
2017학년도 인하대학교 대입전형 선행학습 영향평가



인 하 대 학 교

●● 목 차 ●●

I. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

- 1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가이행 사항 점검 체크 리스트 1
- 2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정 1
- 3. 선행학습 영향평가를 위한 조직 구성과 기능 3
- 4. 선행학습 영향평가 일정 및 내용 5

II. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

- 1. 논술고사 6
- 2. 면접고사 9
- 3. 연구 및 기타 11

III. 고교 교육과정 내 출제 여부 분석

- 1. 대학별고사 운영 현황 13
- 2. 출제문항의 선행학습 영향평가에 대한 대학의 분석 21

IV. 논술고사의 선행학습 영향 분석

- 1. 2017학년도 논술우수자전형(인문계열) 24
- 2. 2017학년도 논술우수자전형(자연계열) 88

V. 면접고사의 선행학습 영향 분석

- 1. 2017학년도 학생부종합전형 서류제출기반 면접 140
- 2. 2017학년도 학생부교과전형 면접(인성/적성) 142
- 3. 2017학년도 학생부종합전형(의예과) 면접고사 162
- 4. 2017학년도 재외국민전형(의예과) 면접고사 167

Ⅵ. 필기고사의 선행학습 영향 분석

1. 2017학년도 재외국민 특별전형(국어)	169
2. 2017학년도 재외국민 특별전형(영어)	182
3. 2017학년도 재외국민 특별전형(수학)	195

Ⅶ. 선행학습 영향평가 결과에 따른 반영계획 및 개선사항

1. 자체평가 문항 분석에 대한 제언	203
2. 향후 대입전형 반영 계획 및 개선 노력	205

I. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가이행 사항 점검 체크 리스트

<표 1> 대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영 내규

구분	판단기준		
	항목	세부내용	이행점검
대 학 별 고 사 시 행 관 련 이 행 사 항 점 검	1. 관련 자료의 홈페이지 게시	① 기간 내 선행학습영향평가보고서 공개	○
	2. 선행 학습 영향평가보고서 항목 준수	② 문항 총괄표 작성의 충실성	○
		③ 문항카드 작성의 충실성	○
		④ 장별 내용 제시 여부	○
	3. 선행 학습 영향평가위원회 구성	⑤ 위원회의 외부위원 포함 여부	○
		⑥ 현직 고교교사 포함 여부	○

2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

우리대학은 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 제10조에 따라 대입전형에서 대학별 고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)에 대해 선행학습 자체영향평가를 실시하고자 '대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영 내규'를 2014년 제정하고 부서 개편으로 인하여 2016년 내규를 개정하였다. '대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영 내규'를 제정·시행함으로써 '선행학습 자체영향평가위원회' 운영에 대한 절차적 근거를 마련하고, 내실 있는 평가를 하기 위한 방안을 구체화 하였다.

<표 2> 대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영 내규

대입전형 선행학습 자체영향평가위원회 운영 내규	
	제정 : 2014. 12. 24.
	개정 : 2016. 7. 1.

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

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

제3조 (자체영향평가위원회의 설치 및 구성) ①제2조에 따라 본교의 대학별고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합한 내용을 출제 또는 평가하는지 여부와 선행학습을 유발하는 요인은 없는지에 대한 영향평가를 실시하기 위하여 자체영향평가위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

②위원회는 위원장을 입학처장으로 하며, 위원장을 포함하는 10인 내외의 위원으로 구성한다.

③위원은 입학부처장, 입학처 내 관계부서 팀장, 전임교원 및 교내 전문가, 관련 분야에 전문성을 갖춘 외부 전문가로 구성하며 입학처장의 제청으로 총장이 위촉한다.

제4조 (임기) ①위원장, 입학부처장 및 입학처 내 관계부서 팀장인 위원의 임기는 보직 재임기간으로 한다.

②전임교원 및 교내 전문가, 외부 전문가인 위원의 임기는 별도로 정한다.

제5조 (기능) ①위원회는 본교 입학전형의 선행학습 유발 요소를 분석·평가하기 위해 ‘공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법’ 매뉴얼을 활용하여 자체영향평가를 실시한다.

②위원회는 다음 각 호의 사항을 담당·심의한다.

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

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

②자체영향평가 결과에 대해서는 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

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

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

부 칙(2014. 12. 24.)

이 내규는 2014년 12월 24일부터 시행한다.

부 칙<2016. 7. 1.>

이 개정규정(별지 제1호 서식)은 「인하대학교직제」가 개정됨에 따라 그에 준하여 2016년 7월 1일부터 시행한다.

3. 선행학습 영향평가를 위한 조직 구성과 기능

우리대학은 선행학습 영향평가를 위해 총장 직속으로 총 11명의 위원으로 구성된 「대입전형 선행학습 자체영향평가위원회」를 조직하여 운영하고 있다. 위원회는 입학처장(위원장, 당연직), 입학팀장, 책임입학사정관, 전임교원(교수, 위촉사정관)(2명), 교육과정 전문가인 논술 전문위원(2명), 현직 일반고 교사(2명), 그리고 학부모(2명)로 교내외 전문가로 구성하였다.

자체영향평가위원장인 입학처장은 인하대 전체 입학전형의 정책을 결정하는 핵심 위원이며, 입학팀장, 책임입학사정관은 입학 전형유형과 전형요소를 설계하고 직접 운영하는 실무 위원이다. 또한 교수위촉사정관은 전공분야 및 각 계열분야의 전문가로서 전형에 직간접적으로 참여하여 평가해 본 경험을 바탕으로 각 전형유형과 전형요소의 문제점에 대해 전문가적 입장으로 판단함과 동시에 학부모의 관점에서도 전형을 평가하는 전문위원이라 할 수 있다.

외부전문가인 고교 교사는 대입전형의 적용 당사자인 동시에 대입전형과 고교 현장과의 연계성을 판단할 수 있는 전문위원이다. 다년간의 교사경력을 지닌 대학별고사 전문가인 일반고 교사 출신인 교사를 해당 계열영역을 고려하여 위촉하고자 하였다. 그리고 입시의 가장 실질적인 교육 수요자인 학부모를 위원으로 위촉하여 입시를 준비하는 입장에서의 의견을 반영하고자 하였다. 우리대학 대입전형 선행학습 자체영향평가위원회는 각 영역별로 대입전형의 선행학습 영향평가를 객관적으로 시행할 수 있는 위원들을 적절하게 배분하여 구성하였다.

<표 3> 선행학습 자체영향평가위원회 구성

구 분		성 명	소 속	구성비
위원장		황○○	인하대학교 입학처	27.3%
위원	입학팀장	이○○	인하대학교 입학처	
	책임입학사정관	박○○	인하대학교 입학처	
	교수 위촉사정관	오○○	인하대학교 산업경영공학과	18.2%
		명○○	인하대학교 수학교육과	
	교육과정전문가 (논술 전문위원)	도○○	인하대학교 프랑스언어문화학과	18.2%
		정○○	인하대학교 수학과	
	현직 일반고 교사	정○○	세일고등학교	18.2%
		임○○	계산고등학교	
	학부모	김○○	송덕여자고등학교	18.2%
		한○○	연수고등학교	

첫째, 자체영향평가위원회에서는 먼저 평가계획 수립의 절차와 방법의 체계성 측면에서 평가계획을 판단하고자 했다. 평가계획 수립을 위해 우선 자체평가위원회의 위원들이 모여 사전회의를 진행 후 향후 진행될 평가의 일정 및 방법, 구체적 계획 등을 논의하였다. 한정되어 있는 평가일정에 따른 부담을 해소하고, 효과적인 평가를 진행하기 위해 위원들의 전문성에 건주어 위원별로 평가해야 할 영역을 배분하여 평가를 진행하도록 하였다. 또한 영역별 평가의 효율성을 제고하기 위해 사전에 평가일정에 대해 공지하고 사전 준비회의를 통해 내용을 공유함으로써 궁극적으로는 차차기 전형 계획 수립에 도움을 줄 수 있도록 하였다. 또한 교육부에서 제안한 ‘선행학습 영향평가 매뉴얼’을 준용하여 자체적으로 「대입전형 선행학습 영향 평가표」를 작성하여 평가 계획을 수립하였다. 그리고 자체평가를 위해 전체 평가위원들이 다음의 내용들을 공유한 후 영역별 평가를 진행하도록 평가를 설계하였다. 사전에 공유한 내용을 바탕으로 영역별 평가를 실시하고 평가결과를 분석하여 다음 전형에 개선사항을 반영할 수 있도록 평가계획을 수립한 것이다.

둘째, 인하대 선행학습 영향평가 자체평가 보고서는 자체평가의 필요성 및 평가의 목적과 방법, 다양한 이론적 배경에 대한 탐색 등을 거치며 각 평가위원들의 의견을 종합하여 분석한 평가 결과를 제시하고 있다. 또한 그 평가 결과를 바탕으로 차기 전형에 반영된 사항과 차차기 전형 계획 수립에 영향을 미친 내용들을 일관성 있게 전개함으로써 전체적으로 평가 보고서의 논리성을 담보하도록 하고 있고, 이는 평가계

획의 충실성 및 적절성을 판단함에 있어 매우 중요한 부분이다.

셋째, 선행학습의 영향을 감소시킬 수 있는 평가 계획인지를 알아보는 평가 계획의 효과성을 확보하고자 했다. 평가 계획이 얼마나 충실하고 적절한지를 판단함에 있어 결론에 해당하는 부분이라 할 수 있는데, 인하대 선행학습 자체영향평가는 기존의 인하대 전형들 속에 내포된 선행학습 유발요인에 대해 좀 더 심층적으로 분석하고 평가 해봄으로써 자칫 놓칠 수도 있는 선행학습 유발 요소를 찾아내어, 이후 전형 계획 수립에 적극 반영할 수 있도록 하기 위함이다. 그리하여 선행학습을 줄일 수 있는 대입 전형을 설계하는 방향으로 평가 계획을 수립하였다고 할 수 있다.

이상으로 대입전형 선행학습 자체 평가와 관련하여 평가 계획의 충실성 및 적절성에 대해 살펴보았다. 다음에서는 2017학년도 인하대 입학전형의 선행학습 유발 요인에 대해 평가한 내용에 대해 세부적으로 논의해 보고자 한다.

4. 선행학습 영향평가 일정 및 내용

대입전형 선행학습 영향평가를 위한 제 규정을 바탕으로 우리대학의 선행학습 영향 평가는 다음과 같은 절차로 진행하였다.

<표 4> 2017학년도 대입전형 선행학습 영향평가 추진 단계

단계	내용	세부 내용	일정
1단계	선행학습 자체영향평가 위원회 구성	선행학습 자체영향평가 전담자를 지정하여 교수, 고교 교육과정 전문가(논술전문위원), 현직 고교 교사(일반교), 학부모 등이 참여하는 ‘선행학습 자체영향평가 위원회’를 구성하여 자체평가 실시	16년 12월 ~ 17년 1월
2단계	자체영향평가	선행학습 영향평가 매뉴얼을 활용하여 2017학년도 전형 결과에 대한 평가 실시	17년 1월
3단계	자체영향평가 연구보고서 작성	자체영향평가 결과를 보고서로 작성	17년 1월~ 2월
4단계	대교협 제출	자체평가 연구 보고서를 대교협에 제출	17년 3월
5단계	대입전형 반영	자체평가 결과는 차차기 학년도 대입전형 기본계획 수립 시 반영, 차기 학년도 전형 운영에 반영 가능한 평가내용은 적용(특별법 제10조 제2항, 시행령 제5조 제3항에 의거)	17년 3월
6단계	평가결과 공개	선행학습 영향평가 결과 및 다음 연도 반영계획 공개(특별법 제10조 제3항, 시행령 제5조 제2항에 의거)	17년 3월

Ⅱ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

우리대학은 수험생의 대입전형 준비 부담을 완화하고, 대입전형에서 선행학습 및 사교육을 유발하는 요인들을 제거하기 위해 지속적이고 다양한 노력을 기울여왔다. 이러한 노력의 일환으로 교육 수요자(수험생, 교사, 학부모 등)에게 맞춤형 입시정보를 제공하고 있으며, 대학별 고사(면접 및 필기고사, 논술고사) 출제본부 운영에 있어서도 고교 교육과정 내에서 문제를 출제하도록 다각적인 노력을 기울이고 있다.

1. 논술고사







우리대학은 2007년부터 계열별(인문계, 자연계)로 논술전문위원을 위촉하여 고교 교육과정을 분석하고, 그 범위와 수준 내에서 고등학생들의 잠재역량을 평가하기에 적합한 문제유형을 연구하고 있다. 또한 논술전문위원은 논술 관련 자문 및 상담, 개별 고교 방문 및 대학초청 논술특강, 논술 모의고사 운영, 논술 자료집 및 소식지 제작 등을 통해 고교 현장의 목소리를 대입전형에 반영하고 고교 교육과정을 기반으로 하는 논술고사 문제를 출제하기 위해 끊임없이 노력하고 있다.



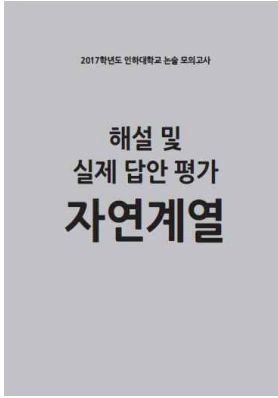
또한 우리대학은 일선 고교 현장의 의견을 수렴하여 고교 교육과정 내에서 논술고사 문제를 출제하고자 고교 교사 논술전형 자문위원회를 운영하고 있다. 논술전형 자문위원은 계열별·과목별·지역별로 다양한 고교 교사(10명)로 구성하였으며, 논술문제의 고교 교육과정 적합성 및 난이도의 적합성, 문항의 명료성과 가독성, 선행학습 및 사교육 영향 여부 등에 대한 자문을 담당한다. 논술 모의고사에서 본 논술고사까지 출제 유형 및 방식, 출제문제, 출제의도 및 예시답안, 채점기준 등이 고교 교육과정에 적합한지에 대한 검토의견서를 받아 논술고사 출제에 반영하고 있다. 이 때 논술전문위원이 정확한 평가와 자문을 할 수 있도록 출제위원이 작성한 출제의도 및 예시답안, 채점기준 등을 논술 교사 자문위원에게 제공한다.

고교 교육과정 범위 및 수준 준수를 위한 논술전형을 운영하기 위해 논술고사 출제 시 논술전문위원 및 다년간 논술 출제, 채점의 경험을 지닌 전임 교원이 참여하며 특히 계열별 사전회의(연수)를 통해 선행학습 및 사교육 영향을 미치지 않고 고교 교육과정에 적합한 논술 문제를 출제할 수 있도록 기출문제를 분석을 통해 출제방향을 논의하는 시간을 3회(자연계열 1회, 인문계열 2회) 실시하였다. 또한 고교 교사가 논술검토위원으로 출제 과정에 참여하며 그 역할은 논술 출제본부에 입소하여 출제문제가 고교 교육과정 안의 범위인지, 난이도, 유형 등이 적절한지 등을 검토하고 그 의견이 논술고사 출제과정에 반영될 수 있도록 검토하는 역할을 한다.

<표 5> 논술고사의 고등학교 교육과정 범위 및 수준 준수를 위한 대학의 노력

구분	운영 내역				
고교 교사 논술전형 자문위원회	<div>- 논술전형의 고교 교육과정 적합성, 출제의도 및 난이도 검토</div> <div>- 논술고사 기출문제 분석을 통한 다음 년도 전형 개선사항 자문</div> <div>- 고교 교사 자문위원 10명 구성</div> <div>- 계열별, 담당 과목별, 지역별로 다양한 구성</div>				
	계열	구분	성명	소속	지역
	인문계	국어	한○○	부천여자고등학교	경기
			최○○	강일고등학교	서울
			정○○	세일고등학교	인천
		사회	정○○	양정고등학교	서울
			김○○	박문여자고등학교	인천
			이○○	북일고등학교	충청
	자연계	수학	김○○	연수고등학교	인천
			원○○	동래고등학교	부산
			김○○	영선고등학교	인천
			임○○	계산고등학교	인천
	<div>- 자문위원회 의견을 수렴한 논술전형 자체평가 보고서 작성</div>				
고교 논술검토교사 운영	<div>- 논술고사 문제 출제 시 과목별 고교 교사가 논술 검토위원으로 참여하여 고교 교육과정 수준 준수 여부, 출제의도 및 난이도 적절성 검토</div> <div>- 계열별, 과목별 논술지도 교사의 대입 참여기회 확대</div>				
	전형명		운영기간	비고	
	논술우수자		2016.11.24.~27.	고교 교사 7명 (인문 5명, 자연 2명)	
논술 출제위원 사전교육	<div>- 입학처 주관 계열별 분리 회의를 통한 실질적 사전 연수 실시 자연계열: 11/7, 인문계열: 10/13, 11/2 총3회(10시간 운영)</div> <div>- 논술전형 고교 교육과정 적합성, 출제의도 및 난이도 논의</div> <div>- 논술전형 고교교육 정상화 기본 취지 적합성에 대한 논의</div> <div>- 논술전형 선행학습 및 사교육 영향에 대한 논의</div> <div>- 논술고사 기출문제에 분석을 통한 출제방향 논의</div>				
논술전문위원 운영	<div>- 논술전문교수(인문1,자연1)를 위촉하여 고교 교육과정에 적합한 논술문제 연구</div>				
	인문계		자연계		
	도○○		정○○		

구분		운영 내역						
		※ 논술 전문위원의 역할						
		<table><tr><th>구 분</th><th>세부내용</th></tr><tr><td>논술 관련 업무</td><td>· 논술전형 연구 및 기획 · 논술 모의고사 운영 · 논술자문위원회 운영 · 논술고사 문제 검토위원 운영 · 논술자료집 및 소식지 제작 · 논술 관련 자문 및 상담</td></tr><tr><td>논술특강</td><td>· 개별 고교 방문 및 교내 논술특강</td></tr></table>	구 분	세부내용	논술 관련 업무	· 논술전형 연구 및 기획 · 논술 모의고사 운영 · 논술자문위원회 운영 · 논술고사 문제 검토위원 운영 · 논술자료집 및 소식지 제작 · 논술 관련 자문 및 상담	논술특강	· 개별 고교 방문 및 교내 논술특강
구 분	세부내용							
논술 관련 업무	· 논술전형 연구 및 기획 · 논술 모의고사 운영 · 논술자문위원회 운영 · 논술고사 문제 검토위원 운영 · 논술자료집 및 소식지 제작 · 논술 관련 자문 및 상담							
논술특강	· 개별 고교 방문 및 교내 논술특강							
		- 지속적인 논술전형 개선안 연구를 통한 다음 년도 전형 계획						
		- 온·오프라인 논술전형 상시 상담 및 논술 자료 제작/배포 온라인 상담 168건						
논술지도교사 연수 프로그램		- 논술전문위원과 함께하는 논술전형 준비 워크숍 논술지도 교사 100명 참석(2016.6.9.)						
		- 논술출제위원이 고교 논술 담당 고교 교사를 대상으로 논술전형에 대한 출제경향 및 준비전략 안내						
논술 모의고사 운영		※ 논술 출제위원의 모의 논술고사 출제 및 채점과정 참여						
		· 모의 논술고사 출제위원과 실제 논술고사 출제위원을 가능한 동일하게 구성						
		· 모의 논술고사 문제 출제 및 채점은 고교 교육과정 분석, 예시답안 및 채 점기준에 대한 명확한 기준 설정 등 실질적인 사전 교육의 의미를 지님						
		· 모의 논술고사 점수 및 설문조사 결과, 모의 논술고사 문제 및 예시답안, 채점기준에 대한 논술자문위원의 의견을 수렴하여 실제 논술고사에 피드백						
		- 대규모 온라인 논술 모의고사 실시						
		- 수험생의 사교육비 부담 완화를 위해 무료로 응시 기회 제공						
		- 제출 답안에 대한 채점 및 피드백을 통해 실질적인 전형준비 정보제공						
		- 오프라인 모의논술 실시 (수도권 6개교, 173명)						
		- 온라인 모의논술(기간: 16/5/16~24, 신청 3,548명, 응시 1,799명)						
		<table><tr><td>모의논술고사</td><td>개별 채점 및 결과 제공</td><td>논술 콘텐츠 제작·배포</td></tr><tr><td>온라인 답안작성 및 제출</td><td>→ 논술전문위원 채점 및 개별 평가 결과 제공</td><td>→ 우수사례·개선사례 및 심사평 수록한 논술자료집 및 동영상 제작·배포</td></tr></table>	모의논술고사	개별 채점 및 결과 제공	논술 콘텐츠 제작·배포	온라인 답안작성 및 제출	→ 논술전문위원 채점 및 개별 평가 결과 제공	→ 우수사례·개선사례 및 심사평 수록한 논술자료집 및 동영상 제작·배포
모의논술고사	개별 채점 및 결과 제공	논술 콘텐츠 제작·배포						
온라인 답안작성 및 제출	→ 논술전문위원 채점 및 개별 평가 결과 제공	→ 우수사례·개선사례 및 심사평 수록한 논술자료집 및 동영상 제작·배포						
논술 특강	온라인 논술 특강	- 논술전문교수(출제위원)가 계열별(인문/자연) 동영상 제작						
		<table><tr><td></td><td></td></tr></table>						
								
		- 논술전형 출제경향 및 준비전략 동영상을 제작하여 입학처 홈페이지 탑재						

구분	운영 내역
오프라인 논술특강	<ul style="list-style-type: none"> - 논술전형 특징 및 주요사항 소개, 전년도 논술 결과 분석, 모의논술 문제 분석 및 우수 사례 소개, 논술전형 준비방법 안내 - 동영상 5,336명 수강(자연 3,560명, 인문 1,776명) ※ 논술동영상 입학처 홈페이지 및 유튜브 탑재
	<ul style="list-style-type: none"> - 논술전문위원(출제위원)이 논술전형의 출제경향 및 준비전략 안내 - 논술전문교수와 함께하는 토요논술특강(2016.7.16.) : 수도권 지역 고교생, 교사, 학부모 1,000명
논술자료집 및 소식지 제작	<ul style="list-style-type: none"> - 기출문제 분석 및 모의 논술고사 우수사례, 개선사례, 예시답안을 포함하는 논술자료집과 논술소식지를 고교에 배포하여 실질적인 채점 가이드 제공 - 논술자료집 제작 및 배포 : 전국 4,085개교, 5,000부 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> - 논술자료집 다운로드 횟수 : 18,842회 - 2017학년도 논술전형 준비 자료집 제작 배포 - 대교협 및 각 시도 교육청 논술 자료 제공

2. 면접고사

우리대학은 2007년에 입학사정관제 시범대학으로 지정된 이래 지속적으로 전임사정관들을 선발 및 교육하여 고교 교육과정에 대한 이해도와 학생부 평가의 전문성을 함양하기 위해 노력해오고 있다. 이러한 노력의 일환으로 전임사정관들을 위한 체계적인 교육시스템을 구축하여 운영 중에 있으며 고교 유형 및 학생부 기재사항에 대한 내용이 주요 커리큘럼으로 구성되어 있다. 이는 서류종합평가 및 면접평가에서 전문화된 입학사정관의 역량을 발휘하는데 큰 역할을 하고 있다.

현재 전임사정관의 입학사정관 경력은 평균 약 3년으로 학생부 평가나 고교 현장 이해도가 높으며 입학사정관제의 취지와 이의 변화과정에 따른 중점사항 등을 충분히 숙지하고 있다.

