『종수곽탁타전』이다. 곽탁타가 나무 심고 가꾸

는 탁월한 방법에서 정치의 이치를 이끌어 내어 백성을 다스리는 사람들이 본받고 반성하기를 촉구한 내용인데 본 지문에서는 자연의 순리에 따라서 사물의 본성을 훼손시키지 않는 탁타의 나무가꾸기의 비법을 이야기한 부분을 발췌하였다.

<b>적용 교육과정</b>	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
<b>참고자료</b>	<b>도서명</b>	<b>저자</b>	<b>발행처</b>	<b>발행년도</b>	<b>쪽수</b>
고등학교 교과서	고등학교 문학 II	김윤식 외	천재교육	2012	177-179

#### 6) 제시문 [바]

제시문 [바]는 독서의 원리 중 ‘비판적 독해’를 배우는 교과과정에서 학생들에게 제시된 홍성욱의 글을 발췌한 것이다. 교과서에서는 “통제의 수단으로 제안되었던 원형 감옥인 패놉티콘의 원리가 현대 정보 사회에도 적용되고 있다는 관점에서 정보 사회를 비판하고 있는 글”로 소개되는데, 본 제시문에서는 앞부분에 실린 ‘패놉티콘’의 의미와 유래, 그리고 철학자 푸코가 이를 근대 감시사회 구조에 적용한 이유를 설명한 내용을 인용하였다.

<b>적용 교육과정</b>	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
<b>참고자료</b>	<b>도서명</b>	<b>저자</b>	<b>발행처</b>	<b>발행년도</b>	<b>쪽수</b>
고등학교 교과서	독서와 문법 I	이남호 외	비상교육	2012	127-132

#### 7) 제시문 [사]

제시문 [사]는 고등학교 교과서에 게재된 역사서 『사기』의 내용 중 “진(秦), 법가 개혁을 단행하다.”는 제목의 인용문이다. 동아시아 역사와 관련하여 ‘국가의 성립과 발전’을 배우는 교과과정에서 중국의 춘추전국 시대에 진(秦)나라의 법가 개혁을 소개하는 글인데, 본 문제에서는 엄격한 상벌 제도를 통한 고대의 통제 관리방식을 보여주는 예로서 사용하였다.

<b>적용 교육과정</b>	2009 개정 고등학교 교육과정 사회(교육과학기술부 제2009-41호)				
<b>참고자료</b>	<b>도서명</b>	<b>저자</b>	<b>발행처</b>	<b>발행년도</b>	<b>쪽수</b>
고등학교 교과서	동아시아사	안병우 외	천재교육	2014	33

## 2. 문항

### 문항 1 - 문항

1. 제시문 [가]에서 글쓴이가 본 자신의 모습, 제시문 [나]의 프리다 칼로 자화상에 나타난 자신의 모습, 렘브란트 자화상에 나타난 자신의 모습을 비교하여 기술하시오. [30점]

## 문항 1 - 출제의도 및 해설

이 문제는 정약용이 세상 속에서 자아를 성찰하는 모습과 자화상을 그림으로써 자아를 표현한 두 화가가 성찰한 자아의 모습이 어떻게 다른지를 찾아내게 함으로써 서로 다른 텍스트에서 연관성 있는 소재를 찾아 그 의미를 비교하며 읽는 융합적 사고, 창의적 사고 능력을 평가하기 위한 문항이다. 나에 대해 어떻게 인식하고 있는지를 살펴봄으로써 정약용, 프리다 칼로, 렘브란트가 깨달은 바가 차이가 있는지를 찾는 문제이다.

## 문항 1 - 채점기준

문항	채점기준	배점
1	* 제시문 [가], [나]에 나타난 자신의 모습 파악 - 제시문 [가]의 글쓴이: 깨달음의 자아, 성찰의 자아 - 제시문 [나]의 프리다 칼로: 세상과 갈등의 자아 - 제시문 [나]의 렘브란트: 내면적 승화의 자아	10
	* 제시문 [가], [나]에 나타난 자신의 모습을 규정할 때 뒷받침할 근거 기술 - 깨달음의 자아, 성찰의 자아: 내면적 자아와 대화하는 자아를 서술함으로써 성찰적 자아를 나타내고 있다. 과거 공부, 벼슬길 등 세상사를 쫓아가다가 자신을 성찰하게 되는 계기를 맞게 된다. - 세상과 갈등의 자아: 화살을 맞고 숲 속으로 뛰어가는 사슴으로 자신을 묘사한 '상처 난 사슴'은 분열과 갈등 속에서 겪은 고통을 표현한 것으로 볼 수 있다. - 내면적 승화의 자아: 렘브란트 말년에 그린 '이젤 앞에서의 자화상'에 그리고 있는 자신의 모습은 남루하고 비천한 노인의 모습이다. 기운이 없고, 희망도 없어 보이는 자신의 모습을 진솔하게 그림으로써 내면적으로 승화된 자아의 모습, 인간 영혼의 순수함이 드러나는 자아의 모습을 표현하고 있다.	10
	* 위 세 가지 자신의 모습을 기술하는 것 이외에 관계 속에서 비교 - 제시문 [가]의 글쓴이가 자신의 모습을 성찰한 것을 직접 논하고 있다면, 프리다 칼로와 렘브란트는 자화상을 통해 드러낸 자아를 평론가가 해석하고 있다는 점에서 차이가 있다. - 제시문 [가]는 내면과의 대화를 통해 자신을 성찰하고 있고, 제시문 [나]는 자화상이라는 구현물을 통해 자신의 내면을 형상화하며 자신의 모습을 드러내고 있다.	5
	* 형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

## 문항 1 - 예시답안 및 답안 분석

### 1) 예시답안

제시문 [가]에 나타난 글쓴이의 모습은 깨달음의 상태, 성찰의 상태이다. 수오의 의미를 깨닫고 성찰을 시작하는 상태로 흔들리는 자신의 모습과 성찰하는 자신의 모습 둘 다를 논의

하고 있다. 내면적 자아와 대화하는 자아를 서술하고 있다. 제시문 [가]에서 글쓴이는 과거 시험을 준비하느라 10년의 세월을 보내고, 벼슬을 하면서 세상일에 바쁘게 돌아다니며 12년을 보냈지만 친척을 버리고, 고향을 떠나 온 본인의 처지를 보며 나를 잃어 버렸다고 생각한다. 글쓴이는 큰형님이 쓴 ‘수오재’ 라는 말을 통해 자아를 성찰하고 있다. 그 결과 잃어버리기 쉬운 나를 굳게 지키고 싶다는 깨달음을 얻게 된다.

제시문 [나]에서 프리다 칼로의 자화상에 나타난 ‘나’의 모습은 자아와 세계와의 갈등 속에 있으며 경계선상에 놓여있는 분열적 자아상이다. 프리다 칼로는 유럽계의 피와 인디오의 피를 이어받은 혈통적 갈등과 남성 위주의 세상에서 여성으로서의 정체성 때문에 세상과의 갈등과 충돌을 경험하게 된다. 그 곳에서 남성과 여성, 서구 문명과 인디오 문명, 자본주의와 사회주의와 같이 이분된 세계의 갈등 속에서 고통을 겪는 나의 모습을 자화상에서 상처 난 사슴으로 그림으로써 갈등하는 나의 모습을 발견하게 된다.

제시문 [다]에서 렘브란트의 자화상에 나타난 ‘나’의 모습은 내면의 만족을 드러내고 있다. 겉으로는 초라하지만 모든 것을 내려놓음을 통해 진솔하고 순수한 영혼의 모습을 찾은 자아상이다. 렘브란트는 경제적 어려움으로 인해 고통을 겪었던 한 예술가인데 영혼의 순수함과 순결함을 찾은 나의 모습을 형상화하고 있다.

[가]의 글쓴이가 자신의 모습을 성찰한 것을 직접 논하고 있다면, 프리다 칼로와 렘브란트는 자화상을 통해 드러낸 자아를 평론가가 해석하고 있다는 점에서 차이가 있다. 또한 [가]의 글쓴이가 깨달음의 상태의 자아를 논하고 있다면, 프리다 칼로는 갈등의 자아를, 렘브란트는 깨달음의 자아, 갈등의 자아를 넘어서 승화된 자아를 논하고 있다.

## 2) 답안 분석

문항 1에서는 제시문 [가]와 [나]에 나타난 세 사람의 자아의 모습을 논하되, 그 차이점을 기술할 것을 요구하고 있다. 우수답안에서는 정약용, 프리다 칼로, 렘브란트의 자아상을 깨달음의 자아, 갈등의 자아, 승화의 자아로 규정하여 그 차이를 기술하고 있다. 또한 규정된 자아를 뒷받침할 수 있는 근거를 제시하고 있다. 마지막으로 세 가지 자신의 모습 간 차이를 범주화하여 기술하고 있다.

## 문항 2 - 문항

2. 제시문 [다]를 요약하고, 제시문 [라]의 ‘새로운 길’을 제시문 [다]의 예술가가 어떻게 열었는지 기술하십시오. [30점]

## 문항 2 - 출제의도 및 해설

이 문제는 새로운 갈래의 예술이 등장하는 세상에서 예술이란 무엇인지를 다시금 생각해 보게 한다. 예술의 갈래는 고정된 것이 아니고 새로운 길이 열리는 것처럼 예술도 어떤 사람이 새로운 시도를 해서 의미 있는 작품이 탄생될 경우 새로운 갈래가 생겨난다는 글의 논지를 파악하는 능력을 측정하고자 하였다. 또한 새로 그리거나 만든 것만 예술이라고 보던 시대에 화장실 소변기를 선택해서 ‘샘(Fountain)’이라는 이름을 붙여 예술 작품을 만든 뒤상(Duchamp)의 사례를 정확하게 이해하고 당시의 예술관과 뒤상의 예술관에서 차이를 찾아내어 설명할 수 있는지 평가하고자 하였다.

## 문항 2 - 채점기준

문항	채점기준	배점
2	* 제시문 [다] 내용 요약 - 화장실 소변기 출품 및 전시 거부 내용이 반드시 들어갈 것	5
	* 당시 예술관과 뒤상의 예술관 비교 - 기존 예술관: 새로 그리거나 만든 것만 예술로 인정 - 뒤상: 기성품을 발견하고 선택하여 새롭게 볼 수 있도록 하는 예술관 제시	10
	* 제시문 [라]의 관점 제시 - 예술의 갈래가 고정되지 않고 새로운 갈래가 열리는 것이 누군가 가지 않은 곳을 가면서 새로운 길이 열리는 것과 같다고 기술할 것	5
	* 제시문 [다]의 예술가가 새로운 길을 연 방식 설명 - 기성품을 선택해 변화를 주는 방식으로 새로운 의미를 창조해서 사람들이 다른 관점으로 보게 한 뒤상의 방식을 설명	5
	* 서술구조의 완결성, 어휘 및 표현력, 분량 배분	5

## 문항 2 - 예시답안 및 답안 분석

### 1) 예시답안

제시문 [다]는 화장실 소변기를 선택해서 새로운 이름을 붙여서 예술 작품으로 전시회에 출품했다가 예술 작품이 아니라는 평을 받았던 뒤상(Duchamp)의 이야기를 통해 어떻게 그가 새로운 예술 영역을 개척했는지 설명하고 있는 글이다. 뒤상은 흔히 볼 수 있는 화장실 소변기를 선택해서 ‘샘(Fountain)’ 이라고 이름을 붙인 후 전시회에 출품하였지만 전시 위원회로부터 그의 출품작이 지저분하고 비도덕적이기까지 해서 예술품이라고 볼 수 없다는 평을 받고 전시를 거부당한다. 뒤상은 자신이 출품한 소변기가 일상 용품이기는 하지만 그 자체로도 아주 아름다운 물품이라고 믿었다. 그 후 한 예술 잡지에 뒤상이 샘이라는 작품을 직접 제작했는가의 여부가 중요한 것이 아니라 변기를 선택해서 새로운 이름과 관점으로 제시하여 일상적인 의미가 사라지고 새로운 의미를 창조한 것이 중요하다는 요지의 글이 발표되었다. 뒤상은 새로 그렸거나 만든 것만 예술품이라고 본 기존의 예술관에 도전하여 예술품이 발견되고 선택될 수도 있다고 보았다. 자신이 선택했던 일상 용품을 ‘기성품(readymades)’ 이라고 부르면서 기성품에 새로운 것을 더하거나 변화시키기도 하고 새 이름을 붙이는 방식으로 새로운 의미를 창조해서 사람들이 그 기성품을 새롭게 볼 수 있도록 하는 것도 예술이라고 주장하였다.

제시문 [라]는 마치 새로운 길이 생겨나는 것처럼 예술의 정의도 달라진다고 설명하고 있다. 태초부터 길과 길이 아닌 것이 정해져 있었던 것이 아니고 누군가가 사람이 많이 다니는 길로 갈 수 없는 곳으로 발을 내딛고 그 곳에서 새롭고도 의미 있는 것을 발견하면 여러 사람들이 뒤따라 걸어 새로운 길이 만들어지는 것처럼 예술도 어떤 예술가가 새로운 시도를 하고 그 결과 의미 있는 작품이 만들어지면 예술의 새로운 갈래가 생겨난다고 본다. 새로운

예술의 길을 연 좋은 예가 제시문 [다]에 소개된 뒤상이다. 그는 새로 그리거나 만들던 당시의 방식이 아니라 기성품을 선택한 다음 변화를 주거나 새 이름을 붙이는 방식으로 새로운 의미를 부여해서 사람들에게 그 물품에 대해 기존에 하지 못했던 새로운 생각을 하게 만드는 방식으로 새로운 예술의 영역을 개척하였다.

## 2) 답안 분석

본 답안은 우선 제시문 [다]의 내용을 정확하게 파악하고 있다. 뒤상이 소변기를 출품한 내용과 전시 거부를 당한 내용이 기술되어 있고 새로 그리거나 만든 것만 예술이라고 본 당시의 예술관과 기성품에 새로운 이름을 붙이거나 변형시켜 전시해서 해당 물품에 대해 다른 생각을 하게 만드는 것도 좋은 예술 작품이라고 주장한 뒤상의 예술관 사이의 차이도 정확하게 진술하고 있다. 또한 누군가가 이미 만들어진 길로 갈 수 없는 곳으로 발을 내딛어 새로운 것을 찾아내면 다른 사람들이 뒤따라 그 곳으로 가 발자취를 남기면서 새로운 길이 만들어 지는 것처럼 예술의 새 갈래도 그렇게 생겨난다는 제시문 [라]의 요지도 제대로 이해하고 있다. 마지막으로 제시문 [다]에 소개된 뒤상의 사례가 예술의 새 길을 연 이야기이고, 그가 새로운 영역을 개척한 방식은 새롭게 그리거나 만드는 것이 아니라 기성품을 선택해서 새로운 이름을 붙이거나 변형해서 새로운 의미를 부여해서 사람들이 그 기성품에 대해 새로운 생각을 할 수 있도록 만드는 방식이었다고 정확하게 기술하고 있다.

## 문항 3 - 문항

3. 제시문 [마]~[사]를 읽고 다음 물음에 답하십시오. [40점]

1) 제시문 [마]에 나타난 나무를 대하는 탁타의 태도와 제시문 [바]에 나타난 군중을 대하는 권력자의 태도를 대조하여 설명하십시오. [20점]

2) 제시문 [바]와 제시문 [사]에 나타난 통제 방식을 대비하여 논하십시오. [20점]

## 문항 3 - 출제의도 및 해설

인문계열 I의 세 번째 문항은 “관리”의 관점에서 볼 때 서로 다른 입장을 가지고 있는 제시문 세 가지를 순차적으로 대조 및 대비하도록 하여 수험생들이 주어진 글을 정확하게 읽고 깊이 있게 분석할 수 있는지를 측정하는 문제이다. 이 문제에 답하기 위해서는 제시문 [마]의 ‘나무 가꾸기’의 태도가 어떻게 제시문 [바]의 권력자의 ‘군중 감시’와 대조될 수 있는지를 파악하여야 하고, 언뜻 비슷해 보이는 제시문 [바]와 제시문 [사]의 통치 권력의 통제 방식에서 서로 다른 차이점을 찾아내되, ‘패놉티콘’ 구조와 진나라의 새 법이 지닌 상반된 특징들에 대해 논의할 수 있어야 한다. 이 문제들에 답하는 과정에서 수험생들은 자기 자신을 ‘관리하는 자’ 또는 ‘관리를 받는 자’에 대입시켜 보면서, 한 개인이나 한 사회를 효과적으로 돌보고 다스린다는 것의 의미에 대해 생각해볼 수 있다. 더 나아가 타율적 지배에 직접, 간접으로 순응할 수밖에 없는 상황 속에서도 어떻게 인간의 본성과 자율적 주체성을 지켜갈 수 있을지에 대해 수험생들이 고민해 보도록 하는 것이 출제의 숨은 의도이다.

### 문항 3 – 채점기준

문항	채점기준	배점
3-1	<p>* 제시문 [마]의 '나무를 대하는 탁타의 태도'의 내용들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탁타는 나무의 본성을 거스르지 않고 살려주는 방향에서 관리한다.</li> <li>- 무조건 내버려두는 것이 아니라 그 본성이 잘 발현되도록 처음 토대를 잘 마련해준다.</li> <li>- 그 이후에는 더 이상의 지나친 인위적 작용을 가하지 않는다.</li> </ul>	5
	<p>* 제시문 [바]의 '군중을 대하는 권력자의 태도'의 내용들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 패놉티콘 사회에서의 중앙 권력은 은밀한 감시와 규율로 다수 군중을 통제한다.</li> <li>- 권력자는 군중을 끊임없이, 세밀한 부분까지, 일거수일투족을 감시한다.</li> <li>- 원형 감옥과 같은 '비대칭적 감시 시선'의 구조가 권력자와 군중 사이에 존재한다.</li> </ul>	5
	<p>* 두 태도를 대조시켜 설명하는 내용들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제시문 [마]와 [바]의 공통된 주제를 '관리'(가꾸기, 돌보기, 다스리기)의 맥락에서 파악한다.</li> <li>- '나무 가꾸기'의 관리 목적(개개의 본성 발휘)과 권력자의 관리 목적(감시 통제)이 다를음을 인지한다.</li> <li>- '비대칭적 감시 시선'의 체화는 군중의 타율적 자기 감시를 초래하여 자신의 주체적 성찰을 저해한다.</li> </ul>	5
	<p>* 서술구조의 완결성, 어휘 및 문장 표현력, 분량 배분</p>	5
3-2	<p>* 제시문 [바]의 통제 방식의 특징들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원형 감옥의 구조처럼 보이지 않는 권력자가 다수를 은밀하게 감시하는 통제 방식이다.</li> <li>- 패놉티콘 사회에서 개인은 육체적 형벌이 아니라 정신적인 차원에서 통제된다.</li> <li>- (원형 감옥에서 간수는 죄수들이 보이지만 죄수들은 간수를 볼 수 없듯이) 비대칭적 감시 시선이 작동하여 군중들의 자발적 자기 검열을 초래한다.</li> </ul>	3
	<p>* 제시문 [사]의 통제 방식의 특징들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분명하게 제시된 엄격한 상벌제도로 공개적으로 드러내 놓고 통제하는 방식이다.</li> <li>- 극단적인 신체형, 사형, 노비화라는 '육체의 형벌'을 도구로 통제한다.</li> <li>- 백성들을 상호 감시하게 하고 처벌을 두려워하여 따르게 한다.</li> </ul>	3
	<p>* 두 방식의 유사점과 차이점을 대비하는 내용들</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유사점: [바]와 [사]의 통제 방식이 모두 인간을 움아매는 바람직하지 않은 방식이다. (하나의 중앙 지배 권력이 다수의 피지배층을 통제하는 방식)</li> <li>- 차이점: (1) 보이지 않게 진행되는 은밀한 감시 통제 vs. 공표된 법에 의한 강력한 상벌제도</li> </ul>	4

문항	채점기준	배점
	(2) 자본주의 인간형에 맞는 정신적 차원의 규율 vs. 신체형, 사형, 노비화 등의 육체적 형벌 (3) 엄격한 상벌을 도구로 백성들 상호 감시 vs. '비대칭적 시선' 구조로 자발적 자기 감시	
	* 두 방식의 상반된 특징에 대하여 논하는 내용들 - 3-1번 문항은 단순 대비가 아니라 그 대비된 점들의 의미를 논하는 내용이 포함되어야 한다. - 위의 답안에서 제시된 통제 하는 자와 받는 자 입장이라는 대립각이 아니더라도 수험생 나름의 분석 시각을 가지고 두 통제 방식이 지니는 의미를 서술할 수 있어야 한다. - 대립각 예시: (1) "통제를 하는(권력자, 나라의) 입장" vs. "통제를 받는(군중, 백성의) 입장" (2) [사]의 통제방식: 속임수 없는 공개 상벌로 강력한 통제 / 과도하고 극악한 육체적 형벌 (3) [바]의 통제방식: 권력자 이미지 손상 없는 효율적 통제 / 교묘하고 사악한 '영혼의 규율'	5
	* 서술구조의 완결성, 어휘 및 문장 표현력, 분량 배분	5

### 문항 3-1 - 예시답안 및 답안 분석

#### 1) 예시답안

제시문 [마]에서 나무를 대하는 탁타의 태도는 나무의 본성을 그대로 살려주는 방향에서 돌보아야한다는 것이다. 그러나 이것이 나무를 무조건 내버려두는 방임적 태도가 아니라, 나무의 성장에 필요한 초기 기초 환경들을 잘 마련해 준 후에는 더 이상의 지나친 인위적인 작용을 가하지 않는 것이었다. 나무를 위한다고 하면서 오히려 나무의 성장을 저해하는 사람들과 달리, 탁타의 '나무 가꾸기' 비법은 나무의 본성을 파악하고 그 본성이 잘 발현되기를 기다려 주는 것에 있었다. 이를 인간 사회에서의 '관리(다스림)' 차원에 적용한다면, 탁타의 태도는 제시문 [바]의 군중을 대하는 권력자의 태도와는 상반된 태도라고 할 수 있다. 원형감옥의 간수와 죄수의 구조처럼, 패놉티콘 사회의 권력자는 군중을 끊임없이 감시하고 사회 구석구석 세밀한 부분까지 감시의 권력을 동원해서 군중들의 일거수일투족을 보고 있다가 잘못이 발견되면 확실하게 처벌하여 규율한다. 이는 인간들의 본성에 관심을 갖기는커녕, 한 사회의 권력을 유지하기 위해 다수 군중을 중앙에서 지배하고 통제하는 태도이다. 심지어 패놉티콘 사회의 '비대칭적 감시 시선'이 군중들에게 체화되면, 권력자가 마치 내버려두는 것 같으나 권력의 은밀한 감시는 서서히 군중들의 자발적 자기 검열이라는 효과적인 통제 기제로 작동하기 때문에, 외부의 통제에 길들어진 타율적 인간이 주체적으로 자신의 본성을 성찰하고 발현하기란 더더욱 기대하기 어렵다.

#### 2) 답안 분석

본 답안은 제시문 [마]와 [바]의 핵심적 내용을 잘 이해하고 있으면서, 둘의 상반된 태도를

유기적으로 잘 연결하여 대조시켰다. 전반부에서 탁타의 나무 가꾸기의 비법을 설명한 후에 이를 “관리”라는 맥락으로 전환시켜 자연스럽게 두 제시문 간의 대비의 초점을 명확하게 밝혀주었다. 탁타의 관리 태도가 지닌 개개의 본성을 인정하고 강화하는 긍정적 측면을 지지하면서, 패놉티콘 사회에서의 중앙 권력자의 ‘은밀한 군중 감시’는 바로 그러한 측면을 배제하거나 교묘하게 왜곡시킬 수 있음을 지적하는 방향에서 글을 구성한 점이 우수하다.

### 문항 3-2 - 예시답안 및 답안 분석

#### 1) 예시답안

우선 제시문 [바]와 제시문 [사]에 나타나 있는 감시의 통제와 법령의 통제 두 가지는, 앞서 살펴본 제시문 [마]의 본성을 발현시켜주는 관리 방식과는 매우 거리가 먼 통제 방식이라고 할 수 있다. 그런데 이 바람직하지 않은 두 통제 방식의 특징들을 면면히 살펴볼 때, 그 둘 사이에도 상이점들이 발견된다. 첫째로 [바]의 원형 감옥과 ‘패놉티콘’ 사회 구조 속의 통제 방식은 보이지 않게 진행되는 은밀한 감시인 반면에, [사]의 진나라에서 시행할 통제 방식은 백성들에게 분명하게 드러내 놓은 강력한 법령 및 상벌제도에 의해 진행된다는 차이가 있다. 둘째로 [사]의 진나라 새 법이 내세우고 있는 그 엄격한 처벌은 한 사람만 죄를 지어도 다른 사람들까지 벌을 받는다는 점에서 부당할 뿐 아니라, 그 벌이 신체 손상, 사형, 노비화 등 매우 무섭고 극단적인 것이다. 이는 [바]에서 감시 통제 특성과 대조된 ‘육체적 형벌’에 의한 중앙 권력의 통제 방식에 해당되는 반면에, [사]의 방식은 육체적으로 고통을 주는 통제가 아니라 산업 자본주의 인간들을 관리하기에 맞는 정신적인 측면의 통제라는 점이다. 셋째로 [바]와 [사]의 통제 방식은 모두, 한 중앙 지배 권력이 다수를 통제 관리해가는 구조이기는 하지만, [사]의 백성들은 상벌을 미끼로 서로의 잘못을 항시 감시하게 만드는 상호 통제의 결과가 발생하는데 반하여, [바]의 군중들은 감시의 ‘비대칭적 시선’이 체화되면서 그 보이지 않는 감시자의 존재 유무에 상관없이 어느 새 자신이 스스로를 감시하게 되는 자발적 자기검열의 결과를 초래한다.

이러한 두 통제 방식의 차이점들에 대해 “통제를 하는(권력자, 나라의) 입장”과 “통제를 받는(군중, 백성의) 입장”에서 논하여 보면, 서로 다른 장단점들이 입장에 따라 뒤바뀐다고 볼 수 있다. 우선 통제를 하는 입장에서 볼 때, [바]의 방식은 은밀한 감시가 끝까지 군중에게 밝혀지지 않는다면 권력자 입장에서는 자신의 영웅 이미지를 손상시키지 않으면서도 효과적인 통제를 이뤄낼 수 있고, [사]의 방식은 속임수 없는 공개적 상벌을 도구로 신속하고 강력하게 백성을 통치하는 유용성이 있을 것이다. 반면에, 통제를 받는 입장에서 볼 때, [사]의 엄격한 형벌은 백성에게 과도하고 극악한 것에 비하면, [바]의 사회 구석구석에 편만한 은밀한 감시 구조는 정신적 차원이라 신체형보다는 나은 듯이 보이나 통제 받는 자들이 부지불식간에 자기 스스로를 감시하게 만들므로, 사실상 거대한 패놉티콘 사회 속 개인들에게는 육체적 형벌보다도 더 교묘하고 사악하게 통제 당하는 ‘영혼의 규율’이 될 수 있다는 점이다.

#### 2) 답안 분석

본 답안은 제시문 [바]와 제시문 [사]의 내용을 잘 파악하여 ‘통치 방식’이라는 관점에서 그 특징들을 다각도에서 이끌어 내었고 그 상반된 차이점들을 적절한 대립각을 마련하여 논리정연하게 정리하였다. 제시문 본문의 핵심어를 사용하되, 자신의 말로 다시 종합해내는

과정을 보여주었고, 무엇보다 단순한 차이점들의 열거가 아니라 통제 하는 자와 받는 자의 입장에서 두 통제 방식이 지니고 있는 긍정적·부정적 측면들을 깊이 있게 분석하여 글을 구성하였다는 점에서 우수하다고 하겠다.

## 나. 인문계열 II

### 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목)	인문계열 II : 사회과학대학, 경영학부, 신산업융합대학(인문)	
출제 범위	고등학교 과목명	국어, 문학, 독서와 문법 II, 윤리와 사상, 경제
	핵심개념 및 용어	개인과 공동체
소요 시간	100분	

### 문항 및 제시문

[1-2] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[가] 우리는 우리 종족을 위해 그대들이 마련해 준 곳으로 가라는 그대들의 제의를 고려해 보겠다. 우리는 떨어져서 평화롭게 살 것이다. 우리가 여생을 어디서 보낼 것인가는 중요하지 않다. 우리의 아이들은 그들의 아버지가 패배의 굴욕을 당하는 모습을 보았다. 우리의 전사들은 수치심에 사로잡혔으며 패배한 이후로 헛되이 나날을 보내면서 단 음식과 독한 술로 그들의 육신을 더럽히고 있다. 우리가 어디서 우리의 나머지 나날을 보낼 것인가는 중요하지 않다. 그리 많은 날이 남아 있지도 않다. 몇 시간, 혹은 몇 번의 겨울이 더 지나가면 언젠가 이 땅에 살았거나 숲 속에서 조그맣게 무리를 지어 지금도 살고 있는 위대한 부족의 자식들 중에 그 누구도 살아남아서 한때 그대들만큼이나 힘세고 희망에 넘쳤던 사람들의 무덤을 슬퍼해 줄 수도 없을 것이다. 그러나 내가 왜 우리 부족의 멸망을 슬퍼해야 하는가? (중략)

우리 땅을 사겠다는 그대들의 제의를 고려해 보겠다. 우리가 거기에 동의한다면 우리는 그대들이 약속한 보호 구역을 가질 수 있을 것이다. 아마도 거기에서 우리는 얼마 남지 않은 날들을 마치게 될 것이다. 마지막 흥인이 이 땅에서 사라지고 그가 다만 초원을 가로질러 흐르는 구름의 그림자 처럼 희미하게 기억될 때라도, 기슭과 숲들은 여전히 내 백성의 영혼을 간직하고 있을 것이다. 새로 태어난 아이가 어머니 심장의 고통을 사랑하듯이 그들이 이 땅을 사랑하기 때문이다. 그러므로 우리가 땅을 팔더라도 우리가 사랑하였듯이 이 땅을 사랑해 달라. 우리가 돌본 것처럼 이 땅을 돌보아 달라. 당신들이 이 땅을 차지하게 될 때 이 땅의 기억을 지금처럼 마음속에 간직해 달라. 온 힘을 다해서, 온 마음을 다해서 그대들의 아이들을 위해 이 땅을 지키고 사랑해 달라. 하느님이 우리 모두를 사랑하듯이. 한 가지 우리는 알고 있다. 우리 모두의 하느님은 하나라는 것을. 이 땅은 그에게 소중한 것이다. 백인들도 이 공통된 운명에서 벗어날 수는 없다. 결국 우리는 한 형제

임을 알게 되리라.