학생부종합전형에 대한 위촉사정관 교육에서도 고교 교육과정 및 학생부종합평가에 대한 이해가 주요 커리큘럼이었으며 이를 통해 고교 교육과정에 대한 숙지가 충분히 이루어지고 있다. 다년간 학생부종합전형의 평가 경험을 가진 교수위촉사정관이 학생부종합전형 면접고사 출제위원 및 평가위원으로 활동하고 있다.

<표 6> 면접고사의 고등학교 교육과정 범위 및 수준 준수를 위한 대학의 노력

구분	운영내역
대입전형 전문가로서의 전임사정관 및 위촉사정관	<ul style="list-style-type: none"> - 전임사정관의 경력 평균 약 3년으로 학생부평가 및 학교 현장 이해도가 높고, 교원자격증을 소지하여 교육전문가로서의 역량 보유 - 2007년 입학사정관제 시범대학 지정을 시작으로 다년간에 걸친 연구를 통해 기본, 심화, 전문가 교육으로 이어지는 체계적인 입학사정관 교육시스템 구축·운영 - 고교 교육과정, 학교생활기록부 기재 및 이해, 고교 유형, 학교생활기록부 교과와 비교과 정성평가 등 이론교육을 통해 고교 교육과정에 대한 전문성 함양
면접 출제위원 사전교육	<ul style="list-style-type: none"> - 고교 교육과정 수준 내 문제출제 안내 - '공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법'의 이해 - 고교 현장 및 고교 유형별 교육과정의 이해 - 대학별 면접평가 및 전형방법, 전형요소의 이해 - 전년도 결과분석을 통한 출제의도, 평가기준에 대한 논의 - 기출문제의 분석을 통한 대학별 고사(면접)의 선행학습 유발요인 점검
교육과정 내 문제출제 및 교육과정전문가 면접출제 참여	<ul style="list-style-type: none"> - 고교 교육과정 내 면접출제를 위해 고교 교육과정 전문가(입학사정관, 위촉사정관 경력 교수)의 참여 확대 - 교과서 내 면접문제 출제 - 고교현장의 이해도가 높은 입학사정관이 면접 출제위원으로 참여
학생부종합전형 준비 워크숍	<ul style="list-style-type: none"> - 학생부종합전형 준비 워크숍 : 학생부종합전형의 전형요소별 준비전략 안내(서류/면접평가) <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">학생부종합전형 안내</div> <div>⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">자기소개서 특강</div> <div>⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">전공별 멘토 그룹 활동</div> <div>⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">학생부종합전형 멘토링</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 전국 단위 고교생, 교사, 학부모 663명 참여(2016.6.~ 2017. 2)
면접문제 홈페이지 공개	<ul style="list-style-type: none"> - 입학처 홈페이지에 공개하여 출제경향성 파악 및 준비 안내 - 입학처 홈페이지에 이전 기출문제 탑재 - 2016학년도 면접문제 탑재

3. 연구 및 기타

우리대학의 전형개선을 위한 노력은 앞으로도 지속적으로 이어질 예정이다. 자체연구를 통하여 우수인재를 선발하기 위한 평가 역량을 개발하고 있으며, 매년 자체적으로 평가를 실시하여 개선점과 유지해야 할 점을 전형에 충분히 반영하고 있다.

2008년부터 대학별 고사를 개선하기 위해 전형결과 분석, 전형 개발 연구를 포함한 자체 연구가 실시되었다. 특히 2008년부터 2010년 시행 예정이었던 고교 교육과정 연계 전형에 대한 연구가 해당 고교 유형을 중심으로 개시되었으며 2009년에도 고교 교육과정 내에서 입학사정관계 서류평가가 이루어질 수 있도록 각종 자료 분석을 통한 평가기준 개발을 위한 연구가 수행되었다.

학생부종합전형 면접고사, 논술고사, 재외국민전형과 관련해 2010년에는 학생부 교과영역기반 학업역량 평가를 위한 연구가 이루어졌고, 2011년에는 대입 사교육 영향 평가 환류시스템을 갖추어 대입전형에 사교육 요소의 포함여부 및 영향평가 연구를 실시하였다. 2012년에는 대입전형요소와 고교 교육과정 연계를 중심으로 인천지역 고교 교사들의 대입지도 경험에서 나타나는 사교육적 요소에 관해 연구가 이루어졌고, 2013년~2016년에도 선행학습 및 사교육 유발요인에 대한 연구가 연속성을 가지고 수행되었다. 특히 일반적인 사교육 유발 요인이 아닌 구체적으로 인하대학교 입학전형과 관련된 사교육 영향평가를 실시함으로써 보다 구체적인 개선요소를 도출하기 위해 노력하였다.

<표 7> 연구 운영

시기	연구주제
2008년	1. 전형 결과 분석 2. 신입생 학업성취도 평가조사 3. 법률자문위원회 대학입학관련 외국판례연구 4. 전형개발연구 5. 입학사정관계 전형 I : 특별전형 6. 입학사정관계 전형 I : 고교 교육과정 연계 전형 7. 입학사정관계 전형 I : 외국인 전형 8. 학생부 비교과영역 평가연구 9. 비교과 영역 활용연구

시기	연구주제
2009년	1. 입학사정관제 전형별 서류평가기준 연구 2. 대학 인재상과 입학사정관제
2010년	1. 입학사정관전형 상담 및 진학 안내의 효율성 극대화를 위한 온라인 모듈 개발 및 유용성에 대한 검토 2. 학교생활기록부 교과영역 기반 학업역량(academic competency) 평가를 위한 시뮬레이션
2011년	1. 대입전형 사교육 영향평가 연구 2. 진로유형 모색을 위한 대학 모집단위 특성에 관한 연구 3. 고등학교 반영교과 이수유형과 대학 학업성취도 간의 관계 연구
2012년	1. 인천지역 고교 교사들의 대입지도 경험에서 나타나는 사교육적 요소에 관한 연구 - 대입전형요소와 고교 교육과정 연계를 중심으로 2. 융합교육 사례분석 및 입학사정관제 적용방안 연구 3. 입학사정관전형 입학생의 특성 탐색 4. 교직 인적성 평가 기반의 사도전형 개발
2013년	1. 사교육영향평가 2. 입학사정관전형 평가 도구의 타당도 연구 3. 교직 인·적성 평가도구 활용방안 모색 4. 우수 교원 핵심역량 개발 및 평가방안 모색
2014년	1. 인하대학교 선행학습 및 사교육 영향평가 2. 대학 전공 특성에 따른 인재상 도출
2015년	1. 인하대학교 선행학습 및 사교육 영향평가 2. 모집단위별 인재상 종단연구
2016년	1. 대입전형 선행교육 영향평가 2. 사교육 영향평가 3. 모집단위별 인재상 종단연구

Ⅲ. 고교 교육과정 내 출제 여부 분석

1. 대학별 고사 운영 현황

<표 8> 우리대학 대학별 고사 현황

대학별 고사 유형	운영 여부	선발 인원	영향평가 대상 여부	비고(사유)
논술	○	830	○	
적성고사	/			
면접 · 구술고사				
실험고사				
교직적성 · 인성검사				
신체검사				
실기고사	○	61	X	
기타	○	정원내 2%	○	재외국민전형 필기고사

2017학년도 우리대학 수시모집은 크게 학생부위주(종합), 학생부위주(교과), 논술위주, 실기위주 4가지로 구분된다. 학생부위주(종합)로 1,284명(학생부종합 837명, 고른기회 110명, 농어촌 136명, 평생학습자 198명(일반 11명, 특성화고 등을 졸업한 재직자 187명), 서해5도지역출신자 3명)을 선발하고, 학생부위주(교과)로 425명을 선발한다. 그리고 논술위주(논술우수자) 830명, 실기위주 61명(특기자 32명, 실기우수자 29명)을 선발하여 총 2,600명을 선발한다.

그 중 대학별 고사를 시행하는 전형은 논술우수자(논술), 학생부교과, 학생부종합 및 재외국민전형(면접, 필기고사)이다.

<표 9> 2017학년도 인하대학교 수시모집 전형별 모집인원 및 전형방법

전형명		모집 인원	전형방법
학생부 위주 (종합)	학생부종합	837	1단계: 서류종합평가 100 (3배수 내외) 2단계: 1단계성적 70 + 면접평가 30
	고른기회	110	서류종합평가 100
	농어촌학생	136	
	평생 학습 자	11	
	일반 특성화고 등을 졸업한 재직자	187	
	서해5도지역출신자	3	
학생부위주(교과)		425	1단계: 학생부교과 100 (3배수) 2단계: 1단계성적 70 + 면접평가 30
논술 위주	논술우수자	830	논술 70 + 학생부교과 30
재외국 민	재외국민	68	[전모집단위] 1단계: 필기고사 100 (5배수) 2단계: 1단계성적 + 서류심사(P/F) [의예과] 1단계: 필기고사 100 (10배수 선발) 2단계: 1단계성적60 + 면접40 + 서류심사 (P/F)
	해외전교육과정	적정 인원	필기고사 100 + 서류심사 (P/F)
	북한이탈자	적정 인원	

1) 논술 (논술우수자전형)

<표 10> 논술고사 출제유형

구 분	인문계	자연계
전형유형	논술우수자	논술우수자
해당 기본과목	인문학 + 사회과학 (자료 분석 및 활용 포함)	수학 (수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 적분과 통계, 기하와 벡터)
문항구성	-총 2문항 (2논제) 논술형(60점), 수치자료분석형(40점)	-총 4문항 (8~10논제) 수학 논술형(100점)
답안유형	서술형	수식 포함 서술형
제시문 출처	교과서 중심	
시험시간	120분	

* 2017학년도에는 인문계 요약형 문항이 폐지되고 논술형과 수치자료분석형 배점이 확대됨

2017학년도 우리대학 논술우수자전형 선발인원은 교육부 대학별 고사 축소 권고에 따라 선발인원을 축소하였다. 우리대학은 논술우수자전형이 고교 교육과정의 지식적 측면만이 아닌, 논리적 사고력, 문제해결력 등을 평가할 수 있는 역할을 수행하고 있다고 판단하여 이 전형을 운영하고 있다.

<표 11> 최근 자연계 논술 문제 주제

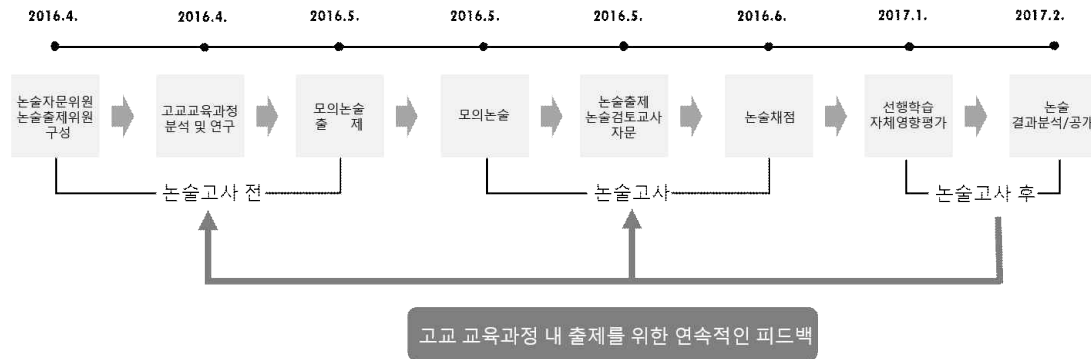
출제연도	주제	핵심 개념 및 용어
2016 학년도	문제1 삼각함수의 활용 및 기본적인 삼각함수의 극한	삼각함수의 활용, 삼각함수의 극한
	문제2 타원과 직선이 서로 다른 두 점에서 만나는 조건	타원과 직선의 위치 관계, 도함수의 활용
	문제3 도미노 타일과 정사각형 타일로 직사각형을 덮는 방법의 수	조합의 수, 파스칼의 공식, 타일(정사각형, 도미노)덮기
	문제4 정적분으로 정의된 함수의 계산	절댓값 함수의 정적분, 정적분 값의 절댓값
	문제1 제곱수, 세제곱수, 거듭제곱수의 개수 계산	집합의 연산 법칙, 제곱수, 세제곱수, 거듭제곱수
	문제2 주어진 유리식을 이해하고 분석하여 2개 이상의 유리식의 합으로 나타내고 분자들의 계수를 조합의 수로 논리적으로 표현	항등식, 유리식 계산, 이항정리, 이항계수
	문제3 구와 평면과의 관계, 정사영, 내적	구, 평면, 직선 정사영, 벡터의 내적
	문제4 미분을 이용한 두 입체의 부피의 합이 최소가 되는 지점을 계산	회전체의 부피
2015 학년도	문제1 이항계수의 여러 가지 성질	이항정리 및 이항계수
	문제2 4차 다항함수에 접하는 직선의 개수	방정식의 실근의 개수, 극대와 극소, 다항함수의 미적분
	문제3 좌표공간에서 구가 평면에 의해 잘린 상황에서 부피, 정사영의 넓이	벡터의 내적, 평면과 구의 방정식, 정사영
	문제4 회전 각도가 다른 두 회전변환의 합으로 정의된 일차변환을 7번 시행하여 다시 제자리로 돌아올 때 만들어지는 선분으로 둘러싸인 영역의 최소 넓이	일차변환과 행렬, 일차변환의 합성, 삼각함수
	문제1 두 점에서 만나는 두 원이 있을 때, 두 원 중 한 원 위에 있거나 내부에 있는 점들 중에서 두 원까지의 거리가 같은 점의 집합	이차곡선
	문제2 음함수 또는 역함수 형태로 주어진 함수의 도함수/접선에 관련된 정보/ 함수의 극한	지수함수와 로그함수, 무리함수의 미분법, 음함수 미분법
	문제3 좌표공간에서 거리에 관련된 양의 최대 - 최소	공간에서 두 점 사이의 거리, 매개변수 방정식, 평면의 방정식, 공간에서 법선벡터
	문제4 구간별로 정의된 함수의 합성을 이해하고 합성함수의 그래프의 개형으로부터 점화식으로 정의된 수열의 수렴과 발산	함수의 합성, 점화식, 수열의 수렴과 발산

우리대학 논술고사의 주제는 수험생이 고교 교육과정 안에서 충분히 준비할 수 있도록 교과서 안에서 선정하고 있다. 인문계와 자연계 모두 문제 출제 시 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안 작성이 가능한 수준과 범위 내에서 출제하도록 출제방향을 설정하고 있다.

<표 12> 최근 인문계 논술 문제 주제

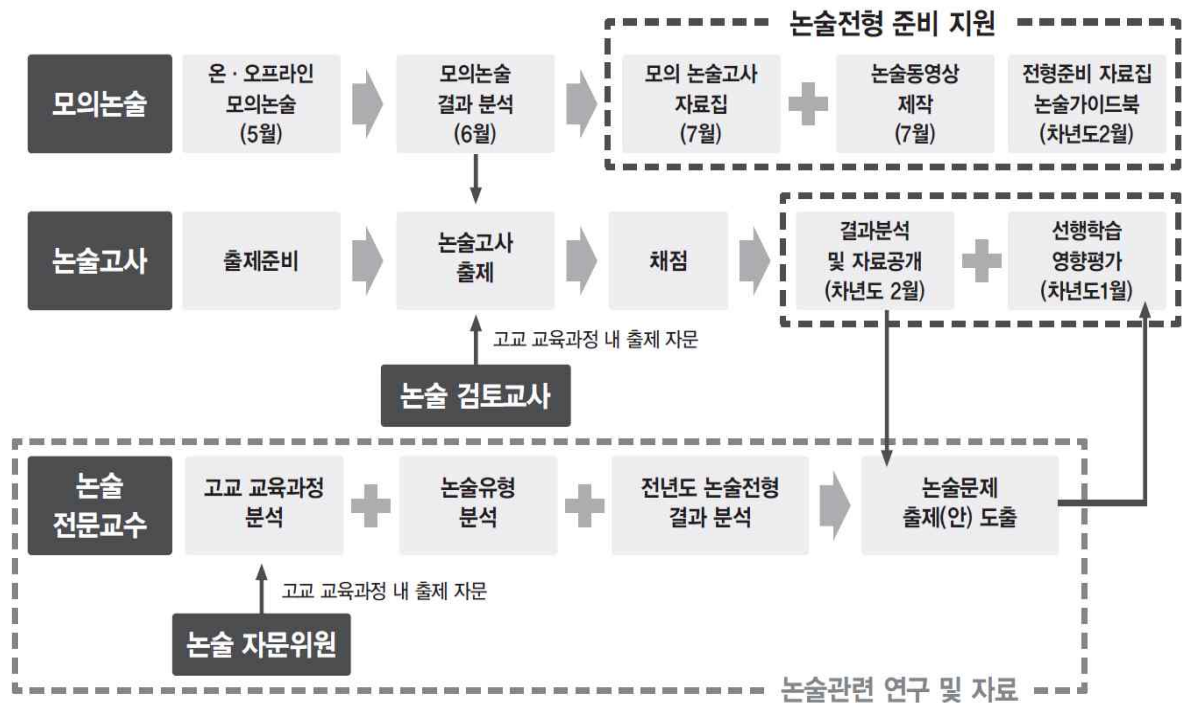
출제연도		주제	관련 고교 교과
2016 학년도	모의 고사	문항1 융합형 인재가 되기 위한 두가지 방법 - 수직형/수평형	진로와 직업, 기업과 경영, 경제, 화법과 작문 I, II
		문항2 '고용 없는 성장' 현상	경제, 사회
	수시 (오전)	문항1 변화하는 환경 속 사업구조 개편방안 - 집중형과 분산형	사회, 경제, 국어, 화법과 작문 I, II
		문항2 국제 거래와 세계화: 무역 의존도	사회, 경제, 사회·문화, 독서와 문법 I, 화법과 작문 I, II
	수시 (오후)	문항1 기술 문명에 의한 인간 정신 능력의 강화와 약화	윤리와 사상, 생활과 윤리, 독서와 문법 I, II, 국어, 화법과 작문 I, II
		문항2 경제 성장과 삶의 질 : 환경오염과 휘발유 소비	사회, 경제, 사회·문화, 독서와 문법 I, 화법과 작문 I, II
2015 학년도	모의 고사	문항1 대학 선택 - 특성화형 / 균형화형	사회·문화, 독서와 문법 II
		문항2 정년 연장에 따른 청년 취업 기회 감소 여부와 대안	사회·문화 - '사회 변동과 사회 문제' 단위, 사회 - '미래 사회에의 대응' 단위
	수시 (오전)	문항1 의사결정 - 전문가 / 집단지성	법과 정치, 생활과 교육, 기업과 경영
		문항2 여성의 취업과 유리천장	사회·문화 - '사회 불평등의 여러 형태' 단위
	수시 (오후)	문항1 기억의 긍정적 측면과 부정적 측면	세계사, 독서와 문법, 도덕
		문항2 출산을 저하의 원인과 해결책	사회·문화 - '현대 사회와 사회 변동' 단위
2014 학년도	모의 고사	문항1 장학금 분배 기준 - 성적 / 경제여건	도덕, 경제, 생활과 윤리
		문항2 출생, 출산, 사망 현황	사회·문화 - '사회 변동과 사회 문제' 단위
	수시 1차	문항1 언론의 자유 - 기고문 게재 제한 여부	도덕, 생활과 윤리, 법과 정치, 윤리와 사상, 한국사
		문항2 자동차 수입과 수출 현황	경제
	수시 2차	문항1 언어 규범과 언어 변화 - 휴대폰 문자 사례	국어 하, 독서와 문법 I, 독서와 문법 II
		문항2 베이비붐세대의 소득, 자산 현황	경제, 사회- 미래 사회의 문제와 대책

우리대학은 인문/자연계 각각 1명의 논술전문위원을 위촉하여 고교 교육과정에 맞는 논술문항을 지속적으로 연구·개발할 수 있는 시스템을 갖추고 있는데, 이는 타 대학과 뚜렷하게 구별되는 점이라고 할 수 있다. 논술전문위원은 해당 분야의 박사학위 소지자로 논술전형 기획 및 연구에서부터 논술전형 관련 자문 및 상담에 이르기까지 총체적인 논술 관련 업무를 수행하고 있다. 특히 논술고사 출제위원으로 참여하여 논술자문위원 및 고교 논술검토교사의 의견이 실제 논술고사 문제 출제과정에 반영될 수 있도록 노력하고 있다. 그 외에도 학교 홈페이지 및 타 매체를 통한 다양한 자료 제공, 논술특강, 모의논술 등 다양한 고교-대학 연계 활동에 활발하게 참여하고 있다.



[그림] 고교 교육과정 내의 출제를 위한 논술전형 환류 시스템

또한 고교 논술검토교사제를 운영하여 고교 교사가 논술고사 출제본부에 입소해 출제문제의 난이도 및 고교 교육과정에 적합한지 여부 등을 검토하고, 그 의견을 논술고사 출제과정에 적극 반영하고 있다.



[그림] 고교 교육과정 연계를 위한 논술 관련 프로그램 운영 프로세스

우리대학 인문계와 자연계 논술전형 검토위원으로는 7명의 고교 교사가 참여하고 있으며, 대입 전형의 공정성을 위해 자연계·인문계 소속 고등학교의 유형의 다양성, 현직 고교 교사의 담당 과목 다양성, 소속 고교의 지역별 안배 등을 고려해 구성하고 있다. 이러한 노력은 고교 교사의 대입전형 참여 기회를 확대하고, 고교-대학 간의 연

계를 강화하여 궁극적으로는 고교 교육과정의 정상화를 도모한다고 평가할 수 있다. 단순 의견 수렴이 아니라 고교 논술검토교사의 검토의견서 작성을 통하여 보다 구체적이고 전문적인 피드백이 이루어지고 있으며, 이는 우리대학의 논술문항을 고교 교육과정 안에서 출제하기 위한 노력이라고 볼 수 있다.

<표 13> 대학별 고사 문항 출제 과정에서의 고교 교육과정의 범위 및 수준 준수를 위한 노력

계 획
<ul style="list-style-type: none"> • 대입정책자문위원회 <ul style="list-style-type: none"> - 동문교사 및 지역별 교사로 구성된 대입정책자문위원회 운영 - 고교-대학 간 긴밀한 연계를 통해 고교교육에 대한 상호 신뢰를 제고하고 대학입학 전형에 대한 자문 및 의견 수렴
<ul style="list-style-type: none"> • 고교교사 논술전형 자문위원회 <ul style="list-style-type: none"> - 논술전형의 고교 교육과정 적합성, 출제의도 및 난이도 검토를 위해 고교교사 대상 논술자문위원회 구성 - 논술고사 기출문제 분석을 통한 차년도 전형 개선사항 자문
<ul style="list-style-type: none"> • 고교 논술 검토교사 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 논술고사 문제 출제 시 과목별 고교교사가 논술 검토위원으로 참여하여 고교 교육과정 수준 준수 여부, 출제의도 및 난이도 적절성 검토 - 계열, 과목별 논술지도 교사의 대입전형 참여기회 확대
<ul style="list-style-type: none"> • 논술전문교수 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 논술전문교수(인문1, 자연1)를 위촉하여 고교 교육과정 기반 논술 연구 - 선행학습 영향평가 분석을 바탕으로 논술전형개선 연구 - 온·오프라인 논술전형 상시 상담 및 자료 제작/배포
<ul style="list-style-type: none"> • 온·오프라인 모의논술 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 대규모 온라인 모의논술고사 실시 - 수험생의 사교육비 부담 완화를 위해 무료로 응시 기회 제공 - 제출답안에 대한 채점 및 피드백을 통해 실질적인 전형준비 정보 제공

또한 우리대학은 매년 전국 최대 규모의 논술 모의고사를 무료로 실시하고 있으며, 그 결과를 각 고교에 피드백 함으로써 고교 교육 과정 안에서 인하대 논술 준비가 가능하도록 하고 있는데 이 또한 고교 교육과정에 적합한 논술전형 운영을 위한 과정이었다고 볼 수 있다.