[나] 신이 음력으로 지난달 30일에 지방관이 전하는 비답(批答)을 받아 보니, 신에게 조정에 나오라는 것이었습니다. 신은 절을 하고 공손히 비답을 받고 나서 그날로 5리 밖에 민가에 나가 있습니다. 다음날 아침에 길을 떠나 10리쯤 가서 길가에 떠도는 말을 들으니, 일전에 이토 히로부미[伊藤博文]가 폐하를 뵈었는데, 우리의 외부와 내부를 비롯한 여러 부의 매국 적신(賊臣)들과 부동(符同)하여 보호 조약을 맺도록 협박하고 강요하였으며 심지어 외부의 조인(調印)까지 있었다고 하였습니다.

야! 이게 무슨 변고입니까? 신은 물론 폐하께서 확고하게 견지하여 적신들의 위협과 공갈에 비준하지 않았으리라는 것을 압니다. 다만 임금이 욱되면 신하는 죽어야 한다는 것은 하늘의 법인 동시에 땅의 의리로서 영원히 마멸될 수 없는 것입니다.

신이 엮어지며 걸어서라도 한 번 폐하를 뵈고, 만에 하나라도 뜨거운 심정을 토로하려고 하였으나 발이 부르 뜨고 숨이 헐떡거리 빨리 갈 방도가 없습니다. 겨우 옥천(沃川) 땅에 당도해서 들으니, ‘폐하의 결심이 확고히 정해져 종묘사직을 위하여 목숨을 바치겠다고 맹세하였다.’ 라는 것이었습니다. 신은 감격하여 눈물을 흘리면서 기뻐하였고 죽으려다가 살아난 듯하여, 이것은 한마디로 나라를 일으킨 것이라고 할 만하며 또 폐하의 마음이 한결같다고 할 만한 것이라고 생각하였습니다. 하늘에 있는 조상들의 영혼이 바야흐로 기뻐하며 위에서 말없이 도울 것이고, 온 나라의 생명(生靈)들이 바야흐로 고무되어 아래에서 다투어 분발할 것입니다. 더구나 지금 천하에 공법(公法)이 있는 만큼 영국이나 미국이나 독일과 같은 여러 대국들이 필경 같이 분해하면서 일제히 성토하게 될 것입니다. 그들이 만일 강 건너 불 보듯 하면서 입을 다물고 침묵을 지킨다면 어찌 당초에 협약을 체결한 의리가 있겠습니까? 이것은 천하에 사람이 있다고 말할 수 없는 것이니, 신은 절대로 그렇지 않으리라는 것을 알고 있습니다.

[다] 슬프다! 오래전부터의 억울을 떨쳐 쫓아내면, 눈앞의 고통을 헤쳐 벗어나려면, 장래의 위협을 없애려면, 놀러 오그라들고 사그라져 잦아진 민족의 장대한 마음과 국가의 체모와 도리를 떨치고 뻗치려면, 각자의 인격을 정당하게 발전시키려면, 가없는 아들딸들에게 부끄러운 현실을 물려주지 아니하려면, 자자손손에게 영구하고 완전한 경사와 행복을 끌어대어 주려면, 가장 크고 급한 일이 민족의 독립을 확실하게 하는 것이니, 2천만의 사람마다 마음의 칼날을 품어 굳게 결심하고, 인류 공통의 옳은 성품과 이 시대를 지배하는 양심이 정의라는 군사와 인도라는 무기으로써 도와주고 있는 오늘날, 우리는 나아가 취하매 어느 강자인들 꺾지 못하며, 물러가서 일을 꾀함에 무슨 뜻인들 꺾지 못하랴!

병자수호조약 이후 때때로 굳게 맺은 갖가지 약속을 배반하였다 하여 일본의 배신을 죄주려 하는 것이 아니다. 그들의 학자는 강단에서, 정치가는 실제에서, 우리 옛 왕조 대대로 닦아 물려 온 업적을 식민지의 것으로 보고 문화 민족인 우리를 야만족같이 대우하며 다만 정복자의 쾌감을 탐할 뿐이요, 우리의 오랜 사회 기초와 뛰어난 민족의 성품을 무시한다 해서 일본의 의리 없음을 꾸짖으려는 것도 아니다. 스스로를 채찍질하고 격려하기에 바쁜 우리는 남을 원망할 겨를이 없다. 현 사태를 수습하여 아물리기에 급한 우리는 묵은 옛일을 응징하고 잘못을 가릴 겨를이 없다. 오늘 우리에게 주어진 임무는 오직 자기 건설이 있을 뿐이요, 그것은 결코 남을 파괴하는 데 있는 것이 아니다. 엄숙한 양심의 명령으로써 자기의 새 운명을 개척함일 뿐이요, 결코 묵은 원한과 일시적 감정으로써 남을 시새워 쫓고 물리치려는 것이 아니로다. 낡은 사상과 묵은 세력에 얽매어 있는 일본 정치가들의 공명에 희생된, 불합리하고 부자연스러움에 빠진 이 어그러진 상태를 바로잡아 고쳐서, 자연스럽고 합리적인, 올바르고 떳떳한, 큰 근본이 되는 길로 돌아오게 하고자 함이로다.

[라] 오늘날과 같이 모든 개인의 자유와 권리가 평등하게 존중되어야 한다는 인식이 보편화되기 시작한 것은 근대 이후의 일이다. 그 이전에는 특정한 계층의 사람들에 대한 차별이 제도적으로

정당화되거나, 사회적 편견에 의해서 많은 사람들이 불공정한 대접을 받는 것이 당연하게 여겨지기도 하였다. 그러나 근대 사회에 접어들면서 전통적인 신분 제도가 붕괴되고 개인주의를 바탕으로 한 자유주의가 확산되었다. 이에 따라 시민 의식이 정착되고 모든 개인의 권리가 특정한 사회의 제도나 정부의 정책을 초월하여 그 자체로서 존중되어야 할 충분한 근거를 가지고 있다는 자연법적 기본권에 대한 이념이 보편화되기 시작하였다. 자연법적 기본권이란 양도할 수 없는 천부적인 것으로, 모든 개인은 그가 속한 사회의 실정법이나 제도보다 우선하여 인간다운 삶을 영위할 기본권을 당연히 가진다는 것을 의미한다. 나아가 제도적으로 보장된 기본권은 개인이 외적으로는 부당한 강제 없이 자유롭게 행동할 수 있도록 보장하며, 내적으로는 자신의 합리성을 침해하는 욕구나 충동에 의해 지배당하지 않는 상태에서 스스로 행위의 원칙을 규정하고 선택할 수 있는 권리를 부여한다. 이와 같은 기본권은 각 개인이 자신의 삶을 자유롭게 영위할 수 있도록 보장하는 제도적 수단이며 자율성의 기초이다.

[마] 우리는 누구나 특정한 사회적 정체성을 지닌 사람으로서 자신을 둘러싼 환경을 이해한다. 나는 누군가의 아들이거나 딸, 또는 사촌이거나 삼촌이다. 나는 이 도시 또는 저 도시의 시민이며, 이 조합 또는 저 조합의 회원이다. 나는 이 친족, 저 부족, 이 나라에 속한다. 따라서 내게 이로운 것은 그러한 역할과 관련된 사람들에게도 이로우야 한다. 이처럼 나는 내 가족, 내 도시, 내 부족, 내 나라의 과거에서 다양한 빛, 유산, 적절한 기대와 의무를 물려받는다. 이는 내 삶에서 이미 결정된 사실이자 도덕의 출발점이다. 또한 내 삶에 도덕적 특수성을 부여하는 것이기도 하다.

[바] 준다고 바다를 마실 수는 없는 일. 사람이 마시기는 한 사발의 물. 준다는 것도 허황하고 가지거나 함도 철없는 일. 바다와 한 잔의 물. 그 사이에 놓인 골짜기와 눈물과 땀과 피. 그것을 쟈할 줄 모르는 데 잘못이 있었다. 세상에서 뒤진 가난한 땅에 자란 지식 노동자의 슬픈 환상. 과학을 믿은 게 아니라 마술을 믿었던 게지. 바다를 한 잔의 영생수로 바꿔 준다는 마술사의 말을. 그들은 뻔히 알면서 권력이라는 약을 팔려고 말로 속인 피임을. 어리석게 신비한 술잔을 찾아 나섰다. 깃새를 차리고 항구를 돌아보자, 그들은 항구를 차지하고 움직이지 않고 있었다. 참을 알고 돌아온 바다의 난파자들을 그들은 감옥에 가둘 것이다. 못된 균을 옮기지 않기 위해서. 역사는 소 걸음으로 움직인다. 사람의 커다란 모순과 업(業)에 비기면, 아무 자국도 못 낸 것이나 마찬가지다. 당대까지 사람이 만들어 낸 물질 생산의 수확을 고르게 나누는 것만이 모든 시대에 두루 맞는 가능한 일이다. 마찬가지로 아닌가. 벌써 아득한 옛날부터 사람 동네가 알아낸 슬기. 사람이라는 조건에서 비롯하는 슬픔과 기쁨을 고루 나누는 것. 그래 봐야, 사람의 조건이 아직도 풀어나가야 할 어려움의 크기에 대면, 아무것도 아니다. 사람이 이루어 놓은 것에 눈을 돌리지 않고, 이루어야 할 것에만 눈을 돌리면, 그 자리에서 그는 삶의 힘을 잃는다. 사람이 풀어야 할 일을 한눈에 보여 주는 것 - 그것이 '죽음'이다. 은혜의 죽음을 당했을 때, 이명준 배에서는 마지막 돛대가 부러진 셈이다. 이제 이루어 놓은 것에 눈을 돌리면서 살 수 있는 힘이 남아 있지 않다. 팔자소관으로 빨리 늙는 사람도 있는 법이었다. 사람마다 다르게 마련된 몸의 길, 마음의 길, 무리의 길. 대일 언덕 없는 난파꾼은 항구를 잊어버리기로 하고 물결 따라나선다. 환상의 술에 취해 보지 못한 섬에 당기를 바라며. 그리고 그 섬에서 환상 없는 삶을 살기 위해서. 무서운 것을 너무 빨리 본 탓으로 지쳐 빠진 몸이, 자연의 수명을 다하기를 기다리면서 쉬기 위해서. 그렇게 해서 결정한, 중립국행이었다.

1. 제시문 [가]-[다]를 읽고 다음 물음에 답하십시오. [40점]
  - 1) 제시문 [가]에 나타난 백인에 대한 태도와 제시문 [나]에 나타난 일본에 대한 태도를 대조하십시오. [20점]
  - 2) 제시문 [나]와 제시문 [다]에 나타난 일본 및 국제 질서에 대한 시각을 대비하여 논하

시오. [20점]

2. 제시문 [라]와 제시문 [마]의 개인에 대한 입장을 대조하고, 각각의 입장에서 제시문 [바]에 나타난 이명준의 선택을 평가하시오. [30점]

3. 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [30점]

조세는 소득의 재분배를 통해 형평성을 제고한다. 고소득층에 높은 세율을 적용하거나 고소득자들이 주로 사용하는 상품에 대해 별도의 세금을 부과하여 거둔 세금을 저소득층의 복지를 위해 사용할 경우, 고소득자들의 소득은 줄어드는 반면, 저소득층은 많은 복지 혜택을 누릴 수 있게 되어 소득 재분배 효과를 거두게 된다.

1) E국은 A와 B 두 사람으로 이루어진 가상의 나라이다. A의 소득은 400원, B의 소득은 100원이다. 아래 E국의 누진세율표를 이용하여 A와 B 각각의 소득세를 산출하시오. [10점]

(※누진세는 소득이 증가함에 따라 세율이 증가하는 세금으로, 소득 구간별로 다른 세율이 적용된다.)

과세 대상 소득구간	누진세율
200원 이하	10%
200원 초과~500원 이하	20%
500원 초과	30%

2) E국의 전체 소득에서 두 국민 중 소득이 낮은 사람의 소득이 차지하는 비중을 ‘E-계수’ 라고 하자. 소득 분포의 불균등과 관련하여 E-계수의 특징을 간단히 설명하시오. [10점]

3) E국의 정부가 A와 B로부터 걷은 소득세 수입 전액을 소득이 상대적으로 낮은 B에게 지급하였다. 이러한 이전 지출은 과세되지 않는다고 가정한다. 소득세 납부 이전 E-계수와, 소득세 납부 및 이전 지출 이후의 E-계수를 각각 산출하고, 이를 바탕으로 소득 분포의 불균등 정도를 비교하시오. [10점]

## 출제 의도

### 1. 전반적인 출제의도 및 특징

2016학년도 본교의 논술고사에서는 고등학생들이 정규 교육과정을 통해 학습한 다양한 지적 능력을 체계적이며 종합적으로 측정할 수 있는 문제들을 출제하여 입학 전형 요소로 활용코자 하였다. 논술고사 출제의 출발점은 현실적이고 구체적인 문제의식에서 논술의 출발점을 삼았으며, 수험생들이 주어진 문제를 이해하고 다양한 제시문들의 내용과 주장을 바탕으로 하여 원하는 답안을 제대로 작성하는가를 살펴보는 데 주안점을 두었다. 이를 위해 고등학교 교과과정에서 가르치고 있는 교과서에 수록된 동서고금의 고전이나 양서, 통

계자료나 가상의 데이터 등을 활용하여 수준 높은 문제를 출제함으로써 수험생들이 기존의 교과과정을 얼마나 충실하게 학습했는지, 그리고 어느 정도 응용능력을 배양해왔는지를 측정코자 하였다. 모든 제시문의 소재와 범위를 학교 교육과정 내에 집약함으로써 별도의 선행지식이나 교과외 과정에 대한 부담 없이도 답안을 작성할 수 있도록 하는 데 노력을 기울여 고교교육 정상화를 도모하는데 일조하고자 하였다.

## 2. 문제의 구성

본교의 논술고사는 기본적으로 통합논술의 성격을 지닌다. 특정 주제와 관련하여 수험생들이 인문학적 이해능력과 사회과학적 분석능력을 갖추고 있는가를 측정하고자 하며, 이에 더하여 통합적 사고, 비교 및 대비 능력, 표현 능력 등을 갖추고 있는가를 살피는 데 논술고사의 목표를 두고 있다. 인문계열 II의 논술고사에서는 사회현상에 대한 이해능력을 지니고 있는가를 진단하는 2문항과 논리적 추론능력을 묻는 1문항을 포함한 총 3문항이 출제되었다. 이와 같이 이번 논술고사에서는 정규 교육과정을 정상적으로 이수하고 평소 다양한 사회현상에 관심을 가진 학생이라면 어렵지 않게 답할 수 있는 문제들을 출제하였으며, 이를 통해 여러 주제에 대한 깊이 있는 사고와 다양한 관점을 올바르게 지니고 있는가를 평가하고자 하였다.

2016학년도 논술고사에서는 인문계열 II의 경우 정복자와 피해자의 관계가 상황에 따라 다르게 나타나는 모습을 인디언 보호구역 사례, 대일 투쟁을 위한 상소문 사례, 그리고 기미독립선언문 사례를 통해 제시하고 이들 각각에서 나타나는 특징들을 기술하도록 문제를 출제하였다. 또한 개인주의와 공동체주의라는 정치철학적 차이가 공동체에 대한 소속감의 상실로 고뇌하는 실제의 사례 속에서 어떤 의미를 갖는가를 분석하도록 요구하는 질문도 제기되었다. 논리적 추론능력을 묻는 문항에서는 조세제도와 관련한 몇 가지 개념들을 학생들이 제대로 이해하고 있는지를 간단한 수치와 함께 물어보았다.

## 문항 및 제시문 출제 근거

### 1. 제시문

#### 인문계열 II 제시문 개관

2016학년도 논술고사 인문계열 II에 출제된 제시문들은 민족과 국가처럼 공동체를 지탱해주는 보호막이 사라질 때 사람들이 어떤 반응을 보이는가를 살펴봄으로써 개인들에게 있어 공동체가 가지는 의미를 되새길 수 있는 제시문들을 선정하였다. 이를 위해 미국 연방정부가 인디언 보호구역을 설치하면서 어쩔 수 없이 삶의 터전을 빼앗길 수밖에 없었던 인디언들의 절박한 목소리, 일제에 나라를 빼앗긴 데 대하여 투쟁을 호소하는 호소문, 그리고 한층 더 포용적인 관점에서 일본의 잘못을 바로잡아야 한다는 기미독립선언문을 활용하였다. 또한 사회과에서 다루는 자유주의와 공동체주의가 개인의 자유에 대하여 어떤 편차를 보이고 있는가를 설명해주는 교과서의 문단을 선정하고, 이를 기반으로 하여 한국전쟁 종전 당시 부득불 자신이 속한 공동체에 대한 미련을 버리고 중립국행을 택하는 소설 속의 주인공의 선택을 평가하도록 요구하고 있다.

1) 제시문 [가]

제시문 [가]는 미국 인디언 시애틀 추장의 연설문이다. 1855년 미국의 프랭클린 피어스 대통령이 부족이 거주하는 땅을 산 후 그들은 원주민 보호구역으로 옮겨주겠다는 강요된 제의에 대해 자신의 입장을 담대하게 밝히고 있다.

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	독서와 문법 II	박영목 외	천재교육	2012	52-53

2) 제시문 [나]

제시문 [나]는 1905년 고종에게 을사조약을 맺은 대신들을 처벌해 달라고 요구하는 곽종석(1846~1919)의 상소문이다. 일본의 신복이 되지 말고 함께 목숨을 바치자는 결의와 함께 서구 열강이 만국공법에 따라 도와줄 것을 낙관론적으로 기대하는 내용을 담고 있다.

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	독서와 문법 II	윤여탁 외	㈜미래엔	2012	196-197

3) 제시문 [다]

제시문 [다]는 1919년 민족대표 33인이 일제의 식민 통치에 맞서 발표한 독립선언서이다. 3.1 운동의 기폭제 역할을 하였으며, 비폭력 평화운동을 지향하면서 조선의 독립 의지를 세계에 알렸다.

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	국어 (상)	김대행 외	천재교육	2011	116-123

4) 제시문 [라]

제시문 [라]는 개인의 자유와 권리를 존중하는 서구 자유주의를 개괄적으로 소개하고 있다. 서구의 근대 자유주의가 전통적인 신분사회에서 벗어나 ‘개인’ 을 강조하는 자유주의를 정치체도의 근간으로 하고 있다는 점을 강조하고 있으며, 인간의 기본권 역시 자연법적 전통에 의거하여 외부로부터 강제되지 않는 내면의 합리성과 선택이 보장될 수 있어야 한다는 점을 중시하고 있다.

적용 교육과정	2009 개정 고등학교 교육과정 도덕(교육과학기술부 제2009-41호)				
---------	---	--	--	--	--

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	윤리와 사상	박효종 외	교학사	2014	213-214

5) 제시문 [마]

제시문 [마]는 개인의 정체성이 공동체에 속함으로써 비로소 의미를 가진다는 점을 강조하는 공동체주의 철학자 매킨타이어의 주장을 담고 있다. 어떤 개인이건 간에 공동체의 일원으로서 그로부터 부과되는 문화적 유산과 기대를 물려받기 때문에 공동체로부터 분리된 개인은 있을 수 없다는 것이다. 특히 개인의 사고와 행동이 얼마나 도덕적인가를 그 개인이 속한 공동체에 달려 있다고 봄으로써 독립적인 개체로서 인간 개인의 가치를 상대적으로 낮게 본다는 특징을 보인다.

적용 교육과정	2009 개정 고등학교 교육과정 사회(교육과학기술부 제2009-41호)				
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	윤리와 사상	박병기 외	지학사	2014	251

6) 제시문 [바]

제시문 [바]는 최인훈의 소설 『광장』의 일부로서, 이념적인 노력의 한계에 부딪힌 후 본래의 현실 공동체로 돌아가야 하는 상황에서 마음을 잡지 못한 채 결국 제3국행을 선택한 전쟁포로 이명준의 갈등을 묘사하고 있다. 이명준의 고뇌는 자신이 믿었던 유토피아적 사상에 대한 회한, 그것이 현재의 세계에서는 실현하기 어렵다는 데에서 오는 한계 인식, 그리고 그와 같은 간극 사이에서 헤매는 ‘난파자’들의 심리적 갈등으로부터 유래한다. 그리하여 이상과 현실 사이에서 결국 어떤 것도 택하지 못하면서 ‘공동체’에 대한 더 이상의 기대를 포기한 채 중립국행을 택할 수밖에 없는 ‘개인’으로서 갖게 되는 절망감을 처절하게 묘사하고 있다.

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 국어(교육인적자원부 제2007-79호) 2009 개정 고등학교 교육과정 국어(교육과학기술부 제2009-41호)				
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 문학	권영민 외	지학사	2014	396-397
	고등학교 문학 II	권영민 외	지학사	2012	355-359
	고등학교 문학 II	정재찬 외	천재교과서	2012	309-316

7) 문제 3

[문제 3]은 수험생들에게 조세제도와 관련한 간단한 소개문을 제시하고, 이와 연관된 논리적 추론을 요구하는 문항이다. 조세가 국민 경제에 미치는 영향은 다양한 모습으로 나타난다. 예를 들어 조세는 자원 배분에 영향을 미칠 수 있으며, 소득의 재분배를 통해 형평성을 제고한다. 또한 경기 안정화를 위한 역할을 하기도 한다. 제시문은 이 중에서 소득의 재분배를 통해 형평성을 제고하는 조세의 경제적 기능을 설명하고 있다. 3번 문항은

이 제시문과 관련하여 고소득층에 높은 세율을 적용하고 이렇게 거둔 세금을 저소득층의 복지를 위해 사용하면서 국가의 소득 재분배의 효과를 거두게 되는 사례를 가상의 국가를 통하여 제시하고 있다.

적용 교육과정	2009 개정 고등학교 교육과정 사회(교육과학기술부 제2009-41호)				
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	경제	김종호 외	도서출판 씨마스	2014	78

## 2. 문항

### 문항 1 - 문항

1. 제시문 [가]~[다]를 읽고 다음 물음에 답하시오. [40점]

- 1) 제시문 [가]에 나타난 백인에 대한 태도와 제시문 [나]에 나타난 일본에 대한 태도를 대조하시오. [20점]
- 2) 제시문 [나]와 제시문 [다]에 나타난 일본 및 국제 질서에 대한 시각을 대비하여 논하시오. [20점]

#### 문항 1-1 - 출제의도 및 해설

제시문 [가]는 백인이 인디언을 침탈하던 상황에서, 그리고 제시문 [나]는 을사보호조약 직후 일본의 침략 상황에서 자신의 입장을 밝힌 글이다. 상이한 맥락의 두 제시문을 면밀하게 읽고 패배의 상황 하에서 강자 내지 가해자에 대해 취한 주체의 태도를 파악하게 함으로써, 독해 및 분석 능력과 함께 이를 바탕으로 자신을 논지를 체계적으로 제시할 수 있는 표현능력을 평가하는 문제이다.

#### 문항 1-1 - 채점기준

문항	채점기준	배점
1-1	* 문제와 관련한 제시문의 상황에 대한 정확한 이해 - 강자 또는 가해자에 대한 인식의 정확한 파악	5
	* 백인에 대한 태도 - 패배 인정 - 동일한 운명공동체임을 지적, 포용	5
	* 일본에 대한 태도	5

문항	채점기준	배점
	- 패배 불인정 - 목숨을 건 투쟁 선언, 도덕적 이상주의에 입각한 조상, 만물, 서구 열강의 지지	
	* 형식 - 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 표현력, 분량 배분	5

### 문항 1-1 - 예시답안 및 답안 분석

#### 1) 예시답안

제시문 [가]와 [나]에서 주체는 모두 강자에 의한 패배의 상황을 맞이하였다. 제시문 [가]에서는 백인이 홍인의 땅을 강제로 구입한 후 그들을 보호구역으로 보냄으로써 중국적으로 부족의 멸망까지 예견되는 절망적인 상황이 묘사되어 있다. 제시문 [나]에서는 을사보호조약의 체결로 인해 종묘사직이 문을 닫고 일본 식민지로 전락하는 위기 상황을 표현하고 있다.

이러한 위기의 상황에서 강자 또는 가해자인 백인과 일본을 대하는 태도는 제시문 [가]와 [나]에서 큰 차이를 보인다. 제시문 [가]에서 홍인은 백인들의 힘의 우위로 인한 패배, 그리고 중국적으로 부족의 멸망까지 인정하면서도, 백인들에 대한 저항이나 투쟁의 입장을 취하지는 않는다. 오히려 인간의 유한성을 기반으로 동일한 운명 공동체라는 점을 부각시키는 동시에 신적 존재 앞에서 결국 하나라는 점을 주장하고 있다. 패자가 오히려 승자를 포용하는 대범한 관용까지 감지된다.

반면 제시문 [나]에서는 침략의 주체이자 가해자인 일본의 침략을 결코 받아들이지 않는다. 중세 성리학적인 근왕적 군신관에 입각하여 목숨을 건 투쟁을 결의하고 있으며, 도덕적 이상주의에 따라 조상과 만물이 이를 지지해 줄 것으로 굳게 믿으며, 심지어 서구 열강들도 만국공법에 입각하여 자신을 지지해 줄 것이라고 굳게 믿고 있다.

이처럼 두 제시문에 나타난 백인과 일본에 대한 입장은 강자 내지 가해자를 보는 시각과 대응 방식에서 큰 차이를 보이고 있다.

#### 2) 답안 분석

본 답안은 제시문 [가]와 [나]에 제시된 백인과 일본에 대한 상이한 태도를 잘 대조하여 기술하고 있다. 먼저 답안에서는 두 제시문이 모두 백인과 일본은 모두 강자 내지 가해자이며, 글쓴이는 패배의 상황에 직면해 있다는 점을 잘 파악하여 제시하고 있다.

이러한 상황 파악을 바탕으로 강자인 백인과 일본에 대한 입장의 차이를 대조적으로 제시하고 있다. 제시문 [가]의 경우 패배를 인정하면서도 백인에 대해 적대적인 투쟁의 입장을 취하지 않고 대신 포용의 자세로 동일한 운명 공동체이자 한 형제임을 천명하고 있다는 점을, 반면에 제시문 [나]에서는 일본의 침략을 받아들이지 않고 강하게 부정을 하면서 근왕론적 입장에서 도덕론적 지지를 바탕으로 강력한 투쟁을 주장한다는 점을 논리적으로 기술하고 있다.

## 문항 1-2 - 출제의도 및 해설

본 문항은 광종석의 상소문과 기미독립선언문에 나타난 일본과 국제 정세에 대한 시각의 공통점과 차이점을 파악하게 함으로써 제시문에 대한 면밀한 독해 및 분석 능력을 파악하도록 하였다. 이를 기반으로 양 주장에서 공히 제국주의의 본질을 간파하지 못한 역사적 한계를 판단할 수 있는 능력까지 측정할 수 있게 하였다.

## 문항 1-2 - 채점기준

문항	채점기준	배점
1-2	* 일본 - 제시문 [나]: 일본 지배 부정, 근왕론적 차원에서 일본에 대해 목숨을 건 투쟁 - 제시문 [다]: 일본 지배 부정, 일본에 대한 원망, 단죄보다는 화해	5
	* 국제정세 - 제시문 [나]: 만국공법과 도덕적 의리론에 기반한 서구 열강에 대한 신뢰 - 제시문 [다]: 정의, 인도, 양심을 바탕으로 한 국제 질서	5
	* 한계 논의 - 제국주의의 본질에 대한 간과	5
	* 형식 - 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 표현력, 분량 배분	5

## 문항 1-2 - 예시답안 및 답안 분석

### 1) 예시답안

제시문 [나]와 제시문 [다]는 일제의 침략에 대한 입장을 밝히는 글로서, 제시문 [나]는 1905년 을사조약 직후에, 제시문 [다]는 1919년 3.1운동과 관련되어 작성되었음을 알 수 있다. 두 제시문에서는 모두 일본의 침략을 기본적으로 부정한다는 점에서 공통점이 있으나, 이에 대한 대응의 자세는 다르게 나타나고 있다. 제시문 [나]에서는 일본의 침략에 대해 왕과 신하가 함께 외적을 물리치고 종묘사직을 수호하자는 근왕론적 주장을 펼치고 있는데, 도덕적 의리론을 중심으로 한 중세 성리학적 세계관을 기반으로 하고 있다. 반면 제시문 [다]에서는 일본의 배신과 해악은 인정하지만 일본에 대한 원망이나 단죄보다는 새로운 사회의 건설이 더 시급함을 내세우며 나름의 화해를 모색하고 있다.

제시문 [나]와 [다]가 일본에 대한 대응 방식에서는 입장을 달리하지만, 국제 정세에 대해서는 유사한 인식을 보인다. 제시문 [나]에서는 만국공법에 기반하여 영국, 미국, 독일 등 서구 열강이 우리를 지지해 줄 것이라는 믿음을 가지고 있는데, 이러한 낙관적 기대의 이면에는 도덕적 이상주의가 깔려 있다. 제시문 [다]에서도 인류는 공통적으로 옳은 성품을 지니고 있으며, 당시를 정의, 인도, 양심을 기반으로 한 시대라고 인식하고 있다.

제시문 [나]와 [다]에 제시된 이러한 인식은 열강이 견지하고 있던 제국주의의 본질을 간과하고 있다는 점에서 근본적인 한계를 보이고 있다. 표면적으로는 정의, 인도, 양심과 같은 도덕률을 내세우지만 실제적으로는 정치·경제적 침탈을 도모하는 제국주의 국가 주도의 당시 국제정세를 제대로 파악하지 못했기 때문에 이후 일본에 대한 대응에서도 아쉬움을 남길 수밖에 없었다.

## 2) 답안 분석

본 답안은 제시문 [나]와 [다]에 제시된 일본에 대한 대응 태도와 국제 정세에 대한 인식을 일목요연하게 정리하고 있다. 두 제시문에서는 일본의 침략을 부정한다는 점에서는 공통점이 있으나, 제시문 [나]에서는 종묘사직의 수호라는 근왕론적 관점에서 투쟁을, 반면 제시문 [다]에서는 새로운 사회의 건설을 위해 일본과의 화해를 도모하려 했다는 차이를 잘 지적하고 있다.

국제정세의 인식 면에서는 제시문 [나]와 [다]가 모두 도덕적 이상주의를 기반으로 서구 열강과 국제사회가 일본에 대한 투쟁 내지 독립을 지지해 줄 것이라는 낙관론을 펴고 있다는 점을 지적하였다. 마지막으로 두 제시문이 모두 당시 제국주의의 본질을 간과했다는 인식의 한계를 제시함으로써 논제를 체계적이고 논리적으로 마무리 하고 있다.

## 문항 2 - 문항

2. 제시문 [라]와 제시문 [마]의 개인에 대한 입장을 대조하고, 각각의 입장에서 제시문 [바]에 나타난 이명준의 선택을 평가하시오. [30점]

## 문항 2 - 출제의도 및 해설

이 문항은 개인과 사회의 관계를 바라보는 자유주의와 공동체주의의 서로 다른 입장을 바탕으로 하여 『광장』에서 드러나는 이명준의 개인적 선택을 올바르게 평가할 수 있는가를 묻고 있다. 정치철학에서 ‘개인’의 자유의 범위를 어디까지 인정할 것인가를 둘러싸고 다양한 시각이 존재하지만, 크게 보아 본연의 존재로서 개인의 선택이 우선 보장되어야 한다는 자유주의와, 개인이 처한 공동체적 환경을 고려하지 않을 수 없다는 공동체주의로 구분할 수 있다. 이처럼 서로 다른 입장으로 인해 이명준의 중립국행 선택에 대한 평가 또한 나뉠 수밖에 없다. 이 문제는 수험생들이 문학작품 속에서 드러난 전쟁포로의 고뇌와 선택이 사회적 맥락에서 어떻게 달리 평가받을 수 있는가를 묻고자 하였다.

## 문항 2 - 채점기준

문항	채점기준	배점
2	* 제시문 [라]와 제시문 [마]의 핵심 내용 정리 - 제시문 [라]: 자유주의, 근대사회, 신분제도를 넘어서기 위한 목적, 개인을 그 자체로 존중 - 제시문 [마]: 공동체주의, 정체성, 공동체의 일원으로서 개인, 공동체의 유산, 결정, 도덕	10

문항	채점기준	배점
	* 제시문 [라]와 제시문 [마]의 관점에서 제시문 [바]의 이명준 선택 평가 - 제시문 [바]에 표현된 이명준의 '공동체에 대한 생각'과 고민을 정리 - 제시문 [라]의 입장에서 이명준의 선택 지지: 근거 포함, 또는 - 제시문 [마]의 입장에서 이명준의 선택 비판: 근거 포함	15
	* 형식의 완결성 - 답안 서술구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량의 배분	5

## 문항 2 - 예시답안 및 답안 분석

### 1) 예시답안

제시문 [라]는 근대의 자유주의 사조가 과거의 인간에 대한 차별을 극복하고 모든 개인의 존엄성을 보장하는 이데올로기라는 점을 설명하고 있다. 특히 신분제도를 타파하고 시민의식을 바탕으로 하여 자연법적 기본권의 시각에서 인간 ‘개인’의 선택을 최우선적으로 보장해야 한다는 점을 강조한다. 말하자면 개인의 선택은 그 어떤 외적 조건에 의해서도 침해받아서는 안 된다는 원칙이 자유주의의 핵심을 형성한다. 이에 비해 제시문 [마]는 개인의 자유와 권리라는 관념이 중요하기는 해도 그가 속한 공동체의 환경을 벗어날 수 없다는 점에서 공동체가 요구하는 덕목에 부합해야 한다는 점을 강조한다. 공동체가 존재하지 않는다면 개인도 존재할 수 없기에 개인의 사고와 선택은 언제나 공동체의 기준을 고려해야 하며, 그것이 곧 도덕적인 것이라는 공동체주의의 주장인 것이다.

이와 같은 두 가지의 상반된 시각을 바탕으로 할 때, 제시문 [바]에 나타난 이명준의 선택도 상반된 평가를 받을 수밖에 없다. 먼저 제시문 [마]의 공동체주의 시각에서 보면, 이명준의 선택은 배신자의 그것과도 같다. 이명준은 자신이 추구했던 이상이 이루어지지 않았다고 하여, 그리고 ‘항구’로 비유되는 지금의 공동체가 자신을 받아주지 않을 것이라 생각하여 공동체를 떠나기로 결정한다. 이처럼 개인의 선택이 공동체의 존재와 가치를 고려하지 않았다는 점에서 제시문 [마]의 입장은 이명준의 선택에 대하여 비판적이라고 할 수 있다. 이에 반해 제시문 [라]의 입장은 개인을 그 자체로서 존중해야 한다는 자유주의적 관점을 채택하고 있으므로, 공동체와의 관계로 인해 고민하던 이명준이 스스로 중립국행을 택하는 상황에 대하여 어떠한 외부의 강제도 있어서는 안 된다는 점을 분명히 할 것이다. 따라서 제시문 [마]의 입장은 이명준의 선택을 적극 지지한다고 볼 수 없다.

### 2) 답안 분석

이 답안은 크게 두 부분으로 나뉘는데, 전반부에서는 자유주의와 공동체주의를 대조하여 각각의 특징을 먼저 정리하고 있다. 이어 후반부에서는 양자의 시각에서 제시문 [바]에 나타난 이명준의 개인적 선택을 평가하고 있다. 이와 같이 두 가지 측면을 ‘대조’ 함으로써 양대 시각의 차이점을 돋보이도록 하고 논의 전체를 체계적으로 구성하고 있다는 점에서 좋은 출발점이라고 할 수 있다. 아울러 이 답안에서는 자유주의가 ‘개인’의 자유에 초점을 맞추고 있다는 점을 분명히 하고 있는데, 이를 놓칠 경우 이명준과 공동체 사이의 긴장 및 갈등

등을 제대로 잡아내지 못한다는 점에서 답안의 중요한 요소라고 할 수 있다. 이어 이 답안에서는 제시문 [라]와 제시문 [마]의 입장이 각각 이명준의 선택을 지지 및 비판하는 양 극단으로 나뉜다는 점을 먼저 분명히 하고, 각각의 입장에서 ‘왜’ 그러한 평가가 이루어질 수 있는가를 적절하게 추론하고 있기 때문에 출제의 의도를 잘 간파하고 있다 하겠다.

### 문항 3 - 문항

3. 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. [30점]

조세는 소득의 재분배를 통해 형평성을 제고한다. 고소득층에 높은 세율을 적용하거나 고소득자들이 주로 사용하는 상품에 대해 별도의 세금을 부과하여 거둔 세금을 저소득층의 복지를 위해 사용할 경우, 고소득자들의 소득은 줄어드는 반면, 저소득층은 많은 복지 혜택을 누릴 수 있게 되어 소득 재분배 효과를 거두게 된다.

1) E국은 A와 B 두 사람으로 이루어진 가상의 나라이다. A의 소득은 400원, B의 소득은 100원이다. 아래 E국의 누진세율표를 이용하여 A와 B 각각의 소득세를 산출하십시오. [10점]

(※누진세는 소득이 증가함에 따라 세율이 증가하는 세금으로, 소득 구간별로 다른 세율이 적용된다.)

과세 대상 소득구간	누진세율
200원 이하	10%
200원 초과~500원 이하	20%
500원 초과	30%

2) E국의 전체 소득에서 두 국민 중 소득이 낮은 사람의 소득이 차지하는 비중을 ‘E-계수’ 라고 하자. 소득 분포의 불균등과 관련하여 E-계수의 특징을 간단히 설명하십시오. [10점]

3) E국의 정부가 A와 B로부터 걷은 소득세 수입 전액을 소득이 상대적으로 낮은 B에게 지급하였다. 이러한 이전 지출은 과세되지 않는다고 가정한다. 소득세 납부 이전 E-계수와, 소득세 납부 및 이전 지출 이후의 E-계수를 각각 산출하고, 이를 바탕으로 소득 분포의 불균등 정도를 비교하십시오. [10점]

### 문항 3 - 출제의도 및 해설

조세는 다양한 모습으로 국민 경제에 영향을 미치게 된다. 특히 제시문에 나와 있듯이 조세는 소득의 재분배를 통해 형평성을 제고한다. 예를 들어 고소득층에 누진세 등을 통해 높은 세율을 적용하여 거둔 세금을 저소득층의 복지를 위해 사용할 경우 소득 재분배 효과를 거둘 수 있다. 본 문항은 이러한 조세의 소득 재분배 기능을 국민이 두 명인 가상의 국가 E국을 통해 예시하고자 하였다. 보통 일국의 소득분배의 형평성은 지니계수 등의 지수를 통해 파악한다. 본 문항에서도 지니계수와 유사한 ‘E-계수’ 라는 소득분배 형평성 지

수를 제안하고 이를 가상의 국가인 E국의 소득불균등 정도를 평가하는 데 활용하고자 하였다. 수험생은 ‘E-계수’의 정의가 주어진 상황에서 이 계수가 어떻게 소득분배의 균등성과 관련이 있는지 파악할 수 있어야 하며, 누진세 및 이전 지출이 발생하는 경우 어떻게 소득재분배 효과가 나타나는지 ‘E-계수’를 통해서 분석할 수 있어야 한다.

**문항 3 - 채점기준**

문항	채점기준	배점
3-1	* 이 문제는 누진세를 제대로 이해하면 쉽게 풀 수 있는 문제이다. 따라서 A 및 B에 대해 각각 60원 및 10원의 해답이 제시될 수 있다.	10
3-2	* E-계수가 높아지면 소득분배 불균등이 개선된다는 의미라는 것과 0%는 완전 불균등, 50%는 완전 균등을 나타낸다는 의미를 이해한다.	10
3-3	* E-계수가 20%에서 32%로 개선되면서 소득분배의 불균등이 개선되었다는 설명을 할 수 있다.	10

**문항 3 - 예시답안 및 답안 분석**

1) A의 소득이 400원이므로 제시된 누진세율표에서 ‘500원 초과’를 제외한 두 구간에 해당한다. 따라서  $200원 \times 10\% + 200원 \times 20\% = 60원$ 의 소득세가 산출된다. 한편 B의 소득은 100원이므로 ‘200원 이하’ 구간을 이용하여  $100원 \times 10\% = 10원$ 의 소득세가 산출된다.

2) E-계수가 클수록 소득분배가 균등해짐을 뜻하는데, 예를 들어 0%일 때에는 ‘완전 불균등’을, 50%일 때에는 ‘완전 균등’에 해당한다.

3) 먼저 소득세 납부 이전의 E-계수를 구하면,  $100원 / (100원 + 400원) = 20\%$ 가 된다. 다음으로 소득세 납부 및 이전 지출 이후의 E-계수를 구한다. 소득세 전액이 B에게 이전되므로 총 소득 500원은 변화가 없다. B의 소득은  $100원 - 10원(소득세) + 70원(이전 지출) = 160원$ 이 된다. 따라서 E-계수는  $160원 / 500원 = 32\%$ 로 이전에 비해 크게 상승하였으며, 이는 E국의 소득분포의 형평성이 크게 개선되었음을 의미한다.

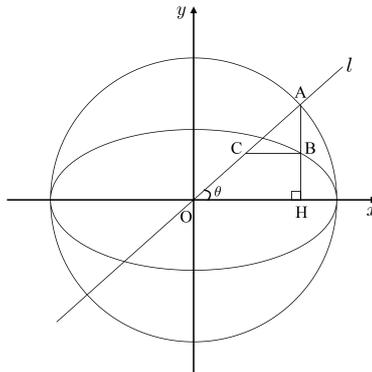
다. 자연계열 I

일반정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목)	자연계열 I	
출제 범위	고등학교 과목명	수학
	핵심개념 및 용어	1) 도형의 방정식, 이차곡선, 삼각함수, 이차방정식 2) 합성함수, 함수, 도형의 이동, 수열의 극한 3) 미분과 적분
소요 시간	100분	

문항 및 제시문

1. 그림과 같이  $a > b > 0$ 일 때 좌표평면에 원  $x^2 + y^2 = a^2$ 과 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 이 있다. 원점  $O$ 를 지나는 직선  $l$ 이 원  $x^2 + y^2 = a^2$ 과 제1사분면에서 만나는 점을  $A$ 라 하고, 점  $A$ 에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을  $H$ 라 하자. 선분  $AH$ 가 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 과 만나는 점을  $B$ 라 하고, 점  $B$ 를 지나고  $x$ 축에 평행한 직선이 직선  $l$ 과 만나는 점을  $C$ 라 하자.  $\angle AOH = \theta$ 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. (단,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ) [30점]



- (1) 점  $A, B, C$ 의 좌표를  $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.
- (2) 삼각형  $ABC$ 의 넓이  $S(\theta)$ 를 구하고,  $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.

(3)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때,  $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.

2. 모든 실수  $x$ 에 대하여 함수  $f(x) = |x - 1|$ 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. [30점]

(1) 합성함수  $(f \circ f)(|2x|)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

(2)  $n$ 이 자연수일 때 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

(3) 문제 (2)의 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 둘레의 길이를  $l_n$ 이라 하고 도형의 넓이를  $S_n$ 이라 할 때, 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{nS_n}{l_n}$ 을 구하시오.

3. 중간값의 정리, 평균값의 정리, 미적분의 기본 정리는 다음과 같다. [40점]

**중간값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속이고  $f(a) \neq f(b)$ 일 때,  $k$ 가  $f(a)$ 와  $f(b)$ 사이의 값이면  $f(c) = k$ 를 만족하는 실수  $c$ 가 열린 구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**평균값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속이고 열린 구간  $(a, b)$ 에서 미분가능하면  $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$ 를 만족하는  $c$ 가 열린 구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**미적분의 기본 정리:** 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속인 함수  $f(x)$ 에 대하여

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt \quad (\text{단, } a \leq x \leq b)$$

로 정의하면 함수  $F(x)$ 는 미분가능하고  $F'(x) = f(x)$ 이다.

위 정리를 이용하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여

$$\int_0^\pi e^x \sin x dx = \pi e^c \sin c$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오.

(2) 중간값의 정리를 이용하여

$$\int_0^{\pi} e^x \sin x dx = \sin c \int_0^{\pi} e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오.

(3) 문제 (2)의 식을 만족하고 구간  $(0, \pi)$ 에 존재하는 모든 실수  $c$ 의 합을 구하시오.

**문항 및 제시문 출제 근거**

**1. 출제 범위**

1) 문제 1

- 직선, 원: 도형의 방정식 단원(수학: 좋은책 신사고)
- 타원: 이차곡선 단원(기하와 벡터: 천재교육)
- 삼각함수의 덧셈정리: 삼각함수 단원 (수학II: 천재교육)
- 삼각함수의 극한: 함수의 극한과 연속 단원 (수학II: 좋은책 신사고)
- 이차방정식의 근의 공식: 이차방정식 단원 (수학II: 좋은책 신사고)

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 수학(교육인적자원부 제2007-79호)
---------	---

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도
고등학교 교과서	고등학교 수학	황선욱 외	좋은책 신사고	2009
	기하와 벡터	최용준 외	천재교육	2010
	고등학교 수학 II	최용준 외	천재교육	2010
	고등학교 수학 II	황선욱 외	좋은책 신사고	2010

2) 문제 2

- 함수: 고등학교 수학. VI 함수 (좋은책 신사고)
- 도형의 이동 : 고등학교 수학. V 도형의 이동 (좋은책 신사고)
- 수열의 극한 : 수학 I. V 수열의 극한 (좋은책 신사고)
- 관련 문제 :
  - 좋은책 신사고 고등학교 수학(p.260 2번, p.261 9번)
  - 좋은책 신사고 고등학교 수학 익힘(p.237 12번)
  - 지하사 고등학교 수학 익힘(p.208 1번, 3번, p.209 4번)
  - 2016년도 대학수학능력시험 수학영역(A형) 홀수형 13번-14번
  - 2016년도 대학수학능력시험 수학영역(B형) 홀수형 11번

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 수학(교육인적자원부 제2007-79호)
---------	---

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도
고등학교 교과서	고등학교 수학	황선욱 외	좋은책 신사고	2009
	고등학교 수학 I	황선욱 외	좋은책 신사고	2010
	고등학교 수학 익힘	황선욱 외	좋은책 신사고	2009
	고등학교 수학 익힘	신항균 외	지학사	2009
기타	2016학년도 대학수학능력시험 수학영역 (A, B형)			

### 3) 문제 3

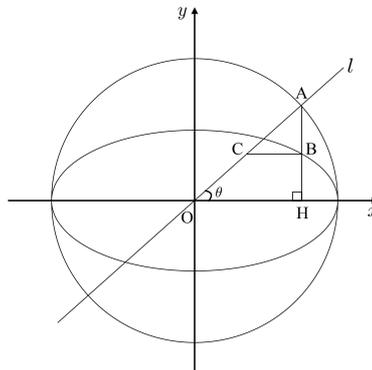
- 수학 II, 계승혁 외, 성지출판(p.87, p.89, p.140)
- 적분과 통계, 계승혁 외, 성지출판(p.19, p.28, p.65)
- 고등학교 수학, 황선욱 외, 좋은책 신사고(p.284)

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 수학(교육인적자원부 제2007-79호)			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도
고등학교 교과서	수학 II	계승혁 외	성지출판	2010
	적분과 통계	계승혁 외	성지출판	2010
	고등학교 수학	황선욱 외	좋은책 신사고	2009

## 2. 문항

### 문항 1 - 문항

1. 그림과 같이  $a > b > 0$  일 때 좌표평면에 원  $x^2 + y^2 = a^2$  과 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  이 있다. 원 점  $O$  를 지나는 직선  $l$  이 원  $x^2 + y^2 = a^2$  과 제1사분면에서 만나는 점을  $A$  라 하고, 점  $A$  에서  $x$  축에 내린 수선의 발을  $H$  라 하자. 선분  $AH$  가 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  과 만나는 점을  $B$  라 하고, 점  $B$  를 지나고  $x$  축에 평행한 직선이 직선  $l$  과 만나는 점을  $C$  라 하자.  $\angle AOH = \theta$  라 할 때, 다음 물음에 답하시오. (단,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ) [30점]



(1) 점 A, B, C의 좌표를  $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.

(2) 삼각형 ABC의 넓이  $S(\theta)$ 를 구하고,  $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.

(3)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때,  $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.

### 문항 1 - 출제의도 및 해설

도형의 방정식, 이차곡선 단원에서 다루는 직선, 원, 타원을 소재로 문항을 구성하였다. 주어진 관계를 만족하는 도형 사이의 만나는 점들로 구성된 직각삼각형의 면적을 파악할 수 있는지를 묻고자 하였다. 특히, 직각삼각형의 면적을 삼각함수와 관련지어 구성하도록 하였으며 면적의 최댓값문제를 삼각함수를 활용하여 해결할 수 있는지를 묻는 문제이다. 면적과 관련된 극한의 질문에서는 삼각함수의 극한에 대한 이해를 묻고 근의 공식을 통해 조건에 맞는 결과를 이끌어 낼 수 있는지를 평가하고자 하였다.

### 문항 1 - 채점기준

문항		배점
1-1	점 A, B, C의 좌표를 $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.	6
1-2	삼각형 ABC의 넓이 $S(\theta)$ 를 구하고, $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.	12
1-3	$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.	12

### 문항 1 - 예시답안 및 풀이

1) 점 A, B, C의 좌표를  $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.

(예시답안)  $A = (x, y)$ 라 하면, A는 반지름이  $a$ 인 원 위의 점이므로  $\cos \theta = \frac{x}{a}$ ,  $\sin \theta = \frac{y}{a}$ 를 만족한다. 따라서  $A = (x, y) = (a \cos \theta, a \sin \theta)$ 이다.

$B = (w, z)$ 라 하면, B는 A에서  $x$ 축에 내린 수선 위의 점이므로  $w = a \cos \theta$ 이다. 한편, B는 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  위의 점이므로  $1 = \frac{w^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = \cos^2 \theta + \frac{z^2}{b^2}$ 을 만족한다. 따라서  $z = \pm b \sin \theta$ 가 된다.  $z > 0$ 이므로  $z = b \sin \theta$ 가 된다. 따라서  $B = (a \cos \theta, b \sin \theta)$ 이다.

$C = (u, v)$ 라 하면, 선분  $BC$ 가  $x$ 축에 평행이므로  $v = b \sin \theta$ 이다. 한편,  $A, C$ 는 직선 1 위의 점이므로  $\frac{u}{b \sin \theta} = \frac{u}{v} = \frac{x}{y} = \frac{a \cos \theta}{b \sin \theta}$ 를 만족한다.  
 $u = b \cos \theta$ 가 되어  $C = (b \cos \theta, b \sin \theta)$ 이다.

2) 삼각형  $ABC$ 의 넓이  $S(\theta)$ 를 구하고,  $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.

(예시답안) 삼각형  $ABC$ 는 직각삼각형이고, 선분  $AB, BC$ 의 길이는 각각  $(a-b) \sin \theta, (a-b) \cos \theta$ 이므로 삼각형  $ABC$ 의 넓이는

$$S(\theta) = \frac{1}{2}(a-b) \sin \theta \times (a-b) \cos \theta = \frac{1}{4}(a-b)^2 \sin 2\theta \text{가 된다.}$$

구간  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 에서 삼각함수  $\sin 2\theta$ 는  $\theta = \frac{\pi}{4}$ 일 때, 최댓값 1을 가지므로 삼각형  $ABC$ 의 넓이의 최댓값은  $\frac{1}{4}(a-b)^2$ 이 된다.

3)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때,  $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.

(예시답안)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{(a-b)^2 \sin 2\theta}{4\theta} = \frac{1}{2}(a-b)^2$  이므로,

조건으로부터  $\frac{1}{2}(a-b)^2 = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 이 성립한다. 따라서  $a^2 - 4ab + b^2 = 0$ 이 성립한다.

즉,  $(\frac{a}{b})^2 - 4(\frac{a}{b}) + 1 = 0$ 이므로 근의 공식으로부터  $\frac{a}{b} = 2 \pm \sqrt{3}$ 이다.

$a > b$ 을 가정하였으므로  $\frac{a}{b} = 2 + \sqrt{3}$ 이다.

## 문항 2 - 문항

2. 모든 실수  $x$ 에 대하여 함수  $f(x) = |x-1|$ 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. [30점]

(1) 합성함수  $(f \circ f)(|2x|)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

(2)  $n$ 이 자연수일 때 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

(3) 문제 (2)의 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 둘레

의 길이를  $l_n$ 이라 하고 도형의 넓이를  $S_n$ 이라 할 때, 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{nS_n}{l_n}$ 을 구하시오.

## 문항 2 - 출제의도 및 해설

이 문제는 합성함수의 성질에 대한 이해를 바탕으로 합성함수의 그래프와 축으로 둘러싸인 도형의 둘레의 길이와 넓이를 구하고 극한값을 구하는 문제이다. 이 과정에서 합성함수의 성질, 그래프와 축이 만나는 점을 구하기, 극한값 구하기, 이등변 삼각형의 이해, 식의 구성 등 중등교육 전반에서 다루는 다양한 수학적 개념과 원리의 종합적인 활용 능력과 계산 능력을 평가하고자 한다.

## 문항 2 - 채점기준

	문항	배점
2-1	합성함수 $(f \circ f)( 2x )$ 의 그래프와 $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오	5
2-2	$n$ 이 자연수일 때 합성함수 $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n( nx )$ 의 그래프와 $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오	12
2-3	문제 (2)의 합성함수 $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n( nx )$ 의 그래프와 $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 둘레의 길이를 $l_n$ 이라 하고 도형의 넓이를 $S_n$ 이라 할 때, 극한값 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{nS_n}{l_n}$ 을 구하시오	13

## 문항 2 - 예시답안 및 풀이

1) 합성함수  $(f \circ f)(|2x|)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

(예시답안)  $(f \circ f)(|2x|) = ||2x| - 1| - 1 = 0$  로 두면  $2x = 0, \pm 2$  이므로 구하는 점들의 좌표는  $(-1, 0), (0, 0), (1, 0)$  이다.

2)  $n$ 이 자연수일 때 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

(예시답안) 함수  $g(x) = |nx|$ 의 그래프를  $y$ 축을 따라  $-1$ 만큼 평행이동하고  $x$ 축 아래의 그래프를  $x$ 축에 대칭이도록  $x$ 축 위로 옮기면 함수  $f(|nx|) = ||nx| - 1|$ 의 그래프를 얻는다. 같은 방법으로  $f(|nx|) = ||nx| - 1|$ 의 그래프를  $y$ 축을 따라  $-1$ 만큼 평행이동하고  $x$ 축 아

래의 그래프를  $x$ 축에 대칭이도록  $x$ 축 위로 옮기면 함수  $(f \circ f)(|nx|) = ||nx| - 1| - 1|$ 의 그래프를 얻는다. 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프는 이러한 과정을 함수

$g(x) = |nx|$ 의 그래프에  $n$ 번 시행하여 얻어진다.

합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프가  $x$ 축과 만나는 점들 중  $x$ 좌표가 가장 작은 값

은  $-1$ 이고 가장 큰 값은  $1$ 이다. 그러므로 합성함수의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들은  $x$ 축 위의 구간  $[-1, 1]$ 을  $n$ 개의 같은 길이의 선분으로 나누는 점들이다. 따라서 합성함수

$\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 와  $x$ 축이 만나는 점들의  $x$ 좌표들은  $-1 + \left(\frac{2}{n}\right)k$  ( $k = 0, 1, \dots, n$ )로 구

해진다. 그러므로 주어진 합성함수와  $x$ 축과 만나는 점들의 좌표는  $\left(-1 + \frac{2k}{n}, 0\right)$  ( $k = 0, 1, \dots, n$ )이다.

3) 문제 (2)의 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_n(|nx|)$ 의 그래프와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 둘레

의 길이를  $l_n$ 이라 하고 도형의 넓이를  $S_n$ 이라 할 때, 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{nS_n}{l_n}$ 을 구하시오.

**(예시답안)** 문제 (2)에서 주어진 합성함수의 그래프와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형은 밑변의 길이가  $\frac{2}{n}$ 이고 높이가  $1$ 인  $n$ 개의 이등변 삼각형임을 알 수 있다.

이 이등변 삼각형의 둘레의 길이는  $\frac{2}{n} + 2\sqrt{1 + \frac{1}{n^2}}$  이므로 구하는 전체 둘레의 길이

$l_n = n\left(\frac{2}{n} + 2\sqrt{1 + \frac{1}{n^2}}\right) = 2(1 + \sqrt{n^2 + 1})$ 이고, 구하는 넓이는  $S_n = n\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{n} \cdot 1\right) = 1$ 이다.

따라서 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{nS_n}{l_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n \cdot 1}{2(1 + \sqrt{1 + n^2})} = \frac{1}{2}$ 이다.

### 문항 3 - 문항

3. 중간값의 정리, 평균값의 정리, 미적분의 기본 정리는 다음과 같다. [40점]

**중간값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속이고  $f(a) \neq f(b)$ 일 때,  $k$ 가  $f(a)$ 와  $f(b)$ 사이의 값이면  $f(c) = k$ 를 만족하는 실수  $c$ 가 열린 구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**평균값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속이고 열린 구간  $(a, b)$ 에서 미분가능하면  $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$ 를 만족하는  $c$ 가 열린 구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**미적분의 기본 정리:** 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속인 함수  $f(x)$ 에 대하여

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt \quad (\text{단, } a \leq x \leq b)$$

로 정의하면 함수  $F(x)$ 는 미분가능하고  $F'(x) = f(x)$ 이다.

위 정리를 이용하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여

$$\int_0^\pi e^x \sin x dx = \pi e^c \sin c$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오.

(2) 중간값의 정리를 이용하여

$$\int_0^\pi e^x \sin x dx = \sin c \int_0^\pi e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오.

(3) 문제 (2)의 식을 만족하고 구간  $(0, \pi)$ 에 존재하는 모든 실수  $c$ 의 합을 구하시오.