2) 면접 (학생부교과/종합)

우리대학 면접고사는 지성, 적성, 인성의 3가지 평가항목을 토대로 학생을 평가한다. 학생부종합전형은 의예과를 제외한 전체 학과에서 수험생이 제출한 서류를 기반으로 면접이 이루어지며 의예과의 경우 인성은 제출서류 기반으로, 적성과 지성은 출제문제를 기반으로 평가한다. 학생부교과전형의 경우, 수능최저학력 기준을 폐지하고 면접고사를 도입하여 성적주의가 아닌 보다 학생 중심의 평가가 이루어질 수 있는 구조로 변화되었다. 이는 고교에서 성적 중심이 아닌 학생 중심의 교육과정의 운영을 조력할 것으로 보인다.

학생부종합전형 면접고사는 총 8분간 면접을 치르도록 하였으며 1개의 실에서 지성, 적성과 인성을 모두 평가한다. 평가자는 제출서류를 기반으로 발문하며, 출제문제는 의예과의 경우에만 적성과 지성부분을 평가하는데 제공되었다. 학생부교과전형은 인성과 적성을 총 8분간 평가한다. 고른기회와 평생학습자전형의 경우 면접평가 없이 서류종합평가만으로 학생을 선발하여 학생과 학부모의 경제적 부담을 덜도록 하였다. 면접고사 질문은 제출서류 기반의 경우 진위여부를 확인하거나 보편적인 가치관이나 자기 이해, 전공 및 전형에 대한 기초적인 이해로 구성되며 출제문제의 경우 대체적으로 고등학생 수준에서 답할 수 있는 것이거나 교과서에서 토론 문제로 제시될 수 있는 내용으로 구성되어 있다.

<표 14> 면접고사 출제유형

전형명	면접유형	
학생부교과전형	<ul style="list-style-type: none"> • 면접위원: 2인 • 면접내용: 출제본부 출제문제 • 면접자료: 출제문제 • 면접평가영역 및 항목 	
	평가영역	평가항목
	인성	개인인성 및 공동체 역량
	적성	전공적합성
학생부종합전형 (의예과 제외)	<ul style="list-style-type: none"> • 면접위원: 2명 • 면접내용: 제출서류 기반 진위여부 확인 • 면접자료: 자기소개서, 학교생활기록부 • 면접평가영역 및 항목 	
	평가영역	평가항목
	지성	기초학업역량
	적성	전공적합성
	인성	개인인성 및 공동체 역량

전형명	면접유형	
학생부종합전형 (의예과)	<ul style="list-style-type: none"> • 면접위원: 6명(면접실별 2명) • 면접내용: 제출서류 기반 + 출제본부 출제문제 • 면접자료: 자기소개서, 학교생활기록부, 출제문제 • 면접평가영역 및 항목 	
	평가영역	평가항목
	지성	기초학업역량
	적성	전공적합성
	인성	개인인성 및 공동체 역량
고른기회 농어촌 특성화고졸재직자	2016학년도부터 면접고사 폐지 & 미 실시 - 전형요소: 서류종합평가 100%	

학생부종합전형 면접고사 출제위원은 교원자격증을 소지한 고교 교육과정에 대한 이해도가 높은 전임입학사정관과 다년간의 학생부전형의 평가로 역량을 갖춘 위촉사정관(교수)으로 구성된다. 이는 우리대학이 고교 교육과정 적합성과 평가의 적절성에 대한 검토에 많은 노력을 기울이고 있다는 것을 의미한다.

면접고사 출제 시 실제 면접위원의 사후 면접평가 의견수렴 및 자체평가위원회 구성 운영 등의 과정을 거쳐 고교 교육과정 내 출제여부에 대한 분석의 과정을 거치고 있다. 이는 각 출제 문항에 대해 다양한 측면의 전문가들의 의견을 참고하고자 하는 것으로 출제 문항별 세부항목별로 구체적인 검토의견을 통해 고등학교 교육과정에 적합한 면접 문항을 개발하고자 하는 노력의 일환이다.

3) 필기고사 (재외국민전형)

재외국민전형 필기고사는 인문계열의 경우 영어와 국어, 자연계열의 경우 영어와 수학 시험을 실시한다. 각 시험문항은 객관식으로 구성된 20문항, 시험시간은 50분, 배점은 50점이다.

국어 필기고사의 경우 고등학교 국어 교육과정 및 보편적이고 대중적인 인문학적 지식을 범위로 선정하여 어휘구사능력, 문장력 및 문단 구성 능력, 지문 독해 능력과 논리추론 능력, 어법 및 언어규범 수행능력 그리고 출제 지문에 대한 비판적 해석을 평가요소로 설정하고 있다.

영어 필기고사의 경우 경제, 과학, 문화, 시사, 역사, 환경 등을 포괄하는 다양한 주제의 영어 지문을 읽고 글의 흐름, 내용, 주제 및 세부사항 등을 주어진 시간 내에 파악할 수 있는지를 평가하는 문항들로 이루어져 있다.

수학 필기고사의 경우 고등학교 수학과 교과과정 전 범위 내에서 수학적 개념 이해 정도와 문제풀이 능력을 측정하는 것을 목적으로 한다. 고등학교 교과 과정의 범위 내에서 배운 수학의 내용을 충실히 이해하고 있고, 적절한 수학적 사고 능력을 갖추고 있다면 충분히 풀 수 있는 표준적인 문제들을 출제한다.

2. 출제문항의 선행학습 영향에 대한 대학의 분석

<표 15> 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

평가대상	입학전형	계열	입학모집요강에 제시한 자격기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	교과										교과 외
						인문사회			수학	과학			기타			
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명과학		지구과학		
논술 필답 고사	논술 단수자	인문계	인문학+ 사회과학	오전	1	○	○	○								
					2	○	○									
				오후	1	○	○	○								
					2	○	○									
		자연계	수학 (수학 전범위)	오전	1-1				○							
					1-2											
					1-3											
					1-4											
					2-1				○							
					2-2											
					2-3											
					3-1				○							
					3-2											
					3-3											
				오후	4-1				○							
					4-2											
					4-3											
					1-1				○							
					1-2											
					1-3											
					2-1				○							
					2-2											
					3-1				○							
					3-2											
		3-3														
		4-1				○										
		4-2														
		4-3														
		4-4														
면접· 구술 고사	학생부종합	전 모집 단위 (의예과제외)	공지 없음												부록 9	
		의예과	공지 없음	적성 지성	적성 지성			○						○		
	학생부교과	인문계	공지 없음	인문	인성 적성			○ ○								
		자연계	공지 없음	자연	인성			○								
					적성						○	○	○	○		

<표 16> 문항 분석 결과 요약표

평가 대상	입학 전형	계열	문항 번호	하위 문항번호	고등학교 과목명	교육정수부 교과준여부	문항인도 문항번호
논술 등 필답 고사	논술 우수자	인문계	오전	1	생활과 윤리, 사회, 사회.문화, 국어I, 국어II, 화법과 작문, 독서와 문법	○	
				2	사회, 경제, 국어I, 국어II, 화법과 작문	○	
			오후	1	법과 정치, 사회, 윤리와 사상, 국어I, 국어II, 화법과 작문, 독서와 문법	○	
				2	사회.문화, 사회, 국어I, 국어II, 화법과 작문	○	
		자연계	오전	1	확률과 통계	○	
				2	기하와 벡터	○	
				3	수학 I, 수학 II	○	
				4	미적분 I, 미적분 II	○	
			오후	1	수학 II	○	
				2	수학 I, 미적분 I	○	
				3	기하와 벡터	○	
				4	확률과 통계	○	
면접 · 구술 고사	학생부 교과	인문계	인성 영역	오전	사회	○	
				오후	윤리와 사상	○	
		자연계	인성 영역	오전	생활과 윤리, 도덕	○	
				오후	생활과 윤리	○	
		인문계	적성 영역	사회과학대학 · 문과대학. 생활과학대학	사회	○	
				경영대학. 경상대학	사회	○	
				사범대학	사회문화	○	
		자연계	적성 영역	오전	과학	○	
				오후	과학	○	
	학생부 종합	자연계	의예 과	적성	교과 외	○	
				지성	생명과학 I	○	

Ⅳ. 논술고사의 선행학습 영향 분석

우리대학 논술고사는 공교육 내에서 충분히 대비할 수 있는 문제를 출제하려는 의도를 반영하여 출제하였다. 구체적으로는 고등학교 교육을 이수한 수험생이라면 사회과(사회, 경제, 사회문화, 법과 정치 등), 도덕과(윤리와 사상, 생활과 윤리 등), 국어과(국어, 독서와 문법, 화법과 작문 등) 등 고교 수업이나 언론을 통해 자주 접해 봤거나 고민해 볼 수 있는 주제를 논제로 선정하였고 어휘(개념), 문장, 글 구조의 수준을 고교생의 수준에 맞추기 위해 앞서 나열한 고등학교 교과서의 표현과 내용을 활용하여 제시문을 만들었으며 고등학교 교육을 이수한 수험생이 문제를 이해하는 데에 어려움이 없도록 논제의 요구사항과 답안 작성 조건을 명료하게 제시하였다. 또 채점기준, 모범답안은 물론 상세한 제시문 해설, 자료 해설을 포함한 친절한 해설 자료를 공개하고 있다. 마지막으로 다년간 고사의 형식과 문제의 유형을 비슷하게 유지하고 있어 수험생들을 불안하게 만들거나 당황하게 하지 않는다. 기출문제를 중심으로 충실히 연습을 한다면 충분히 좋은 답안을 작성할 수 있다. 또, 부분적으로 문항구성이나 문제 유형을 변경하는 경우 사전에 이를 고지하고 모의논술을 통해서 본 시험의 유형을 미리 제시함으로써 불안감으로 선행학습을 하게 하지 않는다. 따라서 우리대학 논술고사는 정상적으로 고교 교육을 이수한 수험생들에게 선행학습을 유발할 요인이 없다고 판단된다.

다음은 2017학년도 우리대학 논술고사의 각 문항별 선행학습영향에 대한 자체평가위원회의 평가내용이다.

1. 2017학년도 논술우수자전형(인문계열)

1) 2017학년도 논술우수자_인문계열(오전/오후)

① 논술우수자 인문계(오전) 문항1

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자	
계열(과목) / 문항번호	인문계열(오전) / [문항1]	
출제범위	교육과정 과목명	생활과 윤리, 사회, 사회·문화, 국어I, 국어II, 화법과 작문, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	노인 부양, 효, 가족 관계의 윤리(고령화 사회의 가족 윤리), 사회 복지
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 자료

[논제] 노인 부양에 관한 <다음>의 두 견해 중 한쪽을 택해 <조건>에 따라 논술하시오. (1,000±100자, 60점)

<다 음>

가족 중심 부양 가족이 중심이 되어 노인을 부양해야 한다.	사회 중심 부양 사회가 중심이 되어 노인을 부양해야 한다.
--	--

<조 건>

1. 서론과 결론은 쓰지 말고 본론에 해당하는 부분만 작성할 것.
2. 둘 중에 하나만 택하여 자신의 선택을 첫 문장에서 밝히고, 그 선택을 정당화하는 논거 두 가지를 (가) ~ (마)에서 찾아 제시하되, 두 개 이상의 제시문을 활용할 것.
3. 제시문을 활용하여 자신의 선택에 대해 예상되는 반론을 쓰고 이를 재반박할 것. 재반박은 제시문을 활용하지 않아도 됨.
4. 제시문의 문장을 그대로 옮기지 말 것.

<제시문>

(가) 최근 사회가 빠르게 고령화되면서, 노인 세대의 부양에 대한 고민이 많아지고 있다. 부양은 스스로 독립하여 생활하기 어려운 사람의 생활을 돌보는 일을 의미한다. 어린이가 부양을 필요로 하듯이, 노인도 부양을 필요로 한다. 부양은 정신적인 면과 물질적인 면을 포괄한다. 사람이 빵으로만 살 수는 없지만, 빵 없이 살 수도 없기 때문이다. 노인은 누가, 어떻게 부양해야 할까? 부모가 자식을 여럿 낳고, 조부모부터 손자 손녀들까지 3, 4대가 한 곳에 모여 살던 시대에는 없었던, 적어도 표면에 드러나지 않았던 고민이다.

이 물음 한편에는 가족이 있다. 가족이 어우러져 사는 삶의 방식은 시대와 지역에 따라 달라지지만, 가족의 본래적 가치는 예나 지금이나 변함이 없다. 특히 부모-자녀 관계는 동서와 고금을 막론하고 인간과 인간 사이에 성립하는 가장 순수하고, 가장 기본적이면서도 강력한 관계다. 전통 윤리의 관점에서는 부모와 자녀의 관계를 ‘자애와 효도’로 집약하여 말한다. 부모는 자녀를 사랑하고, 자녀는 부모에게 효도한다. 부모의 자녀 사랑은 가르칠 필요가 없는 자연의 이치인 반면 효도는 가르쳐야 하는 것이고, 효도는 전통적인 교육의 핵심 항목 가운데 하나였다.

효는 무엇보다도 먼저, 부모의 은혜에 감사하는 마음을 가지는 것이다. 부모는 자신에게 생명을 준 존재일 뿐만 아니라 자신이 온전히 성장할 수 있도록 염려하며 정성으로 보살피준 사람들이다. 이러한 관계를 깨닫고 감사의 마음을 품게 되면서 자녀는 자연히 부모에 대한 사랑과 존경의 마음을 가지게 된다.

효는 그러나 마음에서 그치지 않는다. 자녀는 부모에 대한 효의 마음을 바르게 표현해야 한다. 보은의 마음을 표현하는 기본적인 방식으로 불감훼상(不敢毀傷, 부모에게서 받은 몸을 상하게 하지 않음)과 봉양이 있다.

물론, 가장 중요한 것은 마음으로부터 우러나오는 효의 실천이다. 논어에서 공자는 “요즘의 효라는 것은 부모를 물질적으로 봉양하는 것을 말한다. 그러나 먹여 살리는 것은 개나 말도 모두 하는 일이니, 공경하지 않는다면 짐승과 무엇으로 구별하겠는가?”라고 묻는다. 물질적인 봉양만으로 효도를 다했다고 생각하는 것은 잘못이라는 뜻이다. 늙은 부모를 봉양하는 일은 부모를 사랑하는 진실한 마음에서 우러나올 때 진정한 효가 된다.

사회복지가 발달한 북유럽 국가들을 비롯한 오늘날의 여러 국가는 노인 부양의 문제를 개인의 관점이 아니라 사회의 관점에서 다룬다. 이런 나라들에서 노인 복지는 사회복지의 문제로 다루어진다. 사회복지의 사회 구성원의 기본적 욕구를 충족하여 삶의 조건을 보장하고 이를 통해 궁극적으로 사회 통합을 달성하려고 하는 사회적 활동의 총체를 뜻한다.

개인의 영리 추구와 자유 경쟁을 최대한 보장한 초기 자본주의 사회에서 국가는 사법, 경찰, 국방, 조세 등의 영역에만 관여하였다. 그러나 사회 취약 집단의 곤궁한 삶이 사회

문제로 등장하면서 현대 사회는 ‘행복한 삶의 권리’를 인간의 기본권으로 인정하고, 인간다운 삶을 위한 최소한의 생활수준을 국가가 보호하는 방향으로 노선을 수정하였다. 이를 계기로 사회 복지의 이념이 탄생하고 복지 국가가 등장하기 시작했다. 복지 국가란 확장된 사회 보호 시스템을 통해 모든 국민이 최소한의 수준 이상의 안락한 삶을 누리게 하려는 목적으로 정책을 세워 추진하는 국가를 의미한다. 복지 국가에서는 빈곤, 질병, 장애, 실업, 노년과 같이 개인이 생애의 과정에서 만나게 되는 위험을 정부가 관리한다.

고등학교 『생활과 윤리』, 『사회·문화』 활용

(나) 고령화 사회에 진입한 한국 사회에서 점차 부모 부양에 대한 책임 의식이 약화되고 있다. 전통적으로는 자식이 은퇴한 부모를 부양하는 것을 당연하게 여겼다. 하지만 오늘날에는 자식이 부모의 노후 생계를 책임진다는 인식이 점차 사라지고 있다. 부모 부양에 대한 의식 변화는 노인의 소외감뿐만 아니라 경제적 어려움을 가중시킨다. 이러한 상황에 직면하여 무엇보다 우리는 노인 부양에 대한 책임 의식을 가져야 한다. 현재 노인 부양의 문제를 사회적으로 해결하기 위해 노력하고 있지만 노인의 자존감을 높이고 심리적 고통까지 경감시키는 데에는 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서 노인을 단순히 부양 대상으로 여기는 인식에서 벗어나 가정이나 사회에서 일정한 역할을 담당하는 주체이며 가족의 안녕과 발전에 기여하는 구성원으로 인식해야 한다. 고령화 사회의 노인 부양 문제를 근본적으로 극복하려면 가족 친화적 가치관을 구현해야 한다. 그 중에서도 ‘효’의 정신은 사회를 통합하고 유지시키는 기본적인 윤리이다. ‘효’의 정신을 이웃, 지역 사회와 국가, 인류 전체에까지 확대시켜 이웃 사랑과 노인 공경, 봉사 등의 실천을 위한 도덕적 기초로 삼아야 한다.

고령화 사회의 문제 해결을 위해 문화인류학자 헬레나 노르베리 호지가 『오래된 미래』에서 보고하는 히말라야 라다크 지역의 가족공동체의 풍경을 참조할 만하다. 라다크의 노인들은 생활의 모든 부분에 참여하고 있다. 실제로 이들이 할 일이 없어 허공을 멍하게 바라본다거나 소외되거나 외로워하는 일은 없다. 노인들은 세상을 떠나는 날까지 가족공동체의 중요한 구성원이 된다. 라다크에서는 나이가 들었다는 것이 곧 값진 경험과 지혜를 가졌다는 의미를 지닌다. 할머니와 할아버지가 젊은이들보다 힘이 세지는 않지만 분명 그들이 공동체에 기여할 수 있는 일은 얼마든지 있다. 노인들은 가족 안에서, 또 공동체 안에서 역할을 부여받고 활발하게 활동한다. 노인들이 건강과 활발함을 유지하고 있는 중요한 이유 가운데 하나는 그들이 지속적으로 젊은 사람들과의 접촉을 유지하고 있기 때문이다. 할머니·할아버지와 손자·손녀의 관계는 분명 부모, 자녀의 관계와는 다른 것이다. 가장 높은 연령대의 사람들과 가장 낮은 연령대의 아이들은 아주 특별한 유대관계를 형성하는데, 그들은 정말 좋은 친구가 된다.

가족공동체에서 노인을 부양하는 것이 노인에게만 이로운 것은 아니다. 아이들은 가족공동체에 속한 할머니·할아버지를 포함한 다양한 연령대의 사람들로부터 살아가는 방법과 지혜를 배우면서 성장한다. 라다크의 아이들은 사람들 사이의 주고받는 관계의 사슬 속에서 자신이 그 한 부분이 된다는 사실을 인지하며 성장하는 것이다. 누가 시키지 않더라도 이들은 자기가 가진 비스킷을 쪼개서 친구나 형제와 나누어 먹으려 한다. 이런 것은 의식을 가지고 취하는 관용의 제스처가 아니라 지극히 자연스럽고 자발적인 행동이다. 이 과정에서 아이들에게 자기보다 어린 아이들을 돌봐야 한다는 책임감이 지극히 자연스럽게 형성되었다. 또한 어른들에 대한 존경심과 친밀함도 생겨난다. 그들에게 있어 성장이라는 것은 그렇게 자연스러운 것이었고 경쟁의식 같은 것이 필요치 않은 과정이었다.

이처럼 건강한 사회란 구성원 사이의 친밀한 연관관계와 서로 돕는 분위기를 더욱 복돋아주어야 하는 것이며 개개인에게 무조건적으로 정서적인 지원을 제공할 수 있는 사회를 말한다. 이런 풍요로운 구조 속에서 개인은 자신이 정말 자유롭고 독립적인 존재가 된다는 확신을 통해 안정감을 느끼게 되는 것이다.

고등학교 『생활과 윤리』, 『고전』 활용

(다) 가족은 사회를 이루는 가장 기본적이고도 핵심적인 단위체다. 우리는 대부분 가정에서 성장하면서 가치관을 형성하고 사회생활을 위한 기본적인 규범들을 익혔다. 우리는 가족들과 더불어 사는 삶의 경험을 통해 한 사람의 인간이 되었고, 다 자란 후에도 삶을 영위하는데 필요한 마음의 안식과 위안을 가족에게서 얻는다. 유교의 실천 규범인 오륜(五倫)의 첫 번째 항목인 ‘부자유친(父子有親)’은 가족 간의 관계에 대하여 “부모는 자녀에게 인자하고, 자녀는 부모에게 존경과 섬김을 다한다.”라는 가르침을 준다.

그러나 오늘날 이런 전통적인 가족의 체계는 해체되고 있다. 결혼도 하지 않고 혼자 사는 ‘1인 가족’이 빠르게 증가하고, 부모와 자녀가 함께 사는 경우에도 가족 수가 평균 네 명 미만인 핵가족으로 살아간다. 이런 핵가족화와 더불어 부모와 자식의 관계는 수직 관계에서 수평 관계로 변하고, 장성한 자녀는 결혼 전이라도 부모 곁을 떠나는 것이 일반적인 현상이 되었다. 전통적인 가족 체계에서 가족은 자녀들이 성장하는 터전이었을 뿐만 아니라 늙은 부모가 거꾸로 자식의 부양을 받는 곳이기도 했다. 그러나 이제는 더 이상 그런 일을 기대하기 어렵다. 가족의 해체는 단지 자식이 ‘집’을 떠나 부모와 따로 사는 물리적인 분리에서 그치지 않는다. 물리적 분리와 더불어 부모와 자녀 간의 정서적 분리가 일어나고, 자녀가 직업을 가지게 된 후에는 경제적 분리가 빠르게 진행된다.

통계청이 발표한 <2016년 사회조사통계>에 따르면, 노인이 된 부모의 생활비를 부모 스스로가 해결한다는 응답의 비율은 52.6%로, 6년 전에 비해 4.6% 포인트 증가했다. 자녀가 부모의

생활비를 부분적으로라도 대는 경우가 절반 미만이라는 말이다. 성인 자녀가 노인 부모의 생활을 부분적으로나마 부양하는 비율과 부모가 생활비를 스스로 해결하는 비율은 2014년을 전후로 역전되었다. 노인들의 노동력은 이미 소실되거나 축소되어 노동을 통해 얻을 수 있는 수입은 아주 제한적이고, 자연히 노인 세대는 잠재적 빈곤의 문제를 안고 있을 수밖에 없다. 그런데 위와 같은 통계는 노인들의 운명을 가족이나 혈연의 손에 맡기기가 점점 더 어려워질 것이라는 전망을 뒷받침한다. 하지만 노인 세대의 삶은 우리 사회가 결코 외면해서는 안 될 문제다.

노인 세대는 오늘의 이 사회를 있게 한 세대다. 오늘의 세대가 누리는 풍요는 이전의 세대, 즉 지금은 늙고 쇠락한 우리의 부모와 조부모들의 세대가 빚고 가꾸어 우리에게 넘겨 준 것이다. 오늘의 세대는 그들의 투자와 노동에 경제적인 빚을 지고 있을 뿐만 아니라 그들이 없었더라면 세상에 태어나지도 않았을 것이라는 점에서 존재의 빚을 지고 있다. 오늘의 사회는 노인 세대의 이러한 공헌에 응분의 보상을 해야 할 의무가 있다. 이것은 들쭉날쭉 잘나고 못난 개인들 간의 보상이 아니다. 그것은 거시적 차원에서 세대 간에 가로 놓인 엄숙한 의무다.

노인들의 생활 안정과 복지 증진을 목표로 2008년부터 시행되기 시작하여 점차로 그 모습을 갖추어가고 있는 우리나라의 ‘기초연금’은 이러한 세대 간 정의를 구현하는 하나의 방식이다. 기초연금은 노인 세대가 후손의 양육과 국가 사회의 발전에 이바지해 온 사실을 인정하여, 소득이 일정 수준 이하인 만 65세 이상의 노인들에게 매달 일정액의 연금을 지급하는 제도이다. 지급되는 연금의 액수는 노인의 수입과 재산 등 경제적 여건을 반영하여 결정된다. 일찍이 사회적 합의를 거쳐 세금을 통해 마련한 국가 재정을 노인 복지에 투여한 덴마크의 경우, 홀로 사는 중증 장애 노인들은 낯선 병원이 아니라 자기가 살아온 집에서 기본적인 생활을 위한 다양한 공적 서비스를 받으며 살아갈 수 있다. 최소한의 생존이라는 수준을 넘어 노인들의 삶의 질까지 고려하는 단계로 나아간 것이다.

고등학교 『생활과 윤리』 활용

(라) 사회복지가 발달한 북유럽에서는 국가가 사회복지를 확대하여 노약자들을 부양하고 있다. 예를 들면 북유럽의 노인들은 항상 목에 비상단추를 걸고 산다. 홀로 사는 노인들이 긴급한 상황에서 그 단추를 누르면 가정도우미들이 곧바로 달려온다. 이처럼 북유럽에서는 노인들의 문제를 국가가 세심하게 배려해준다. 북유럽의 노인들은 ‘천국’에 사는 사람들처럼 보인다.

그러나 맹자는 “밥만 먹여주고 사랑하지 않으면 돼지와 사귀는 것이요, 사랑만 하고 공경하지 않으면 짐승을 기르는 것”이라고 했는데, 북유럽의 사회복지 사회에서는 충분한 사랑과 공경이 담긴 부양이 이루어지는 것일까?

국가부양의 분업체계에서 사람들은 자기 부모는 남에게 맡기고 자기는 돈을 받고 남의 부모를 돌보거나, 자기 부모를 돌보는 시간에 다른 일을 하고 그 대신 부모를 돌보는 사람에게 지급할 돈을 국가에 세금으로 낸다. 여기서 부양자와 피부양자의 관계는 일면적이고 단기적이며 일방적인 관계이다. 오랜 세월 동안 애증이 쌓여온 가족관계의 복합성과는 확연히 구별된다. 이러한 인간관계는 부양노동자의 책임과 피부양자의 권리가 만나는 관계이다. 따라서 물질적인 부양은 가능하지만 인간적인 부양까지 기대하기에는 한계가 있다. 물론 부양 노동자도 피부양자의 정서적인 측면을 고려하겠지만 형식적인 차원에 머물 가능성이 많다. 국가에 고용된 부양자의 손길은 어디까지나 사무적인 손길일 따름이다. 이 형식적인 손길은 한밤에 불을 만지작거리는 손자의 따사로운 손길과는 다르다.

더욱이 이런 사회복지적인 부양관계에서는, 부양자를 위한 피부양자의 희생에서 느끼는 기쁨 같은 것은 기대하기 어렵다. 맛있는 음식을 달라고 보채는 손자와 언제나 부르며 달려오는 가정도우미 가운데 우리 할머니들은 누구를 더 살가워할까? 노인들이 손자에게 희생을 해서 얻을 수 있는 기쁨은 전문가의 의무와 노인들의 권리의식만으로는 달성되기 어렵다.

특히 사회복지제도에 따라 부양자와 피부양자가 의무와 권리로 만나는 관계에는 가족관계 자체에서 오는 불편과 화해의 과정이 없다. 우리 사회를 지배하는 편리 추구의 이데올로기에 안주하는 시각에서 바라본다면 이런 인간관계는 최고의 행복을 실현하는 방식일 것이다. 그러나 불편이 없이는 만족이 없고 만족이 없으면 행복이 없다는 고락상생(苦樂相生)의 원칙에서 보면 불편이 없는 삶은 불행한 삶이다. 생활세계가 지나치게 단조로워지기 때문이다.

가족 간에 서로 분리된 삶에서는 한편에서는 무료하고 다른 한편에서는 부양을 필요로 한다. 조부모는 무료하고 어린 손주는 전문가의 직업적인 보살핌을 받아야 한다. 만약 공동의 삶을 통하여 무료한 사람이 부양받을 필요가 있는 사람을 부양한다면 양자의 문제가 동시에 해소될 것이다. 호출기를 달고 있는 복유립의 노인들이 자녀들과 함께 살아간다면, 많은 노인들은 호출기 자체가 필요하지 않을 것이다.

(마) 누구나 예외 없이 나이를 먹는다. 그러나 누구나 노년의 생활을 위한 재정적 준비를 할 수 있는 것은 아니다. 최근 한국 사회에서는 ‘노후 대비’가 화두가 되었지만, 그것이 그저 그림의 떡일 뿐인 사람들이 허다하다. 노동 능력이 있었던 생애 시기 내내 가족을 부양하는데 모든 힘을 쏟고 어느새 늙어버린 노부부를 생각해보라. 그런 노인들은 우리 사회의 모든 곳에 있다. 어쩌면 그 자녀들 역시 부모의 젊은 시절과 다름없는, 버거운 날들을 보내고 있을 것이다. 그들은 빠듯한 수입으로 그저 그들의 자녀가 세상에서 무사히 살아남을 수 있도록 돕는 일에 전념한다. 부모의 처지를 깊이 염려하면서도 그들은 부모를 돌볼 여력이 없다. 그러다보니 웬지 부모 얼굴 뵙는 것도 부담스러워, 노부모와의 관계는 더욱 소원해진다.

이런 노인들의 최소한의 생계는 누가 돌보아야 하는가? 누구의 삶이나 자신이 스스로 책임져야 한다거나 자기 부모는 자기가 책임져야 한다는 말은 이런 상황에서 공허한 주장일 뿐이다. 그것은 그들에게 생존을 포기하라고 말하는 것과 다름없기 때문이다.

우리나라는 이미 고령화 사회에 진입했고, 사회의 고령화는 빠르게 심화되고 있다. 오늘날의 한국과 같은 사회 여건에서 노인들은 일자리가 없어 경제적 어려움을 겪는 것이 일반적인 현상이다. 늙은 부모를 자식이 봉양한다는 전통적 관념도 뚜렷이 약화되었다. 이러한 사회 환경은 우리 사회의 대표적인 취약 계층인 노인 계층의 경제적 어려움을 가중시키고 있다.

이러한 어려움을 노인 자신의 경제적 능력이나 건강 상태, 그리고 자식의 사정 같은 개별적이고 우연적인 요소들에 맡겨두어서는 안 된다. 사태를 그렇게 방기할 경우, 생존에 위협을 받는 노인들이 생겨날 수밖에 없다. 그리고 이런 노인들을 생존 절벽의 가장자리에 내버려둔다면, 노인 빈곤화의 심화와 더불어 노인 자살 같은 현상도 더 확산될 위험이 있다.

2015년 통계에 따르면 한국의 노인 빈곤율은 43%로, 노인 이외 연령층의 빈곤율의 3.5배 수준이다. 한편 <2015년 세계노인복지지표>의 자료에 따르면 한국의 노인 복지 수준은 조사 대상 96개 국가 중 하위권인 60위에 해당하는 것이었다. 빈곤은 질병과 더불어 노인 자살의 가장 중요한 배경 요인으로 꼽힌다. 우리나라의 자살률은 2012년 통계 기준 인구 10만 명당 29.1명으로 OECD 평균의 두 배가 훨씬 넘는데, 특히 이 중에서도 65세 이상의 노인 자살률은 69.8명, 80세 이상에 해당하는 고령 노인 자살률은 104.5명으로 다른 연령층에 비해 몇 갑절 더 높다.

이것이 나와는 상관없는, 단지 노인들에게 우울한 소식일 뿐이라고 생각한다면, 짧아도 한참 짧은 생각이다. 이와 같은 통계 자료는 10년, 20년, 혹은 30년 후에도 ‘노인 세대’가 될 현재의 기성세대에게도 암울한 미래를 암시하는 소식이기 때문이다. 오늘날의 노인들이 곤궁한 삶을 산다면, 우리 사회가 이 일과 관련하여 달라지지 않는 한, 수십 년 후의 당신 역시 곤궁한 삶을 살고 있을 개연성이 높다.

무엇보다도, 이것이 노인 세대의 생존 조건에 관한 문제인 동시에 한국 사회 전체의 안정성이 걸린 문제라는 사실에 주목해야 한다. 사회를 구성하는 특정한 부분—예컨대 노인 세대—이 빈곤으로 인한 몰락의 위협을 벗어날 수 없는 사회라면 안정된 사회로 변영할 것을 기대할 수는 없을 것이다. 이것은 결국 한국 사회의 지속 가능성을 좌우하는 문제다. 이 사회는 여러 세대의 합으로 구성되어 있고, 사회 전체의 안정성은 그것을 구성하는 세대들의 안정성에 의존하고 있기 때문이다.

고등학교 『생활과 윤리』 활용

3. 출제 의도

수험생 세대가 자신들과 동떨어진 문제로 인식할 법한 주제이면서도 한국 사회의 중요한 아젠다인 ‘노인 복지’의 문제에 관한 논술의 경험을 통해 학생이 가족, 노년, 복지, 세대 간 정의 등 현대 사회의 중요한 주제들에 관해 생각해 보도록 유도했다. 수험생은 노인 세대를 부양하는 일이 현대 사회의 주된 과제라는 사실을 인식하고, 그 방법에 관하여 제시문에 나타난 정보를 활용하여 논술하게 된다.

교과과정을 정상적으로 이수한 수험생이라면 누구든지 문제에 쉽게 접근할 수 있도록, 『생활과 윤리』, 『사회·문화』 등 수험생에게 익숙한 교과서 내용을 제시문으로 제공하여 배경지식을 많이 동원하지 않고도 자신의 주장을 설득력 있게 전개하는 데에 큰 어려움이 없도록 하였다.

4. 출제 근거

(1) 교육과정 근거

적용 교육과정	제 2012-14호 (별책6) 도덕과		
성취기준 및 내용	과목명: 생활과 윤리 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	다. 학습 내용별 성취 기준	(2) 생명·성·가족 윤리 (라) 가족 관계의 윤리 ② 가족의 가치와 부모 자녀 간의 윤리 ④ 고령화 사회의 가족 윤리	문항1 논제, 제시문
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 사회 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준	(2) 공정성과 삶의 질 (다) 삶의 질과 복지 ③ 삶의 질을 높이기 위한 다양한 정책(예: 지역차 해소, 환경 고려, 복지 제도, 경제 성장 등)을 파악하고 평가한다.	문항1 논제, 제시문
		(3) 합리적 선택과 삶 (가) 고령화와 생애 설계 ① 고령화로 인해 나타날 수 있는 지역적, 사회적, 경제적 현상과 문제를 논의하고, 문제점을 해 결할 수 있는 방안을 모색한다.	문항1 논제, 제시문
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 사회·문화 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습 내용	(4) 사회 계층과 불평등 (바) 사회 복지의 의미와 현황을 파악하고, 복지 제도의 역할과 한계를 살펴본다.	문항1 논제, 제시문

	성취 기준		
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어 I / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[독서]	(4) 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.	문항1 문제 유형
	[작문]	(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.	문항1 문제 유형
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어 II / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[독서]	(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.	문항1 문제 유형
	[작문]	(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다.	문항1 문제 유형
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 화법과 작문 / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[설득]	(22) 주장하는 내용과 관점이 명료하게 글을 쓰며 글의 영향과 사회적 책임을 인식한다.	문항1 문제 유형
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 독서와 문법 / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[글의 구조와 독서의 방법]	(15) 글의 구성 요소를 이해하고, 글의 담화적 특성을 판단하며 읽는 능력을 기른다. (16) 글의 기본 구조와 전개 방식에 대한 이해를 바탕으로 사고 전개 과정의 특징을 파악하며 읽는다. (17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다. (18) 필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다. (19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.	문항1 문제 유형

(2) 자료 출처

가. 교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2014	93	논제	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	92	논제	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	84-85	(가)	○
사회·문화	구정화 외	천재교육	2015	161	(가)	○
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2014	74-75	(가)	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	90-91	(나)	○
생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2014	87	(나)	○
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2014	74-75	(나)	○
고전	정민 외	해냄에듀	2014	298-309	(나)	○
생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2014	86-87	(다)	○
생활과 윤리	남궁달화 외	교학사	2014	89-91	(다)	○
사회·문화	강운선 외	미래엔	2014	158	(다)	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	90-91	(마)	○
생활과 윤리	남궁달화 외	교학사	2014	89-91	(마)	○

나. 교과서 외

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
오래된 미래	노르베리 호지	중앙북스(주)	2007	147-148, 175-176	(나)	○
지식의 최전선	박승희 외	한길사	2002	442-446	(나)	○

5. 문항 해설

(1) 제시문 해설

제시문 (가)는 논술의 주제인 ‘노인 부양’ 문제가 어떤 것인지 제시하고, 가족 중심의 부양이라는 해법과 사회 복지를 통한 해법이라는 두 해결안을 제시한다. 첫 번째 해법은 가족 중심의 부양이다. 가족이라는 공동체의 보편적 가치를 서술하고, 가족공동체에서 효의 의미를 설명한다. 부모(노인) 부양은 효를 실천하는 방식으로 서술되는데, 이 때 물질적 봉양에 그치지 않고 진실한 마음으로 해야 진정한 효라는 가치관이 제시된다. (가)의 후반부는 노인 복지를 사회복지의 일환으로 다루는

북유럽의 방식을 제시한다. 이 방식에서는 인간다운 삶을 위한 최소한의 조건을 국가가 제공하고 관리한다.

제시문 (나)는 고령화 시대 노인 부양 문제의 해법으로 가족 친화적 가치관 구현을 제시한다. 노인 부양의 문제를 사회적으로 해결하려는 노력에 대해 노인의 자존감을 높이고 심리적 고통을 경감시키는 데에는 한계가 있다고 비판한다. 가족 친화적 가치관이 구현된 사례로 라다크 가족공동체의 노인 부양이 갖는 쌍방향적 이익에 관해 논한다. 라다크 노인들은 가족공동체의 부양을 받지만 단순히 수혜자에 머물지 않고 자신들의 경험과 지혜로 손자 세대의 사회화를 돕는 등 가족공동체에 기여한다. 이 제시문은 ‘가족 중심 부양’을 지지하는 근거로 활용할 수 있다.

제시문 (다)는 우리나라가 겪고 있는 사회적 변화를 서술하면서 그것에 비추어 볼 때 가족 중심의 부양이 아니라 사회 중심의 부양이 현실적인 방안이라는 견해를 제시한다. 핵가족화와 더불어 자녀 세대의 이른 물리적, 경제적 분리가 이루어지고 자식이 부모를 봉양한다는 관념이 뚜렷이 약화된 상황에서 노인들의 삶은 곤궁에 직면하기 쉽다. 사회는 현 세대를 이룩한 공헌 노인 세대의 공헌을 인식하고, 응분의 보상을 통해 세대 간 정의를 실현할 의무를 지닌다. 기초노령연금 같은 노인 복지 제도는 이러한 의무를 실천하는 한 방법이다.

제시문 (라)는 복지 천국으로 칭송되는 북유럽의 복지 시스템에 대해 비판적인 견해를 제시한다. 세금을 활용한 국가부양의 분업체계로 이루어진 북유럽의 복지는 부양자와 피부양자의 관계가 일면적, 단기적, 일방적 관계라고 설명한다. 이런 체계에서는 물질적인 부양은 가능하지만 정서적 측면의 고려는 형식적이 될 것이며, 인간적인 부양이 되기에는 한계가 있다는 것이다. 가족관계 자체에서 오는 불편과 화해의 과정을 행복의 요건으로 보고, 사회복지를 통한 노인 부양이 생활세계가 단조로워지는 불행한 삶이 될 수도 있다는 관점이 제시된다. ‘가족 중심 부양’을 지지하는 논거로 활용할 수 있다.

제시문 (마)는 늙는다는 것이 모든 인간의 보편적 운명임을 강조하고 사회 전체의 안정성과 지속 가능성을 위해 노인 세대의 안정된 생존이 필수적임을 서술함으로써 ‘사회 중심 부양’의 논거를 제공한다. 누구나 늙지만 누구나 노후를 대비할 여건에 있지는 않음을 고려할 때, 빈곤한 노인들은 반드시 생겨난다. 이는 노인 자살의 증가로까지 이어질 수 있는 조건이다. 우리는 우리 자신이 살아갈 안정된 미래 사회를 위하여 노인 세대의 복지를 사회적 관점에서 보장할 필요가 있다.

(2) 논제 해설

<제시문>을 참고하여 <다음>에 제시된, ‘가족 중심 부양’과 ‘사회 중심 부양’ 중 한쪽을 선택하고 자신의 선택을 정당화하는 글을 작성하는 논제이다. 두 생각 중 하나를 택하고, 왜 그 쪽을 선택했는지를 제시문 (가) ~ (마)에서 두 개 이상의 제시문을 활용하여 두 가지 이상의 논거를 들어 설명하되, 제시문을 활용하여 자신의 선택에 대해 예상되는 반론을 쓰고 이를 재반박하는 내용(재반박은 제시문을 활용하지 않아도 됨.)을 포함해야 한다.

※ 논거 참고 자료

1. 자신의 선택을 정당화할 수 있는 논거로 제시문에서 다음 내용을 활용할 수 있음.
2. 각 내용은 유사한 것끼리 함께 제시될 수 있고 경우에 따라 위치를 달리할 수 있음.
3. 예상되는 반박은 제시문을 활용해야 하고 재반박은 제시문을 활용하지 않아도 됨. 단, 답안 전체의 논지가 일관되게 유지되어야 하고 이미 다룬 내용의 단순 반복은 아니어야 함.

* <가족 중심 부양>을 지지하는 논거 예시

(가)

- 가족의 본래적 가치는 보편적이다. 즉 시대와 지역을 초월한다.
- 자녀는 부모를 효심으로 봉양하는 것이 마땅하다.

(나)

- 노인 부양의 문제를 사회적으로 해결하기 위해 노력하고 있지만 노인의 자존감을 높이고 심리적 고통까지 경감시키는 데에는 한계가 있다.
- 노인 부양 문제를 해결하기 위해서 '효'를 중심으로 가족 친화적 가치관을 회복해야 한다.
- 라다크의 가족공동체 모습은 가족 중심 부양의 이점을 보여주는데, 가족 부양은 노인의 건강, 쾌활함과 정서적 안정을 보장하는 한편, 손자 손녀 등의 사회화에 기여하는 이점을 가지고 있다.

(라)

- 사회복지의 천국처럼 알려진 북유럽의 경우도 부양자와 피부양자의 관계는 부양노동자의 책임과 피부양자의 권리가 만나는 사무적 관계이며, 일면적이고 단기적이며 일방적인 관계이다.
- 사회적 부양은 물질적인 부양은 가능하지만 인간적이고 정서적인 부양까지 기대하기는 어렵다.
- 인간 관계의 행복은 편리 추구의 이데올로기가 아니라 관계 속에서 이루어지는 고락상생의 원칙 속에서 추구되는 것이므로, 노인은 가족 관계 속에서 부양되어야만 한다.

* <사회 중심 부양>을 지지하는 논거 예시

(가)

- 복지가 발달한 국가들은 사회 복지의 차원에서 노인 복지를 다룬다. 복지 국가는 사회보호 시스템을 활용하여 모든 국민에게 인간다운 삶을 누릴 수 있는 조건을 제공하려고 한다.

(다)

- 전통적인 가족의 해체가 빠르게 진행되어, 노인 부모가 자녀들의 부양을 받는 일은 공간적 관점에서나 경제적 관점에서나 공히 비현실적인 상황이 되었다.
- 노인 세대는 오늘의 사회를 이룩한 세대이고, 현 세대는 노인 세대에게 경제적인 빛과 존재의 빛을 지고 있다. 사회는 이러한 공헌에 응분의 보상을 해야 할 의무가 있다. 이것은 개인들 간의 보상이 아니라 세대 간의 정의를 실현하는 거시적인 의무다.

(마)

- 노년은 선택 불가능한 보편적인 단계다. 따라서 노인 세대의 문제는 우리 모두의 문제다.
- 노인 부양을 저마다 형편이 다른 개인(자녀 등)에게만 맡길 경우 생존에 위협을 받는 노인들이 생겨난다. 이는 노인 빈곤, 나아가 노인 자살 같은 심각한 사회 문제의 근원이 된다.
- 노인 세대가 빈곤으로 인한 몰락의 위협을 피할 수 없다면, 사회 전체의 안정성과 지속 가능성이 위협에 처하게 된다.

6. 채점 기준

[총 60점 만점]

* 논술문의 기본 요건인 명확한 견해, 일관된 주장, 설득력 있는 근거, 논리적 체계가 평가의 가장 중요한 기준임.

(1) [기본 조건 충족]

- 제시된 분량(900자 - 1,100자)이고 아래의 조건이 모두 충족되어야 함.
 - 문제의 논점(<다음>에서 제시한 두 가지 선택사항의 핵심적인 의미)을 정확히 파악함.
 - 제시문 (가)~(마)에서 1개 이상의 제시문을 활용하여 첫 논거를 제시함.
 - 제시문 (가)~(마)에서 1개 이상의 제시문을 활용하여 둘째 논거를 제시함.
(단, 위의 논거 제시에 총 두 개 이상의 제시문이 활용되어야 함.)
 - 제시문을 활용하여 예상되는 반론을 쓰고 그에 대한 재반론을 포함함.
(재반론은 제시문을 활용하지 않아도 되고, 반론-재반론은 글의 어느 위치에 있어도 상관없음.)

(2) [논리성 - 가점]

- 다음의 경우 가점(+).

- <제시문>에서 자기의 주장을 뒷받침하는 적절한 근거를 바탕으로 논거를 심도 있게 서술함.
- 반론과 그에 대한 재반론이 논리적으로 잘 연결되고 설득력이 있음.
- 글 전체가 선택한 입장을 중심으로 일관성을 유지함.
- 문장 구성, 문장의 연결, 논리적 전개가 탁월함.

(3) [형식 요소 - 감점]

- 다음의 경우 감점(-).

- 자신의 선택을 첫 문장에서 밝히지 않았거나 양쪽 모두를 선택함.
- 쓸데없는 서론 혹은 결론을 부연함.
- 제시문에 나와 있는 문장을 원래의 완전한 문장 형태를 유지한 채 그대로 옮겨 적음.
- 원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기 등의 오류, 부적절하거나 부정확한 어휘나 문장 등의 문제가 전반적으로 심각함.
- 제시된 분량(900자 - 1,100자) 범위를 지키지 못함.