### 문항 3 - 출제의도 및 해설

고등학교 수학의 가장 중요한 부분 중의 하나인 미분과 적분에서 배우는 여러 가지 성질들을 이해하고 있고 이들을 활용할 수 있는지를 묻는 문제이다. 이를 위하여 중간값의 정리, 최대·최소의 정리, 평균값의 정리, 미적분의 기본 정리를 주고 삼각함수와 지수함수의 곱으로 나타내어진 함수에 대하여 학생 스스로 상황을 분석하여 논리적인 사고로 적절한 문제해결 방법을 찾아낼 수 있는지를 평가하고자 한다.

### 문항 3 - 채점기준

	문항	배점
3-1	미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여 $\int_0^\pi e^x \sin x dx = \pi e^c \sin c$ 를 만족하는 실수 $c$ 가 구간 $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오	15
3-2	중간값의 정리를 이용하여 $\int_0^\pi e^x \sin x dx = \sin c \int_0^\pi e^x dx$ 를 만족하는 실수 $c$ 가 구간 $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오	15

문항		배점
3-3	문제 (2)의 식을 만족하고 구간 $(0, \pi)$ 에 존재하는 모든 실수 $c$ 의 합을 구하시오	10

### 문항 3 - 예시답안 및 풀이

1) 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여

$$\int_0^{\pi} e^x \sin x dx = \pi e^c \sin c$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오.

(예시답안) 미적분의 기본 정리에 의해  $x \in [0, \pi]$ 에 대하여  $F(x) = \int_0^x e^t \sin t dt$  는 미분가능하고  $F'(x) = e^x \sin x$  로 주어진다.

따라서  $\int_0^{\pi} e^x \sin x dx = F(\pi) - F(0)$  이고  $F(0) = 0$ 이므로 평균값의 정리에 의하여

$$\frac{F(\pi)}{\pi} = \frac{F(\pi) - F(0)}{\pi - 0} = F'(c) = e^c \sin c$$

가 성립하는  $c$ 가  $(0, \pi)$ 에 적어도 하나 존재한다.

2) 중간값의 정리를 이용하여

$$\int_0^{\pi} e^x \sin x dx = \sin c \int_0^{\pi} e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(0, \pi)$ 에 존재함을 보이시오.

(예시답안) 부분적분에 의하여  $\int e^x \sin x dx = \frac{1}{2} e^x (\sin x - \cos x) + C$  이므로

$$\int_0^{\pi} e^x \sin x dx = \left[ \frac{1}{2} e^x (\sin x - \cos x) \right]_0^{\pi} = \frac{e^{\pi} + 1}{2} \quad \text{이고}$$

$\frac{\int_0^{\pi} e^x \sin x dx}{\int_0^{\pi} e^x dx} = \frac{1}{2} \frac{e^{\pi} + 1}{e^{\pi} - 1}$  이다.  $3 < e^{\pi}$ 가 성립하므로  $e^{\pi} + 1 < 2e^{\pi} - 2$  이 되어서

$$0 < \frac{\int_0^{\pi} e^x \sin x dx}{\int_0^{\pi} e^x dx} = \frac{1}{2} \frac{e^{\pi} + 1}{e^{\pi} - 1} < 1 \quad \text{이 성립한다.}$$

따라서 중간값의 정리에 의해 적당한  $c \in (0, \pi)$ 가 존재해서

$$\frac{\int_0^\pi e^x \sin x dx}{\int_0^\pi e^x dx} = \frac{1}{2} \frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1} = \sin c \text{ 를 만족한다.}$$

3) 문제 (2)의 식을 만족하고 구간  $(0, \pi)$ 에 존재하는 모든 실수  $c$ 의 합을 구하시오.

(예시답안)  $y = \sin x$ 는  $[0, \frac{\pi}{2}]$ 에서 증가 함수이고  $[\frac{\pi}{2}, \pi]$ 에서 감소 함수이므로  $\frac{1}{2} \frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1} = \sin c < 1$ 를 만족하면서  $[0, \frac{\pi}{2})$ 에 포함되어 있는  $c$ 와  $(\frac{\pi}{2}, \pi]$ 에 포함되어 있는  $c$ 는 하나씩밖에 없다. 이 두 개의  $c$ 를 각각  $c_1, c_2$ 라 하면  $\sin c_1 = \frac{1}{2} \frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1} = \sin c_2$ 이다. 그러므로  $\sin(\pi - \theta) = \sin \theta$ 에 의해 적당한 각도  $\theta \in [0, \frac{\pi}{2})$ 에 대하여  $c_1 = \theta$ 와  $c_2 = \pi - \theta$ 로 주어진다. 따라서  $c_1 + c_2 = \pi$ 이다.

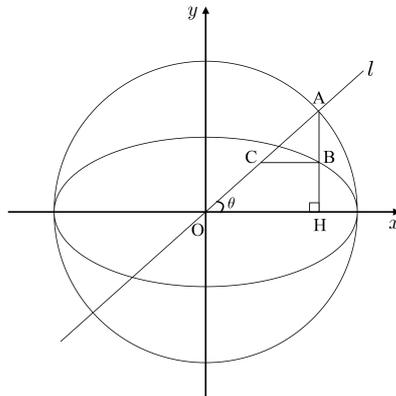
## 라. 자연계열 II

### 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목)	자연계열 II : 의예과	
출제 범위	고등학교 과목명	수학
	핵심개념 및 용어	1) 도형의 방정식, 이차곡선, 삼각함수, 이차방정식 2) 합성함수, 함수, 도형의 이동, 수열의 극한 3) 미분과 적분
소요 시간	120분	

### 문항 및 제시문

1. 그림과 같이  $a > b > 0$ 일 때 좌표평면에 원  $x^2 + y^2 = a^2$ 과 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 이 있다. 원점  $O$ 를 지나는 직선  $l$ 이 원  $x^2 + y^2 = a^2$ 과 제1사분면에서 만나는 점을  $A$ 라 하고, 점  $A$ 에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을  $H$ 라 하자. 선분  $AH$ 가 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 과 만나는 점을  $B$ 라 하고, 점  $B$ 를 지나고  $x$ 축에 평행한 직선이 직선  $l$ 과 만나는 점을  $C$ 라 하자.  $\angle AOH = \theta$ 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. (단,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ) [30점]



- (1) 점  $A, B, C$ 의 좌표를  $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.
  - (2) 삼각형  $ABC$ 의 넓이  $S(\theta)$ 를 구하고,  $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.
  - (3)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때,  $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.
2. 모든 실수  $x$ 에 대하여 함수  $f(x) = |x - 1|$ 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. [30점]
- (1) 합성함수  $(f \circ f)(2x^2)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.
  - (2)  $n$ 이 자연수일 때 닫힌 구간  $[0, 1]$ 에서 정의된 함수  $g(x) = nx^2$ 의 함숫값이 정수가 되는  $x$ 를 모두 구하시오.
  - (3)  $n$ 이 자연수일 때 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(2nx^2)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들에 대하여 각 점과 원점 사이의 거리의 합을  $S_{2n}$ 이라 할 때, 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_{2n}}{2n}$ 을 구하시오.

3. 중간값의 정리, 최대·최소의 정리, 평균값의 정리, 미적분의 기본 정리는 다음과 같다. [40점]

**중간값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a,b]$ 에서 연속이고  $f(a) \neq f(b)$ 일 때,  $k$ 가  $f(a)$ 와  $f(b)$ 사이의 값이면  $f(c) = k$ 를 만족하는 실수  $c$ 가 열린 구간  $(a,b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**최대·최소의 정리:** 닫힌 구간  $[a,b]$ 에서 정의된 연속함수는 최댓값과 최솟값을 가진다.

**평균값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a,b]$ 에서 연속이고 열린 구간  $(a,b)$ 에서 미분가능하면  $\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = f'(c)$  를 만족하는  $c$ 가 열린 구간  $(a,b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**미적분의 기본 정리:** 닫힌 구간  $[a,b]$ 에서 연속인 함수  $f(x)$ 에 대하여

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt \quad (\text{단, } a \leq x \leq b)$$

로 정의하면 함수  $F(x)$ 는 미분가능하고  $F'(x) = f(x)$ 이다.

$a < b$ 에 대하여 위 정리를 이용하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여 구간  $[a,b]$ 에 대하여

$$\int_a^b e^x \sin x dx = (b-a)e^c \sin c$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(a,b)$ 에 존재함을 보이시오.

(2) 최대·최소의 정리와 중간값의 정리를 이용하여 구간  $[a,b]$ 에 대하여

$$\int_a^b e^x \sin x dx = \sin c \int_a^b e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(a,b)$ 에 존재함을 보이시오.

(3) 위의 문제 (2)에 의하여

$$\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx = \sin c \int_{-\pi}^{\pi} e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(-\pi, \pi)$ 에 존재한다. 모든 실수  $c$ 의 합을 구하시오.

## 문항 및 제시문 출제 근거

### 1. 출제 범위

#### 1) 문제 1

- 직선, 원: 도형의 방정식 단원(수학: 좋은책 신사고)
- 타원: 이차곡선 단원(기하와 벡터: 천재교육)
- 삼각함수의 덧셈정리: 삼각함수 단원 (수학II: 천재교육)
- 삼각함수의 극한: 함수의 극한과 연속 단원 (수학II: 좋은책 신사고)
- 이차방정식의 근의 공식: 이차방정식 단원 (수학II: 좋은책 신사고)

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 수학(교육인적자원부 제2007-79호)			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도
고등학교 교과서	고등학교 수학	황선욱 외	좋은책 신사고	2009
	기하와 벡터	최용준 외	천재교육	2010
	고등학교 수학 II	최용준 외	천재교육	2010
	고등학교 수학 II	황선욱 외	좋은책 신사고	2010

#### 2) 문제 2

- 함수: 고등학교 수학. VI 함수 (좋은책 신사고)
- 도형의 이동 : 고등학교 수학. V 도형의 이동 (좋은책 신사고)
- 수열의 극한 : 수학 I. V 수열의 극한 (좋은책 신사고)
- 정적분 : 적분과 통계. I 적분법 (좋은책 신사고)
- 관련 문제 :
  - 좋은책 신사고 고등학교 수학(p.260 2번, p.261 9번)
  - 좋은책 신사고 고등학교 수학 익힘(p.237 12번)
  - 지학사 고등학교 수학 익힘(p.208 1번, 3번, p.209 4번)
  - 2016년도 대학수학능력시험 수학영역(A형) 홀수형 13번-14번
  - 2016년도 대학수학능력시험 수학영역(B형) 홀수형 11번

적용 교육과정	2007 개정 고등학교 교육과정 수학(교육인적자원부 제2007-79호)			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도
고등학교 교과서	고등학교 수학	황선욱 외	좋은책 신사고	2009
	고등학교 수학 I	황선욱 외	좋은책 신사고	2010
	적분과 통계	황선욱 외	좋은책 신사고	2010
	고등학교 수학 익힘	황선욱 외	좋은책 신사고	2009
	고등학교 수학 익힘	신항균 외	지학사	2009
기타	2016학년도 대학수학능력시험 수학영역 (A, B형)			

3) 문제 3

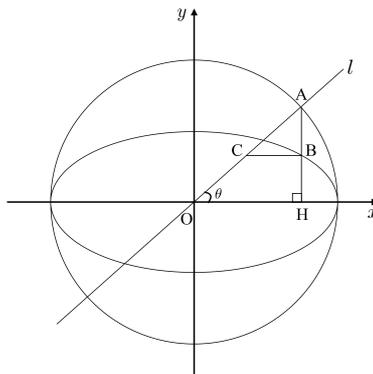
- 수학 II, 계승혁 외, 성지출판(p.87, p.89, p.140)
- 적분과 통계, 계승혁 외, 성지출판(p.19, p.28, p.65)
- 고등학교 수학, 황선욱 외, 좋은책 신사고(p.284)

적용 교육과정		2007 개정 고등학교 교육과정 수학(교육인적자원부 제2007-79호)		
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도
고등학교 교과서	수학 II	계승혁 외	성지출판	2010
	적분과 통계	계승혁 외	성지출판	2010
	고등학교 수학	황선욱 외	좋은책 신사고	2009

2. 문항

**문항 1 - 문항**

1. 그림과 같이  $a > b > 0$  일 때 좌표평면에 원  $x^2 + y^2 = a^2$  과 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  이 있다. 원점  $O$  를 지나는 직선  $l$  이 원  $x^2 + y^2 = a^2$  과 제1사분면에서 만나는 점을  $A$  라 하고, 점  $A$  에서  $x$  축에 내린 수선의 발을  $H$  라 하자. 선분  $AH$  가 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  과 만나는 점을  $B$  라 하고, 점  $B$  를 지나고  $x$  축에 평행한 직선이 직선  $l$  과 만나는 점을  $C$  라 하자.  $\angle AOH = \theta$  라 할 때, 다음 물음에 답하시오. (단,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ) [30점]



- (1) 점  $A, B, C$  의 좌표를  $a, b, \theta$  의 식으로 나타내시오.
- (2) 삼각형  $ABC$  의 넓이  $S(\theta)$  를 구하고,  $S(\theta)$  의 최댓값을 구하시오.
- (3)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$  일 때,  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하시오.

### 문항 1 - 출제의도 및 해설

도형의 방정식, 이차곡선 단원에서 다루는 직선, 원, 타원을 소재로 문항을 구성하였다. 주어진 관계를 만족하는 도형 사이의 만나는 점들로 구성된 직각삼각형의 면적을 파악할 수 있는지를 묻는 문제이다. 특히, 직각삼각형의 면적을 삼각함수와 관련지어 구성하도록 하였으며 면적의 최댓값문제를 삼각함수를 활용하여 해결할 수 있는지를 묻고자 하였다. 면적과 관련된 극한의 질문에서는 삼각함수의 극한에 대한 이해를 묻고 근의 공식을 통해 조건에 맞는 결과를 이끌어 낼 수 있는지를 평가하고자 하였다.

### 문항 1 - 채점기준

	문항	배점
1-1	점 A, B, C의 좌표를 $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.	6
1-2	삼각형 ABC의 넓이 $S(\theta)$ 를 구하고, $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.	12
1-3	$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.	12

### 문항 1 - 예시답안 및 풀이

1) 점 A, B, C의 좌표를  $a, b, \theta$ 의 식으로 나타내시오.

(예시답안)  $A = (x, y)$ 라 하면, A는 반지름이  $a$ 인 원 위의 점이므로  $\cos \theta = \frac{x}{a}$ ,  $\sin \theta = \frac{y}{a}$ 를 만족한다. 따라서  $A = (x, y) = (a \cos \theta, a \sin \theta)$ 이다.

$B = (w, z)$ 라 하면, B는 A에서  $x$ 축에 내린 수선 위의 점이므로  $w = a \cos \theta$ 이다. 한편, B는 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  위의 점이므로  $1 = \frac{w^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = \cos^2 \theta + \frac{z^2}{b^2}$ 을 만족한다. 따라서  $z = \pm b \sin \theta$ 가 된다.  $z > 0$ 이므로  $z = b \sin \theta$ 가 된다. 따라서  $B = (a \cos \theta, b \sin \theta)$ 이다.

$C = (u, v)$ 라 하면, 선분 BC가  $x$ 축에 평행이므로  $v = b \sin \theta$ 이다. 한편, A, C는 직선 1 위의 점이므로  $\frac{u}{b \sin \theta} = \frac{u}{v} = \frac{x}{y} = \frac{a \cos \theta}{b \sin \theta}$ 를 만족한다.  $u = b \cos \theta$ 가 되어  $C = (b \cos \theta, b \sin \theta)$ 이다.

2) 삼각형 ABC의 넓이  $S(\theta)$ 를 구하고,  $S(\theta)$ 의 최댓값을 구하시오.

(예시답안) 삼각형  $ABC$ 는 직각삼각형이고, 선분  $AB$ ,  $BC$ 의 길이는 각각  $(a-b)\sin\theta$ ,  $(a-b)\cos\theta$ 이므로 삼각형  $ABC$ 의 넓이는

$$S(\theta) = \frac{1}{2}(a-b)\sin\theta \times (a-b)\cos\theta = \frac{1}{4}(a-b)^2\sin 2\theta \text{가 된다.}$$

구간  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 에서 삼각함수  $\sin 2\theta$ 는  $\theta = \frac{\pi}{4}$ 일 때, 최댓값 1을 가지므로 삼각형  $ABC$ 의 넓이의 최댓값은  $\frac{1}{4}(a-b)^2$ 이 된다.

3)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \frac{1}{4}(a^2 + b^2)$ 일 때,  $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하시오.

(예시답안)  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{S(\theta)}{\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{(a-b)^2\sin 2\theta}{4\theta} = \frac{1}{2}(a-b)^2$  이므로, 조건으로부터

$$\frac{1}{2}(a-b)^2 = \frac{1}{4}(a^2 + b^2) \text{이 성립한다. 따라서 } a^2 - 4ab + b^2 = 0 \text{이 성립한다.}$$

즉,  $(\frac{a}{b})^2 - 4(\frac{a}{b}) + 1 = 0$ 이므로 근의 공식으로부터  $\frac{a}{b} = 2 \pm \sqrt{3}$ 이다.

$a > b$ 을 가정하였으므로  $\frac{a}{b} = 2 + \sqrt{3}$ 이다.

## 문항 2 - 문항

2. 모든 실수  $x$ 에 대하여 함수  $f(x) = |x-1|$ 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. [30점]

- (1) 합성함수  $(f \circ f)(2x^2)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.
- (2)  $n$ 이 자연수일 때 닫힌 구간  $[0,1]$ 에서 정의된 함수  $g(x) = nx^2$ 의 합숫값이 정수가 되는  $x$ 를 모두 구하시오.
- (3)  $n$ 이 자연수일 때 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(2nx^2)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들에 대하여 각 점과 원점 사이의 거리의 합을  $S_{2n}$ 이라 할 때, 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_{2n}}{2n}$ 을 구하시오.

## 문항 2 - 출제의도 및 해설

이 문제는 합성함수의 성질에 대한 이해를 바탕으로 합성함수의 그래프와 축이 만나는 점들을 구하고 그로부터 구성된 식에 관한 극한값을 정적분을 이용하여 구하는 문제이다. 이 과정에서 합성함수의 성질, 그래프와 축이 만나는 점을 구하기, 극한값 구하기, 식의 구성, 정적분의 응용 등 중등교육 전반에서 다루는 다양한 수학적 개념과 원리의 종합적인 활용 능력과 계산능력을 평가하고자 한다.

## 문항 2 - 채점기준

	문항	배점
2-1	합성함수 $(f \circ f)(2x^2)$ 의 그래프와 $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오	5
2-2	$n$ 이 자연수일 때 닫힌 구간 $[0,1]$ 에서 정의된 함수 $g(x) = nx^2$ 의 함숫값이 정수가 되는 $x$ 를 모두 구하시오	7
2-3	$n$ 이 자연수일 때 합성함수 $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(2nx^2)$ 의 그래프와 $x$ 축이 만나는 점들에 대하여 각 점과 원점 사이의 거리의 합을 $S_{2n}$ 이라 할 때, 극한값 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_{2n}}{2n}$ 을 구하시오.	18

## 문항 2 - 예시답안 및 풀이

1) 합성함수  $(f \circ f)(2x^2)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들의 좌표를 모두 구하시오.

**(예시답안)**  $(f \circ f)(2x^2) = ||2x^2 - 1| - 1| = 0$ 으로 두면  $2x^2 = 0, 2$ 므로  $x = 0, \pm 1$ 이다. 따라서 구하는 교점은  $(-1,0), (0,0), (1,0)$ 이다.

2)  $n$ 이 자연수일 때 닫힌 구간  $[0,1]$ 에서 정의된 함수  $g(x) = nx^2$ 의 함숫값이 정수가 되는  $x$ 를 모두 구하시오.

**(예시답안)** 자연수  $n$ 에 대하여 닫힌구간  $[0,1]$ 에 정의된 함수  $g(x) = nx^2$ 의 치역은 구간  $[0,n]$ 이다. 따라서 정수인 함숫값은  $k = 0, 1, \dots, n$ 이며  $nx^2 = k$  ( $k = 0, 1, \dots, n$ )를 만족하는 구간  $[0,1]$ 의  $x$ 값은  $x = \sqrt{\frac{k}{n}}$  ( $k = 0, 1, \dots, n$ )이다.

3)  $n$ 이 자연수일 때 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(2nx^2)$ 의 그래프와  $x$ 축이 만나는 점들에 대하여 각 점과 원점 사이의 거리의 합을  $S_{2n}$ 이라 할 때, 극한값  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_{2n}}{2n}$ 을 구하시오.

**(예시답안)** 함수  $h(x) = 2nx^2$ 의 그래프를  $y$ 축을 따라  $-1$ 만큼 평행이동하고  $x$ 축 아래의 그래프를  $x$ 축에 대칭이 되도록  $x$ 축 위로 옮기면 함수  $f(2nx^2) = |2nx^2 - 1|$ 의 그래프를 얻는다. 같은 방법으로  $f(2nx^2) = |2nx^2 - 1|$ 의 그래프를  $y$ 축을 따라  $-1$ 만큼 평행이동하고

$x$ 축 아래의 그래프를  $x$ 축에 대칭이 되도록  $x$ 축 위로 옮기면 함수  $(f \circ f)(2nx^2) = ||2nx^2 - 1| - 1|$ 의 그래프를 얻는다. 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(2nx^2)$ 의 그래프는 이러한 과정을 함수  $h(x) = 2nx^2$ 의 그래프에  $2n$ 번 시행하여 얻어진다. 따라서 합성함수  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(2nx^2)$ 의 그래프가  $x$ 축과 만나는 점들의  $x$ 좌표 중 가장 작은 값이  $-1$ 이고 가장 큰 값이  $1$ 임을 결정할 수 있다.

한편  $\underbrace{(f \circ f \circ \dots \circ f)}_{2n}(x) = ||\dots ||x-1|-1|\dots|-1|=0$ 의 근이 모두  $2$ 의 배수인 정수임을 알 수 있다. 자연수  $2n$ 에 대하여 문제 (2)와 같이  $y = 2nx^2$ 이 짝수가 되는 닫힌구간  $[-1, 1]$ 의 모든  $x$ 를 구하면  $x = \pm \sqrt{\frac{2k}{2n}}$  ( $k = 0, 1, \dots, n$ )이다. 따라서 구하는 거리의 합  $S_{2n}$ 은  $\sum_{k=1}^n 2\sqrt{\frac{k}{n}}$ 이며 정적분의 성질을 활용하여 극한값을 구하면

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_{2n}}{2n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2n} \sum_{k=1}^n 2\sqrt{\frac{k}{n}} = \int_0^1 \sqrt{x} dx = \frac{2}{3} \text{ 이다.}$$

### 문항 3 - 문항

3. 중간값의 정리, 최대·최소의 정리, 평균값의 정리, 미적분의 기본 정리는 다음과 같다. [40점]

**중간값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속이고  $f(a) \neq f(b)$ 일 때,  $k$ 가  $f(a)$ 와  $f(b)$ 사이의 값이면  $f(c) = k$ 를 만족하는 실수  $c$ 가 열린 구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**최대·최소의 정리:** 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 정의된 연속함수는 최댓값과 최솟값을 가진다.

**평균값의 정리:** 함수  $f(x)$ 가 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속이고 열린 구간  $(a, b)$ 에서 미분가능하면  $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$ 를 만족하는  $c$ 가 열린 구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**미적분의 기본 정리:** 닫힌 구간  $[a, b]$ 에서 연속인 함수  $f(x)$ 에 대하여

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt \quad (\text{단, } a \leq x \leq b)$$

로 정의하면 함수  $F(x)$ 는 미분가능하고  $F'(x) = f(x)$ 이다.

$a < b$ 에 대하여 위 정리를 이용하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여 구간  $[a, b]$ 에 대하여

$$\int_a^b e^x \sin x dx = (b-a)e^c \sin c$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(a, b)$ 에 존재함을 보이시오.

(2) 최대·최소의 정리와 중간값의 정리를 이용하여 구간  $[a, b]$ 에 대하여

$$\int_a^b e^x \sin x dx = \sin c \int_a^b e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(a, b)$ 에 존재함을 보이시오.

(3) 위의 문제 (2)에 의하여

$$\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx = \sin c \int_{-\pi}^{\pi} e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(-\pi, \pi)$ 에 존재한다. 모든 실수  $c$ 의 합을 구하시오.

### 문항 3 - 출제의도 및 해설

고등학교 수학의 가장 중요한 부분 중의 하나인 미분과 적분에서 배우는 여러 가지 성질들을 이해하고 있고 이들을 활용할 수 있는지를 묻는 문제이다. 이를 위하여 중간값의 정리, 최대·최소의 정리, 평균값의 정리, 미적분의 기본 정리를 주고 삼각함수와 지수함수의 곱으로 나타내어진 함수에 대하여 학생 스스로 상황을 분석하여 논리적인 사고로 적절한 문제해결 방법을 찾아낼 수 있는지를 평가하고자 한다.

### 문항 3 - 채점기준

문항		배점
3-1	미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여 구간 $[a, b]$ 에 대하여 $\int_a^b e^x \sin x dx = (b-a)e^c \sin c$ 를 만족하는 실수 $c$ 가 구간 $(a, b)$ 에 존재함을 보이시오.	15
3-2	최대·최소의 정리와 중간값의 정리를 이용하여 구간 $[a, b]$ 에 대하여 $\int_a^b e^x \sin x dx = \sin c \int_a^b e^x dx$ 를 만족하는 실수 $c$ 가 구간 $(a, b)$ 에 존재함을 보이시오.	15
3-3	위의 문제 (2)에 의하여 $\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx = \sin c \int_{-\pi}^{\pi} e^x dx$ 를 만족하는 실수 $c$ 가 구간 $(-\pi, \pi)$ 에 존재한다. 모든 실수 $c$ 의 합을 구하시오.	10

### 문항 3 - 예시답안 및 풀이

1) 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 이용하여 구간  $[a, b]$ 에 대하여

$$\int_a^b e^x \sin x dx = (b-a)e^c \sin c$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(a, b)$ 에 존재함을 보이시오.(15점)

(예시답안)

미적분의 기본 정리에 의해  $x \in [a, b]$ 에 대하여  $F(x) = \int_a^x e^t \sin t dt$  는 미분가능하고

$F'(x) = e^x \sin x$  로 주어진다. 그러므로  $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ 이고 평균값의 정리에 의

하여  $\frac{F(b) - F(a)}{b - a} = F'(c) = e^c \sin c$  가 성립하는  $c$ 가  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

2) 최대·최소의 정리와 중간값의 정리를 이용하여 구간  $[a, b]$ 에 대하여

$$\int_a^b e^x \sin x dx = \sin c \int_a^b e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(a, b)$ 에 존재함을 보이시오.

(예시답안)

최대·최소의 정리에 의하여 구간  $[a, b]$ 에서  $y = \sin x$ 는 최소값  $m$ 과 최대값  $M$ 을 가진다.

따라서  $f(x) = e^x \sin x$ 는 구간  $[a, b]$ 에서  $me^x \leq e^x \sin x \leq Me^x$ 를 만족하고

$$m \int_a^b e^x dx \leq \int_a^b e^x \sin x dx \leq M \int_a^b e^x dx \text{ 이 성립한다.}$$

위의 부등식을 양수인  $\int_a^b e^x dx$ 로 나누면

$$m \leq \frac{\int_a^b e^x \sin x dx}{\int_a^b e^x dx} \leq M \text{ 이 되고,}$$

중간값의 정리에 의하여  $y = \sin x$ 는

$$\frac{\int_a^b e^x \sin x dx}{\int_a^b e^x dx} = \sin c \text{를}$$

만족하는  $c$ 를 구간  $(a, b)$ 에서 가진다.

3) 위의 문제 (2)에 의하여

$$\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx = \sin c \int_{-\pi}^{\pi} e^x dx$$

를 만족하는 실수  $c$ 가 구간  $(-\pi, \pi)$ 에 존재한다. 모든 실수  $c$ 의 합을 구하시오.

(예시답안)

부분적분에 의하여  $\int e^x \sin x dx = \frac{1}{2}e^x(\sin x - \cos x) + C$  이므로

$$\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx = \left[ \frac{1}{2}e^x(\sin x - \cos x) \right]_{-\pi}^{\pi} = \frac{-e^{\pi} \cos \pi + e^{-\pi} \cos(-\pi)}{2} = \frac{1}{2}(e^{\pi} - e^{-\pi}) \quad \text{이고}$$

$$\sin c = \frac{\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx}{\int_{-\pi}^{\pi} e^x dx} = \frac{1}{2} \frac{e^{\pi} - e^{-\pi}}{e^{\pi} - e^{-\pi}} = \frac{1}{2} \quad \text{이다.}$$

그러므로  $c = \frac{1}{6}\pi, \frac{5}{6}\pi$  이고 그 합은  $\pi$ 이다.

### 3. 고교 교육과정 내 출제여부 자체 평가 및 검토

#### 가. 논술고사의 고교 교육과정 연계성 및 수준 내 출제에 관한 고교 교사 문항 분석 및 자문 의견

2016학년도 논술고사는 고교 교육과정과의 연계성 및 수준 내 출제를 위해 출제 단계에서부터 교과 전문가 뿐 아니라 현직 고교 교사가 합류하여 고사 문제에 대한 자문과 검토가 이루어졌다. 논술고사 제시문 및 문제 내용은 기본적으로 고교 교육과정인 교과서를 바탕으로 하였으며, 용어 및 문제 풀이 과정과 답안 또한 고교 교사의 도움을 받아 수험생인 고등학생들의 입장을 고려하여 출제하였다. 고사 문항 양호도 검토 및 자문은 인문계열과 자연계열로 구분하여 의견을 받았으며, 실제 고사 문항에 대해서도 자문의견이 반영되어 최종 수정·결정되었다.