7. 예시 답안

* <가족 중심 부양>을 선택한 경우:

노인은 가족이 중심이 되어 부양해야 한다. 첫째 노인을 부양하는 일의 핵심이 효의 정신에 있기 때문이다. 노인을 부양하는 일에 물질이 필요한 것은 당연하지만, 노인 부양의 핵심은 물질의 공급에 있는 것이 아니라 노인을 대하는 효의 정신에 있다. 대상이 되는 노인이 어떤 사람인지도 모른 채, 관심이나 사랑과는 무관하게 사회가 기계적으로 행하는 부양과, 빠듯한 사정이라도 부모에 대한 보은과 존경의 마음을 담아 행하는 봉양 사이에는 본질적인 차이가 있다. 공자는 전자를 “개나 말도 하는 일”이라고 평가했다. 효심의 표현이라야 진정한 부양이고, 그것은 가족 중심의 부양에서 가능하다.

둘째 가족이 중심이 되어 노인을 부양함으로써 노인의 건강을 유지할 수 있을 뿐 아니라 사회 전체가 얻을 수 있는 대체 불가능한 이익이 있기 때문이다. 히말라야 라다크 지역의 노인들은 가족 공동체 내에서 젊은 사람과의 접촉을 통해 건강을 유지할 뿐 아니라 단순히 수혜자에 머물지 않고 자신들의 경험과 지혜로 가족공동체에 기여한다. 경험과 지혜가 세대와 세대로 이어지면서 서로 돕는 분위기가 자연스럽게 조성되고 그로 인해 누구든지 정서적인 안정감을 누릴 수 있는 환경이 만들어진다. 또, 이는 사회 전체로 확산되어 거시적 연대감과 나아가 건강한 사회를 형성할 것이다.

핵가족화와 사회의 고령화가 빠르게 진행되면서 자녀가 노부모를 부양한다는 우리 사회의 전통적 관념이 사실상 비현실적인 것이 되었다는 반론이 있을 수 있다. 사회

차원에서 노인 복지를 서두르지 않으면 노인 자살 같은 문제가 더 심각해질 것이라는 지적도 이어진다. 그러나 그렇다고 해서 노인 부양의 중심을 사회에 두는 것은 본말을 뒤바꾸는 것이다. 사회는 가족 중심의 노인 부양이 순조롭게 이루어지도록 보조하는 역할을 담당하고 노인들은 가족공동체의 연대 속에서 생을 마무리할 수 있어야 한다. 사회 제도 중심의 부양은 노인의 소외감을 덜기 힘들다. 가족 중심 부양으로 서로 간에 불편과 희생이 따르더라도 그 고단한 과정이 행복과 기쁨의 원천이 될 수 있다. (빈칸 포함 1,006자)

*** <사회 중심 부양>을 선택한 경우:**

노인은 사회가 중심이 되어 부양해야 한다. 첫째, 핵가족이 보편화되고 자녀 세대가 부모 세대로부터 독립적인 생활을 하는 것이 자연스러운 오늘날 노인의 부양은 현실적으로 가족 단위에서 해결할 수 있는 문제가 아니기 때문이다. 더군다나 사회에서 노인을 부양하는 것은 개인의 차원이 아니라 사회 전체 차원에서 세대 간의 의무를 다하는 일이기도 하다. 앞선 세대가 없었더라면 후세대는 세상에 존재하지도 못했을 것이고 그들의 노동이 없었더라면 후세대까지 사회가 지탱되지도 못했을 것이다. 따라서 이 사회에 대한 그들의 기여에 대해 사회 전체가 보상을 함으로써 그들이 처할 수 있는 가난을 방지해야 하고 그들 삶의 질을 높이는 데 힘써야 한다.

둘째, 사회 전체의 안정성과 지속 가능성을 위해서도 노인은 사회가 중심이 되어 부양해야 한다. 사람은 누구나 나이를 먹기 때문에, 노인 세대의 문제는 곧 우리 모두의 문제다. 노인 부양을 저마다 형편이 다른 개인에게만 맡길 경우 생존에 위협을 받는 노인들이 생겨난다. 현재 우리 사회는 늙은 부모를 자식이 봉양한다는 전통적 관념이 약화되고 있으며, 노인들은 생존 절벽의 가장자리로 내몰리고 있다. 노인 이 외 연령층의 빈곤율의 3.5배를 넘는 노인 빈곤율, OECD 평균의 두 배를 넘는 노인 자살률 등은 노인 세대만의 문제가 아니라 한국 사회의 위기를 방증하는 사례이다.

사회복지를 통해 노인 세대에 대한 물질적인 부양은 가능하지만 정서적, 인간적 부양을 기대하는 데에는 한계가 있다는 비판이 있을 수 있다. 그러나 사회 중심 부양이 곧 비인간적인 돌봄을 의미하는 것은 아니다. 현재 북유럽과 일본 등의 복지 선진국에서는 소규모의 생활 공동체 단위로 노인을 부양하는 사회복지 시스템이 확산되고 있다. 이는 혈연으로 연결된 사람들이 아니라도 정서적 교류가 가능한 공동체를 만들 수 있음을 보여주는 것이다. 사회는 인간적인 삶이 가능한 새로운 공동체를 노인들에게 제공하고 노인 세대는 그 속에서 적극적으로 자신의 삶을 영위함으로써 건강하고 행복한 삶을 이어갈 수 있다. (띄어쓰기 포함 1,008자)

8. 자체 평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

본 문항의 평가영역에 관해 살펴보자면, 고등학생들이 학교에서 익히고 훈련하는 능력을 평가하는데에 중심이 놓여 있으므로 고교 교육과정 수준을 준수하고 있다고 할 수 있다. 제시된 자료들을 바탕으로 자신의 주장을 뒷받침할 근거를 마련하고 이를 설득력 있는 글로 완성하는 등 본 문항이 요구하는 활동은 고등학교 국어과 교육과정(특히 읽기, 쓰기 영역)에서 중요하게 다루는 부분으로 국어과 수업에서 공히 다루는 내용에 속한다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <국어 I> ‘(4) 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.’([독서]), ‘(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.’([작문]), <국어 II> ‘(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.’([독서]), ‘(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다.’, <화법과 작문> ‘(22) 주장하는 내용과 관점이 명료하게 글을 쓰며 글의 영향과 사회적 책임을 인식한다’([설득]), <독서와 문법> ‘(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.’, ‘(19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.’([글의 구조와 독서의 방법]) 등을 들 수 있다.

본 문항의 주제에 관해 살펴보자면, 노인 부양의 문제, 좀 더 구체적으로는 노인 부양이 가족 중심으로 이루어져야 하는지 사회 중심으로 이루어져야 하는지의 문제는 고등학교 도덕과, 사회과 교과목에서 다루어진 주제들을 조합한 것이며 우리 사회의 당면 과제로 언론에서도 자주 접할 수 있는 주제이다. 또 사회적으로 중요한 쟁점에 대해 깊이 고민해 보게 하는 교육적 효과도 갖고 있다는 평가가 있었다. 어떤 선택을 하더라도 수험생들이 부모, 조부모 세대에게 ‘존재의 빛’을 지고 있음을 일깨워주는 교육적인 효과가 있는 제시문이었다는 평가도 있었다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <생활과 윤리> ‘(2) 생명, 성, 가족 윤리’ 중 ‘(라) 가족 관계의 윤리’, <사회> ‘(2) 공정성과 삶의 질’ 중 ‘(다) 삶의 질과 복지’, ‘(3) 합리적 선택과 삶’ 중 ‘(가) 고령화와 생애 설계’, <사회·문화> ‘(4) 사회 계층과 불평등’ 중 ‘(바) 사회 복지의 의미와 현황을 파악하고, 복지 제도의 역할과 한계를 살펴본다.’를 들 수 있다. 따라서 평가 영역이나 주제 면에서 본 문항은 고교 교육과정에 충실했다는 평가를 받았다.

○ 문제 유형의 적절성

이 문항은 수험생의 이해 및 분석 능력, 논리적 종합적 사고력, 작문 능력 등을 평가하고자 한다. 이를 위해 이 문항은 제시된 입장 중 하나만을 선택하여 주어진 제시문 중 두 개 이상을 활용하면서 논거를 2개 제시하고 예상되는 반론과 재반론까지 하나의 완결된 글에 담아내기를 요구한다. 수험생의 입장에서 보자면, 논제에서 제시한 양쪽 입장과 제시문의 핵심을 명확하게 분석, 이해하는 능력이

필요하며 제시문의 내용을 재구성하면서 자신이 선택한 입장을 중심으로 설득력 있는 논리를 전개해야 하므로 논리적 종합적 사고력이 있어야 하고 예상되는 반론과 재반론까지 포함하여 글 전체가 하나의 주장을 중심으로 일관성 있고 짜임새 있게 구성되어야 하므로 작문 능력을 갖추어야 한다. 따라서 이 문항의 유형은 적절하다는 평가가 지배적이었다.

또 이 문항은 출제자가 의도하는 바를 명료하게 제시함으로써 학생들이 오해하거나 혼동하지 않게 하였다. 주제, 출제자의 요구사항, 지켜야 할 조건 등을 수험생이 정확하게 파악하고 그를 바탕으로 출제 의도 및 채점기준까지 수험생이 미리 예측할 수 있도록 논제를 최대한 간결하게 표현하였고 ('노인 부양에 관한 <다음>의 두 견해 중 한쪽을 택해 <조건>에 따라 논술하시오 (1,000±100자)' 상세한 내용은 <다음>과 <조건>으로 분리하였다. 선택의 대상이 되는 두 가지 유형이 뚜렷이 대비되도록 두 유형의 의미를 각각의 박스 안에 간략하게 제시하였고 답안 작성 시 글자 수 낭비를 방지하기 위해 '가족 중심 부양', '사회 중심 부양'과 같은 제목을 달아 두었다. 다음으로, <조건>은 구체적인 글의 구성과 내용 요소를 담고 있는데 가령 '자신의 선택을 첫 문장에서 밝히고' 라는 조건은 두괄식 구성을 하게 유도하고 '그 선택을 정당화하는 논거 두 가지'를 제시하고 '자신의 선택에 대해 예상되는 반론을 쓰고 이를 재반박'하라는 조건은 글을 둘 또는 세 부분으로 구성하게 유도한다. 논거의 수 역시 2개로 명시하여 소주제 하나당 어느 정도 깊이로 서술해야 하는지를 가늠할 수 있게 하였다. 올해에는 반론과 재반론 시 제시문 활용 여부를 명시하여 수험생의 불안감을 더욱 해소하였다. 마지막으로 몇 년 전부터 인하대는 수능 시험에 익숙한 수험생들을 위해 수능시험지와 같은 크기의 시험지를 사용하고 있으며 가독성을 높이기 위해 2단 편집과 적절한 활자 크기 및 서체를 채택하고 있는데 이를 특별히 언급하면서 긍정적으로 평가한 의견도 있었다.

제시문의 구성에 있어서는, 총 5개가 제시되었는데 첫 제시문은 두 입장에 모두 활용할 수 있는 내용이고 나머지는 대개 2개씩 각 입장을 지지할 수 있는 내용이었어서 균형이 맞다는 평가 의견이 대부분이었다.

한편, 올해는 작년까지 있었던 요약형 문항을 없애고 그 대신 논술형 문항에 조금 더 집중했는데 이는 요약형이 깊이 있는 사고력을 평가하는 데에 한계가 있다는 작년 평가 의견을 바탕으로 고민한 결과이다. 모의논술을 통해 이미 논술형만이 이 문항을 구성한다는 점을 예고했기에 수험생들로서는 충분히 대비 가능했다는 올해의 평가 의견이 있었다. 또, 문제 유형의 적절성에 대해 모든 평가위원이 긍정적인 평가를 한 것은 오히려 논술형에 집중한 덕분인 것 같다.

○ 문제 난이도의 적절성

우선, 고사의 형식을 살펴보겠다. 이 문항은 대체로 60분 이내에 교과서를 활용한 8,500자 정도의 글을 읽고 1,000자 정도의 답안 한 개를 작성하는 것으로 난이도가 고등학교 학생의 수준에 적절하다고 대체로 평가하였다.

둘째, 문제 유형의 예측 가능성의 측면에서 봤을 때 이 문항은 기존의 유형을 거의 그대로 유지하면

서 문제 유형의 적절성 끝부분에서 언급했듯이 문항 구조 조정에 따라 제시문과 답안 분량에서 약간의 변화만 있었을 뿐이라서 올해 모의고사는 물론 몇 년간의 인하대 기출문제 유형으로 출제되었기 때문에 기출문제를 가지고 연습한 학생들이 어렵지 않게 풀 수 있는, 예측 가능한 유형의 문항이었다. 따라서 이 점에서도 이 문항은 평이한 문제였다는 평가가 많았다. 오히려 상위권 변별력이 조금 더 생기도록 약간의 유형 변경을 고려해 보는 것이 좋겠다는 의견도 꽤 있었다. 이는 향후 인하대학교가 고민해 볼 부분이다.

셋째, 제시문 독해의 난이도에 관해 살펴보자면, 다섯 개의 제시문 중 네 개를 고등학교 교과서에서, 그것도 꽤 많은 학생들이 배우는 <사회·문화>, <고전>, <생활과 윤리> 교과서를 활용하여 쉬우면서도 어느 한쪽으로 치우치지 않게 다양한 소재의 글을 제시했다는 점에서 높은 평가를 받았다. 특히 올해는 고등학교 교과목 중에서도 필수이거나 많은 학생들이 선택하는 국어과, 사회과, 도덕과 교과서만을 활용함으로써 수험생이 좀 더 편안한 마음으로 시험을 볼 수 있게 하였는데 제시문에 대한 긍정적인 평가에 이 점이 한 몫 한 것으로 보인다. 어느 제시문이 어느 입장을 지지하는 데에 유리한지를 분류하는 것도 크게 어렵지 않았다는 대개 평가하였다. 또, 공맹(孔孟)의 글 등 동양 고전을 인용하면서도 요즘 수험생의 수준에 맞게 한자는 꼭 필요한 경우에만 노출시키고 그 경우에도 음과 뜻을 현대 한국어말로 제시함으로써 배경지식 없이도 제시문을 수월하게 해석할 수 있도록 했다는 점을 긍정적으로 평가한 의견도 있었다.

② 논술우수자 인문계(오전) 문항2

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자	
계열(과목) / 문항번호	인문계열(오전) / [문항2]	
출제범위	교육과정 과목명	사회, 경제, 국어I, 국어II, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	가계 부채, 신용과 부채 관리, 금융 환경과 합리적 소비
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 자료

[논제] 아래에 제시된 5개의 <자료> 중에서 적절한 것을 근거로 들어 <다음>의 1) ~ 3)에 대해 서술하시오. (700±100자, 40점)

<다 음>

안정적인 경제생활을 영위하기 위해서는 합리적 소비와 적절한 저축 이외에도 신용과 부채 관리가 필요하다. 대출을 이용하면 사고나 질병 등 예기치 못한 위험이 발생했을 때, 또는 집을 사거나 결혼식과 같이 큰돈이 필요한 경우에 자금을 쉽게 마련할 수 있다. 하지만 이 경우에도 소득과 상환능력을 고려하는 것이 바람직하다. 지나친 부채로 채무불이행에 이르게 되면 개인의 경제생활이 곤란해질 수 있으며, 국가차원의 문제가 될 수도 있다. 이런 맥락에서 최근 증가한 가계 부채는 사회적으로 이슈가 되고 있다.

- 1) 가계 부채의 증가가 초래된 원인을 밝히시오. (10점)
- 2) 가계 부채 증가가 우려된다고 판단할 수 있는 근거를 국가 전체 차원, 소득 분위별로 구분하여 제시하시오. (15점)
- 3) 부채 상환 능력이 악화되는 소득 분위 중 부채 상환과 생활비 마련처럼 생계형 성향이 가장 높은 소득 분위기를 찾고 그 근거를 밝히시오. (15점)

고등학교 『사회』 활용

< 자 료 >

<자료 1> 주택 매매 및 전세 가격 지수, 금리 및 은행 대출금 추이



자료: 한국은행, 주택은행

주: 주택 매매 가격 지수는 주택 매매 가격을 기준 시점(2015년 말) 가격대비 해당시점 가격의 비율에 100을 곱한 수치이고, 주택 전세 가격 지수는 주택 전세 가격을 동일한 방식으로 도출한 수치임.

<자료 2> 소득 분위별 가구의 부채 및 연소득 추이

(단위: 만 원)

	부채			연소득		
	2010	2015	증가율	2010	2015	증가율
소득 1분위	1,210	1,278	5.6%	572	762	33.2%
소득 2분위	2,221	3,413	53.7%	1,480	1,997	34.9%
소득 3분위	3,360	4,642	38.2%	2,433	3,262	34.1%
소득 4분위	4,787	7,287	52.2%	3,686	4,778	29.6%
소득 5분위	11,512	14,283	24.1%	7,063	8,819	24.9%
전체 가구 평균	4,618	6,181	33.8%	3,047	3,924	28.8%

자료: 통계청

주: 소득 분위는 가구를 소득 수준별로 20%씩 균일하게 나눈 뒤에 소득이 가장 낮은 쪽의 구간을 1분위로, 가장 높은 쪽의 구간을 5분위로 표기함.

<자료 3> 대출의 용도 (2015년 기준)

(단위: %)

	거주용 대출	거주 이외 목적 부동산 구매	부채 상환	생활비 마련	기타
소득 1분위	37.0	3.6	6.4	18.8	34.2
소득 2분위	44.4	9.1	3.0	10.2	33.3
소득 3분위	49.2	12.9	4.2	7.6	26.1
소득 4분위	51.5	15.2	3.7	5.8	23.8
소득 5분위	37.1	20.2	2.0	3.8	36.9
전체 가구	43.2	16.0	3.0	6.2	31.6

자료: 통계청

<자료 4> 적자 가구 비중 추이

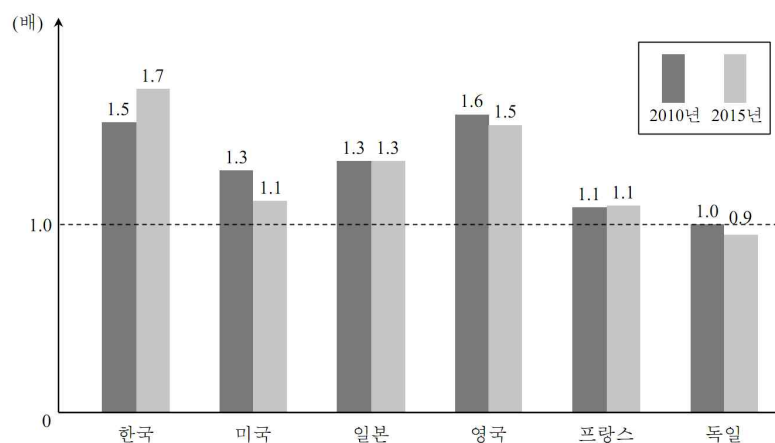
(단위: %)

	2010	2015
소득 1분위	53.7	42.5
소득 2분위	30.8	24.1
소득 3분위	21.2	18.2
소득 4분위	15.0	13.1
소득 5분위	9.1	7.0
전체 가구	26.0	21.0

자료: 통계청

주: 적자 가구는 소비 지출이 처분 가능 소득보다 많은 가구를 의미함.

<자료 5> 부채-소득 비율 추이 국제 비교



자료: OECD

주: 부채-소득 비율은 가구의 총 부채액을 연간 소득으로 나눈 값임.

3. 출제 의도

[문항 2]는 자료에 나타난 사회 현상을 분석하여 그 의미를 파악하는 데 초점을 맞추고 있다. 또, 고등학교 교육과정에 충실하였는지를 점검하고자 교과서에서 중요하게 다루는 주제를 선정하였고 사회·경제 교과서를 인용·활용하였다. 구체적으로는 최근 이슈가 되는 가계 부채의 증가 현상에 대해 주어진 자료를 사용하여 이를 초래한 원인, 그리고 우려된다고 볼 수 있는 판단 근거, 그리고 소득 분위별 특성을 찾아내는 능력을 측정하고자 하였다.

자신의 소득 수준이나 지불 능력을 고려하지 않고 과도하게 지출하는 것은 바람직하지 않다. 부채가 지나치게 늘어나 상황을 하지 못하는 사태, 즉 채무 불이행에 이르게 되면 신용 불량자가 되어 개인의 경제생활이 곤란해질 수 있고, 금융 기관의 건전성 악화 등과 같은 국가 차원의 문제로 확대될 수도 있다. 경제적 독립을 앞두고 있는 수험생에게 의미 있는 주제라는 판단에서 가계 부채의 증가 현상을 주제로 선택하였다.

4. 출제 근거

(1) 교육과정 근거

적용 교육과정	제2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 사회 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준	(3) 합리적 선택과 삶 (다) 금융 환경과 합리적 소비 ③ 경제생활에서 다양한 지불 방법(현금, 신용카드, 전자 결제 등)과 저축 수단(예금, 채권, 주식 등)의 장단점을 파악하고, 과도한 소비의 문제점과 신용이나 부채 관리의 필요성을 이해한다.	문항2 제시문(< 다음>), 자료 주제
적용 교육과정	제2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 경제 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준	(6) 경제생활과 금융 (가) 현대 경제생활에서 금융의 의미와 중요성을 인식하고, 현재와 미래의 삶을 위하여 수입, 지출, 저축, 투자, 부채, 신용의 의미와 역할을 이해한다. (나) 수입과 지출에 영향을 주는 요인들을 인식하고, 개인 자산과 부채의 합리적인 관리 방법을 파악한다.	문항2 제시문(< 다음>), 자료 주제
적용 교육과정	제2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어I / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부 내용		관련
	[작문]	(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.	문항2 문제유형

적용 교육과정	제2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어Ⅲ / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부 내용		관련
	[독서]	(6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.	문항2 문제유형
	[작문]	(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.	문항2 문제유형
적용 교육과정	제2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 화법과 작문 / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부 내용		관련
	[정보 전달]	(11) 다양한 방법으로 자료를 수집하고 가치 있고 신뢰할 만한 정보를 선별하여 글을 쓴다.	문항2 문제유형
	[설득]	(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.	문항2 문제유형

(2) 자료 출처

가. 교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
사회	설동훈 외	미래엔	2014	119	제시문(<다음>)	○
사회	박윤진 외	지학사	2014	139	제시문(<다음>)	○
사회	이동환 외	천재교육	2014	144	제시문(<다음>)	○
사회	육근록 외	비상교육	2014	148	제시문(<다음>)	○
경제	유종열 외	비상교육	2014	228-229	제시문(<다음>)	○
경제	김종호 외	씨마스	2014	257-258	제시문(<다음>)	○
경제	박형준 외	천재교육	2014	218-220	제시문(<다음>)	○
경제	오영수 외	교학사	2014	236-237	제시문(<다음>)	○

나. 교과서 외

자료명	발행처	관련자료	재구성 여부
주택은행 주택가격지수통계	한국은행 경제통계시스템(ECOS)	<자료1>	○
2015년 가계금융복지조사	통계청	<자료2>	○
2015년 가계금융복지조사	통계청	<자료3>	○
2015년 가계금융복지조사	통계청	<자료4>	○
OECD 데이터	https://data.oecd.org/	<자료5>	○

5. 문항 해설

(1) 자료 해설

자료는 총 5개가 표와 그림의 형태로 주어져 있다. 각각의 자료를 개관해보면 아래와 같다.

<자료1>은 주택 매매 및 전세 가격 지수, 금리 및 은행 대출금 추이를 나타낸다. 금리는 부채 사용시 발생하는 이자 비용을 의미하고, 주택 매매 및 전세 가격 지수는 주택용 대출인 경우 부채 사용 금액의 증가를 짐작케 한다.

<자료2>는 가구를 소득 수준별로 20%씩 가구를 균일하게 나눈 상태에서, 소득 분위별로 부채와 연소득 추이를 나타낸다. 여기서는 부채 증가율과 연소득 증가율 간의 비교를 통해 부채 상환 능력의 약화 여부를 판단할 수 있다.