##### 1) 인문계열 검토 의견

#### 인문계열 I

전반적으로 문항수 및 시간은 적당하고, 모든 제시문의 출처가 현재 고등학교에서 사용하는 교과서이므로 적절하다. 다만 제시문의 출처를 교과서로 한정하다보니 해당 교과서를 배우지 않은 학생들이 그렇지 않은 학생들에 비해 다소 불리할 수도 있겠다는 생각이 든다. 그러나 제시문들이 포함하고 있는 핵심 내용들을 파악하여 비교하도록 요구하는 것이나, 깊이 있는 사고를 통해 입장들을 논하도록 요구하는 것 등, 가장 기본적인 것이면서도 중요한 것들을 짚어내는 출제 의도를 반영한 적절한 문제들이다.

문제 1은 학생들에게 매우 익숙한 제시문들을 비교하는 문제로, 대상에 투영된 자신의 모습이 라는 굵직한 주제에 비해 단순한 비교 외에도 조금 더 깊이 있는 물음을 통해서 인문학적 소양을 확인해도 좋지 않았을까하는 생각이 든다.

문제 2는 모의고사 형태를 유지하느라 문항 발문이 조금 불편하다. 제시문 [다]를 요약하는 답안과 후반부 문항에 대한 답안의 내용이 겹치게 되므로 다분히 혼란스럽게 생각할 수 있다. 요약하는 내용이 굳이 없어도 후반부 질문에 답을 하기 위해서는 제시문 [다]에 대한 올바른 이해가 필요하다는 것을 감안한다면 요약을 따로 요구할 필요는 없다고 생각한다.

문제 3-1은 두 제시문의 탁타와 권력자의 태도를 비교하는 문항으로 아이들이 매우 쉽게 답할 수 있을 것으로 생각된다. 다만, 탁타는 나무를 관리하는 것이고, 권력자는 군중을 관리하는 것으로 두 제시문의 내용을 비교하도록 요구하는 것에 근본적 한계는 있을 수밖에 없다. 전체적인 시간을 고려하면 어려운 일이겠지만 오히려 이런 부분에 대한 논박을 유도하는 문제까지 포함하거나 좀 더 심화된 논의가 가능했다면 더 좋았을 것 같다.

문제 3-2는 전체 문항 중에서 가장 큰 비중을 차지할 법한 문항이라 할 수 있다. '논(論)'하기 위한 심도 있는 사고가 전제되어야 하기 때문이다. 다만 이런 입장에 비해 배점이 적다는 점은 아쉬움으로 남는다.

문제 1의 모범답안은 학생들의 수준에서 다소 낯설고 어려운 표현들—렘브란트 자화상과 관련된 용어들, 내면의 만족, 내려놓음, 내면적 승화된 자아 등—이 섞여 있다고 생각한다. 이런 용어들은 제시문을 읽고 물음에 답하기 위해 당연히 필요한 용어들이겠지만, 실제로 아이들이 비문학적 글쓰기에 낯설어 한다는 점을 감안하면 조금은 더 쉬운 용어들을 고민해 보는 것도 좋을

것 같다. 문제 2의 모범답안은 제시문 [라]에 대한 내용이 그리 어렵지 않은 것이므로 학생들도 충분히 표현할 수 있을 정도라 할 수 있다.

문제 3-1의 모범답안에서는 제시문 [마]에 대한 내용과 제시문 [바]에 대한 내용의 단락이 구분 되면 더 좋을 듯하다. 또한 권력자의 균중을 대하는 태도를 대조하라고 문제로 제시한 것에 비해 모범답안에서는 그로 인해 어떤 결과가 야기되는지에 대해서까지 기술하도록 요구한 듯 보여 균중들의 자기검열이라는 부분까지 답안에 포함하는 것은 조금 무리라는 생각도 든다. 설령 '대조하여 설명하시오'라는 표현 중에서 '설명하시오'에 방점을 찍고 이해한다고 해도, 학생들이 문제 3-2의 패놉티콘에 따른 문제를 논하라는 질문에 대한 답변과 중복된다고 생각할 수 있어 그로 인해 야기되는 결과까지 포함하여 기술하는 것은 어려울 것 같다. 문제 3-2의 모범답안은 제시문 [바]와 [사]의 통제 방식에 대해 대비하여 기술한 부분과 이에 대해 논하는 부분이 중복되어 있다. 학생들 입장에서는 통제 방식을 대비하는 것은 대비하는 것으로 끝날 것이고, 그러한 통제 방식들이 야기하게 될 부정적 결과를 비판의 내용으로 삼을 확률이 높다. 그리고 '논(論)하는 것이 문제점만을 기술하는 것은 아니지만, 아이들 입장에서는 두 통제방식에 대한 통제하는 사람에게 어떤 효율적인 부분이 있는지에 대해서는 고민하지 않을 확률이 매우 높아 아마도 두 방식 모두의 문제점만을 부각시켜서 이에 대한 자신의 판단을 결론지을 듯하다. 실제로 문제도 '통제 방식'을 대비하여 논하라'고 주었기 때문에, 두 방식의 문제점을 지적하고 보다 나은 대안을 제시하는 것이 모범답안에 조금 더 어울리지 않을까 생각한다.

## 인문계열 II

모든 제시문이 현재 고등학교에서 사용하는 교과서에서 뽑아낸 것이므로 모두 적절하며, 출제 의도 또한 비교하고, 평가하고, 산출하는 등의 요구가 적절하게 나뉘어져 요구되었다는 점에서 적절하다. 전체적인 문항 수도 무리는 없지만 문제 1-2 문항에서 아이들이 길을 잃을 경우 시간이 모자라다고 생각할 수 있을 듯하다.

문제 1-1은 매우 평이한 문제로 20점 배점으로 적절하다고 생각한다.

문제 1-2는 발문에 모호함이 있어 학생들이 실제로 찾으려고 하는 것과 모범답안이 일치할 확률이 다소 낮아 보인다. 특히 일본에 대한 시각을 비교하라고 요구한 것이 일본을 어떤 태도로 대하고 있는지가 아니라 단지 일본을 어떻게 생각하고 있는지로 읽힐 수 있다는 점에서 학생들 입장에서 혼란이 야기될 수 있을 것 같다.

문제 2는 학생들의 독해력과 사고력을 종합적으로 파악할 수 있는 매우 좋은 문제라고 생각된다. 다만 긍정적 평가와 부정적 평가를 특정 입장과 관련지어 답안을 작성하도록 요구하는 것보다는 어느 쪽으로도 해석될 수 있음을 염두에 둔다면 오히려 아이들의 사고의 폭을 확인하는데 더 큰 도움이 될 수 있으리라 생각된다.

문제 3은 적절하다고 생각된다. 경제를 배운 학생과 그렇지 않은 학생들 간의 편차도 크지 않을 것으로 보이며, 그렇다고 깊이 있는 수리적 능력이 필요하지도 않은 듯 보인다.

문제 1의 모범답안은 전체적으로 깔끔하게 정리된 답안이다. 다만 제시문에 대한 이해를 독립적인 단락으로 구성하기 보다는 태도를 대조하는 문단 안에서 유기적으로 설명되도록 하는 것이 학생들 입장에서 조금 더 평이하게 보일 듯하다.

문제 2의 모범답안은 일본을 바라보는 시각과 일본에 대한 태도가 혼재되어 있다는 점에서 일본에 대한 시각을 기술한 단락에 다소 무리가 있다. 학생들 입장에서 조금 더 정교한 물음과 답안이 아쉽다. 또한 물음은 '대비하여 논하시오'인데 반해 답안은 [나]와 [다]의 한계를 포괄적으로 묶어서 제시하고 있다. 학생들은 각각의 차이점을 부각시킨 후, 이를 따로따로 논하도록 요구하는 물음으로 읽을 수 있다는 점을 감안한다면 오해의 소지가 남을 수도 있지 않을까한다.

문제 3-1과 3-3의 답안은 매우 깔끔하며, 3-2의 답안은 E-계수 일반에 대한 설명으로, 물음을

읽고 계수 자체의 특징을 설명하는 학생들보다는 E국의 E-계수를 계산하고서 그 특징을 제시하는 경우도 있을 것으로 예상되어 현재 답안으로는 이렇게 답한 학생들은 모두 0점 처리가 되는 것이므로 주의가 필요하다.

#### [종합의견]

제시문들을 교과서에서 출제하도록 결정한 것은 참으로 뜻 깊은 선택이었다고 생각한다. 학생들이 교과서에 보다 집중할 수 있는 충분한 동인이 될 수 있을 것이기 때문이다. 객관식 문제에 답하기 위해 교과서를 보는 것이 아니라 텍스트 자체가 함축하고 있는 다양한 생각들을 추측하며 읽어가도록 교육할 수 있는 명분도 생긴 것이라 할 수 있다. 하지만 이러한 조건이 동시에 출제의 한계점으로 작용한 점도 있었다. 물음에 답을 요구하기 위해서는 제시문들끼리의 논의의 지평이 동일한 것이 가장 적합한데 교과서라는 범위 안에서 논의의 지평이 동일한 것을 고르기란 쉽지 않은 작업이었기 때문이다. 추후 EBS 교재나 모의고사 및 수학능력시험 국어영역 제시문들을 활용하는 방안도 좋을 것이라 생각한다.

무엇보다도 대학교에서의 난이도나 교수님들의 의도가 고등학교 입장에서 나름의 교육을 위한 기준점이 된다는 점에서 상호간에 사용하는 용어에 대한 고려나 고민이 필요할 것 같다. 학생들로 하여금 생각을 깊게 하도록 유도하는 문항을 조금 더 친절하게 구성할 필요가 있을 듯하다. 친절하게 문항을 구성해도 충분히 학생들의 실력을 변별할 수 있을 것이다.

그럼에도 불구하고 여러 선생님들께서 고교 교육과정에 기반한 문항을 구성하고 또 학생들이 원하는 답을 할 수 있도록 만들기 위해 고심하시는 과정은 매우 의미 있고 훌륭했다.

## 2) 자연계열 검토 의견

### 자연계열 I

자연 I 논술고사는 100분에 소문항 9문항을 해결하는 시험으로 각각의 소문항이 그다지 복잡하지 않기 때문에 문항수와 시간은 적절하다고 판단된다. 복잡한 계산식을 요구하는 문제가 없으며, 중요한 개념들을 이용하여 문제 해결의 아이디어를 찾아 서술하는 것이 대부분이기에 문제를 서술하는데 걸리는 시간은 적당하다. 또한, 몇 가지 기본 개념을 함께 요구하는 소문항은 많지만 기본 개념을 적용하는 수준이기에 시간은 많이 걸리지는 않을 것이다.

자연 I 논술고사 문제는 이차곡선, 삼각함수, 방정식, 수열의 극한, 합성함수, 미분과 적분 등에서 중요한 개념들을 다양하게 물어봄으로써 학생들의 통합적 사고력과 논리적 표현력을 훌륭하게 평가 할 수 있다고 생각되며, 교육과정에 제시된 범위와 수준을 고려하여 이차곡선, 수열, 미적분, 삼각함수 등에서 가장 중요한 개념들과 원리들을 이용하여 종합적인 활용 능력과 계산 능력을 묻고 있기에 출제 의도가 적절하게 반영되었다고 생각된다. 또한, 학생 스스로 상황을 분석하고 논리적으로 사고하여 문제 해결의 방법을 찾을 수 있는 문제들로 구성되어 있기에 논리적 사고 능력을 평가하려는 출제의도에 적합하다고 생각된다.

문제 1-(1)은 삼각함수의 정의와 이차곡선의 대수적 계산을 통해 원, 타원, 직선 위의 좌표를 구하는 문항으로 점 A, B, C 순으로 차례대로 쉽게 좌표를 구할 수 있을 것이라 생각된다. 이차곡선에 대한 문제는 여러 시험에서 그 정의와 정리들이 많이 출제되고 있기에 학생들의 내용영역에 대한 준비도가 높아 비교적 쉽게 문제를 해결 할 수 있을 것이라 생각된다.

문제 1-(2)는 삼각형의 넓이를 삼각함수로 표현하고, 삼각함수의 배각공식과 삼각함수의 최댓값을 이용하여 해결하는 문항으로 삼각함수의 기본적인 성질을 공부한 학생들은 쉽게 접근할 수 있다고 생각된다. 삼각함수의 배각공식이 아니어도 미분이나 치환을 이용하여 최댓값을 구할 수 있다. 어떤 방법을 이용하더라도 계산이 복잡하지 않아서 쉽게 해결 가능한 적절한 문항이다.

문제 1-(3)은 초월함수의 극한값과 이차방정식의 해를 구하는 문항으로 (2)번까지 구한 학생들은 쉽게 해결할 수 있으리라 생각된다. 평가요소 역시 초월함수의 기본적인 공식과 식을 변형한 이차방정식의 해를 물어보고 있기에 적절한 문항이다.

문제 2-(1)은 두 그래프의 교점이 방정식의 해가 된다는 성질과 절댓값이 들어 있는 방정식의 해를 구할 수 있는지를 물어보는 문항으로 학생들은 쉽게 해결할 수 있으리라 생각된다. 실제로 그래프를 그려서 나타내기 보다는 방정식의 문제로 해결하는 학생이 많을 것이라 생각된다.

문제 2-(2)는 절댓값 함수의 합성함수를 그래프로 나타내어 해결하는 문제로  $n=1, n=2$  일 때의 그래프 개형을 통해 자연수  $n$ 에 대한 그래프의 개형을 귀납적으로 유추할 수 있는지를 묻고 있다. 함수 단원에서 배운 절댓값 함수와 합성함수의 개념을 적용하여 통합적이고 직관적인 사고가 요구된다. 구간  $[-1, 1]$ 에서  $n$ 개의 이등변 삼각형이 생성된다는 것을 귀납적으로 유추하여  $x$ 축과의 교점의 좌표를 구하는 문항으로 실제로  $n$ 개의 이등변 삼각형이 생성된다는 것을 유추하는 과정을 어려워하는 학생들이 있을 것으로 예상된다. 또한, 귀납적으로 보여지는 것을 실제로 증명하거나 정당화하려고 하는 학생들은 그에 많은 시간을 소비하고 어려워할 것이라 예상된다. 귀납적 유추를 통해 일반화된 합성함수의 그래프를 나타낼 수 있는지를 물어보는 변별도가 갖춰진 문항이다.

문제 2-(3)은 (2)번 문항의 그래프에서 둘레길이  $l_n$ 과 넓이  $S_n$ 의 관계식을 통해 수열의 극한에서 기본적인 부정형의 극한값을 물어보는 문항이다. 실제로 (2)에서 합성함수의 그래프 개형을 정확하게 구한 학생들은 쉽게 해결할 수 있을 것이라 생각된다.

문제 3-(1)은 문두에 언급한 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 사용하기 위해 함수를 정하고 두 정리를 차례로 이용하여 해결하는 문항으로 미분과 적분 단원의 가장 중요한 두 가지 정리를 적절하게 적용하는 좋은 문항이라고 생각된다. 두 정리에 대한 개념과 활용은 학생들이 많이 접해 보았기에 기본에 충실한 학생들은 충분히 서술할 수 있다고 생각된다.

문제 3-(2)는 문두에 언급한 중간값의 정리를 사용하기 위해 연속함수를 정하고 부분적분법과 중간값의 정리를 통해 해결하는 문항으로 중요한 개념을 적절하게 물어보고 있다고 생각된다. 이 문항은 (1)에서 사용한 미적분의 기본정리, 평균값의 정리를 사용하지 않고 중간값의 정리를 사용해야 한다는 생각을 갖고 정적분 값을 구하여 식을 변형한 후 문제를 해결해야 한다. (1)의 풀이가 머릿속에 있으면 정적분의 값을 구하는 것을 생각하지 않게 되어 문항 해결이 힘들 수 있다고 생각된다.

하지만, 구간  $[0, \pi]$ 에서  $\sin 0 = \sin \pi = 0$ 이기 때문에 양 끝점의 함숫값이 아닌

$$0 \leq \sin x \leq 1 \text{ 를 통해 해결해야 하고, } e^\pi > 3 \text{ 임을 이용하여 } 0 < \frac{\int_0^\pi e^x \sin x dx}{\int_0^\pi e^x dx} < 1 \text{ 을 해}$$

결해야 하는 부분을 힘들어 하는 학생들이 다수 있을 수 있다고 생각되어 변별도를 갖추었다고 생각된다.

문제 3-(3)은 사인함수의 대칭성을 물어보는 것으로 삼각함수 그래프의 성질을 적절하게 물어보고 있다고 생각된다. 실제로 특수각이 아닌 삼각함수의 함숫값이 주어졌을 때의 정의역 사이

의 관계는 삼각함수의 그래프 단원에서 삼각함수 그래프의 성질을 통해 익혔기 때문에 (2)번을 해결한 학생은 어렵지 않게 이 문항을 해결 할 수 있을 것이라 생각된다.

#### [종합의견]

자연 I 논술고사 문제는 고교 교육과정에 의거하여 출제되어 학교교육을 충실히 한 학생들이면 충분히 해결 할 수 있을 것으로 판단된다.

교육과정의 영역은 수학, 수학 I, 수학 II, 적분과 통계, 기하와 벡터에서 출제되었으며 내용영역은 합성함수, 수열의 극한, 삼각함수, 함수의 연속, 미분, 적분, 이차곡선 등에서 다양하게 출제되었다.

고교 수학 과정 중 중요하게 생각되는 개념들을 많이 다루어 문항의 완성도가 높으며 2번 문제의 귀납적 사고와 3번 문제의 새로운 함수를 정의하고 주어진 정리를 이용하여 문제를 서술해 나가는 과정은 학생의 수학적 사고력을 측정하기에 적합하다고 판단된다.

1, 2, 3번 문제 모두 문두의 용어와 기호는 교육과정을 기반으로 사용하였고, 교과서에 나오는 제시문을 그대로 사용함으로써 학생들이 익숙하게 문제를 이해할 수 있을 것이라 생각된다. 또한, 교육과정을 넘어서는 서술형식이나 고등학생의 수학적 사고력을 넘어서는 내용은 없었고, 제시문이나 논제에 특정집단의 유효성이 발생할 수 있는 소재도 사용되어 있지 않다고 판단된다. 따라서, 1, 2, 3번 문제 모두 고교 교육과정에 기반 하여 출제되어 학교생활을 충실히 한 학생들은 해결할 수 있다고 생각된다.

전체적으로 쉬운 기초를 유지하며 교육과정에 충실하고 수학적 사고를 판단할 수 있는 어느 정도의 변별도를 갖고 있기에 2016학년도 학생들을 선발하기에 적절한 난이도라고 생각된다.

## 자연계열 II

자연II 논술고사는 120분에 소문항 9문항을 해결하는 시험으로 각각의 소문항이 그다지 복잡하지 않기 때문에 문항수와 시간은 적절하다고 판단된다. 복잡한 계산식을 요구하는 문제가 없으며, 중요한 개념들을 이용하여 문제 해결의 아이디어를 찾아 서술하는 것이 대부분이기에 문제를 서술하는데 걸리는 시간은 적당하다고 판단된다. 또한, 몇 가지 기본 개념을 함께 요구하는 소문항은 많지만 기본 개념을 적용하는 수준이기에 시간은 많이 걸리지 않는다고 생각된다.

교육과정에 제시된 범위와 수준을 고려하여 이차곡선, 수열, 미적분, 삼각함수 등에서 가장 중요한 개념들과 원리들을 이용하여 종합적인 활용 능력과 계산 능력을 묻고 있기에 출제 의도가 적절하게 반영되었다고 생각된다. 또한, 학생 스스로 상황을 분석하고 논리적으로 사고하여 문제 해결의 방법을 찾을 수 있는 문제들로 구성되어 있기에 논리적 사고 능력을 평가하려는 출제 의도에 적합하다고 생각된다.

자연II 논술고사 문제는 이차곡선, 삼각함수, 방정식, 수열의 극한, 합성함수, 미분과 적분 등에서 중요한 개념들을 다양하게 물어봄으로써 학생들의 통합적 사고력과 논리적 표현력을 훌륭하게 평가 할 수 있다고 생각된다.

문제 1-(1)은 삼각함수의 정의와 이차곡선의 대수적 계산을 통해 원, 타원, 직선 위의 좌표를 구하는 문항으로 점 A, B, C 순으로 차례대로 쉽게 좌표를 구할 수 있을 것이라 생각된다. 이차곡선에 대한 문제는 여러 시험에서 그 정의와 정리들이 많이 출제되고 있기에 학생들의 내용영역에 대한 준비도가 높아 비교적 쉽게 문제를 해결 할 수 있을 것이라 생각된다.

문제 1-(2)는 삼각형의 넓이를 삼각함수로 표현하고, 삼각함수의 배각공식과 삼각함수의 최댓값을 이용하여 해결하는 문항으로 삼각함수의 기본적인 성질을 공부한 학생들은 쉽게 접근할 수 있을 것이다. 삼각함수의 배각공식이 아니어도 미분이나 치환을 이용하여 최댓값을 구할 수 있다. 어떤 방법을 이용하더라도 계산이 복잡하지 않아서 쉽게 해결 가능한 적절한 문항이라 생각된다.

문제 1-(3)은 초월함수의 극한값과 이차방정식의 해를 구하는 문항으로 (2)번까지 구한 학생들은 쉽게 해결할 수 있으리라 생각된다. 평가요소 역시 초월함수의 기본적인 공식과 식을 변형한 이차방정식의 해를 물어보고 있기에 적절한 문항이라고 판단된다.

문제 2-(1)은 두 그래프의 교점이 방정식의 해가 된다는 성질과 절댓값이 들어 있는 방정식의 해를 구할 수 있는지를 물어보는 문항으로 학생들은 쉽게 해결할 수 있으리라 생각된다. 실제로 그래프를 그려서 나타내기 보다는 방정식의 문제로 해결하는 학생이 많을 것이라 생각된다.

문제 2-(2)는 이차함수의 그래프에서 치역이 정수가 되는 정의역을 구간  $[0, 1]$  에서 찾는 문항으로 구간  $[0, 1]$  에 속하는 이차방정식  $nx^2 = k$  (단,  $k$ 는 정수)의 해를 쉽게 나타낼 수 있을 것이라 생각된다.

보통의 (2)번 문항은 (1)번의 문항과 연관성이 있는데 이 문항은 전혀 연관성이 없다. 약간 당황할 수 있으나 (3)번 문항을 해결하는데 중요한 아이디어로 사용될 것이라 생각할 수 있다.

문제2-(3)은 방정식  $(f \circ f \circ \dots \circ f)(2nx^2) = 0$ 의 해를 직관을 이용하여 분석적으로 사고하거나 귀납적으로 유추하여 방정식의 해를 찾고, 무한급수를 정적분을 이용하여 해결하는 문항이다. 합성함수  $(f \circ f \circ \dots \circ f)(2nx^2)$ 의 그래프를 그리기 어렵기 때문에 방정식  $(f \circ f \circ \dots \circ f)(2nx^2) = 0$ 의 해를 구하려고 할 것이고, 함수  $f$ 를  $2n$ 번 즉, 짝수 번 합성하기 때문에 방정식의 해가  $x = \pm \sqrt{\frac{2k}{2n}}$  (단,  $k = 0, 1, 2, \dots, n$ )임을 찾을 수 있다고 생각된다. 또는,  $n = 1, n = 2$ 일 때의 해를 통해 자연수  $n$ 에 대한 해로 귀납적으로 유추하고 여기서  $2nx^2$ 과 (2)번 결과의 연관성을 생각하여 문제를 해결할 것으로 생각된다.

(2)번 결과를 연관 지어 생각하는 학생들은 접근이 훨씬 수월할 것으로 판단되며 많은 학생들이 (2)번에서 문제 풀이의 힌트를 얻을 것으로 생각된다. 학생들에게 직관적이고 분석적인 수학적 사고력을 요구하기에 변별도가 잘 갖춰진 문항이라고 생각된다.

문제 3-(1)은 문두에 언급한 미적분의 기본 정리와 평균값의 정리를 사용하기 위해 함수를 정하고 두 정리를 차례로 이용하여 해결하는 문항으로 미분과 적분 단원의 가장 중요한 두 가지 정리를 적절하게 활용하여 함수의 해석적 사고력을 적절히 평가할 수 있다고 생각된다. 또한, 두 정리에 대한 개념과 활용은 학생들이 많이 접해 보았기에 기본에 충실히 공부한 학생들은 충분히 서술할 수 있다고 생각된다.

문제 3-(2)는 문두에 언급한 최대·최소의 정리와 중간값의 정리를 이용하기 위해 연속함수를 정하고 최대·최소 정리에 의해 연속함수를 구간에서 부등식으로 나타낸 후 정적분이 부등식에 보존되는 성질을 이용하여 식을 변형하고 중간값의 정리로 해결하는 문항이다. 실제로 학생들은  $c$ 가 표현된 식을 보고 힌트를 얻어 연속함수를  $\sin x$ 라 두고 구간  $[a, b]$ 에서 최대·최소의 정리를 이용하여 부등식으로 표현하여 해결할 것이라 생각된다.

고등학교 과정 중 함수의 연속에서 가장 중요한 두 가지 정리를 이용하여 함수의 해석적 사고력을 판단할 수 있는 적절한 문항이라 판단된다. 또한, 두 가지 정리를 모두 적용함에 있어 힘들어 하는 학생들이 발생할 수 있기에 변별도가 있는 문항이라고 생각된다.

문제 3-(3)은 (2)번의 존재성을 토대로 실제로 그 실수  $c$ 의 값을 구하는 문항으로 부분적분

법을 이용하면 해결할 수 있다고 생각된다. 부분적분을 2번 사용하여  $\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin x dx$ 의 값을 구하는 것은 학생들이 많이 다루어 보았기에 쉽게 해결 할 수 있기에 문항만 제대로 해석했다면 쉽게 해결 할 수 있으리라 생각된다.

**[종합의견]**

자연II 논술고사 문제는 고교 교육과정에 의거하여 출제되어 학교교육을 충실히 한 학생들이면 충분히 해결 할 수 있을 것으로 판단되고 자연II 논술고사 수험생 집단의 특성을 고려할 때 난이도 역시 적절하다고 생각된다.

교육과정의 영역은 수학, 수학 I, 수학II, 적분과 통계, 기하와 벡터에서 출제되었으며 내용영역은 합성함수, 수열의 극한, 삼각함수, 함수의 연속, 미분, 적분, 이차곡선 등에서 다양하게 출제되었다.

고교 수학 과정 중 중요하게 생각되는 개념들을 많이 다루어 문항의 완성도가 높으며 2번 문제의 직관을 이용한 분석적 사고 또는 귀납적 사고와 3번 문제의 새로운 함수를 정의하고 주어진 정리를 이용하여 문제를 서술해 나가는 과정은 학생의 수학적 사고력을 측정하기에 적합하다고 판단된다.

1, 2, 3번 문제 모두 문두의 용어와 기호는 교육과정을 기반으로 사용하였고, 교과서에 나오는 제시문을 그대로 사용함으로써 학생들이 익숙하게 문제를 이해할 수 있을 것이라 생각된다. 또한, 교육과정을 넘어서는 서술형식이나 고등학생의 수학적 사고력을 넘어서는 내용은 없었고, 제시문이나 논제에 특정집단의 유효리가 발생할 수 있는 소재도 사용되어 있지 않다고 판단된다. 따라서, 1, 2, 3번 문제 모두 고교 교육과정에 기반 하여 출제되어 학교생활을 충실히 한 학생들은 해결 할 수 있다고 생각된다.

전체적으로 쉬운 기초를 유지하며 교육과정에 충실하고 수학적 사고를 판단할 수 있는 어느 정도의 변별도를 갖고 있기에 2016학년도 학생들을 선발하기에 적절한 난이도라고 생각된다.

**나. 고교 교육과정의 범위와 수준 내 출제 여부 평가 결과**

본교는 2016학년도 입학 전형에서 실시된 본교 논술고사의 고교 교육과정 내 출제여부 점검을 위해 2016학년도 수시 및 정시에 합격한 예비 신입생 입학 전 추수지도 프로그램 ‘이화를 향해 꿈을 비상하라’에 참석한 학생 303명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 대학별 고사를 치른 수험생 입장에서 본교의 논술고사 전반에 관한 평가적 의견을 물었다(논술문항의 고교 교육과정 범위 내 출제 여부, 모의논술과의 난이도 비교 등). 아울러 2016학년도 논술고사 당일, 고사를 마치고 퇴실하는 수험생을 무작위로 선정·접촉하여 출구조사를 실시하였다.

1) 신입생 대상 논술고사 적절성 설문 의견

2016학년도 논술고사는 인문계열 I(인문과학대학, 사범대학(인문)), 인문계열 II(사회

과학대학, 경영대학, 신산업융합대학(인문)), 자연계열 I (자연과학대학, 공과대학, 사범대학(자연), 신산업융합대학(자연), 뇌·인지과학전공, 간호대학), 자연계열 II(의예과)로 진행되었으며, 총 19,077명이 응시하였다. 입학 전 추수지도 프로그램에 참석한 학생들 중 논술고사에 응시 경험이 있는 학생들은 총 111명으로, 수험생들이 느낀 본교 논술고사의 고교 교육과정 범위 및 수준 내 출제 정도 결과는 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 본교 논술고사의 고교 교육과정 범위 및 수준 내 출제 정도

항목	빈도(명)	비율(%)	비교
매우 그렇지 않다	1	0.9	
그렇지 않다	4	3.6	
보통이다	17	15.3	
그렇다	61	55.0	
매우 그렇다	28	25.2	
합 계	111	100.0	

80% 이상의 학생들이 본교 논술고사가 고교 교육과정 범위 및 수준 내에서 출제되었다고 답하였으며, 95% 이상의 학생들이 보통 이상의 긍정적인 답변을 하였다. 이는 본교 논술고사가 고교 교육과정 내에서 출제되어 수험생들의 부담을 줄였음을 나타내주는 결과라고 할 수 있다.

또한 2015년 4월 실시된 본교 모의논술고사와의 난이도 비교에서도 95% 이상의 학생들이 비슷한 난이도였다고 응답하였으며, 이는 본교의 모의논술고사가 실제 논술고사의 난이도와 유사하게 출제되어 학생들이 논술고사를 준비하는 데 도움 받을 수 있도록 하고 있음을 드러내는 결과로, 문항의 적정 난이도 설정이 성공적으로 이루어지고 있음을 반증하는 결과라고 할 수 있다.

<표 3> 본교 논술고사와 모의논술고사 난이도의 비교

항목	빈도(명)	비율(%)	비교
매우 그렇지 않다	0	0.0	
그렇지 않다	5	4.6	
보통이다	33	30.6	
그렇다	52	48.1	
매우 그렇다	18	16.7	
합 계	108	100.0	

2) 2016학년도 논술고사 현장 출구조사 의견

실제 고사가 끝난 직후 이루어진 출구조사에서는 간단한 지원자의 정보(출신고, 졸업 여부, 지원전공), 논술고사의 난이도, 기출 및 모의논술고사와의 난이도 비교, 타 대학 논술고사와의 비교, 그 외 특이사항 등을 질문하였으며, 계열 및 고사 장소 별로 구분하여 진행되었다. 각 계열별 출구조사 결과는 다음 <표 4>, <표 5>, <표 6>, <표 7>과 같다.

먼저 인문과학대학 및 사범대학(인문계열) 모집단위인 인문계열 I 은 수험생들이 느끼기에 난이도는 중~중하 정도라고 응답했으며, 모의논술고사와 비교하여 쉽거나 비슷한 난이도라고 하였다. 또한 제시문들이 교과서에서 봤던 지문들과 유사하고, 때문에 고교 교육과정과 연계가 많이 되어 있다고 느껴져 보다 친근하고 접근이 어렵지 않았다는 응답이 다수였다. 이는 본교 논술고사의 고교 교육과정 내 출제가 잘 이루어진 것으로 볼 수 있어 의미 있는 결과이며, 이외에 대부분 고사 시간도 적절하였으나 5~10분 정도가 더 있었으면 좋겠다는 의견, 타대 논술고사와의 비교 시 고사 유형이 달라 단순 비교는 어렵지만 체감 난이도는 비슷하거나 쉬웠다는 응답이 많은 편이었다.

<표 4> 논술고사 인문계열 I 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○외고 (고3) /유아교육과	난이도 '중'이고, 모의논술보다 쉬웠다. 딱히 어려운 지문은 없었으며 교과과정과 많이 연계됐다고 느꼈다. 고사시간은 5-10분 정도 부족했다. 타대 난이도와 유사했다. 답안요구 길이가 짧으나 제시문 수가 많아서 시간이 촉박했다. 그러나 제시문은 상대적으로 쉬웠다.
○○여고 (고3) /교육학과	난이도 '중'이고, 모의논술과 비슷한 난이도였다. 어려웠던 지문이 딱히 기억나지 않았다. 고사시간도 적절했다. 타대 논술이 더 쉬웠으며 본교 논술은 영어지문이 있는 것이 특징이지만 어렵지 않았다.
○○여고 (고3) /국어교육과	난이도 '중'이고, 모의논술은 본적은 없지만 공부한 내용에 비슷한 난이도였을 것으로 생각한다. 어려웠던 지문은 없었고 고사시간도 적절했다. 타대 논술과 유사한 유형이었다.
○○여고 (고3) /영어교육과	난이도 '하'이고, 모의논술보다 쉬웠다. 1번 지문이 어려운 편이었는데 명확히 답이 안보였지만 시간은 적절했다. 타대 논술과 비교시 난이도는 비슷했으나 2, 3번 문항이 쉬웠으며 쉬운 문항이 많았다.
○○여고 (고3) /국어교육과	난이도 '중'이고, 모의논술보다 어려웠다. 3번 마지막 문제가 어려웠는데 요약하고 대조를 해야 하는지 대조하면서 요약을 같이 해야 하는지 문제가 정확히 파악이 안됐다. 고사시간은 10분정도 부족했다. 타대 논술과 비교 시 쉬웠으며 표준적인 논술유형이었다.
○○국제고 (고3) /특수교육과	난이도는 '중'이고, 기출 및 모의논술과 비슷한 것 같다. (가) 지문이 인문과 철학 분야여서 어려웠다. 시간은 부족해 120분이 적당하다고 생각된다. 타 대학보다 어려웠으며, 시간이 부족했다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (졸업) /스크랜튼학부	난이도는 '중'이고, 기출 및 모의논술에 비해 쉬웠지만 영어 지문은 기출에 비해 어려웠다. 시간이 부족했고 120분 정도가 적당하다 생각한다. 타 대학과 비교 시 난이도는 비슷하나, 논제에 관해서는 쉬운 편이었다.
○○여고 (고3) /스크랜튼학부	난이도는 '중'이고, 기출 및 모의논술은 풀어보지 않았다. 고사 시간은 적절했으며 타대와 비교 시 난이도는 비슷하나 유형이 달랐다.
○○고 (졸업) /인문과학부 (국문학과)	난이도는 '중'이고, 모의논술과 비교하면 조금 쉬웠다. 비교적 쉬웠으나 파악한 내용을 바탕으로 시사점을 찾는 것은 까다로웠다. 전형적인 기존 논술고사 형태로 출제된 것 같다.
○○여고 (고3) /인문과학부	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출문제에 비하면 쉬웠다. 제시문 간 두드러진 대비를 찾는 것이 난해했지만 전반적으로 기출문제나 모의논술보다는 쉬웠다. 연습했던 논술의 형태 그대로라서 접근이 어렵지는 않았다.
○○고 (졸업) /인문과학부 (사학과)	난이도는 '중하' 정도 수준이고, 모의논술이나 기출문제에 비하면 쉬웠다. 하지만 글자 수 제한이 없기 때문에 답변을 구성하는데 가능성이 많아 시간소요가 많았다. 예전대로 120분이 주어졌다면 조금 더 좋은 답변을 작성할 수 있었을 것 같다. 타 대학과 비슷한 난이도였다.
○○고 (졸업) /인문과학부 (철학과)	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출문제에 비하면 쉬웠다. 글자 수 제한 없이 자유로이 기술할 수 있는 점이 좋고, 모의논술이나 기출문제보다 쉬운 편이라서 어렵지 않게 느꼈다. 특별한 점이 없고 무난한 논술 제시문이었다.
○○고 (고3) /영어영문학	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출문제와 난이도가 비슷하다. 문항 중에서 여러 개의 제시문을 비교하여 공통점과 차이점을 구분해내는 것이 애매하여 답변을 적는데 어려움이 있었고, 다른 대학교에 비해서 문항 수가 많은 편이었다.
○○외고 (고3) /영어영문학	난이도는 '중상'이고 모의논술과 기출문제와 비교하면 조금 어려운 것 같다. 세 개의 제시문을 비교하는 문제가 낯설게 느껴져서 기출문제보다는 조금 어려웠다.
○○고 (졸업) /인문과학부	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출문제보다 쉬웠다. 문학적인 제시문의 경우 해석이 까다로운 부분이 있었고, 글자 수 제한이 없기 때문에 짧게 작성해도 부담이 없다는 점이 좋았다. 모의논술보다 쉽게 출제된 것 같아 고사시간이 여유 있었다.
○○고 (고3) /초등교육과	난이도는 '중'이며, 모의논술, 기출과 비슷한 수준이었다. 특별히 어렵게 느껴지는 부분은 없었고 교과서에서 나왔던 비슷한 지문이라 비교적 시간도 여유로웠다.
○○여고 (고3) /초등교육과	난이도는 '중'이다. 모의, 기출과 비슷한 수준이었으며 문제 방향도 비슷했던 것 같다. 하지만 지문 숫자가 많았다. 타 대학은 '논술하시오.' 식의 문제였다면 본교는 비교, 대조하는 방식으로 문제 출제 방식이 좀 달랐다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (고3) /초등교육과	작년 기출 및 모의논술보다 쉬웠다. 1번 지문에서 비교하는 부분을 명확히 찾기 어려웠다. 고사시간은 적절했다. 타 대학은 자기의견을 적는 부분이 있어 어려웠는데 비해 본교의 난이도는 쉬운 편이었다.
검정고시 /초등교육과	난이도는 '중'이고, 작년 기출 및 모의논술보다 쉬웠다. 고사 시간은 적절했으며 타대보다 난이도는 쉬웠다.

인문계열 II는 사회과학대학을 비롯하여 경영대학, 신산업융합대학(인문계열) 모집단위를 지원한 학생들을 대상으로 하며, 인문계열 I 과 달리 간단한 수치와 함께 논리적 추론능력을 묻는 문제가 포함되었다. 수험생들이 느낀 고사의 난이도는 대체로 중~중하 정도였으며, 특히 수치를 활용하여 논리적 추론능력을 묻는 문제는 다소 쉬운 편이었다는 의견이 많았다. 인문계열 II 역시 타대 논술고사와 비교했을 때 비슷한 난이도라는 의견이 다수였으나 제시문 중 한 두 개 정도가 해석이 어려웠고, 타대와 문제 유형이 특징적으로 다르게 느껴졌다고 응답한 학생이 많았다.

<표 5> 논술고사 인문계열 II 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (졸업) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 1, 2번은 '중'이고, 3번은 '하'이다. 모의논술에 비해 쉬웠다. 1번 문항이 어려웠는데 제시문이 모호했다. 2번 문제는 대조하기가 내용이 어려웠다. 고사시간은 적절했으며 타대 논술과 비교하여 쉬웠다. 본교 논술은 틀이 짜여 있어서 풀이하다보면 틀이 잡혀서 풀이하기에 수월했다.
○○고 (고3) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 '중'이고, 모의논술보다는 쉬웠다. 2번 문항이 어려웠는데 비교하기에 정확히 제시문에서 핵심을 잡아내기가 어려웠다. 고사시간은 적절했으며 타대 논술과 난이도가 비슷했으며 본교는 계산 문항이 있는 것이 특징이다.
○○여고 (고3) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 '중'이고, 모의논술과 비슷한 난이도였다. 어려웠던 지문은 특별히 없었지만 고사시간이 2시간으로 좀 더 길었으면 좋겠다. 타대와 비슷한 난이도였으며 본교는 1번에 소문항이 있는 것이 특징이다.
○○여고 (고3) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 '중'이고, 1, 2번은 모의논술과 비슷한 수준이었고 3번 문항은 모의논술보다 쉬웠다. 2번 문항의 질문이 명확하지 않아서 풀이하기가 어려웠다. 고사시간은 적절했으나 2시간으로 길었으면 더 좋았을 것 같다. 타대 논술과 비교했을 때 비슷한 난이도였으며 세부문항이 있는 것이 독특했다.
○○여고 (고3) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 '중'이고, 모의논술보다는 쉬웠다. 1, 2번 문제 모두 세부문항이 있어서 중복풀이를 하는 문제가 있었다. 고사시간은 적절했다. 타대 논술에 비하여 쉬웠으며 지문수가 짧고 여러 개를 풀이해야 하는 특징이 있다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○고 (졸업) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 1, 2 번은 '상'이고, 3번은 '중'이다. 모의논술과 비교하여 1, 2번은 비슷했으며 3번은 쉬웠다. 대체적으로 문제보다 제시문의 독해가 어려웠다. 고사시간은 적절했으며 타 대학 논술 난이도와 비슷했다. 본교는 소문항이 많은 것이 독특했다.
○○고 (졸업) /사회과학부	난이도는 '상'이고, 모의논술과 비슷했다. 시간이 부족해서 어렵게 느껴졌다. 10분에서 20분 정도 더 필요했다. 타대 논술과 비교해서 인문지문이 어려웠다.
○○여고 (졸업) /사회과학부	난이도는 '중'으로 모의논술과 기출문제에 비교해서는 쉬운 편이었다. 특별히 어려운 문항은 없었으며 시간도 적절하게 맞았다. 타 대학과 비교해서 비슷한 난이도였으며, 문항에서 답을 추상적으로 묻는다는 점이 특징적이었다.
○○고 (고3) /사회과학부	난이도는 '상'이고, 모의논술과 기출문제에 비교해서도 어렵게 느껴졌다. 모의논술에서는 1, 2, 3번 문항에 연관성이 있었는데, 이번 논술에서는 문항 사이에 크게 관통하는 주제가 없다고 느껴졌다. 시간은 부족했고 5분정도 더 주어졌으면 충분했을 것 같다.
○○외고 (고3) /사회과학부	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출문제보다 쉽게 느껴졌다. 제시문의 주제가 가벼운 주제라서 이해하기 쉬웠고, 이전 기출보다 다소 쉬운 편이라 고사시간이 여유로웠다.
○○여고 (졸업) /사회과학부	난이도는 '하'이고, 모의논술이나 기출문제보다 쉽게 느껴졌다. 기출은 어려운 지문이 많았는데 이번 논술시험은 지문이 평이했다. 통계지문의 형식은 다른 대학교 시험에는 잘 출제되지 않는 것이지만 어렵지 않게 풀 수 있었다.
○○국제고 (고3) /사회과학부	난이도는 '중하'이고, 모의논술이나 기출문제보다 어렵게 느껴졌다. 제시문에 문학작품이 포함되어있는 것이 참신했는데 한편으로는 이런 점이 어렵게 느껴졌다. 기출문제와 비교하면 문제가 깔끔하게 출제된 것 같다. 타 대학 논술은 수험생이 주제를 선정하여 자유롭게 논술하는 것인데 본교는 출제자의 의도대로 논술하는 차이점이 있다.
○○외고 (졸업) /경영학부	난이도는 '중'이다. 3-(3)문제가 개념을 알고 있어야 풀 수 있는 문제인 것 같아 어렵게 느껴졌다. 고사시간은 적절하게 느껴졌고 타대와 비교했을 때 비슷하게 출제된 것 같다.
○○고 (졸업) /경영학부	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출과 비슷한 난이도로 출제된 것 같다. 1, 2번보다 3번 수리 문제가 더 쉽게 느껴졌고 고사시간은 적절하게 느껴졌다. 타대와 비교했을 때 제시문이 많아 어렵게 느껴졌다.
○○여고 (고3) /경영학부	난이도는 '하'이다. 모의논술과 기출 문제보다 쉬웠다. 어려웠던 부분은 없었다. 시간은 적절했다. 타 대학 시험의 난이도와 비슷하거나 좀 더 쉬웠다.
○○국제고 (졸업) /경영학부	난이도는 '중'이다. 모의논술과 기출 보다 쉬웠다. 2번 문항이 어려웠다. 지문 1개가 문학 작품으로 출제되었는데, 요지 파악이 어려웠다. 시간은 적절했다. 타 대학 시험보다 쉬웠다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○고 (고3) /스크랜튼학부	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출과 비슷하게 느껴졌다. (가)지문이 추상적으로 느껴져서 해석이 어려웠다. 고사시간은 여유 있게 느껴졌다. 타 대학과 비슷하거나 쉬웠다. 또 다른 대학 논술은 본교와 완전히 다른 유형이라 비교하기 어려운 것 같다.
○○여고 (고3) /스크랜튼학부	난이도는 '중'이다. 모의논술과 기출 문제의 난이도와 비슷했다. 2번 문항이 어려웠다. 두 개의 제시문을 비교하고 평가하는 것이 까다로웠다. 시간은 충분했다. 타 대학 보다 본교 시험이 쉬웠다.
검정고시 /의류산업학과	난이도는 '하'이고, 모의논술과 비슷했다. 시간은 적절하였다. 타대와 비교해서 본교 논술이 좀 더 쉬웠고 비교나 비판 등 문제 유형이 다양했다.

자연계열의 경우 의예과를 제외한 모집단위는 자연계열 I 을 응시하였으며, 인문계열과 마찬가지로 난이도 중~중하 정도, 모의논술고사 및 기출문제와 비슷한 난이도였다고 응답한 경우가 많았다. 다만 수학과목 범위 내에서만 출제되어 과학 문제에 대한 아쉬움을 표현한 학생들이 일부 있었다. 세부적인 문제 중에서는 증명하는 문제가 다소 까다롭게 느껴졌다고 응답하였으나 대부분 지문 및 문제 내용이 교과서를 바탕으로 출제되어 익숙했다고 응답하여 자연계열 논술고사도 고교 교육과정 범위 및 수준 내에서 적절히 출제되었음을 확인할 수 있었다.

<표 6> 논술고사 자연계열 I 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (고3) /수리물리과학부	난이도 '중'이고, 기출문제와 비교하여 쉬웠다. 3-2번 문제가 처음에 접했을 때 막혔는데 변형하는 방법을 생각하는데 시간이 필요했다. 논술지문은 교과과정에서 많이 봐서 대체적으로 익숙했다. 고사시간이 적절했다. 타 대학 논술보다 쉽거나 난이도가 비슷했다. 타대에 비해 교과과정에 배운 내용이 많이 포함되어 난이도가 적절했다.
○○고 (고3) /수리물리과학부	난이도 '중하'이고, 모의논술보다 쉬웠다. 합성함수 문제인 2번 문제가 말로 풀이과정으로 풀어내기가 어려웠다. 논술지문이 기출 및 교과과정에서 많이 봤던 내용이라서 대체적으로 익숙했고 고사시간도 적절했다. 타 대학과 비슷한 난이도이거나 쉬운 편이었다. 타대와 달리 본교는 교과과정으로 충분히 풀 수 있는 것이 특징이었다.
○○여고 (고3) /화학생명 분자과학부	난이도 '중'이고, 모의논술과 비슷한 수준이었다. 2번 문제의 답은 알겠는데 풀이과정이 헛갈렸다. 학교 논술대비 문제가 있었는데 비슷해서 익숙한 문제들이었다. 타대 논술과 비슷한 수준이었다. 본교는 과학문제가 없어서 시간이 남았다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
검정고시 /화학생명 분자과학부	난이도 '중'이고, 모의논술과 비슷한 수준이었다. 2번 문제가 합성함수를 그래프로 그리기 어려웠는데 이론적으로 정리하기가 어려웠기 때문이다. 논술지문은 아는 그래프가 있어서 익숙한 문제와 생소한 문제가 섞여있었다. 고사시간은 여유 있었다. 타대와 비교하여 쉬웠으며 문제 유형이 골고루 출제되었다고 생각한다.
○○고 (고3) /전자공학과	난이도는 '하'이고, 모의논술과 기출문제와 비교해서도 쉬운 편이었다. 2번 문제에서 마지막 문제에 증명하는 문제가 까다롭게 느껴졌고, 지문은 많이 보던 내용이라 쉽게 느껴졌다. 시간은 적절했고 타 대학과 비교해서 비슷한 수준의 난이도였다.
○○고 (고3) /전자공학과	난이도는 '중'이고, 모의논술 및 기출문제와 비슷했다. 마지막 문제가 어려웠고, 지문의 내용 자체는 교과서에서 다룬 내용들을 담고 있어서 익숙했다. 시간이 부족했고, 20분정도가 더 주어졌으면 더 잘 풀 수 있었을 것 같다. 타 대학과 비슷한 수준의 난이도였으며 지문이 익숙하다는 점이 특징적이었다.
○○고 (고3) /환경·식품공학과	난이도는 '중'이고, 모의논술과 기출문제와 비슷한 수준이었다. 3-(2), (3)이 특히 까다롭게 느껴졌지만 지문의 내용자체는 교과서에서 많이 보던 내용이어서 익숙했다. 시간이 부족하긴 했지만, 충분한 시간이 주어졌더라도 문제를 해결하지 못할 것 같았다. 타 대학과 비슷한 수준이었으며 본교는 개념을 중심으로 문제가 출제된다는 점이 특징적이었다.
○○고 (고3) /컴퓨터공학과	난이도는 '중' 이고, 모의논술, 기출과 비슷한 정도였다. 어려웠던 문제는 3번으로 문제의 난이도가 높았다. 지문의 내용은 대체적으로 익숙했으며 수업에서 봤던 내용들이 출제되었다. 고사 시간은 적절했고 타 대학과 비슷한 난이도였다.
○○여고 (고3) /컴퓨터공학과	난이도는 '중'이고 모의, 기출보다는 쉬웠다. 통계문제가 나오지 않아서 비교적 수월하게 풀었으며 대체적으로 교육과정에서 보았던 익숙한 지문들이었다. 고사시간 적절했으며 타대보다 쉽게 출제된 것 같다.
○○고 (졸업) /과학교육과	난이도는 '하'이다. 합성함수가 어려웠지만 지문은 익숙했다. 고사시간은 적절했고 타대와 비교했을 때 너무 어렵지도 쉽지도 않았다.
○○여고 (졸업) /과학교육과	난이도는 '상'이며, 특히 2, 3번 문항이 어렵고 계산이 복잡했다. 지문의 내용은 대체적으로 익숙하며 개념서에서 볼 수 있는 문제들이었다. 풀지 못하는 문제에 소요되는 시간이 많아 시간이 조금 부족했다.
○○여고 (고3) /수학교육과	난이도는 '중'이지만, 모의논술과 비교했을 때에는 어려운 편이었다. 1번 문제는 비슷했으나 2, 3번 문제는 모의논술보다 어려웠다. 3번 문제에서 sin뒤의 상수가 명확히 제시 되지 않아 문제를 이해하는데 혼돈스러웠다. 지문은 익숙한 문제와 생소한 문제가 섞여있었으며 다른 대학과 형태가 다른 문제(증명, 서술)가 나와 어려움을 느꼈다. 타 대와 난이도가 비슷했다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (고3) /수학교육과	난이도는 '중'이었고, 다른 기출에서는 한 문제씩 어려운 문제가 있었으나 이번 논술에서는 크게 어려운 문제는 없었다. 지문의 내용은 교과서에 있는 문제들로 구성되었다. 타대보다 쉬운 편이었다.
○○국제고 (고3) /뇌·인지과학전공	난이도는 '하'이다. 모의논술과 기출 문제와 비교해서도 더 쉬웠다. 지문의 내용은 대체적으로 생소했다. 시간은 적절했다. 타 대학 논술 보다 본교 논술이 어려웠다.
미응답 (졸업) /식품영양학과	논술 난이도는 '중'이다. 모의논술과 비교도 비슷한 수준이었다. 3번 문항이 문제가 복잡해서 어려웠다. 시간은 15분 정도 부족했다. 타대 논술과 비교했을 때 본교 논술 문제가 더 개념을 물어보았다.

자연계열 II는 의예과 모집단위로 전체적인 난이도는 역시 중~중하 정도라고 가장 많이 응답하였으나 그 중에서 특히 3-(2) 문항을 비교적 어렵게 느낀 학생들이 많았으며, 타 대학과 비교하여 증명하는 문제가 많았던 점이 특징적이었다고 응답하였다. 뿐만 아니라 대부분의 학생들이 제시문과 문제 내용은 교과서 및 학교 교육과정 내에서 충분히 배우는 범위에서 출제되어 어렵지 않았고, 타 대학과 비교하였을 때도 쉽거나 비슷한 난이도라고 응답하였다.

<표 7> 논술고사 자연계열 II 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
검정고시 /의예과	전체적인 난이도는 '하'이다. 제시문이 수능형으로 출제되어서 낯설지 않았지만, 지문은 직관적으로 계산을 묻는 타 대학의 경우와 달리 증명을 요구하는 문제가 많아 까다로웠다.
○○여고 (고3) /의예과	전반적인 난이도 '중'이고, 모의논술이나 기출문제와 비슷한 편이어서 무난했다. 그러나 3번문항의 경우 계산을 풀어내는 것이 아니라 증명으로 보이는 것이어서 어떻게 답안을 작성해야할지 난감했다.
○○여고 (졸업) /의예과	난이도는 '중'이다. 지문은 익숙한 문제와 생소한 문제가 고루 섞여있어서 기출문제보다 조금 쉬운 편이었고, 문제가 모의고사에서 많이 풀어본 형식으로 주어져서 익숙하다고 느꼈다. 3-(2)문항의 답변을 하기가 어려웠다.
○○여고 (졸업) /의예과	전반적인 난이도는 '중'이지만 증명을 물어보는 지문이 많았는데 일반적으로 연습하던 계산해서 답을 풀어내는 방식이 아니어서 풀이가 어려운 문제가 있었다. 그래도 제시문이 교육과정에서 충분히 배우는 범위에서 주어져서 크게 당황하지는 않았다.
○○외고 (졸업) /의예과	난이도는 '중'이다. 각 물음의 심화문제가 계산이 복잡하고 추론이 난해한 것들도 있어 답변하기 어려웠다. 고사시간은 충분했고 타 대학의 논술고사와 크게 구별되는 점은 없었다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (졸업) /의예과	난이도는 '중하'이다. 직관으로 풀어내기 어려운 증명문제가 답안을 작성하기 곤란한 점이 있었고, 모의논술보다는 쉬웠다. 교과서에 기재된 기본정리와 수능에서 많이 출제되는 유형으로 문제가 주어져서 어렵지 않았다.
○○고 (졸업) /의예과	난이도는 전체적으로 '하'이고, 모의논술이랑 비교했을 때 쉬웠다. 하지만 3-(2)문제는 안 해봤던 활용 문제여서 어렵게 느껴졌다. 지문이 수능이나 교과과정 내에서 출제되어서 익숙하게 느껴졌다. 고사시간은 여유 있었다.
○○고 (졸업) /의예과	난이도는 '하'이고, 모의논술이나 기출과 비교했을 때 쉽게 느껴졌다. 하지만 3-(2)문항은 정답을 우회해서 적도록 나와서 어려웠다. 문제가 교과과정 내에서 나와서 익숙하게 느껴졌다. 고사시간은 적절했다.
○○여고 (고3) /의예과	난이도는 '중'이다. 지문은 교과서에 나온 내용이라서 익숙하게 느껴졌고 고사시간은 여유 있었다. 타 대학과 전체적인 난이도는 비슷하게 느껴졌으나, 3번 문항을 빼고는 본교가 더 쉽게 느껴졌다.
○○고 (고3) /의예과	난이도는 '하'이고, 모의논술이나 기출문제보다 쉽게 느껴졌다. 하지만 3-(2), 2-(3)문제는 아는데 출제를 예상 못한 부분이라 답을 적는데 어려움을 느꼈다. 문제는 교과과정 내에서 출제되어서 익숙하게 느껴졌다. 고사 시간은 적절했고 타대와 비교했을 때 쉽게 느껴졌다.
○○고 (졸업) /의예과	난이도는 '중'이고, 모의논술이나 기출과 비교했을 때 비슷하게 느껴졌다. 3-(2)문항은 식을 변형시키는 부분이라 어렵게 느껴졌다. 지문은 교과서에 나오는 부분이라 익숙하게 느껴졌으며 고사시간은 적절하게 느껴졌다. 타 대학 의예과 논술 또한 본교와 비교했을 때 비슷한 난이도였다.

전반적으로 본교의 2016학년도 수시 논술고사는 수험생들이 체감하기에 쉽지도 어렵지도 않은 적당한 난이도로 출제되었음을 확인할 수 있었고, 논술고사 이전에 제공된 모의논술고사나 기출문제와도 통일성 있게 유사한 난이도로 출제되었음을 확인하였다. 이는 학생들의 부담을 줄이고 논술고사를 준비하는데 많은 도움이 되었을 뿐 아니라 고교 교육과정 내에서 출제하고자 한 노력이 반영되어 학생들이 쉽고 익숙하게 접근할 수 있었다는 점에서 의미 있는 결과라고 할 수 있다.

### Ⅲ. 면접에서 활용한 공통 질문 제시

#### A. 개요

본교의 면접은 학생들이 제출한 개별 서류(학생부, 자기소개서, 추천서 등)를 기반으로 하여 서류 연계 질문 및 인성 질문을 중심으로 이루어지고 있으며, 2016학년도 입학 전형에서는 각 계열별 공통 질문을 개발하여 모든 학생들이 공통적으로 해당 질문에 대한 답을 할 수 있도록 함으로써 공정성을 도모하고자 하였다. 수험생의 입장에서 면접 질문이 부담스럽지 않도록 하기 위해 면접에서 활용한 공통 질문은 모두 현행 고교 교육과정 내 교과서를 바탕으로 제시되었으며, 정답이 있는 문제풀이 형식의 질문이 아니라 학생들이 자유롭게 견해를 개진하고, 이를 평가할 수 있는 내용으로 구성되었다. 또한 자연계열의 경우, 선택과목에 따른 유·불리함을 줄이고자 선택 비율이 높은 과학계열 두 과목 중에서 학생이 직접 질문을 선택하여 답할 수 있도록 하였다. 면접 평가는 공통 질문 외에 인성 질문 및 서류 기반 질문을 모두 포함하여 종합적으로 이루어졌으며, 학생 개개인에게 맞춤형으로 질문함으로써 보다 심층적으로 학생을 파악하고 이해하고자 하였다.

#### B. 세부 내용

##### 1. 인성 면접 질문

본교 면접에서의 인성 질문은 학생의 평소 학교생활이나 학생 본인을 이해하기 위해 필요한 기본적인 질문들이 주어졌으며, 학생들이 면접을 준비하거나 면접 당시에도 어렵지 않게 답할 수 있는 질문이 제시되었다.

(예시)

- 내 인생의 멘토(롤모델)는 누구인가, 그 이유는?
- 조별활동을 하면서 맡은 역할을 다하지 않는 친구가 있을 때 어떻게 대처하였는가?