<자료3>은 2015년 현재 대출의 용도를 거주 주거용 대출, 거주 이외 목적 부동산 구매, 부채 상환, 생계비 마련, 기타로 각각 세분하여 나타내고 있다.

<자료4>는 적자 가구, 즉 소비 지출이 처분 가능 소득보다 많은 가구의 비중의 2010~2015년 중 변화 추이를 나타내고 있다.

<자료5>는 부채-소득 비율, 즉 가구의 총 부채액을 연간 소득(처분 가능 소득)으로 나눈 값을 국제적으로 비교한 것이다. 한국은 다른 비교 대상국에 비해 이 비율이 상대적으로 높고, 증가세임을 알 수 있다.

논제는 주어진 자료들을 활용하여 가계 부채 증가를 초래한 원인과, 관련된 다른 두가지 질문에 대한 답변을 요구한다. 논제에 답하기 위해서는 먼저 가계 부채 증가의 원인이 될 수 있는 자료들(<자료1>, <자료3>)을 선별해야 한다. 다음은 가계 부채 증가가 우려된다고 판단할 수 있는 자료들(<자료2>, <자료5>)을 찾아내고, 마지막으로 <자료3>을 사용하여 대출의 용도로 생계형 성향이 가장 높은 소득 분위기를 찾도록 구성되어 있다.

(2) 논제 해설

[문항 2]는 크게 세 가지 논제를 가지고 있다. 첫째, 가계 부채 증가가 초래된 원인을 찾는 것이다. 둘째, 가계 부채 증가가 우려된다고 판단할 수 있는 근거를 국가 전체 차원과 소득 분위별로 나누어 찾아내는 것이다. 셋째, 부채 상환 능력이 약화되는 소득 분위 중에서 생계형 부채 성향이 가장 높은 소득 분위기를 찾는 것이다.

1) 가계 부채 증가가 초래된 원인

우선 <자료1>을 통해 확인할 수 있다. 2010~2015년에 주택(및 전세) 가격 지수가 증가하는

데 따라 주거 비용이 상승해 대출액이 증가하고 있으며, 반대로 기준 금리가 감소함에 따라 대출 금리, 대출에 대해 지불하는 이자 비용은 낮아지는 것을 알 수 있다. 또한 <자료3>에서 주거용, 그리고 거주 이외 목적의 부동산 구입을 위한 대출의 비중이 전체 가구에서 높게 나타나고 있어 주택(및 전세) 가격 상승이 가계 부채 증가를 초래한 원인임을 알 수 있다.

2) 가계 부채 증가가 우려된다고 판단할 수 있는 근거(국가 전체 차원, 소득 분위별)

국가 차원에서 부채 증가가 우려된다고 판단할 만한 근거는 <자료 2>, <자료 5>에서 찾을 수 있다. <자료 2>에서 2010~2015년에 전체 가구의 부채 증가율(33.8%)이 소득 증가율(28.8%)보다 높아 상환 능력이 약화됨을 알 수 있다. 그리고 <자료 5>에서 상환 능력의 지표인 부채-소득 비율의 국제 비교에서도 한국의 비율이 다른 국가보다 높고 증가세에 있기 때문이다. 소득 분위별로 볼 때도 역시 <자료 2>에서 소득 2, 3, 4분위에서는 부채 증가율이 소득 증가율보다 높아 상환능력이 약화되고 있음을 짐작할 수 있다.

3) 생계형 대출 성향이 가장 높은 소득 분위

앞서 <자료 2>에서 파악된 부채 상환 능력이 약화되는 소득 분위는 2, 3, 4분위이고, <자료 3>에서 부채 상환이나 생활비 마련과 같은 생계형 대출의 비중이 전체 가구의 평균치에 비해 높은 곳은 소득 1, 2, 3분위이다. 이 가운데 생계형 대출의 비중이 가장 높은 소득 분위는 2분위이다. 참고로 소득 4, 5분위의 경우 거주 이외 목적의 부동산 구매 비중이 다른 소득 분위보다 높아 부채 증가가 자산 증식용 성격이 강한 것으로 보인다.

※ 관련 없는 자료

<자료4>는 논제와는 무관한 자료이다. <자료4>는 적자 가구, 즉 소비 지출이 처분 가능 소득보다 많은 가구의 비중이 2010~2015년 중 변화한 추이를 나타내고 있다. 2010년에 비해 2015년에는 전 소득 분위에서 적자가구 비중이 축소되고 있음을 알 수 있다. 그리고 이것은 가계 부채 증가가 우려된다는 논거를 입증하는 데 사용될 수는 없다.

6. 채점 기준

(1) 가계 부채 증가가 초래된 원인 → 총 10점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않은 경우에는 점수를 부여하지 않음.
- 아래 답을 제시한 경우에는 불필요한 자료가 포함되더라도 감점하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료1 자료3	10점	<자료1>의 주택 및 전세 가격 지수 상승 언급
		<자료1>의 기준금리 하락 언급
		<자료3>의 거주 이외 목적 부동산 구입에 대한 언급
		가점: - 금리 하락에 따른 부채 사용 비용 감소로 부채 증가 유인이 발생하고, 대출은 주로 부동산 구입 용도로 사용되는데, 주택 및 전세 가격 상승으로 가계 부채(의 규모)가 증가하였다는 것을 논리적으로 잘 기술한 경우 - 형식 요건 ¹⁾

1) 형식 요건: 정확한 단위, 원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기, 어휘와 문장의 정확성과 명료성

(2) 가계 부채의 증가가 우려된다고 판단할 수 있는 근거(국가 전체 차원, 소득 분위별) → 총 15점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않은 경우에는 점수를 부여하지 않음.
- 아래 답을 제시한 경우에는 불필요한 자료가 포함되더라도 감점하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료2 자료5	15 점	<p><자료2>의 전체 가구의 ‘부채 증가율 > 소득 증가율’ 임을 서술</p> <p><자료5>의 한국의 부채-소득 비율이 다른 국가보다 높고 증가세임을 서술</p>
자료2		<p><자료 2>에서 소득 2, 3, 4분위의 부채증가율이 소득 증가율보다 높아서 부채 상환 능력이 약화되고 있음을 서술 ※ 3개의 소득 분위 중 2개 이상을 언급하면 됨(예를 들어 2분위, 4분위만을 언급해도 됨)</p> <p>가점: - 부채 증가가 우려된다고 판단할 수 있는 근거를 국가 전체 차원과 소득 분위별로 구분하여 논리정연하게 서술 - 형식 요건¹⁾</p>

(3) 생계형 부채의 성향이 가장 높은 소득 분위 → 총 15점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않은 경우에는 점수를 부여하지 않음.
- 아래 답을 제시한 경우에는 불필요한 자료가 포함되더라도 감점하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료2	15 점	부채 상환 능력이 약화되는 소득 분위가 2, 3, 4분위임을 <자료 2>를 인용하여 서술
자료2 자료3		<p>부채 상환이나 생활비 마련과 같은 생계형 대출의 비중은 전체 가구의 평균치보다 소득 1, 2, 3 분위에서 더 높음을 <자료 3>을 이용하여 서술</p> <p>앞서 <자료 2>와 함께 <자료 3>을 파악하여, 상환 능력 약화가 발생하는 소득 분위 중 생계형 대출의 비중이 2분위에서 가장 높다 (13.2%)는 것을 언급</p> <p>가점: <자료 2> <자료3>을 적절히 활용해 생계형 부채의 성향이 가장 높은 소득 분위기를 찾는 과정을 논리 정연하게 전개할 경우 - 형식 요건¹⁾</p>

7. 예시 답안

1) 가계 부채 증가의 원인은 <자료 1>과 <자료 3>에서 알 수 있다. 먼저 <자료 3>에서 거주 주거용과 거주 이외 목적 부동산 구매를 위한 대출 비중의 합이 다른 용도의 대출보다 높고, <자료 1>에서는 2010~2015년 중 주택 매매 및 전세 가격 지수의 상승과 함께 은행 대출금이 증가하고 있어 가계 부채가 증가했음을 알 수 있다. 또한 <자료 1>에서 기준 금리가 하락하여 부채에 대해 지불할 대출 이자 비용이 하락하는 것도 대출 확대의 또 다른 요인이 되고 있음을 알 수 있다.

2) 국가적으로 가계 부채 증가가 우려된다고 볼 수 있는 근거는 <자료 2>, <자료 5>에서 알 수 있다. <자료 2>에서는 2010~2015년 중 전체 가구의 부채 증가율(33.8%)이 소득 증가율(28.8%)보다 높아 상환 능력이 약화되고 있고, <자료 5>에서는 상환 능력의 지표인 부채-소득 비율의 국가 간 비교에서도 한국이 다른 국가보다 높고 증가세를 보이기 때문이다. 5개 소득 분위별로는 <자료 2>에서 소득 2, 3, 4분위인 경우 부채 증가율이 소득 증가율보다 높아 상환 능력 약화를 추론할 수 있다.

3) <자료 2>에서 상환 능력이 약화되는 소득 분위는 2, 3, 4분위이다. 그런데 <자료 3>을 보면 이 세 분위 중에서 소득 2분위가 부채 상환이나 생활비 마련과 같은 생계형 대출 비중의 합이 13.2%로 가장 높다는 것을 알 수 있다. (빈칸 포함 702자)

8. 자체 평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

본 문항의 평가 영역에 관해 살펴보자면, 고등학생들이 학교에서 익히고 훈련하는 능력을 평가하는데에 중심이 놓여 있으므로 고교 교육과정 수준을 준수하고 있다고 할 수 있다. 본 문항이 요구하는, 주어진 수치자료(표, 그래프)에서 요구된 서술에 필요한, 적절한 자료를 선별하고 그 내용을 파악하여 자기 서술의 근거로 활용하는 활동은 고등학교 사회과뿐 아니라(사회과의 <사회>, <지리>, <사회·문화>, <경제> 등에서는 다양한 유형의 표와 그래프를 다룬다.) 국어과 교육과정에서도 중요하게 다루는 부분이다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <국어I>의 '(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.([작문])', <국어 II>의 '(6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.([독서])', '(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.([작문])', <화법과 작문>의 '(11) 다양한 방법으로 자료를 수집하고 가치 있고 신뢰할 만한 정보를 선별하여 글을 쓴다.([정보

전달)’, ‘(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.([설득])’ 등을 들 수 있다.

주제와 내용에 관해 살펴보자면, 본 문항은 전반적으로 가계 부채 문제를 다루고 있는데 이 주제는 고등학생들이 교과 수업 시간, 특히 <사회>와 <경제>에서 접하는 문제일 뿐 아니라 최근 우리나라 경제 상황과 관련하여 언론에서도 매우 자주 부각되는 문제이기도 하다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <사회>의 ‘(3) 합리적 선택과 삶’ 중 ‘(다) 금융 환경과 합리적 소비’, <경제>의 ‘(6) 경제생활과 금융’에서 집중적으로 다루는 주제이다. 실제로 이 두 과목의 교과서에서 해당 부분을 활용하여 논제의 <다음> 부분을 작성하여 고등학생 수준에서 이해할 수 있는 논제의 배경을 설명하고 있다.

제시된 자료들은 한국은행, 통계청, OECD 등 공신력이 있으며 실제 교과서에도 자주 게재되는 자료를 활용하여 고등학생들이 교과 수업 시간에 배워 알고 있는 현재 우리나라의 상황과 배치되지 않는 맥락을 제공하고자 하였다. 또, 실제 이런 기관에서 제공하는 복잡한 수치 자료를 고등학생들이 해석할 수 있는 수준으로 간략화 하였다(예를 들어 항목수를 간소화하고 단위를 조정하여 수치의 자릿수를 되도록 적게, 대부분 최대 네 자리 정도로 조정함). 표의 경우 단순 계산에 시간을 낭비하지 않도록 자릿수가 많은 경우 증가율을 미리 제시하였고 그래프의 경우 학생들이 교과서에서 자주 봐 온 막대그래프, 꺾은선그래프 등 전형적인 유형을 사용하였다. ‘주택 매매 가격 지수’처럼 수험생이 접하지 못했을 것으로 추측되는 용어의 정의 또한 주석을 통해 제시하였고 ‘소득 분위’나 ‘적자 가구’와 같이 사회과에서 접했을 수 있는 용어라고 하더라도 혼동의 여지가 없도록 주석을 통해 정의를 제시하였다. 이처럼, 평가영역과 내용 차원 모두에서 본 문항은 고교 교육과정 수준을 준수하고 있으며 모든 평가위원이 그렇게 평가하였다.

○ 문제 유형의 적절성

이 문항은 주어진 수치 자료를 분석하여 그 핵심을 잘 이해하는지 하는 수치자료분석능력과 요구한 물음에 맞는 내용을 제시하는지 하는 논리적 종합적 사고력, 정보를 정확하게 전달하는 작문 능력 등을 평가하고자 한다. 이 문항은 총 세 개의 문제를 포함하고 있는데 앞서 상술했듯이 문제를 해결하는 데에 필요한 자료를 정확하게 선별해 내는 것을 요구하고 있으며 하나의 문제 해결에 두 개의 자료를 종합적으로 분석해야 하기 때문에 수치자료분석능력 및 작문 능력과 함께 논리적 종합적 사고력을 평가하는 데에 적절하다는 평가를 대부분의 평가위원이 하였다. 작문 능력을 평가할 수 있는지에 대한 의구심을 표명한 평가위원도 있었으나 700자 내외의 범위 안에 세 개의 물음에 대한 답을 일목요연하게 정리하여 정확하게 전달하기 위해서는 작문 능력이 필요하다고 봐야 할 것이다.

문항 구성을 살펴보자면, 우선, 글자 수 범위, 서술 근거 마련의 조건(‘5개의 <자료> 중에서 적절한 것을 근거로 들어’) 등을 [논제] 부분에서 간명하게 제시하였다.(‘아래에 제시된 5개의 <자료>

중에서 적절한 것을 근거로 들어 <다음>의 1)~3)에 대해 서술하시오. (700±100자)'. 다음으로 이 문항은 수학 문제가 아니라 실제 한국의 사회 현상에 관한 것이므로 수험생이 단순히 수치에만 몰두하지 않고 여러 개의 자료를 아우르는 전반적인 주제의 의미와 가치를 이해할 수 있도록 <다음>을 통해 교과서 내용을 활용한 배경 설명을 제공하고 있다. 그 아래에, 수험생이 정확하게 무엇에 대해 답해야 하는지와 그 답안의 조건이 무엇인지 명료하게 이해할 수 있도록 번호를 붙여 세 개의 물음을 제시하였으며 각 물음의 배점도 표시하였다. 수험생을 불안하게 하지 않고 안정된 마음으로 문제를 풀 수 있도록 <다음> 작성에 활용한 교과목을 제시하였다. 수험생을 위한 이런 여러 가지 배려를 특별히 언급하면서 긍정적으로 평가한 의견도 있었다.

○ 문제 난이도의 적절성

이 문항은 대체로 60분 이내에 5개 정도의 표나 그래프를 분석하여 3개의 물음에 대한 답을 모두 포함하여 700자 정도의 답안을 작성하는 것으로 난이도가 고등학교 학생의 수준에 적절하기 때문에 고등학교 국어과 수준을 넘지 않는다고 모든 평가위원이 평가하였다. 답안 분량 여유분도 보통 답안 분량의 10%로 잡는 방식으로 하면 '±70자'인데 이 문항이 수치나 기호를 답안에 포함시킬 가능성이 높고 이 경우 원고지 사용법에 있어 다양한 방식이 있을 수 있어 '±100자'로 좀 더 넉넉히 두었다.

구체적으로 보자면, 인하대학교는 수험생이 미리 준비를 하고 새로운 유형에 당황하지 않게 하기 위해 최대한 문제의 유형과 형식을 전년도 논술, 변화가 있을 경우에도 모의논술과 같게 유지하는데 이번 문항2 역시 모의고사를 통해 공개한 형식을 그대로 따랐으며 배점과 답안 글자수, 물음 제시 형태에 있어 약간의 변화가 있기는 했지만 작년의 유형과도 큰 차이는 없었다. 따라서 수험생이 모의고사나 기출문제를 통해 충분히 연습할 수 있는 유형의 문제였다는 점에서 난이도가 적절했다는 평가가 대부분이었다.

다만 이 문항이 주어진 자료를 모두 활용하는 것이 아니라 물음에 적절한 자료를 활용하면서 무관한 자료를 잘 선별해 내야 한다는 점에 있어서 난이도가 있다는 의견이 꽤 많았다. 이번 문항의 경우 <자료4>가 물음들과 관련이 없는 자료였다. 이런 의견들은 이 문항이 단순히 주어진 표나 그래프의 내용을 해설하는 것이 아니라 주어진 문제를 해결하는 데에 있어 여러 개의 자료를(이번 문항의 경우 물음별로 각 두 개의 자료를 종합적으로 다뤄야 함.) 그 성격과 의미를 고려하면서 종합적으로 분석하여 판단해야 한다는 점을 보여준다고 하겠다. 그리고 자료 선별에서 난이도가 있기는 하지만 고등학교를 졸업한 학생들이 해결하는 데에 그리 어렵지 않다는 의견이 대부분이었다. 이런 점에서 자료 선별 요구는 적절한 난이도를 유지하는 좋은 방식이라 볼 수 있다.

구체적 내용에 있어, 첫 물음에 대한 답으로 <자료1>을 근거로 삼을 때, 기준 금리 하락이 대출 비용을 감소시켜 부채 증가의 원인이 될 수 있다는 점은 <경제>를 선택하지 않은 수험생으로서는 다소 어려울 수 있다는 의견이 있기도 하였다. 그러나 저축과 대출, 은행 금리 등 금융의 문제는

<사회>에서도 다루는 문제이기 때문에 논리적 사고력을 갖춘 수험생이라면 충분히 추론할 수 있는 내용으로 보인다.

요약하자면, 정상적으로 고등학교 수업을 받은 수험생이라는 큰 어려움 없이 접근할 수 있는 문항이며 자료 선별이나 종합적 이해 요구 등이 난이도를 적절히 높여 변별력도 갖춘 문항으로 평가되었다.

다만, 사회과보다는 국어과나 도덕과, 역사 과목에 더 관심이 있는 학생은 수치자료 분석 자체에 대한 두려움을 갖고 있고 실제 문제 푸는 데에 있어 어려움을 호소하기도 한다는 의견이 있었다. 또, 실제로 대학교에서 공부할 때 문과대학이나 사회과를 제외한 사범대학 등으로 진학하는 학생들에게도 수치자료분석 능력이 요구되는지에 대한 의문을 제기하는 평가위원도 있었다. 그러나 이에 못지않게 인문학에 관심이 있는 학생이라도 인하대학교 논술 [문항2]에서 요구하는 정도의 수치자료 분석능력은 기본적인 수준이며 논리력 향상을 위해서라도 필요하다는 의견도 있기에 이 문제는 향후 인하대학교가 깊이 고민해 봐야 하는 문제로 보인다.

③ 논술우수자 인문계(오후) 문항1

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자	
계열(과목) / 문항번호	인문계열(오후) / [문항1]	
출제범위	교육과정 과목명	법과 정치, 사회, 윤리와 사상, 국어I, 국어II, 화법과 작문, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	선거, 민주정치와 선거제도, 정치 참여의 의의
예상 소요 시간	60분/ 전체 120분	

2. 문항 및 자료

[논제] 대학 졸업을 앞둔 시점에 시행되는 선거에서 다음 두 당의 후보 중 자신은 어떤 후보에 투표할 것인가에 대해 <조건>에 맞게 논술하시오. (1,000±100자, 60점)

< 다 음 >

<p style="text-align: center;">청년의 당 후보</p> <p>청년실업, 결혼, 육아 등 젊은 층의 현안 문제 해결을 공약으로 제시한 당의 후보</p>	<p style="text-align: center;">모두의 당 후보</p> <p>계층, 성별, 세대를 아우른 사회 전반의 문제 해결을 공약으로 제시한 당의 후보</p>
---	--

< 조 건 >

1. 서론과 결론은 쓰지 말고 본론에 해당하는 부분만 작성할 것.
2. 공약을 기준으로 둘 중에 한 후보를 택하여 자신의 선택을 첫 문장에서 밝히고, 그 선택을 정당화하는 논거 두 가지를 (가) ~ (마)에서 찾아 제시하되, 두 개 이상의 제시문을 활용할 것.
3. 제시문을 활용하여 자신의 선택에 대해 예상되는 반론을 쓰고 이를 재반박할 것. 재반박은 제시문을 활용하지 않아도 됨.
4. 제시문의 문장을 그대로 옮기지 말 것.

<제시문>

(가) 민주주의에 대한 가장 일반적인 정당화는 민주주의가 정부 관료의 규제나 행동의 대상이 되는 사람들의 일반 이익을 보호하는 데 필수적이라는 것이다. 일반 이익들에는 자유, 개인적

발전 등이 포함되지만 특정한 사회적, 역사적 상황 속의 사람들이 중요하다고 믿는 다양한 내용의 욕망, 희망, 풍습, 권리 등도 포함된다. 이와 관련해 밀(J. S. Mill)은 다음과 같이 주장한다.

“인간사에 대해 내려질 수 있는 일반적인 명제로서 보편적 진실과 적용 가능성을 지닌 원칙은, 모든 사람 혹은 어떤 사람이든 그의 권리와 이익들은 그 사람 자신이 그것들을 위해 싸울 능력이 있고 항상 싸우려고 할 때만 무시되지 않을 수 있다는 것이다. 사람들은 통치 행위를 결정하는 데 완전히 참여할 수 있을 때에만 자신의 권리와 이익들을 통치의 남용으로부터, 그리고 통치에 영향을 미치고 통제할 수 있는 사람으로부터 보호할 수 있다. 따라서 모두가 국가의 주권적 권력에 한몫을 차지하도록 하는 것, 다시 말해 민주적 통치보다 궁극적으로 바람직한 것은 없다. 그러나 조그만 단위 이상의 공동체에서는 공공의 업무 모두에 참여하는 것은 불가능하고, 매우 작은 부분에만 참여할 수 있으므로 이상적인 완전한 통치 형태는 대의제도일 수밖에 없다.”

대의제도의 핵심인 선거는 국민이 주권을 행사하는 가장 기본적인 수단이다. 국민은 선거를 통해 국가를 운영할 대표자를 선출하고, 국민의 의사와 이익을 정치에 반영한다. 민주 정치의 성패를 결정한다고 말할 수 있을 정도로 의미가 큰 선거는 다음과 같은 기능을 수행한다. 첫째, 선거는 대표자를 선출하는 기능을 한다. 인구가 증가하고 사회가 전문화, 복잡화되어 국민이 직접 정치에 참여하는 것이 어렵게 된 현실에서 선거를 통해 뽑힌 대표자가 국정을 맡게 된다. 둘째, 선거는 정치권력에 정당성을 부여한다. 선거를 통해 부여받은 정치권력은 국민의 동의와 지지를 기초로 하므로 민주적 정당성을 얻는다. 셋째, 선거는 정치권력을 통제하는 기능을 한다. 국민은 선거를 통해 대표자를 평가할 수 있다. 그러므로 선거는 잘못된 정치권력의 행사를 견제하고 민주 사회에서 책임 있는 정치가 이루어지도록 한다. 넷째, 선거는 국민의 다양한 의사나 요구를 정치 과정에 투입하여 이를 정책 결정에 이르게 함으로써 국가와 국민을 연결하는 통로 역할을 한다.