##### 2. 서류 연계 질문

학생이 제출한 서류(학생부, 자기소개서, 추천서 등)를 중심으로 이루어진 서류 연계 질문은 본교 면접에서 학생들을 이해하고 평가하는데 매우 중요한 내용들로서 면접관들 또한 서류 평가 단계에서부터 학생들의 서류를 꼼꼼히 확인하고 충분히 이해하여 개인

별로 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.

(예시)

기초수학능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교생활 중에 이루어낸 최고의 성과는?</li> <li>• 학업 성취를 높이기 위한 본인만의 학습방법은?</li> </ul>
성장가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교 활동 중, 본인은 주로 어떤 역할을 담당하였나?</li> <li>• 지원 전공 분야에서 이루고 싶은 일은?</li> </ul>
리더십	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고교 시절 본인이 발휘한 리더십은 어떤 특성인지 소개해보시오.</li> <li>• 친구들이 말하는 본인의 특징은 무엇인가?</li> </ul>

### 3. 면접 공통 질문 및 개발 의도

#### 가. 고교추천전형: 인문계열

(A)

1998년에 우리나라에서 이동 통신망이 개통된 이후 1990년대 말까지 사람들은 미디어 네트워크를 통한 열린 공동체를 꿈꿔 왔다. 그것은 인터넷에서나 이동 통신에서나 마찬가지로 기대하였던 것이다. 전문가들은 네트워크의 진정한 가치는 정보보다 공동체에 있음을 강조하였다. 그러나 휴대 전화가 ‘휴대용 멀티미디어 단말기’가 되어 가면서 각 개인이 홀로 단말기를 조작하여 사용하는 ‘나만의 시간’이 부쩍 늘어났고 지금도 그런 추세에 있다. 그럴수록 ‘화면’의 기능과 위상은 더욱 중요해진다. 이는 공공장소에서 휴대 전화에 귀를 대고 있는 사람보다 자기 앞에 놓고 액정 화면을 보며 뭔가 손가락으로 작동하는 사람 수가 점점 더 늘고 있다는 것을 보아도 알 수 있다. 더 나아가 이른바 휴대 전화 카메라로 타인을 찍는 것 이상으로 자기 자신을 찍는다는 사실은 디지털 나르시시즘\*의 정도를 잘 보여 준다. 고대의 나르키소스가 수면에 매여 있었다면, 현대의 나르키소스는 화면에 매여 있다.

\*나르시시즘(narcissism): 자기 자신을 사랑하는 일. 또는 자기 자신이 훌륭하다고 여기는 일. 그리스 신화의 미소년 나르키소스에서 유래한 말이다.

\*출처: 고등학교 독서와 문법 I (천재교육, pp.344-346)

(B)

낙관론자들은 정보 사회에서는 자유와 평등과 같은 보편적 가치를 함께 공유하고 실현할 것으로 본다. 또한, 가상공간 속에서 상호 교류가 가능해져 많은 사람들이 가상 공동체를 통한 새로운 인간관계를 형성하며, 이는 사회 통합에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 예측한다. (...) SNS를 이용한 활동을 통해 이루어진 다양한 세대 간의 다층적 연결점은 소수에 의해 지탱되던 오프라인 시민 단체나 동호회, 정당의 연대성을 온라인에서 실시간으로 더 견고히 구축할 수 있게 해준다. 이는 기존 방법에서는 불가능해 보이던, 무수히 쌓인 모래가 산이 되고 그 위에 꽃이 피고 풀과 나무가 자라는 것과 같다.

\*출처: 고등학교 사회·문화(금성출판사, p.253), 고등학교 사회·문화(천재교육, p.87)

- \* 제시문 (A)에서 제시된 ‘디지털 나르시시즘’에 대해 설명하십시오.
- \* 제시문 (A)와 제시문 (B)의 관점의 차이를 설명하십시오.
- \* 우리의 삶에서 제시문 (B)에 해당하는 사례를 들어 구체적으로 설명하십시오.

정보사회가 도래하면서 가상공간의 활용, 소셜 미디어 네트워크의 발전 등 다양한 가능성이 제시되고 있다. 낙관적 견해는 정보사회의 보편적 가치 확산과 공유, 가상공동체의 실현, 연대의 확장 가능성을 지적하는 반면 비판적 견해도 존재하고 있다. 다른 관점에서 미디어 네트워크의 발전이 공동체 확장의 가능성보다는 ‘나만의 시간’에 집중하는 디지털 나르시시즘으로 작동하고 있다고 주장하고 있다. 이 질문에서는 미디어 네트워크의 다양한 작동 방식에 대한 정확한 이해 능력, 비교를 통한 비판적 인식 능력, 그 현상에 대한 적절한 사례 제시 능력, 표현력 등을 평가하고자 한다.

## 나. 고교추천전형: 자연계열

다음의 물질 중 하나를 선택하여 암 치료제로 개발하려고 한다.

- 물질 A : 유전자의 구성 물질인 DNA의 구조 변화를 유도하는 물질
- 물질 B : 방추사를 이루는 미세소관의 형성을 억제하는 물질
- 물질 C : 세포막에서 이온의 촉진 확산을 유도하는 물질
- 물질 D : 혈당량 조절을 하는 인슐린의 생성을 촉진하는 물질

\*출처: 고등학교 생명과학 I(교학사, 박희송 외), 고등학교 생명과학 I(교학사, 권혁빈 외), 고등학교 생명과학 I(천재교육), 고등학교 생명과학 I(비상교육), 고등학교 생명과학 I(상상아카데미)

- \* 위의 물질들 중 암 치료제로 쓰일 수 있는 건 어느 것인가? 그 이유를 설명하십시오.

세포 분열 과정에 관한 내용을 정확하게 숙지했는지 평가해 보고자 한다. 이에 더불어 유전과 관련해서 유전자 변형 시 일어나는 현상, 세포 내 항상성 유지를 위한 세포막에서 일어나는 수송과 호르몬의 역할에 관한 이해도도 평가하고자 한다.

과학자들은 우리 주변의 수많은 물질을 이루는 원자가 어떠한 모습을 나타내는지 설명하는 모형을 여러 가지 실험 결과를 바탕으로 수정 및 발전시켜 왔다. 다음 실험은 그 중 한 예이다.

거의 진공 상태의 유리관 양 끝에 음극과 양극을 설치하고 고전압을 가하는 기체 방전관 실험을 하면 음극에서 양극으로 흐르는 선을 관찰할 수 있고, 이 선은 전극으로 사용된 금속이나 유리관 내의 기체의 종류와는 관계가 없다. 또한 자기장에 의해 이 선이 휘어지는 것을 관찰할 수 있다.

**이 실험 결과만을 바탕으로** 4명의 학생이 다음과 같은 원자모형을 제시하고 타당성을 주장하는 논의를 하고 있다.

- 학생 A: 원자는 더 이상 쪼갤 수 없는 단단한 공과 같은 알갱이다.
- 학생 B: 원자 내에 (-)전하를 띠고 있는 알갱이, 즉 전자가 있다.
- 학생 C: 원자 내에 (-)전하를 띠고 있는 알갱이, 즉 전자가 있고 (+)전하가 원자 내에 고르게 퍼져 있다.
- 학생 D: 원자 내에 (-)전하를 띠고 있는 알갱이, 즉 전자가 있고 (+)전하가 원자 중심에 모여 있다.

\*출처: 고등학교 화학 I(교학사, 박종석 외), 고등학교 화학 I(비상교육),  
고등학교 화학 I(천재교육), 고등학교 생명과학 I(상상아카데미)

\* 내가 학생 C라고 가정하자.

- (1) 학생 C가 제시한 원자모형이 타당하다는 것을 위 실험 결과를 바탕으로 설명하고,
- (2) 학생 C가 제시한 원자모형을 바탕으로 다른 학생들이 제시한 모형을 반박하십시오.

위 질문의 맥락은 물질을 구성하는 입자인 원자의 모형이 변천이 되는 과정에서 실험이나 관찰 데이터를 바탕으로 추론을 통하여 원자 모형을 제시하고 논의를 하는 과정이다. 학생들의 데이터 해석 능력, 논리적 추론 능력, 비판적 사고력, 의사소통 능력 등을 평가할 수 있다.

#### 다. 미래인재전형: 인문계열 I

(A)

우리나라는 산업화를 거치면서 국가의 기반 시설 확충 등에서 주로 하향식 개발을 통한 지역 개발 사업을 시행하였다. 하향식 개발은 중앙 정부가 중심이 되는 개발이다. 주로 단기간의 성장을 목표로 하는 개발도상국에서 투자의 효율성을 높이기 위해 실시하는 개발로 ‘성장 거점 개발’이 가장 대표적인 예이다. 1972년부터 1981년까지 시행된 제1차 국토 종합 개발 계획은 대표적인 정부 주도의 하향식 개발로, 성장 거점 개발 방식을 통해 개발이 이루어졌다. 그 결과 수도권과 남동 임해 지역이 급속하게 성장하여 우리나라의 경제 발전을 이끌었다. 하지만 인구와 공업 기능의 지나친 집중으로 역류 효과가 발생하여 주변 지역과의 격차가 더욱 커졌다.

\*출처: 고등학교 한국지리(교학사, p.296), 고등학교 한국지리(금성출판사, p.264)

(B)

사회 갈등을 조정하기 위해 사회 제도의 기본 덕목으로 요구되는 것이 정의이다. 정의는 사회를 유지하는 데 없어서는 안 되는 기본적인 규범이자 덕목으로 모든 사회 덕목 가운데 최상의 것으로 간주된다. 일반적으로 정의를 얘기할 때, ‘불편부당함’, ‘공정성’, ‘각자에게 각자의 몫을 주는 것’, ‘같은 경우들을 똑같이 다루는 것’ 등을 언급한다. 이를 통해서 본다면 정의는 ‘어느 한쪽에 치우치지 아니하고 공정하게 각자의 몫을 분배하는 것’이라고 요약할 수 있다. (...) 사회 정의는 분배 정의를 의미한다. 분배적 정의관으로 가장 많이 논의되고 있는 것은 롤스의 분배적 정의론이다. 롤스는 ‘최대 다수의 최대 행복’을 추구하는 공리주의와 달리 다수를 위한 소수의 희생은 정당화될 수 없다고 보았다.

\*출처: 고등학교 생활과 윤리(교학사, pp.180-183)

\* 제시문 (B)의 관점에서 제시문 (A)를 설명하시오.

\* 제시문 (B)의 관점에서 제시문 (A)에 나타난 문제점을 해결하려는 노력에는 어떤 것들이 있을 수 있는지 제시하시오.

과거 중앙 정부가 주도한 불균형적인 투자 배분 정책은 현재 수도권과 비수도권, 도시와 농촌 간의 지역격차 및 공간적 불평등 문제로 나타나고 있다. 본 질문은 총량적인 효율성을 강조하는 정부 주도의 성장 거점 개발 방식을 공간적 불평등이라는 관점에서 바라볼 수 있는지, 나아가 개발에서 소외된 지역에 대한 공정함(정의)을 실현하기 위해 어떤 방식의 조치(지역개발)가 가능한지를 평가하고자 한다. 자신의 설명이나 주장을 뒷받침할 수 있는 적절한 방안의 제시 능력, 표현의 명료성과 논리성도 평가 대상이 된다.

라. 미래인재전형: 인문계열 II

(A)

우리의 그림은 빈 공간의 여백을 많이 남겨 둔다. 커다랗고 넓은 화선지에 한 일(一)자 하나만을 써 넣어도 우리에게서 완성된 작품이다. 어떤 전통적 한국화가 화선지 구석구석까지 색으로 채워 놓았던가? 우리의 미술 세계에서 그러한 것은 좀처럼 찾아보기 힘들다. (...) 이처럼 우리 음악의 단선율은 우리 그림에서 나타나는 여운과 여유를 지닌, 여백을 인정하는 세계를 지닌 것이다. 그래서 여러 사람이 부르는 합창도 사실은 하나의 선율이요, 가야금, 거문고, 젓대, 피리도 모두가 하나로 일관되어 흐른다. 바로 그 하나됨 속에 장자의 여유와 일치된 수평적·선적(線的) 화(和)의 모습이 있기 때문이다.

\*출처: 고등학교 독서와 문법 II(미래엔, pp.294-295)

(B)

이 판결은 흔히 ‘염소 판결’이라고 불리는데, 죄형 법정주의 정신을 판결의 근거로 삼은 것으로 유명하다. 판결 당시의 축산물 가공 처리법과 그 시행령, 시행 규칙에 따르면, 소·말·양·돼지·닭·오리·거위·칠면조·메추리·꿩·개·사슴·비둘기를 ‘수축’이라고 정하고 이 수축을 도살하거나 해체할 때에는 작업장 설치 허가를 받도록 하고 있었다. 그런데 어떤 사람이 아무런 허가를 받지 않고 염소를 도살하였는데, 검찰은 이것이 축산물 가공 처리법 위반이라고 공소를 제기하였다. 재판부는 비록 염소가 양과 비슷한 면이 있기는 하지만, 그렇다고 양의 개념 속에 염소가 당연히 포함되는 것은 아니라고 지적하였다. 그리고 도살 작업장과 관련된 조항은 벌칙으로 형벌이 부과되는 실질적 형법 조항이기 때문에 죄형 법정주의가 적용되며, 따라서 양과 비슷하다고 염소를 ‘수축’에 해당한다고 해석하는 것은 허용되지 않는다고 지적하였다.

\*출처: 고등학교 법과 정치(천재교육, p.167)

\* 제시문 (A)에서 우리 음악의 단선율의 특성을 제시하기 위해 사용한 논지 전개 방식과 제시문 (B)에서 허용되지 않는 해석의 공통점은 무엇인지 설명하십시오.

\* 위와 같이 공통점을 이용하는 경우에는 또 어떤 것들이 있을 수 있는지 사례를 제시하십시오.

비슷한 점에 근거하여 다른 사물을 미루어 추측하는 것을 유추(類推, analogy)라 한다. 이러한 유추는 한정된 경험, 알고 있는 것에 기반하여 미처 경험하지 못한 것, 모르고 있는 것을 추측하게 한다는 점에서 인간 인지 능력의 핵심이라 할 수 있다. 따라서 서로 이질적인 성격의 지문에서 공통점인 ‘유추’를 찾아낼 수 있는 비판적 사고 능력과 이러한 유추가 적용되는 다른 사례를 찾아낼 수 있는 활용 능력을 평가하고자 한다.

#### 마. 미래인재전형: 자연계열

야생형 완두콩은 밝은 녹색을 띤다. 외딴 작은 섬의 농부인 K씨는 자신만이 가지는 품종의 완두를 오랫동안 재배하여 현재 순종을 유지하고 있다. 그런데, K종이라고 불리는 이 품종의 완두콩은 모두 검은색이다. 이 K종 완두와 야생형 완두를 교배하였을 때 다음 세대의 모든 완두콩의 색깔은 모두 어두운 녹색(즉, 밝은 녹색과 검은색의 중간색)이다.

이 섬을 방문한 생물학자는 K종의 독특한 표현형(검은색 콩)이 하나의 유전자에 돌연변이가 일어나 생긴 것인지, 아니면 복수의 유전자에 돌연변이가 일어나 이들의 효과가 합쳐져 생긴 것인지 조사하기로 하였다. 즉, 검은색 완두콩이 단일 인자 유전 형질인지, 아니면 다인자 유전 형질인지 알고 싶어 다음과 같은 교배 실험을 하였다. 먼저, 야생형과 K종을 교배하여 제 1 세대 (F1) 완두를 얻었다. 그리고 이 F1 완두를 다시 K종 완두와 교배하여 제 2 세대의 완두콩을 얻고 표현형이 어떻게 나타나는지 관찰하였다.

\*출처: 고등학교 생명과학 I(교학사, 박희송 외), 고등학교 생명과학 I(교학사, 권혁빈 외), 고등학교 생명과학 I(천재교육), 고등학교 생명과학 I(비상교육), 고등학교 생명과학 I(상상아카데미)

- \* 만약 단일 인자 유전을 따른다면 위의 실험에서 어떤 결과가 예상되는가?
- \* 만약 다인자 유전을 따른다면 위의 실험에서 어떤 결과가 예상되는가?
- \* 다인자 유전일 경우, 관여하는 유전자의 개수를 근사적으로 추정하려고 한다. 이것이 어떻게 가능한가? 단, 변이 유전자들은 모두 다른 염색체에 위치한다고 가정한다. 만약 추가적으로 필요한 가정이 있다면 이를 언급하시오.

멘델의 유전법칙을 정확히 이해하고 이 법칙이 다인자 유전으로 확장되었을 때에도 논리적 적용을 통해 현상을 설명하고 추리해 낼 수 있는지 평가하고자 한다. 또한 생물 진화의 기본 과정 중의 하나인 유전적 부동을 이해했는지 평가하고자 한다.

다음 그림과 같이 대전된 막대를 가는 물줄기에 대면, 물줄기가 양전하 또는 음전하로 대전된 막대에 모두 끌려온다. 반면에 대전된 막대를 사염화탄소( $\text{CCl}_4$ )의 가는 줄기에 가까이 대면, 사염화탄소는 대전된 막대에 끌려오지 않는다.

\*출처: 고등학교 화학 I(교학사), 고등학교 생명과학 I(천재교육),  
고등학교 화학 I(비상교육), 고등학교 화학 I(상상아카데미)

- \* 위 실험에서 사용된 두 가지 용매의 대전체에 대한 서로 다른 끌림은 분자의 기하학적 구조의 차이에 기인한다. 이러한 구조의 차이가 유발되는 이유를 설명하시오.
- \* 고체 염화 나트륨(NaCl)을 물과 사염화탄소에 넣었을 때, 염화 나트륨의 용해 정도를 비교하고 그 이유를 설명하시오.
- \* 플루오린화 수소(HF)가 물에 잘 용해되어 안정하게 되는 이유를 설명하시오.

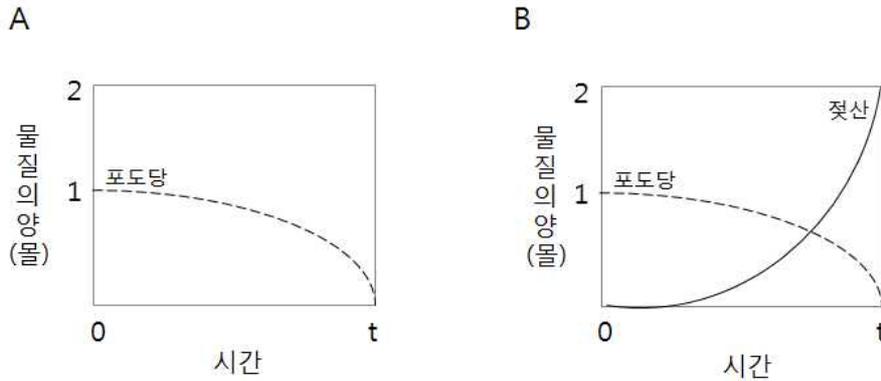
위 질문의 맥락은 분자의 극성에 대한 실험을 바탕으로 추론을 통하여 분자의 구조에 따른 분자의 극성을 이해하고 전하를 띠는 다른 분자 또는 이온과의 결합력에 대해 논의하는 과정이다. 학생들의 데이터 해석 능력, 논리적 추론 능력, 의사소통 능력 등을 평가할 수 있다.

**바. 미래인재전형: 자연계열(의예과)**

대부분의 진핵생물에서 일어나는 세포 호흡은 포도당을 비롯한 유기물을 분해하여 에너지를 얻는 반응으로 세포질과 미토콘드리아에서 일어난다. 세포가 포도당을 분해하여 가장 많은 생물학적 에너지를 획득할 수 있는 세포 호흡 과정은 해당 작용, TCA 회로, 전자 전달계의 단계를 거쳐 포도당이 완전 산화되는 것이며, 이 전체 과정을 화학반응식으로 나타내면 다음과 같다.

$$C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 + 6 H_2O \rightarrow 6 CO_2 + 12 H_2O + \text{에너지}$$

실험실에서 세포를 배양하여 위의 세포 호흡 과정이 일어나는지 관찰하였다. 동일한 종류의 세포에 1 몰의 포도당을 기질(탄소원)로 제공하고, 서로 다른 A와 B의 조건에서, t 시간동안 배양하면서 배양액에 함유된 유기물 조성의 변화를 측정하였더니 아래의 그래프와 같았다.

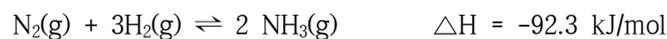


\*출처: 고등학교 생명과학 I(교학사, 박희승 외), 고등학교 생명과학 II(교학사, 권혁빈 외),  
 고등학교 생명과학 I(비상교육), 고등학교 생명과학 II(비상교육),  
 고등학교 생명과학 I(상상아카데미), 고등학교 생명과학 II(천재교육)

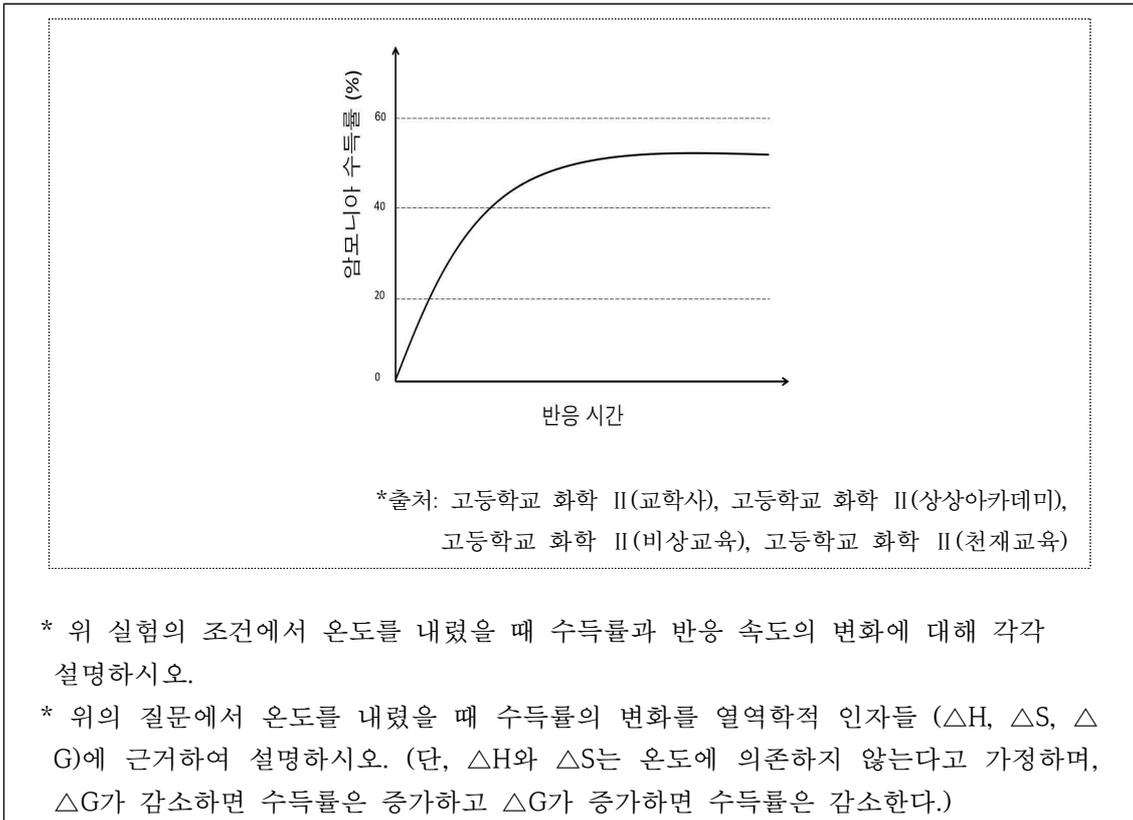
- \* A와 B의 배양 조건의 차이는 무엇이며, 그렇게 판단한 근거를 제시하시오.
- \* A와 B 실험에서 t 시간동안 각각 몇 몰의 ATP가 생성되었는지 답하시오.
- \* 극히 건조한 사막에 서식하는 동물에게 있어 A와 B의 대사 중에 어느 것이 생존에 도움을 주겠는지 선택하고, 그 이유를 설명하시오.
- \* 원시지구의 바다에 축적된 유기 물질로부터 복합체가 생겨났고, 약 39억년 전에 세포의 기원이 된 생명체가 출현했다. 그 이후 지속된 원시지구 환경에서 유기물을 분해하여 에너지를 얻는 대사 방법이 최초로 진화하였을 때, 이 방법은 A와 B 중 어느 것에 가깝다고 생각하는지 설명하시오.

생명체의 특징인 세포의 물질대사에 대한 기본적 지식에 대한 이해능력을 평가하고자 한다. 또한 이 지식을 생명체의 환경에 대한 적응과 진화를 이해하는 데에 논리적으로 적용시킬 수 있는 추론 능력과 본인이 추리한 사실을 과학적으로 적절히 표현할 수 있는 의사소통 능력을 평가하고자 한다.

- 화학이 인류에 크게 공헌한 예는 많지만 그 중에서도 인류의 식량 문제를 해결한 암모니아의 합성은 주목할 만하다. 이에 대한 열화학 반응식은 25°C, 1기압에서 아래와 같다.



- 500°C, 300기압 조건에서 반응시간에 따른 암모니아 수득률은 아래 그림과 같다.



- \* 위 실험의 조건에서 온도를 내렸을 때 수득률과 반응 속도의 변화에 대해 각각 설명하시오.
- \* 위의 질문에서 온도를 내렸을 때 수득률의 변화를 열역학적 인자들 ( $\Delta H$ ,  $\Delta S$ ,  $\Delta G$ )에 근거하여 설명하시오. (단,  $\Delta H$ 와  $\Delta S$ 는 온도에 의존하지 않는다고 가정하며,  $\Delta G$ 가 감소하면 수득률은 증가하고  $\Delta G$ 가 증가하면 수득률은 감소한다.)

위 질문의 맥락은 화학 반응에서 실험 온도 변화에 따른 기체 분자들의 화학 평형과 반응 속도의 변화를 이해하고, 화학 평형 이동에 대해 열역학적인 개념을 통하여 논의를 하는 과정이다. 학생들의 화학 평형과 반응 속도에 대한 이해 능력, 논리적 추론 능력 등을 평가할 수 있다.

### C. 수험생 의견 분석

#### 1. 신입생 대상 면접 평가의 적절성 설문 의견

2016학년도 학생부위주전형에서 실시된 면접과 관련하여 논술고사와 같이 당일 출구 조사 및 입학 전 추수지도 프로그램에 참석한 학생들을 대상으로 설문조사가 실시되었으며, 이들 중 면접 평가 경험이 있는 학생들은 총 112명이었다.

면접과 관련한 질문은 면접 공통 질문이 고교 교육과정 범위 및 수준 내에서 이루어졌는지, 면접 질문이 학생부를 포함한 제출서류를 중심으로 제시되었는지, 그리고 희망하는 면접 시간 등이었으며, 이에 대해 학생들이 응답한 결과는 차례로 다음의 <표 8>, <표 9>, <표 10>과 같다.

먼저 본교 면접의 공통 질문이 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 이루어졌는지를 묻는 질문에서 50% 이상의 학생들이 매우 그렇다고 응답하여 절반 이상의 학생들이 면

접과 고교 교육과정의 연계성을 매우 긍정적으로 확인해 주었으며, 응답한 학생들의 87.5% 이상이 그렇다 이상, 거의 대부분인 99%의 학생들이 모두 보통 이상의 긍정적인 답변을 하여 수험생들이 고교 교육과정에 충실하였다면 본교 면접 질문에서 큰 어려움이 없었을 것으로 볼 수 있다.

<표 8> 본교 면접 질문의 고교 교육과정 범위와 수준 내 여부

항목	빈도(명)	비율(%)	비교
매우 그렇지 않다	0	0.0	<p>A pie chart showing the distribution of responses for the question '고교 교육과정 범위와 수준 내 여부'. The chart is divided into five segments: '매우 그렇지 않다' (0%), '그렇지 않다' (1%), '보통이다' (12%), '그렇다' (36%), and '매우 그렇다' (51%).</p>
그렇지 않다	1	0.9	
보통이다	13	11.6	
그렇다	41	36.6	
매우 그렇다	57	50.9	
합 계	112	100.0	

또한 면접 질문이 학생부를 포함한 제출서류를 중심으로 제시되었는지에 대한 질문에서도 94% 이상의 학생들이 보통 이상의 긍정적인 응답을 함으로써 본교 면접 평가가 학생들의 수준을 고려하고, 학생부 및 자기소개서와 같은 학생들이 제출한 서류를 기반으로 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다.

<표 9> 본교 면접 질문의 제출서류 중심 제시 여부

항목	빈도(명)	비율(%)	비교
매우 그렇지 않다	3	2.7	<p>A pie chart showing the distribution of responses for the question '면접 질문의 제출서류 중심 제시 여부'. The chart is divided into five segments: '매우 그렇지 않다' (3%), '그렇지 않다' (3%), '보통이다' (16%), '그렇다' (33%), and '매우 그렇다' (45%).</p>
그렇지 않다	3	2.7	
보통이다	18	16.1	
그렇다	37	33.0	
매우 그렇다	51	45.5	
합 계	112	100.0	

## 2. 2016학년도 면접 평가 현장 출구조사 의견

논술고사와 마찬가지로 면접 또한 당일에 수험생 출구조사가 이루어졌으며, 각 전형 및 계열별로 면접을 마치고 나오는 학생들을 무작위로 선정하여 진행되었다.

본교의 2016학년도 면접은 면접장에 들어가기 전 먼저 공통 질문을 읽고 생각할 수 있는 시간이 주어지고 이후 면접관과 면접을 진행하는 방식으로 이루어졌으며, 자연계

열의 경우 수험생이 과학계열 선택 질문 중 하나를 선택하여 답할 수 있도록 하였다. 출구조사에서는 간단한 지원자 정보(출신고, 졸업여부, 지원전공) 외 면접의 난이도, 자연계열의 경우 어떤 질문을 선택했는지, 대기실과 면접실에서의 시간이 적절했는지, 면접의 질문 내용은 어떠하였는지, 면접 준비 및 정보를 어떻게 얻었는지, 수시에서 타 대학 지원여부와 난이도 비교 등을 질문하였다. 학생부교과전형인 고교추천전형의 각 계열별 수험생 출구조사 결과는 다음과 같다.

고교추천전형 인문계열의 경우, 수험생들이 느끼는 난이도는 ‘중~중하’ 정도로 어렵지 않다고 느꼈으며, 면접 질문이 대부분 수험생의 서류에 기반한 질문들로 답하는데 무리가 없었다는 의견이 많았다. 또한 면접 분위기가 편안했고, 면접 공통 질문을 읽고 생각하는 시간은 충분했으나 면접 시간에 대한 아쉬움을 표현한 학생들이 다소 있었던 것으로 보아 이는 희망 면접 시간에 대한 설문조사 결과와도 일치하는 부분이라 볼 수 있다.

<표 10> 고교추천전형 면접(인문계열) 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (고3) /초등교육과	난이도는 ‘중’이었고, 서류연계 질문에서 학교 특성과 지원 동기 등을 물었는데 예상했던 질문들이었다. 면접은 학교 선생님과 모의면접을 하고, 주로 선생님이 제공하는 정보를 참고해서 준비했다.
○○여고 (고3) /경영학부	난이도는 ‘중하’ 정도였다. 서류연계 질문으로 경영학 관련 질문, 회장 경험 등 예상할 수 있는 정도의 질문들을 받았다. 면접은 학교 선생님과 모의면접을 하면서 학교생활기록부 활동 등을 토대로 예상 질문을 정리하였다.
○○여고 (고3) /융합콘텐츠학과	작년 공통 질문보다는 쉬운 것 같았고, 난이도는 ‘중’이다. 계열별 공통 질문인데 본인이 지원한 융합콘텐츠랑 관련된 내용인 것 같았다. 질문 읽는 시간을 1분 정도 더 주면 좋을 것 같다. 면접 준비를 위해 융합콘텐츠관련 기사나 책 등을 읽어보았고, 친구들과 정보를 공유하였다.
○○고 (고3) /영어교육과	제시된 공통 질문이 작년 기출과 비교했을 때 어렵지 않은 편이었으나 질의응답 시간이 짧아 충분히 의견을 피력하지 못한 것이 아쉬웠다. 면접을 위해 학교에서 친구들과 모의면접을 하였다. 편안한 면접 분위기 속에서 자신의 생각을 자유롭게 표현할 수 있어 좋았다.
○○고 (고3) /커뮤니케이션· 미디어학부	제시 질문에 처음 들었던 생소한 내용이 나와서 당황했지만 제시된 내용을 잘 파악하면 답변이 가능한 내용이었다.

고교추천전형 자연계열의 경우, 과학계열 선택 질문을 비슷한 비율로 선택하였고, 전체적인 난이도는 ‘중~하’ 정도로 나타났다. 상대적으로 생명과학보다는 화학을 쉽다고 느낀 학생들이 다소 많았으나, 생명과학 또한 답변을 하는데 어려움을 느낀 정도는 아니었던 것으로 보인다.

<표 11> 고교추천전형 면접(자연계열) 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (고3) /융합보건학과	작년보다 쉽게 출제되었다고 느껴졌다. 서류 연계 질문에서 왜 진로과정을 바꾸었는지에 대한 질문을 받았다. 하이이화 전공프로그램과 입시설명회, 수시확대상담을 통해 전공과 면접에 대한 정보를 얻을 수 있었다.
○○여고 (고3) /화학생명 분자과학부	생명과학에 더 자신 있어 생명과학을 선택했다. 난이도는 '상'이다. 처음 질문을 읽었을 때는 쉬운 듯 했으나 면접관의 추가 질문을 받았을 땐 어렵게 느껴졌다. 면접을 위해 생명과학 교과서를 읽고, 학생부 내용 등을 숙지했으며 학교에서 모의면접을 했었다. 이대 재학생 선배에게서 정보를 얻었으며, 이화여대 홈페이지에서 인재상과 교육목표 등을 찾아 봤다.
○○여고 (고3) /과학교육과	공통 질문을 봤을 때 화학이 더 자신 있게 대답할 수 있을 것 같아 화학을 선택했다. 난이도는 '하'였다. 질문 숙지 시간이나 면접 시간이 1~2분 정도 더 있었으면 좋았을 것 같다. 면접을 위해 학교 선생님이 주신 자료를 참고하였다. 입학처에 문의 전화를 해서 입학설명회 동영상도 참고하라는 안내도 받았다.
○○고 (고3) /컴퓨터공학과	난이도는 '중하'였다. 쉽다고 생각해서 선택했는데 추가 질문은 어려웠다. 서류연계 질문은 전공 관련 활동이나 지원 동기 등 예상할 수 있는 질문도 있었지만 예전에 전교 부회장 출마했던 공약을 물어보는 예상 못한 질문도 있었다. 학교에서 모의면접을 하며 면접 준비를 했고, 입학설명회 동영상도 참고했다.
○○여고 (고3) /수리물리과학부	어렵지 않은 주제였고 공통과학 내용에 약간의 추론이 추가된 정도였던 것 같다. 면접이 어려울 것이라고 생각하여 공통과학 개념에 심화적인 내용까지 학습하며 면접에 대비했다. 이화로에서 얻은 정보가 많은 도움이 되었다.

미래인재전형 인문계열 I의 경우, 제시문과 질문이 모두 평이었다는 응답이 대부분이었고, 교과서 내용을 바탕으로 한 질문이어서 학생들이 어렵지 않게 느꼈던 것으로 나타났다. 면접 질문 역시 예상할 수 있는 범위에서 학생들이 제출한 서류를 기반으로 제시되었으며, 면접 시간 또한 전반적으로 모두 적절했으나 각각 1~2분 정도 더 여유가 있었으면 좋겠다는 응답이 많은 편이었다.

<표 12> 미래인재전형 면접(인문계열 I) 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○외고 (고3) /인문과학부 (불어불문)	제시문 내용에 답이 있어서 평이었다(난이도 '중하'). 면접 시간은 적당했고, 진로관련 및 동아리 활동, 관심 분야 등과 같이 예상했던 질문들을 받았다. 학교에서 함께 1차 합격한 친구들과 모의면접 연습, 논술 제시문 등을 참고하여 제시문 분석 연습을 했고, 대기실 및 면접실 분위기가 좋았다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○고 (고3) /영어영문학	제시문 내용은 익숙해서 쉬운 편이었고 전체적인 난이도는 '중' 정도였다. 면접 시간은 부족하지 않고 적절했고, 학생부랑 자기소개서를 중심으로 질문하셔서 대답하기 어렵지 않았다. 인성면접은 스스로 준비했고, 학교에서 면접전형 지원자들을 모아서 선생님들과 모의면접 연습을 하였다.
○○여고 (고3) /초등교육과	평소 들어본 개념들이었고, 고등학교 교과과정 수준이어서 난이도는 적절했다(난이도 '중'). 면접 시간은 적당했고, 초등교육과를 지원하게 된 계기 및 고등학교 생활 중 의미를 두고 한 활동, 하고 싶었던 말 등을 답했다. 대부분 예상 질문들이었으나 고등학교 생활 중 의미를 두고 한 활동에 대한 예시 상황 질문은 조금 당황스러웠다. 친구들과 기출로 연습하고 인터넷을 통해 자료를 찾아보고, 대기실 분위기가 조용하고 조교 언니들이 친절해서 좋았다.
○○여고 (고3) /영어교육과	작년 공통 질문보다 쉬웠고, 고등학교 학습이랑 연계된 느낌이라 좋았다(난이도 '중'). 면접 공통 질문을 숙지하는 시간은 충분했지만 본 면접 시간은 생각보다 짧아서 다소 늘리면 좋을 듯하다. 영어공부를 어떻게 했는지, 10년 후 모습 등 스스로 예상하고 고민해왔던 질문들이라 적절했고, 학생부와 자기소개서 바탕으로 예상 질문을 준비해 연습하였다. 학교 건물이 좋아서 편했고, 면접관 선생님들 표정이 좋아서 편하게 얘기할 수 있었다.
○○고 (고3) /국어교육과	면접 질문이 한국지리 교과서 내용이 나왔는데, 고교 과정 중 한국지리를 배운 학생이면 친근하겠지만 아니라면 어려웠을 것 같다. 작년보다는 쉬웠고(난이도 '중'), 면접 질문을 숙지하는 시간은 약간 빠듯한 것 같은 느낌이 있긴 하지만 그 정도면 괜찮은 것 같다. 본 면접 시간은 좀 더 길었으면 좋겠다. 지원동기와 본인의 장점 등 예상했던 질문을 받았고, 인터넷을 통해 면접 안내 등을 찾아보았다. 대기실에서 복도에서 들리는 타이머 소리 때문에 더 긴장됐던 것 같다.
○○외고 (고3) /사회과교육과	공통 질문이 길지 않고 배우고 관심 있던 내용이라 이해가 쉬웠으며 두 제시문이 유기적이어서 어렵지 않았다(난이도 '중'). 자기소개서 내용을 바탕으로 다양한 분야에 관심이 있는데 왜 사회과교육과를 지원했는지, 소통(답변내용)과 관련하여 우리 사회를 표현해보라는 질문을 받았고, 대답할만한 질문이었다. 대입논술구술 관련 책을 통해 제시문 읽고 요약하는 연습을 했고, 복도에서 대기할 때 타이머 소리가 동시다발적으로 들려서 좀 산만했던 것 같다.
○○여고 (고3) /교육공학과	학교 교과내용에 충실했다면 어렵지 않은 난이도였다. 면접 질문을 숙지하는 시간은 적절했으나 본 면접 시간은 조금 짧아서 한 가지 활동(소논문 관련)만 얘기한 점이 아쉽다. 소논문과 관련한 질문을 받았고 내용은 적절했다. 자기소개서와 활동내용 중심으로 면접을 준비했고, 제시문 면접은 사회문화 교과서 등을 참고하였다.

미래인재전형 인문계열 II 면접은 사회과학대학, 경영대학, 신산업융합대학(인문) 모집단위로, 전체적인 난이도는 '중~중상' 정도라고 응답한 학생들이 많았다. 면접 시간은 대체로 적당하다고 응답하여 주어진 시간 내에 충분히 생각할 수 있는 정도의 질문이었던 것으로 보이며, 면접 시간이 좀 더 늘었으면 좋겠다는 의견이 있었다. 면접 내용 또한 수험생들이 예상할 수 있는 서류기반 면접으로 진행되어 학생들의 부담을 경감하

고 면접을 준비하는 데 있어 큰 어려움이 없도록 하였음을 다시 한 번 확인할 수 있었다.

<표 13> 미래인재전형 면접(인문계열 Ⅱ) 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○고 (고3) /사회과학부	공통 질문은 어렵게 느껴졌고, 교수님의 질문은 괜찮았다(난이도 '중'). 면접 시간은 적절했고, 면접 분위기는 편안했으며 예상했던 질문과 의외의 질문을 모두 받았지만 답변이 어렵지는 않았다. 과거 면접 안내 자료를 위주로 준비했으며, 질문 리스트를 작성해보고 스스로 연습했다. 교수님들이 편안한 분위기를 만들어주시려 노력하시는 모습이 인상적이었다.
○○외고 (고3) /사회과학부	제시문은 기출보다 난이도가 높다고 느꼈으며, 첫 번째 질문이 특히 어려웠다(난이도 '중상'). 면접 시간은 적절했고, 인성 면접 또한 평이하였으며 예상 외 질문도 있었지만 대답하기 어렵지 않았다. 학교에서 조별로 친구들과 모의면접을 하면서 면접을 준비하였고, 제시문을 읽을 때 방해가 되지 않도록 특별히 신경 써 주시면 좋을 것 같다.
○○외고 (고3) /사회과학부 (심리학)	질문에 포함된 제시문 자체는 쉬웠는데 질문들이 생각을 요했다(난이도 '중'). 면접 질문을 숙지하는 시간은 적절했지만, 본 면접 시간은 약간 짧게 느껴졌다. 본 면접 시간을 2~3분 정도 늘리면 적당할 듯하다. 학생부 바탕으로 진로 관련한 질문이 많았고 예상했던 질문들이 아니어도 평소 생각해본 내용이어서 적절했다. 학교에서 모의면접으로 연습했고, 타대의 경우 문제를 풀 때 타이머가 없었는데 타이머가 있어서 좋았다.
○○여고 (고3) /커뮤니케이션· 미디어학부	난이도는 평이했다(난이도 '중'). 면접 시간도 적절했다. 대체로 예상 가능한 질문들이었는데, 아나운서와 기자가 어떻게 다른지에 대한 질문은 조금 당황스러웠다. 면접관 선생님께서 계속 웃어주시고 경청해주셔서 덜 떨리고 좋았고, 선생님, 친구들과 다른 학교 기출 문제, 예상 질문 등을 바탕으로 제시문 풀이 연습을 했다.
○○여고 (졸업) /경영학부	작년에는 난이도가 평이하고, 교과 내용에서 아는 내용을 활용해서 답할 수 있었는데 이번에는 질문의 의도가 잘 파악이 안돼서 다소 어렵게 느껴졌다(난이도는 '중~중상'). 면접 제시문을 숙지하는 시간은 적절했지만 본 면접 시간은 짧았다고 생각한다. 2~3분 정도 더 있으면 좋을 것 같다. 그래도 하고 싶은 말을 다할 수 있었다. 자기소개서와 학생부를 살펴봤고, 홈페이지를 통해 이화여대 인재상이나 이대 경영학부가 원하는 사람에 대한 고민을 하며 준비했다. 면접장 분위기가 좋았다.
○○외고 (고3) /경영학부	첫 번째 질문이 약간 난해해서 전반적인 난이도는 '중~중상' 정도였다. 면접 공통 질문을 확인하는 시간은 적절했지만, 본 면접 시간은 다소 짧게 느껴져서 2~3분 정도 더 길었으면 좋을 것 같다. 장래희망을 중심으로 질문하셨고 내용은 적절했다. 자기소개서와 기출 등을 확인하고, 본인에 대한 파악이 중요하다고 생각해서 자신에 대한 생각을 많이 하면서 면접을 준비했다. 면접관들께서 무슨 말을 해도 수용하는 태도로 들어주셔서 편안하게 면접 볼 수 있었다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○외고 (고3) /의류산업학과	생각하면 답할 수 있는 정도의 질문이었다(난이도 '중상'). 면접 제시문을 숙지하는 시간은 적절했지만, 본 면접 시간은 생각보다 빨리 지나가서 2~3분 정도 늘리면 적절할 것 같다. 전공 학생으로서 필요한 자질, 5-10년 후 계획 등에 대해 질문하셨다. 예상 질문들은 아니었지만 내용면에서 적절했다고 생각한다. 학교에서 선생님과 모의면접 연습을 했고, 생각보다 면접장 분위기가 편안했으며, 면접장에서 면접관과 거리가 멀어서 좋았다. 다만 대기실 학생 간 간격이 좁아서 이동하기 불편했다.

미래인재전형 자연계열은 고교추천전형과 마찬가지로 과학계열 선택 질문 중 하나의 공통 질문을 선택하였으며 학생들은 각각의 질문을 비슷한 비율로 선택한 것으로 나타났다. 화학 관련 질문이 전체적인 난이도 '중~중하' 정도, 생명과학 관련 질문이 '중~중상' 정도의 난이도라고 응답하였으며, 면접 시간에 대한 의견은 전반적으로 비슷하게 나타났다.

<표 14> 미래인재전형 면접(자연계열) 수험생 출구조사 결과

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○여고 (고3) /화학생명 분자과학부	화학 질문을 더 빨리 풀 수 있을 것 같아서 선택했고, 작년 제시문보다 좀 쉬웠던 것 같다(난이도 '중하'). 교과서 내용을 다시 정리하고, 이화여대 홈페이지에서 전공 커리큘럼, 학교 소개 등을 찾아보면서 면접을 준비하였다.
○○여고 (고3) /컴퓨터공학과	제시문이 다 이해됐고 어려움 없이 이해하고 풀 수 있는 정도였다(난이도 '중하'). 면접 공통 질문을 숙지하는 시간은 적절했고, 본 면접 시간은 다소 짧게 느껴졌다(1분 정도만 더 있어도 좋을 것 같다). 학생부 중심으로 활동한 내용에 대해서 물어보셨는데 적절한 질문들로 느껴졌고, 본인 서류를 바탕으로 부모님과 질문하고 답하는 연습을 하면서 면접을 대비하였다.
○○고 (고3) /식품영양학과	유전 부분이 약해서 화학을 선택했고, 기본적인 지식으로 답변이 가능한 정도여서 어렵진 않았다(난이도 '중'). 면접 질문을 보는 시간은 적절했으나 심리적으로 좀 짧은 느낌이었고, 본 면접 시간은 적절했다. 지원동기와 무슨 활동을 하고 싶은지, 졸업 후 진로에 관한 질문을 받았고 거의 예상한 질문들이었으며, 학교에서 모의 면접을 했고 선생님 도움으로 자료 등을 살펴보았다. 면접관 분들이 피드백을 잘해주셔서 좋았다.
○○고 (고3) /과학교육과	생명과학 선생님이 꿈이어서 생명과학을 선택했고, 교과서 내용이지만 단시간에 생각해야하는 게 좀 어려웠다(난이도 '중'). 면접 공통 질문을 숙지하는 시간은 적절했지만, 본 면접 시간은 좀 짧았던 것 같아 조금 더 늘리면 좋을 것 같다. 과학관련 활동에 관해 질문하셨고 준비했던 질문들이었다. 학교 선생님과 모의면접으로 연습했고, 학생부를 보며 준비했다. 화장실 다닐 때 보니, 주변이 부산해서 복도에서 대기하는 학생들이 불편할 것 같다고 생각했다.

지원자 정보	난이도 및 시험유형
○○고 (고3) /화학생명 분자과학부	생물에 관심이 많아서 선택했다. 면접 공통 질문은 단일 유전, 다인 유전을 동시에 물어보는 복합적인 문제라서 어려웠다(난이도 '상'). 면접 시간은 적절했고, 인성 면접에서는 학교 활동 위주의 질문을 받았다. 면접관 분들이 친절하셔서 편안했고, 면접은 교과서 지문을 중심으로 읽어보며 준비했다.
○○여고 (졸업) /전자공학과	화학보다 생명과학을 더 많이 공부했기 때문에 선택했고, 작년 기출과 고교추천 전형의 질문들을 찾아보았는데 그보다 더 어려운 것 같다(난이도 '중상'). 질문을 읽는 시간을 3~4분 정도 더 주면 좋겠고, 인터넷 카페 등에서 면접 후기를 찾아봤으며, 이화여대 전자공학과 홈페이지에서도 정보를 찾아보면서 면접을 준비했다.

## IV. 향후 대학입학전형 반영 계획 및 개선 노력

### A. 선행학습 영향평가 결과를 반영한 향후 개선 방향

2016학년도에 경우 교육과정 문서에 기반하여 대학별 고사 문항 출제에 있어서 가급적 교육과정 문서 및 관련 교과서를 중심으로 문항 내용 추출을 하고자 노력하였다. 이러한 노력은 수험생에게 친근한 지문제시를 통해 불필요한 긴장감을 제거하고 고교과정 중에 배운 내용을 근간으로 사고력을 동원할 수 있도록 하여 고교교육 정상화 취지에 부합한 것이라고 할 수 있다. 대학별 고사의 목적이 고교과정 중에 육성된 논리적 사고력을 평가하기 위한 것이지 대학과정의 일부를 해결할 수 있는지 현학적으로 묻는 것이 아닌바, 본교의 이러한 대학별 고사 출제 방향은 구성원의 공감대를 얻는데 무리가 없었다. 특히, 출제 과정에서의 현장 교사들의 분석 의견은 출제자의 의도와는 달리 수험생의 문항 이해도가 어떻게 달라질 수 있는가를 예견하는데 귀중한 자료가 되었다. 학생들을 직접 지도한 현장 교사들의 경험에 기반하여 출제문항의 이해도를 진단함으로써 문항의 건전성을 확보할 수 있었다고 하겠다.

본교의 이와 같은 시도는 대학별 고사 출제 과정의 일부로 정례화함으로써 그것의 필요성이 더욱 강조되었으며 향후 현장 교사의 참여비율을 확대하여 현장 적합성의 해석 범위를 넓혀가고자 한다. 또한 대학별 고사에 참여한 수험생을 대상으로 한 출구조사 결과를 기반으로 물리적 혹은 내용적인 평가 개선을 위한 노력을 지속하고자 한다.

향후 2017학년도 논술고사에 대비하여 출제할 모의논술고사 문제에는 교과서 및 EBS 교재를 추가하여 고교 교육과정에 더욱 충실한 주제를 선별하여 출제할 것이며, 면접 또한 수험생들의 고교과정 중의 성장정도를 평가하는 목적에서, 수험생이 부담을 느끼지 않도록 제출서류를 바탕으로 진행할 것이다.

본교는 대학별 고사 출제시 선행학습의 영향력을 최소화하기 위해 많은 노력을 기울였으며, 앞으로도 지속적인 연구와 분석을 통해 공교육 정상화에 기여할 것이다. 이에 본 연구를 바탕으로 하여 2017학년도 입학전형에의 함의점으로 아래의 노력을 기울이고자 한다.

첫째, 고교 교육과정 내 출제를 위해 현행 교육과정의 지속적인 분석 및 출제 원칙에 따른 출제 방향 유지

둘째, 교육과정 분석 자문진 확대 운영, 대학별 고사 핵심교과는 물론 관련 교과 전문가를 중심으로 자문진 구성, 내용분석적인 자문활동 시행

셋째, 2009 개정 교육과정의 방향 이해 및 성취기준 참조, 대학별 고사 문항의 난이도 조정 노력, 모의논술고사를 통하여 수험생의 학업역량 진단 및 2017 논술고사의 출제 방향 조정 노력

넷째, 출제위원 선정에 있어 현장 교사 중심의 교과교육 전문가 추가 포함, 다중 의견에 기반한 문항 분석 및 문항 출제 조정 노력 등을 들 수 있다.

## B. 향후 개선일정 및 노력

### 1. 선행학습 영향평가 자체평가를 통한 고교교육 중심의 전형개선안 도출

본교는 본 연구를 통해 알 수 있듯이 사교육 유발 요인이 높은 전형요소에 대한 지속적인 분석을 진행하고 있다. 설문응답 결과에서 나타나는 바와 같이, 우리나라 고교생들은 논술과 수능시험을 위하여 사교육을 많이 받고 있는 것을 알 수 있다. 사교육 요인만을 제어하고자 한다면, 논술, 수능고사를 폐지하는 것이 방향일 것이다. 그러나 고교 교육과정의 교육목표 상에 논리적인 사고력이나 분석적 글쓰기 역량이 제시되어 있는 상황에서 사교육 변인만을 고려하여 고교교육의 중요한 목표를 포기하는 것은 극단적인 결론이라 할 수 있다. 이러한 반성적 고민에 기초하여 대학별 고사를 실시하는 경우 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이 충분히 답할 수 있는 문항 수준으로 출제하는 것을 원칙으로 하고 가급적 급진적인 전형 구조 변경 보다는 점진적인 개선안을 모색하는 것이 적절하다는 입장을 유지하고자 한다.

본교는 논술고사를 통하여 고교과정 중에 논리력, 분석력, 추론능력 등을 잘 발전시킨 학생들을 선발하고자 하며, 이를 위한 대학별 고사 출제의 원칙을 다음과 같이 준수하고자 한다.

- **고교 교육과정에 대한 주기적인 분석 작업 정례화**

대학별 고사 출제를 위하여 학생들이 고교 생활 중에 배우고 익힌 내용을 교육과정 중심으로 분석, 이를 기반으로 문항 내용의 근원을 마련하고자 함.

- **출제위원 선정시 본교 사범대학 소속 교과 교육전문가 포함 및 현장 교사 중심의 자문위원 구성 확대·정례화**

내용 전문가뿐만 아니라 교과 교육과정 전문가의 병렬적 문항 점검을 위한 노력을 지속, 특히 현장 교사 중심의 자문 위원 활동을 내용적, 시기적으로 정례화하여 문항 건전성을 확보하고자 함.

- **수능 및 논술전형의 중장기 전형 시행 방향 및 규모 등에 대한 로드맵 설계**

고교 현장에의 파급력을 고려하여 고교교육 정상화에 기여하고, 고교 현장에 교육적인 메시지가 전해질 수 있는 전형을 설계하고자 함. 이는 개별 대학만의 노력으로 그치는 것이 아니라, 고교-대학 간, 대학-대학 간 다면적인 연계를 통하여 바람직한 방향을 찾아나가는 노력으로 이어져야 할 것임.

- **고교과정에서의 충실한 이수여부를 평가하는 개별 면접 시행**

본교의 학생부위주전형 면접 평가의 경우 제시문을 통한 공통 질문을 활용하고 있

으나 이에 대한 수험생의 부담이 여전히 존재한다는 점에 주목하고자 함. 또한 2017학년도 입학전형 수시모집부터 전공별 선발 방식으로 변경되는 점에 병행하여 전공별 역량 준비 정도를 개별 질문으로 변화하고자 함. 이에 제시문 형태의 공통 질문은 폐지하고, 고교과정에서의 충실한 이수 여부를 묻는 면접 질문 개발을 통하여 보다 입체적이고 개별적인 면접으로 구성할 예정임.

## 2. 고교 교육과정에 대한 지속적 연구 및 정보 축적 노력

본교는 고교 현장의 이해를 통한 평가 기반을 확보하기 위해 권역별로 고교를 방문하여 진학담당 교사와 전형에 관련한 의견을 지속적으로 교류하고 있으며, 해당 고교 정보 수집 등을 통해 고교 현장에 대한 실제적인 이해도를 높여나가고 있다. 이와 더불어 2008년 이후 종합적, 맥락적 평가를 구현하기 위하여 고교 DB를 지속적으로 구축해 나가고 있다. 고교 DB는 개별화된 학교 중심 교육과정의 특성자료를 평가에 반영할 수 있는 기반이 될 수 있음을 주지하여, 고교 교육과정의 변화를 꾸준히 업데이트 하고 있다. 현재 본교의 고교 DB 시스템은 고교 프로파일을 기초로 기본 교육과정 및 관련 활동 정보 등을 입력하여 서류평가 종합시스템과 연동, 실질적이고 효과적인 평가를 가능하게 하고 있다.

또한 2009년부터 현재까지 진행해 온 고교-대학 간 연계 교사 연구를 통하여, 학교 교육과정 운영 실태에 대한 현장중심 자료를 축적하고 있다. 지금까지 진행된 연구결과를 토대로 개정 교육과정의 핵심 주제들이 교육과정 결과에서 어떻게 실행되고 있는가의 사례를 공유하고 본교 입학전형 설계 및 운영의 적합성 진단에 활용할 것이다.

## 3. 고교 교육과정 중심의 대학별 고사 출제를 통한 고교-대학 간 신뢰 구축

본교의 2016학년도 대학별 고사와 같이 고교 교육과정에 충실한 대학별 고사 출제를 통해 수험생의 부담을 줄이고, 고교와 대학 간의 신뢰를 구축하고자 한다. 본교는 대학별 고사가 고교과정 내에서 출제되고 있음을 적극적으로 알리고, 학생선발의 결과로서 보여줌으로써 사교육 또는 선행학습의 도움 없이도 고교과정에 충실한 학생이 우수하게 평가받을 수 있음을 설득하고자 한다. 이를 위하여 매학년 대학별 고사가 진행되기 전 모의논술 등과 같은 기회를 마련하여 수험생의 전형 준비에 도움을 주고자 하고 있으며 이러한 기회를 온오프라인을 통해 확대해 감으로써 대학별 고사에 필요한 정보가 수험생에게 직접 제공되도록 노력하고 있다.

2017학년도 논술고사의 방향은 2016년 5월에 예정되어 있는 모의논술을 통해 안내될 예정이며 수험생의 답안에 대한 첨삭지도 피드백을 통하여 고교과정 내에서의 답안 점검이 가능하도록 진행할 예정이다. 아울러, 고교에서 요청시 논술고사 준비에 필요한 내용을 적극 안내함으로써 고교-대학 간 입학전형 이해에 관한 신뢰가 구축될 수 있도록 노력하고자 한다.

## 참 고 문 헌

- 강은희(2013). 공교육정상화촉진특별법안, 추진과 전망. 교육개발, 40(2), 70-76.
- 교육부(2014). 공교육정상화법 시행, 어떻게 적용될까요?. 공교육정상화법 매뉴얼. 교육부.
- 윤석현·안정희·송한나·황보현주·편지애(2014). 선행학습 영향력 평가연구(2014년). 이화여자대학교 입학처.
- 한국교육과정평가원(2015). ‘대학의 입학전형과 선행학습 영향평가’ 관련 2016학년도 대학별 고사 내실화를 위한 입학담당자 연수자료(연구자료 ORM 2015-80). 한국교육과정평가원.
- 한국교육과정평가원(2016). 2016학년도 선행학습 영향평가 자체평가보고서 작성을 위한 입학담당자 연수(연구자료 ORM 2016-3). 한국교육과정평가원.