민주국가의 국민들은 선거에 참여하는 것 외에도 여러 가지 형태로 정책 결정이나 사회적 쟁점 해결 과정에 영향을 미치는데, 이러한 모든 행동을 가리켜 정치 참여라고 한다. 정치 참여는 사회 구성원들의 이익을 증진하는 기능을 한다. 국민들이 정치에 적극적으로 참여하면 정부는 국민의 의사를 존중하고, 국민을 위한 정책을 결정하게 될 것이다. 또한 국민의 적극적인 참여와 지지는 정부의 정책에 대한 정당성을 부여하여 안정적인 정책 집행을 가능하게 한다. 국민의 동의나 지지를 얻지 못한 정책은 민주적 정당성을 잃음으로써 집행에 어려움을 겪게 된다. 결국 국민이 한 나라의 주인으로서 정치 과정에 적극적으로 참여할 때 국민 주권과 국민 자치의 원리가 실현된다. 국민들은 각자 자신의 참여 행위가 실제 영향을 미칠 수 있다는 믿음과 그에 따른 참여가 필요하다.

고등학교 『법과 정치』 활용

(나) 지금의 20대가 만나게 된 세상은 확실히 30대와 40대가 만났던 한국 사회와는 다르다. 옛날에는 대학 졸업장만 있어도 종합상사의 문은 크게 열려 있었고, 꼭 그렇게 큰 직장에 들어가지 않는다 하더라도 소규모 수출 대행업자와 같은 것을 혼자 운영할 수도 있었다. 인력이 모자라서 지방에서 수도권으로 노동자들을 불러내던 시기도 분명히 있었다. 하지만 그 문은 이제 닫혔고, IMF 구제금융 사태 이후 새롭게 형성된 한국경제의 질서는 매우 가혹하게 변했다.

지금의 20대가 소위 ‘경제인’으로 자리 잡기 이전 한국경제에는 IMF 구제금융 사태라는, 한국경제의 진행 과정 중 가장 큰 사건이 벌어지게 된다. 이 사건 이후 여러 해가 지난 요즘의 세태는 “죽을 사람은 내버려두고 일단 살 사람이라도 살자”는 형태로 변하고 있다고 보면 크게 틀리지 않을 것이다. IMF 구제금융 사태가 대한민국을 그렇게 만들었다. 아무리 월드컵에서 ‘대한민국!’을 목 놓아 외쳐도 집으로 돌아가면 이 사회는 “살 사람만 우선 살고 보자”는 사회이다.

최근의 변화를 가장 이해하기 쉬운 형태로 표현하는 말인 승자 독식은 곧 “이기면 그만이다”라고 바꾸어 표현할 수 있다. 현재 20대의 승자 독식 게임이 가지고 있는 특이한 점은 경쟁 자체가 아니다. 그보다는 패자부활전과 같은 보완 장치가 거의 없을 뿐더러, 중간에 개입하는 중재자도 없다는 점이다. 적어도 산업화 이후 우리나라에서 이렇게 완벽한 승자 독식의 게임은 진행된 것이 거의 없고, 이렇게 ‘차가운 자본주의’가 펼쳐진 적도 없었다.

그런데 20대들이 만나게 된 전면적인 경쟁은 ‘세대 내 경쟁’의 양상만을 가지고 있는 것이 아니라 ‘세대 간 경쟁’의 형태로 전개될 가능성이 높다. 세대 간 경쟁은 한정된 천연자원의 사용이나 자연환경과 같은 생태자산의 이용과 보존을 둘러싸고 흔히 언급되는 개념이다. 현 세대는 다음 세대의 자산을 미리 사용하게 되는 경우가 많은데, 이럴 때에 다음 세대가 사용할 자산을 둘러싸고 세대 간 경쟁이 발생한다고 분석한다. 때로 사회보장제도와 관련해서 기금을 부양하는 방식을 놓고 세대 간 경쟁과 같은 개념을 사용하기도 한다. 평균수명의 변화와 함께 출산율의 변화가 발생할 때도 마찬가지다. 경제학에서는 각 경제 주체가 지닌 생산성의 차이에 맞추어 배분이 이루어지는 것이 당연하다고 설명한다. 그런데 현실에서는 이렇게 할 수 없는 경우가 왕왕 발생하게 된다.

사람들은 경쟁이라는 이름으로 게임이 진행된다고 할 때 같은 나이, 즉 동년배끼리 경쟁하는 것이라고 생각하는 경향이 있다. 사람들이 쉽게 받아들이는 이 ‘동기 간 경쟁’은 사실상 세대 내 경쟁이라는 틀 속에서 한국 사회의 경제 질서가 만들어진다는 대전제 하에서만 작동하는 게임의 규칙이다. 그러나 지난 몇 년 간 세대 내 경쟁은 세대 간 경쟁에 더욱 가까워지고 있다. 그리고 이런 변화는 경쟁에 대한 다른 이해가 생기기 전까지는 더욱 가속화되고 돌이킬 수 없는 형태로 진행될 것이다.

지금 우리나라의 20대들에게 가장 필요한 것은 그들의 삶을 조금이라도 개선시키고, 미래의 희망을 회복할 구체적인 행동이다. 보호막 없이 은폐되어 있는 20대가 하나의 주체로서 목소리를 내려는 시도가 필요하다. 기성세대들이 자신들을 지키기 위한 보호막을 20대와 공유하지 않으려고 하는 현실이다. 20대도 어떤 식으로든지 더 사회적이고 정치적으로 자신들의 목소리를 가지려고 할 필요가 있고, 그들의 요구가 조금이라도 새로운 반전의 계기가 될 수 있도록 노력할 필요가 있을 것이다.

(다) 오늘날 우리는 정치에 특별하고도 본질적인 목적이 있다고는 생각하지 않는 경향이 있다. 정치는 다만 시민이 지지하는 다양한 목적에 가능성을 열어둘 뿐이라는 것이다. 이런 관점에서라면 선거는 특정 시기에 사람들이 집단적으로 어떤 목적과 목표를 추구하기 위해 이루어지는 행동이다. 그러나 집단적 목표를 추구하는 것을 정치의 목적으로 이해할 경우 때때로 모든 사람이 공유할 수 없는 가치를 내세우는 결과에 이르기에도 한다.

매킨타이어(A. McIntyre)는 『덕의 상실』이라는 책에서 우리가 누구나 특정한 사회적 정체성을 지닌 사람으로서 자신을 둘러싼 환경을 이해한다고 말한다. 나는 누군가의 아들이거나 딸, 또는 사촌이거나 삼촌이다. 나는 이 도시나 저 도시의 시민이며, 이 조합 아니면 저 조합의 회원이다. 나는 이 친족, 저 부족, 이 나라에 속한다. 따라서 내게 이로운 것은 그러한 역할과 관련된 사람들에게도 이로우야 한다는 것이다.

그런 맥락에서 생각해보자면, 정의로운 사회란 결국 좋은 삶이 무엇인가를 다 같이 고민하는 사회이다. 그러면 어떤 정치 담론이 우리를 그 방향으로 이끌지를 묻는 문제가 남는다. 나는 이 질문에 확실한 답을 찾지는 못했지만 도움이 될 만한 제안을 할 수는 있다. 오늘날의 정치적 주장은 대개 행복과 자유, 즉 경제성장과 권리 존중이 중심이 된다. 그러나 공동선이 정치에 영향을 미치는 방법은 그것만이 아니다. 문제는 도덕적인 문제를 진지하게 다루는 정치를 구상하고, 더불어 그런 문제를 경제뿐만 아니라 시민의 관심사라는 폭넓은 영역으로 끌어내는 정치를 구상하는 일이다. 그리고 만약 정의로운 사회에는 강한 공동체 의식이 필요하다고 한다면 우리에게 동료시민의 행복을 추구할 특별한 책임이 있다고 말할 수 있다.

물론 우리가 가족, 동료, 시민에 대한 특별한 의무를 진다는 생각에 모든 사람이 동의하지는 않을 수 있다. 소위 연대 의무라는 것은 집단 이기심, 즉 우리 사람만 챙기는 편애를 그대로 보여주는 예라고 주장하는 사람도 있다. 그러나 연대와 소속 의무는 내부만이 아니라 외부로도 향한다. 내가 사는 특정 공동체에서 나오는 특별한 의무 가운데 일부는 바로 그 특수한 공동체에 속한 사람에 대한 의무다. 그리고 나머지는 그 특정 공동체의 외부에 존재하는, 보다 큰 전체 공동체로 향한다. 따라서 정의로운 사회에는 강한 공동체 의식이 필요하다. 그리고 이를 위해 사회는 시민들이 사회 전체를 걱정하고 공동선에 헌신하는 태도를 키울 방법을

찾아야 한다. 즉, 사회는 좋은 삶에 관한 지극히 사적인 견해를 배격하고, 시민의 미덕을 키울 길을 찾아야 한다는 것이다. 그리고 이는 민주주의 사회에서 사적 이익의 영역뿐만 아니라 공적 영역 역시 중요한 까닭이 된다.

공적 영역이 제 기능을 하지 못하면 민주 시민 의식의 토대가 되는 연대와 공동체 의식을 키우기가 어려워진다. 시장에 매료된 시장주의자들과 재분배에 주목하는 자유주의자들은 바로 이러한 손실을 간과한다. 불평등이 시민에게 미치는 결과와 그것을 바로잡을 방법을 단지 경제적 재분배의 차원이 아니라 공동선의 가치라는 차원에서 모색한다면, 경제적 이익의 분배만을 최우선적으로 고려하는 견해만으로는 수립되기 어려운 바람직한 정책들을 찾아내 사람들의 호응을 이끌어 낼 수 있을 것이다.

고등학교 『윤리와 사상』 활용

(라) 최근의 영국과 미국은 ‘수줍어하는 이들’, 혹은 ‘잊힌 이들’이 주도한다고 해도 과언이 아니다. 자신의 의지와 선택을 터놓고 얘기하지 못했던 이들, 사회의 전면에 나서 역사를 이끌어 본 경험이 없는 이들이지만 적어도 영국의 유럽연합 탈퇴(브렉시트, Brexit) 여부를 놓고 치러진 국민투표와 미국의 45대 대통령 선거에서 나타난 결과는 지금의 영국과 미국을 이들이 만들어가고 있음을 보여준다.

브렉시트 국민투표 당시 영국에서는 빗나간 여론조사 예측의 한 원인을 이른바 ‘샤이 토리(shy Tory)’ 유권자에서 찾았다. 샤이 토리는 1992년 영국 총선 직전 최종여론조사에서 보수당이 1% 포인트 차이로 노동당에 지는 것으로 예측됐지만, 실제 투표에서는 7.6% 포인트 차로 이긴 데서 나온 말이다. 인기 없는 정당, 정치적 올바름과는 거리가 있는 정당을 찍는 것에 부끄러움을 느껴 실제 표를 던질 때까지는 여론조사원은 물론 누구에게도 어느 쪽을 택할지 입장을 입 밖에 내지 않는 유권자를 말한다. 이들은 주류 세력이 아니기 때문에 잊힌 이들로 취급되기도 하지만 적어도 브렉시트 투표에서는 큰 힘을 발휘했다.

최근 미국에서도 영국의 샤이 토리 현상과 같은 맥락에서 이해될 수 있는 ‘샤이 트럼프(shy Trump)’ 현상이 나타났다. 미국에서도 그간 잊힌 이들로 여겨졌던 이들이 트럼프 당선의 원동력이 되었다. 그간 대놓고 목소리를 내지 못했던, 그리고 기성주류 정치권의 눈에는 보이지 않았던 보통 미국인들의 분노가 이 선거의 판세를 바꾼 셈이다. 극심해지는 양극화 속에서 경제적 불만과 소외감을 느낀 백인 서민층들은 마음 속 열망을 대변해주는 트럼프를 택했다.

또한 이번 미국 대선은 기성 정치권에 일격을 가한 ‘아웃사이더’의 승리로 일컬어진다. 정치 경험이 전무한 트럼프가 미국의 대통령으로 당선됐다는 것은 기존 정치권에 대한 유권자들의 강한 반감을 반영한다. 이러한 기조는 트럼프가 경선에서 주류 정치인들을 대거 물리치고

공화당의 대선 후보로 선출됐을 때부터 분명히 드러났다. 본선 경쟁까지 이어진 이같은 흐름은 대표적인 기성 정치인이자 ‘인사이드’인 힐러리를 넘어서는 동력으로 작용했다. 이른바 샤이 트럼프의 적극적 투표도 트럼프에게 대권을 선물한 주요 요인이라는 분석이 나온다. 여론조사가 포착하지 못했던 숨은 지지자들이 대거 투표소로 향하면서 예측과는 다른 결과를 만들어냈다는 것이다.

트럼프는 예상을 뒤집은 브렉시트 결정을 자신의 유세에서 거듭 언급하며 ‘침묵의 지지자’들이 자신을 승자로 만들어 줄 것이라고 호언장담해 왔다. 결과적으로 조용히 표를 행사한 침묵의 지지자들은 트럼프를 당선으로 이끌었다. 샤이 트럼프, 그리고 그 이전의 샤이 토리의 선택은 세계를 흔드는 변수가 되었다. 샤이 트럼프 및 샤이 토리의 선택과 그들의 선택에 의한 투표 결과에 대해서는 저마다 판단이 다를 수 있다. 이들의 선택이 옳았는가에 대한 평가는 시간만이 할 수 있다. 그러나 지금의 시점에서 분명한 것이 하나 있다. 미국과 영국의 투표에서 수줍어하는 이들 혹은 잊힌 이들은 그들이 원하는 결과를 만들어냈다는 것이다.

(마) 집단주의가 사회에 미치는 영향력은 광범위하다. 기본적으로 집단주의는 자유로운 개인들의 시민의식을 불가능하게 만든다. 집단은 개인과 반대되기도 하지만, 보편성이라는 관념과 반대되기도 한다. 집단 정체성은 우리 집단과 다른 집단을 구분함으로써 생겨난다. 집단은 보편적 인간 개념이 아니라 집단적 차별 개념을 통해 존재한다. 물론 민주사회에서 집단 간 이익다툼은 피할 수 없는 일면이 있지만 그것이 공공의 보편적 이익마저 무시하는 집단이기주의의 양상으로 나타나는 것은 바람직한 일은 아니다.

이와 관련하여 미국의 한 사례를 들 수 있겠다. 총기 소지를 허용하고 있는 미국에서는 매년 총기 사고가 빈번하게 발생하고 있다. 관련 통계에 의하면 하루 평균 81명이 총기에 희생되고 있다. 이처럼 총기 사고가 자주 발생하는 근본적인 이유는 누구나 손쉽게 총기를 구매할 수 있기 때문이다. 따라서 충격적인 총기 사고가 일어날 때마다 총기 판매와 보유를 금지하자는 여론이 거세지만 관철되지 않는 이유는 전미 총기 협회(NRA)의 강력한 영향력 때문이다. 400만 명이 넘는 회원을 지니고 있는 이 단체는 막강한 자금력과 조직력을 동원하여 총기에 대한 규제를 꾸준히 저지해왔다. 이들은 1993년 총기 규제를 강화한 ‘브래디 법안’을 백지화시켰으며 총기 규제를 주장한 지미 카터 대통령의 재선을 막았다. 또한, 회원들을 위한 간행물을 발간하고 전미 총기 박물관을 운영하며 총기 사용법을 포함한 각종 총기 관련 정보를 제공하는 등 총기 보유 인구를 늘리기 위해 전방위적인 노력을 펼치고 있다.

이처럼 집단은 자신들의 이익을 우선시하는 방향으로 법을 제정하고 폐지시키는 데 다양한 압력을 행사하기도 하며 선거에서 자신들의 영향력을 행사할 수도 있다. 최근 한국사회에도 ‘집단주의’는 지속적으로 강화되고 있는 양상이다. 지나치게 경제적 이익에 집착하는 계층

이기주의, 지역 갈등을 부추기는 지역 이기주의, 자신의 세대의 이익만을 궁극적 관심사로 여기는 세대 이기주의 등 한국 사회에도 온갖 집단주의가 횡행하고 있다. 예컨대, 의사들이 국민건강권을 불모로 집단 휴진하는 일이 벌어지는가 하면 한 대기업의 정규직 노조가 자신들이 근무하는 회사에 자녀를 우선 채용하는 협상안을 추진하기도 했다. 그런가 하면 화장터 같은 공공시설 건설이 집값 하락을 우려하는 주민들의 반발에 부딪혀 취소되는 일도 빈번하다. 집단의 이익을 보편적 공익에 앞세우는 일이 아닐 수 없다.

그러나 집단의 합리적 요구와 이기주의 사이에 놓인 벽은 그리 두터운 것은 아니다. 각종 이기주의 속에서 사회는 사라지고 서로 분투하고 경쟁하는 집단들만이 남게 된다. 개인은 자기실현의 삶을 저버린 채 가족, 지역, 직업, 세대 등 자기 집단의 이익만을 수호하는 맹목적이고 속물적인 존재로 전락할 위험이 있다. ‘나’라는 것, ‘개인’이라는 것은 오히려 이 세계 전체와 적극적인 관계를 맺을 때 더 진정하게 세워질 수 있다. 우리는 아무와도 관계 맺지 않은 삶을 살 수는 없다. 협소한 집단 정체성에서 빠져나오기 위해서는 그보다 더 넓은, 총체적인 ‘전체 지평’과 관계 맺어야 한다. 왜냐하면 개인은 원자적 존재가 아니라 ‘총체성’의 존재이기 때문이다.

고등학교 『법과 정치』 활용

3. 출제 의도

이 문항은 고등학교 교육과정에서 중요하게 다루어지는 주제와 현실 사회에서 직면하게 될 문제에 대해 주어진 제시문을 정확히 파악하고 이를 논리적인 글로 구성하고 전개하는 능력을 평가하고자 하는 의도에서 출제되었다. 민주 정치에서 선거는 매우 중요한 역할을 하는데 머지않아 투표권을 갖게 될 학생들이 선거의 의미와 기능을 파악하고 자신의 투표권을 올바르게 행사할 수 있도록 이끌고자 하는 의도도 포함되어 있다.

미국의 대통령 선거나 영국의 브렉시트(Brexit) 국민투표 결과와 같은 일련의 정치적 현상에서 보듯 최근의 투표 성향은 자신의 소속 집단(직업군, 계층, 세대 등)의 이해관계를 직접적으로 주장하는 것과 공동체 구성원 전체의 복리를 추구하는 것 사이에서 전자 쪽으로 기울어 가는 경향이 있다. 따라서 대학생이 되면서 앞으로 여러 가지 선거에 본격적으로 참여하게 될 수험생들에게 선거의 의미에 대해 생각해볼게 하고 구체적으로는 투표 행위에서 자신이 지향해야 할 가치가 무엇인지를 정리해서 논해보도록 논제를 구성하였다. <청년의 당> 쪽 선택지는 청년 세대에 속한 수험생들이 졸업을 앞둔 시점에 행해질 선거에서 청년 세대의 당면 문제 해결을 최우선으로 여기는 당의 후보를 지지하는 선택을 할 경우 그 이유를 논술하도록 제시되었다. <모두의 당> 선택지는 비록 청년 세대의 일원이지만 청년 세대의 현안에 집중하기보다는 계층, 성별, 세대를 아우르는 사회 전반의 문제 해결을

공약으로 내세운 당의 후보를 선택할 경우 그 이유를 논술하도록 제시되었다.

선거를 포함한 정치 참여는 고등학교 『법과 정치』에서 비중 있게 다루어지는 주제이고 청년세대의 당면한 문제는 학생들도 이미 알고 있는 상황이다. 또한 브렉시트 국민투표의 결과와 미국 대통령 선거의 결과 또한 익숙한 사안이어서 교과과정을 정상적으로 이수한 수험생이라면 누구든지 문제에 쉽게 접근할 수 있다. 선거에 관한 원론적인 논의와 현실, 그리고 해외의 사례를 자신의 주장과 적절히 결부시키는 논리적 능력이 있으면 설득력 있는 답안을 작성할 수 있도록 하였다.

4. 출제 근거

(1) 교육과정 근거

적용 교육과정	제 2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 법과 정치 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준	(2) 민주 정치의 과정과 참여 (나) 정당의 기능과 의의를 파악하고 선거 제도의 다양한 유형을 이해한다. (다) 현대 민주 정치에서 국민의 정치 참여가 갖는 의의를 탐색하고, 다양한 정치 참여의 유형을 실제 사례와 관련지어 파악한다.	문항1 논제, 제시 문
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 사회 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준	(2) 공정성과 삶의 질 (가) 개인과 공동체 ③헌법에 규정된 자유 민주적 기본 질서를 유지하기 위한 다양한 제도적 장치를 파악하고, 공동체 발전을 위하여 주권자로서 사회 참여의 중요성을 인식한다.	문항1 논제, 제시 문
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책6) 도덕과		
성취기준 및 내용	과목명: 윤리와 사상 / 4. 내용의 영역과 기준		관련
	다. 학습 내용별 성취 기준	(4) 사회 사상 (다) 공동체와 연대 개인은 단독으로 존재하는 것이 아니라 공동체의 구성원으로서 존재함을 이해하고 그 구성원으로서의 역할과 의무를 충실히 이행하려는 자세를 가진다. 이를 위해 공동선과 개인적 선의 조화 방안에 대해 토론한다.	문항1 논제, 제시 문

적용 교육과정	제 2012-14호 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어 I / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[독서]	(4) 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.	문항1 문제 유형
	[작문]	(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.	문항1 문제 유형
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어 II / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[독서]	(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.	문항1 문제 유형
	[작문]	(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다.	문항1 문제 유형
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 화법과 작문 / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[설득]	(22) 주장하는 내용과 관점이 명료하게 글을 쓰며 글의 영향과 사회적 책임을 인식한다.	문항1 문제 유형
적용 교육과정	제 2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 독서와 문법 / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부내용		관련
	[글의 구조와 독서의 방법]	(15) 글의 구성 요소를 이해하고, 글의 담화적 특성을 판단하며 읽는 능력을 기른다. (16) 글의 기본 구조와 전개 방식에 대한 이해를 바탕으로 사고 전개 과정의 특징을 파악하며 읽는다. (17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다. (18) 필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다. (19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.	문항1 문제 유형

(2) 자료 출처

가. 교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성여부
법과 정치	손병로 외	금성	2014	62, 69	(가)	○
법과 정치	김왕근 외	천재교육	2014	63, 71-72	(가)	○
법과 정치	박영경 외	비상교육	2014	59, 60	(가)	○
사회	이동환 외	천재교육	2014	58	(가)	○
사회	박윤진 외	지학사	2014	55	(가)	○
사회	설동훈 외	미래엔	2014	47	(가)	○
사회	육근록 외	비상교육	2014	52-53	(가)	○
윤리와 사상	박병기 외	지학사	2014	251, 255-256	(다)	○
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2014	232-233	(다)	○
윤리와 사상	김선욱 외	금성	2014	220-223	(다)	○
윤리와 사상	박효종 외	교학사	2014	183-184	(다)	○
윤리와 사상	박찬구 외	천재교육	2014	208-209	(다)	○
법과 정치	손병로 외	금성	2014	75	(다), (라)	○
법과 정치	박영경 외	비상교육	2014	70	(다), (라)	○
법과 정치	김왕근 외	천재교육	2014	71	(라)	○
법과 정치	김왕근 외	천재교육	2014	74-76	(마)	○

나. 교과서 외

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성여부
민주주의와 그 비판자들	로버트 달	문학과지성사	1999	189-190	(가)	○
88만원 세대	우석훈	레디앙	2007	79-101	(나)	○
정의란 무엇인가	마이클 센델	김영사	2010	341-371	(다)	○
“잇힌 이들이 다시는 안 잇히게”(신문기사)		헤럴드경제	2016.11.10	기사 전체	(라)	○
분노사회	정지우	이경	2014	68-85	(마)	○

5. 문항 해설

(1) 제시문 해설

제시문 (가)는 제시문 (가)는 대의민주주의가 필요한 이유, 대의민주주의의 가장 대표적인 방법인 선거의 기능, 선거를 포함한 정치 참여의 역할과 방법 등에 대해 다룬 글이다. 밀(J. S. Mill)의 주장을 통해 대의민주주의가 필요한 이유를 파악할 수 있도록 하였고 고등학교 교과서를 통해 선거의 기능과 정치참여의 중요성을 확인할 수 있도록 하였다. 제시문은 투표의 방향을 결정하기 이전에 왜 투표를 해야 하는가에 서술하고 있으므로 어느 당을 선택하든 양쪽 모두의 논거로 쓸 수 있다.

제시문 (나)는 오늘날 청년세대가 직면한 상황에 대해 매우 솔직하게 다룬 글이다. IMF 외환위기 이후에 청년들은 이전 세대보다 훨씬 더 어려운 상황에 직면해 있음을 보이고 있다. 특히 경제가 어려워지고 사회가 각박해짐에 따라 세대 내 경쟁이 아닌 세대 간 경쟁의 양상이 나타나는 현실을 잘 보여주고 있다. 이렇듯 세대 간 경쟁이 나타나는 현실에서 청년세대는 자신의 목소리를 가지려고 노력할 필요가 있고 그들의 요구가 관철되도록 하는 시도가 필요하다. 따라서 이 제시문은 ‘청년의 당’을 지지하는 근거로 활용할 수 있다.

제시문 (다)는 선거나 투표와 같은 정치 행위가 단지 눈앞의 이익을 위한 것이 아니라 공동선 증진을 위한 것이라고 설명한다. 정의로운 사회란 좋은 삶이 무엇인지를 다 같이 고민하는 사회이다. 따라서 정의로운 사회에는 연대 의식과 강한 공동체 의식이 필요하다. 즉 동료시민의 행복을 추구할 책임이 있다는 누구에게나 있다는 것이다. 정치에서도 단지 경제적 이익의 재분배 문제만이 중요한 것은 아니다. 민주주의 사회에서는 보다 근본적 차원에서 공동선의 가치를 모색하는 정치 행위가 필요하다, 이 제시문은 ‘모두의 당’ 후보를 지지하는 근거로 활용할 수 있다.

제시문 (라)는 영국의 브렉시트 국민투표와 미국의 45대 대통령 선거의 결과에서 ‘잊힌 이들’ 혹은 ‘수줍은 이들’이 어떤 역할을 했는가를 밝히고 있다. 양자의 투표 모두 투표 전 예상 및 여론조사와는 반대의 결과가 나타난 것에 대해 잊힌 이들과 수줍은 이들이 중요한 역할을 했음을 밝히고 있다. 이전에 이들이 역사를 이끌어가는 주역이 아니었고, 자신의 정치적 의사나 결정에 대해 거리낌 없이 이야기는 하지 못했지만 선거를 통해 그들의 의사를 표출하고 원하는 결과를 이루어냈음을 밝히고 있다. 이 사례는 아직은 사회적 약자인 청년 세대 역시 적극적으로 자신의 입장을 표현하고 자신들의 당면 현안을 해결해줄 후보를 지지해야 한다는 것과 연결지을 수 있으므로 ‘청년의 당’ 후보를 지지하는 근거로 활용할 수 있다.

제시문 (마)는 집단이기주의의 폐해를 지적하고 공공의 보편적 이익이 중요함을 강조하는 제시문이다. 집단은 보편적 인간 개념이 아니라 집단적 차별 개념을 통해 존재한다. 민주주의 사회에서 집단 간 이익다툼을 불가피한 일면이 있지만 그것이 공공의 보편적 이익마저 무시하는 집단이기주의의 양상으로 나타나는 것은 바람직하지 않다. 미국의 총기 소지와 관련하여 전미 총기 협회가

법률 제정과 폐기에 압력을 행사하고 선거에서 영향력을 행사하는 것이 대표적인 예이다. 집단의 합리적 요구와 이기주의 사이에 놓인 벽은 그리 두터운 것이 아니다. 협소한 집단 정체성을 넘어서 그보다 더 넓은 총체적인 '전체 지평'을 고려하는 투표 행위가 중요하다. 이 제시문은 '모두의 당' 후보를 지지하는 근거로 활용할 수 있다.

(2) 논제 해설

<제시문>을 참고하여 <다음>에 제시된, '청년의 당' 후보와 '모두의 당' 후보 중 한쪽을 선택하고 자신의 선택을 정당화하는 글을 작성하는 논제이다. 두 생각 중 하나를 택하고, 왜 그 쪽을 선택했는지를 제시문 (가) ~ (마)에서 두 가지 이상의 논거를 들어 설명하되, 제시문을 활용하여 자신의 선택에 대해 예상되는 반론을 쓰고 이를 재반박하는 내용(재반박은 제시문을 활용하지 않아도 됨.)을 포함해야 한다.

※ 논거 참고 자료

1. 자신의 선택을 정당화할 수 있는 논거로 제시문에서 다음 내용을 활용할 수 있음.
2. 각 내용은 유사한 것끼리 함께 제시될 수 있고 경우에 따라 위치를 달리할 수 있음.
3. 예상되는 반박은 제시문을 활용해야 하고 재반박은 제시문을 활용하지 않아도 됨. 단, 답안 전체의 논지가 일관되게 유지되어야 하고 이미 다른 내용의 단순 반복은 아니어야 함.

* <청년의 당>을 지지하는 논거 예시

(가)

- 사람들의 권리와 이익은 자신을 그것을 위해 싸울 능력이 있고 항상 싸우려고 할 때만 무시되지 않을 수 있다.
- 국민은 선거를 통해 국가를 운영할 대표자를 선출하고, 국민의 의사와 이익을 정치에 반영한다.
- 선거는 국민의 다양한 의사나 요구를 정치 과정에 투입하여 이를 정책 결정에 이르게 함으로써
- 국가와 국민을 연결하는 통로 역할을 한다.

(나)

- IMF 구제금융 사태 이후 한국사회는 승자 독식의 사회가 되었다.
- 오늘날 경쟁의 양상은 '세대 내 경쟁'이 아닌 '세대 간 경쟁'으로 전개되고 있다.
- 오늘날의 경쟁에서 청년 세대를 위한 '보호막'이나 '중재자'가 없다.
- 20대도 어떤 식으로든지 더 사회적이고 정치적으로 자신들의 목소리를 가지려고 할 필요가 있다.
- 20대의 요구가 새로운 반전의 계기가 될 수 있도록 노력할 필요가 있다.

(라)

- 영국의 브렉시트 국민투표와 미국의 45대 대통령 선거에서 '잇힌 이들' 혹은 '수줍은 이들'이 브렉시트 탈퇴라는 결과를 이끌어냈다.
- 이전의 역사에서 주도적인 역할을 하지 못했던 이들이 투표를 통해 사회를 주도하고 있다.
- 투표를 통해 '아웃사이더'를 대통령으로 만들었다.
- '침묵의 지지자'들이 자신의 정치적 의사를 투표를 통해 관철시켰다.

*** <모두의 당>을 지지하는 논거 예시**

(가)

- 민주주의는 사람들의 일반 이익을 보호하는 데 필수적이다.
- 국민은 선거를 통해 국가를 운영할 대표자를 선출하고, 국민의 의사와 이익을 정치에 반영한다.
- 선거는 국민의 다양한 의사나 요구를 정치 과정에 투입하여 이를 정책 결정에 이르게 함으로써 국가와 국민을 연결하는 통로 역할을 한다.

(다)

- 내게 이로운 것은 나의 역할과 관련된 사람들에게도 이로워야 한다.
- 정의로운 사회란 결국 좋은 삶이 무엇인가를 다 같이 고민하는 사회이다.
- 민주사회에서 중요한 것은 도덕적인 문제를 진지하게 다루는 정치를 구상하고, 더불어 그런 문제를 경제뿐만 아니라 시민의 관심사라는 폭넓은 영역으로 끌어내는 정치를 구상하는 일이다.
- 만약 정의로운 사회에는 강한 공동체 의식이 필요하다고 한다면 우리에게도 동료시민의 행복을 추구할 특별한 책임이 있다고 말할 수 있다.
- 연대와 소속 의무는 내부만이 아니라 외부로도 향한다.
- 공동선의 가치를 최우선적으로 고려할 때, 경제적 이익의 분배만을 고려하는 견해만으로는 수립되기 어려운 바람직한 정책들을 찾아 낼 수 있을 것이다.

(마)

- 집단주의는 보편적 인간이 아니라 집단적 차별 개념을 통해 존재한다.
- 민주사회에서 집단 간 이익 갈등은 피할 수 없는 일면이 있지만 그것이 공공의 이익마저 무시하는 집단 이기주의의 양상으로 나타나는 것은 바람직하지 않다.
- 최근 한국사회에도 집단이기주의가 횡행하고 있다, 이는 집단의 이익을 보편적 공익에 앞세우는 것이다.
- 각종 집단이기주의 속에서 사회는 사라지고 서로 분투하고 경쟁하는 집단들만이 남게 된다.
- 우리는 아무와도 관계 맺지 않고 살 수는 없다. 협소한 집단 정체성에서 빠져나오기 위해서는 더 넓은 사회적 지평과 관계 맺어야 한다.

6. 채점 기준

[총 60점 만점]

* 논술문의 기본 요건인 명확한 견해, 일관된 주장, 설득력 있는 근거, 논리적 체계가 평가의 가장 중요한 기준임.

(1) [기본 조건 충족]

- 제시된 분량(900자 - 1,100자)이고 아래의 조건이 모두 충족되어야 함.
 - 문제의 논점(<다음>에서 제시한 두 가지 선택사항의 핵심적인 의미)을 정확히 파악함.
 - 제시문 (가)~(마)에서 1개 이상의 제시문을 활용하여 첫 논거를 제시함.
 - 제시문 (가)~(마)에서 1개 이상의 제시문을 활용하여 둘째 논거를 제시함.
(단, 위의 논거 제시에 총 두 개 이상의 제시문이 활용되어야 함.)
 - 제시문을 활용하여 예상되는 반론을 쓰고 그에 대한 재반론을 포함함.
(재반론은 제시문을 활용하지 않아도 되고, 반론-재반론은 글의 어느 위치에 있어도 상관없음.)

(2) [논리성 - 가점]

- 다음의 경우 가점(+).
 - <제시문>에서 자기의 주장을 뒷받침하는 적절한 근거를 바탕으로 논거를 심도 있게 서술함.
 - 반론과 그에 대한 재반론이 논리적으로 잘 연결되고 설득력이 있음.
 - 글 전체가 선택한 입장을 중심으로 일관성을 유지함.
 - 문장 구성, 문장의 연결, 논리적 전개가 탁월함.

(3) [형식 요소 - 감점]

- 다음의 경우 감점(-).
 - 자신의 선택을 첫 문장에서 밝히지 않았거나 양쪽 모두를 선택함.
 - 쓸데없는 서론 혹은 결론을 부연함.
 - 제시문에 나와 있는 문장을 원래의 완전한 문장 형태를 유지한 채 그대로 옮겨 적음.
 - 원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기 등의 오류, 부적절하거나 부정확한 어휘나 문장 등의 문제가 전반적으로 심각함.
 - 제시된 분량(900자 - 1,100자) 범위를 지키지 못함.

7. 에시 답안

* <청년의 당> 후보를 선택한 경우:

청년의 당 후보에게 투표할 것이다. 선거는 국민의 다양한 의사나 요구를 정책에 반영하는 통로 역할을 수행하기 때문이다.

지금의 20대는 이전의 한국사회와는 다른 환경 속에 놓여 있다. IMF 구제금융 사태 이후 한국사회에는 유례없는 승자독식 게임이 벌어지고 있고 그런 경쟁의 한 가운데서 20대는 ‘세대 내 경쟁’ 뿐만 아니라 ‘세대 간 경쟁’에도 내몰리고 있다. 이런 상황에서 세대 내 경쟁 속에서 살아남기 위해 노력하는 것만으로는 한계가 있다. 청년 세대 전체의 삶을 개선시키기 위해 지금 20대에게 필요한 것은 자신들의 이익을 대변하는 목소리를 키우는 것이다. 밀(J.S. Mill)의 말처럼 권리와 이익은 그것을 위해 싸울 능력이 있고 항상 싸우려고 할 때만 무시되지 않을 수 있다.

청년의 당 후보에게 투표할 이유는 영국의 브렉시트 현상과 2016년 미국 대통령 선거에서의 투표 경향과 같은 해외의 최근 사례에서도 찾을 수 있다. 두 투표에서는 ‘수줍어하는 이들’과 ‘잇힌’ 이들이 결과를 좌우했다. 그동안 공개적으로 정치적 의사를 표시하지 않던 숨은 지지자들이 적극적으로 자신들의 이해를 대변하는 방향으로 투표를 했고 결국 그들이 원하는 결과를 만들어 냈다. 이처럼 청년들 역시 선거를 통해 적극적으로 자신들의 처지를 알릴 필요가 있고 힘을 모아 자신들이 원하는 방향으로 사회 변화를 이루어 낼 수가 있다.

물론 청년의 당 후보를 지지하는 것이 공동선을 소홀히 하는 집단 이기주의에 지나지 않으며 결과적으로 사회 통합을 해치는 행위라고 비판받을 수 있다. 그러나 청년 세대는 장차 우리 사회의 중심 역할을 할 세대이기 때문에 그들의 문제를 단순히 특정 집단의 문제라고 치부할 수 없다. 그들이 불안한 경제적 여건 때문에 결혼을 포기하거나 아이 낳기를 꺼린다면 출산율이 감소하여 사회 전체의 생산력은 더욱 떨어질 것이며 그들 부모 세대의 부양 문제도 심각해지고 결국 우리 사회의 근간이 흔들릴 수 있다. 청년 세대에 대한 투자는 우리 사회 전체의 미래에 대한 투자로 봐야 한다. (빈칸 포함 1,004자)

*** <모두의 당> 후보를 선택한 경우:**

민주 사회의 토대를 다질 수 있는 모두의 당 후보를 지지할 것이다. 맥킨타이어의 말처럼 한 명의 개인은 홀로 존재하는 것이 아니라 자신의 다양한 사회적 역할과 관련된 사람들과 함께 존재하며 따라서 자신의 행복과 타인의 행복을 함께 추구할 의무가 있다. 그런데 이런 공동체 의식은 저절로 생기는 것이 아니라 사회 내에 사적 이익의 영역뿐 아니라 공적인 영역의 작동이 활성화될 때 가능하며 공적인 영역은 좋은 삶이란 무엇인가에 대해 시민 전체가 함께 고민하며 공동선을 추구할 때 형성된다. 사회 전반의 문제에 관심이 있는 모두의 당은 공적인 영역을 만들고 시민들의 호응을 이끌어내 정당성을 확보함으로써 민주 사회의 토대를 단단히 다지게 될 것이다.

특정 집단의 이익을 관철시키기 위한 정치 행위가 초래한 피해를 예방하기 위해서라도 모두의 당 후보를 선택할 것이다. 미국의 이익집단인 전미 총기 협회는 로비를 포함한 각종 활동을 통해 총기 규제를 위한 법안을 백지화시키기도 하고 특정 대선 후보의 낙선운동을 벌이기도 했다. 그 결과 이 집단의 이익은 보호될 수 있었지만 수없이 많은 무고한 사람이 총기로 인해 죽어가고 있다. 우리 사회에서 계층, 지역 이기주의가 많은 피해를 일으켜 온 결과를 보더라도 특정 집단의 정치행위가 방치되어서는 안 된다. 개인이나 소집단이 보다 넓은 차원의 전체 지평과 관계를 맺어야 모두가 행복해질 수 있다.

세대 간 무한경쟁에 돌입한 현실에서 약자인 청년 세대가 자신의 정치적 요구를 관철시키려는 노력이 필요하다는 주장도 있다. IMF 외환위기 이후 각박해진 현실에서 청년 실업, 결혼, 육아 등 젊은 층이 겪는 문제를 해결하기 위해 당장은 청년 세대의 문제를 해결하는 것이 시급해 보이기도 한다. 그러나 지금의 청년 세대는 기성 세대의 자녀이고, 머지않아 그들 역시 기성세대가 된다. 이처럼 한 세대는 다른 세대와 밀접한 관계를 맺고 있기 때문에 청년 세대의 문제 역시 사회 전체의 문제 속에 위치시키고 사회 전반의 문제를 해결하는 가운데에서 해결하는 것이 바람직하다. (빈 칸 포함 1,004자)

8. 자체 평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

본 문항의 평가영역에 관해 살펴보자면, 고등학생들이 학교에서 익히고 훈련하는 능력을 평가하는데 중심이 놓여 있으므로 고교 교육과정 수준을 준수하고 있다고 할 수 있다. 제시된 자료들을 바탕으로 자신의 주장을 뒷받침할 근거를 마련하고 이를 설득력 있는 글로 완성하는 등 본 문항이 요구하는 활동은 고등학교 국어과 교육과정(특히 읽기, 쓰기 영역)에서 중요하게 다루는 부분으로 국어과 수업에서 공히 다루는 내용에 속한다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <국어 I> ‘(4) 글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.’([독서]), ‘(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.’([작문]), <국어 II> ‘(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.’([독서]), ‘(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다.’, <화법과 작문> ‘(22) 주장하는 내용과 관점이 명료하게 글을 쓰며 글의 영향과 사회적 책임을 인식한다’([설득]), <독서와 문법> ‘(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.’, ‘(19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.’([글의 구조와 독서의 방법]) 등을 들 수 있다.

본 문항의 주제에 관해 살펴보자면, 민주 정치와 선거, 정치 참여의 문제, 좀 더 구체적으로는 투표를 할 때 자신이(청년들이) 당면한 문제를 우선시할지 사회 전체의 문제를 우선시할지의 문제는 고등학교 사회과 교과목에서 자주 다루어진 주제들을 조합한 것이며 특히 투표 성향에 관한 문제와 청년들이 당면한 문제는 최근 언론에서 자주 접할 수 있는 주제였다. 그런 만큼 수험생들에게 매우 익숙한 주제였다는 의견이 대부분이었다. 더군다나 이제 곧 투표권을 행사하면서 민주 시민의 일원으로 활동하게 될 수험생들에게 어떤 자세로 투표할 것인지 스스로 고민하게 했다는 점에서 교육적인 효과도 크다는 평가를 받았다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <법과 정치> ‘(2) 민주 정치의 과정과 참여’ 중 ‘(나) 정당의 기능과 의의를 파악하고 선거 제도의 다양한 유형을 이해한다.’와 ‘(다) 현대 민주 정치에서 국민의 정치 참여가 갖는 의의를 탐색하고, 다양한 정치 참여의 유형을 실제 사례와 관련지어 파악한다.’, <사회>의 ‘(2) 공정성과 삶의 질’ 중 ‘(가) 개인과 공동체’ 등을 들 수 있다. 따라서 평가 영역이나 주제 면에서 본 문항은 고교 교육과정에 충실했다는 평가를 받았다.

○ 문제 유형의 적절성

이 문항은 수험생의 이해 및 분석 능력, 논리적 종합적 사고력, 작문 능력 등을 평가하고자 한다. 이를 위해 이 문항은 제시된 입장 중 하나만을 선택하여 주어진 제시문 중 두 개 이상을 활용하면서 논거를 2개 제시하고 예상되는 반론과 재반론까지 하나의 완결된 글에 담아내기를 요구한다. 수험생

의 입장에서 보자면, 논제에서 제시한 양쪽 입장과 제시문의 핵심을 명확하게 분석, 이해하는 능력이 필요하며 제시문의 내용을 재구성하면서 자신이 선택한 입장을 중심으로 설득력 있는 논리를 전개해야 하므로 논리적 종합적 사고력이 있어야 하고 예상되는 반론과 재반론까지 포함하여 글 전체가 하나의 주장을 중심으로 일관성 있고 짜임새 있게 구성되어야 하므로 작문 능력을 갖추어야 한다. 따라서 이 문항의 유형은 적절하다는 평가가 지배적이었다.

또 이 문항은 출제자가 의도하는 바를 명료하게 제시함으로써 학생들이 오해하거나 혼동하지 않게 하였다. 주제, 출제자의 요구사항, 지켜야 할 조건 등을 수험생이 정확하게 파악하고 그를 바탕으로 출제의도 및 채점기준까지 수험생이 미리 예측할 수 있도록 논제를 최대한 간결하게 표현하였고 ('대학 졸업을 앞둔 시점에 시행되는 선거에서 다음 두 당의 후보 중 자신은 어떤 후보에 투표할 것인가에 대해 <조건>에 따라 논술하시오(1,000±100자)' 상세한 내용은 <다음>과 <조건>으로 분리하였다. 선택의 대상이 되는 두 가지 유형이 뚜렷이 대비되도록 두 유형의 의미를 각각의 박스 안에 간략하게 제시하였고 답안 작성 시 글자 수 낭비를 방지하기 위해 '청년의 당 후보', '모두의 당 후보'와 같은 제목을 달아 두었다. 다음으로, <조건>은 구체적인 글의 구성과 내용 요소를 담고 있는데 가령 '자신의 선택을 첫 문장에서 밝히고' 라는 조건은 두괄식 구성을 하게 유도하고 '그 선택을 정당화하는 논거 두 가지'를 제시하고 '자신의 선택에 대해 예상되는 반론을 쓰고 이를 재반박'하라는 조건은 글을 둘 또는 세 부분으로 구성하게 유도한다. 논거의 수 역시 2개로 명시하여 소주제 하나당 어느 정도 깊이로 서술해야 하는지를 가늠할 수 있게 하였다. 또, '대학 졸업을 앞둔 시점'이라고 시점을 지정하고 '공약을 기준으로'라고 선택 기준도 좀 더 구체적으로 제시하여 출제의도와 어긋나는 답안 작성을 미연에 방지하였다. 올해에는 반론과 재반론 시 제시문 활용 여부를 명시하여 수험생의 불안감을 더욱 해소하였다. 마지막으로 몇 년 전부터 인하대는 수능 시험에 익숙한 수험생들을 위해 수능시험지와 같은 크기의 시험지를 사용하고 있으며 가독성을 높이기 위해 2단 편집과 적절한 활자 크기 및 서체를 채택하고 있는데 이를 특별히 언급하면서 긍정적으로 평가한 의견도 있었다.

제시문의 구성에 있어서는, 총 5개가 제시되었는데 첫 제시문은 두 입장에 모두 활용할 수 있는 내용이고 나머지는 대개 2개씩 각 입장을 지지할 수 있는 내용이어서 균형이 맞다는 평가 의견이 대부분이었다. 제시문 중 하나가 선택한 입장을 지지하는 데 활용하기에는 조금 어려웠다는 지적도 있었는데 이에 대해서는 다음 난이도에 관한 부분에서 상술하겠다.

한편, 올해는 작년까지 있었던 요약형 문항을 없애고 그 대신 논술형 문항에 조금 더 집중했는데 이는 요약형이 깊이 있는 사고력을 평가하는 데에 한계가 있다는 작년 평가 의견을 바탕으로 고민한 결과이다. 모의논술을 통해 이미 논술형만이 이 문항을 구성한다는 점을 예고했기에 수험생들로서는 충분히 대비 가능했다는 올해의 평가 의견이 있었다. 또, 문제 유형의 적절성에 대해 모든 평가위원이 긍정적인 평가를 한 것은 오히려 논술형에 집중한 덕분인 것 같다.

○ 문제 난이도의 적절성

우선, 고사의 형식을 살펴보겠다. 이 문항은 대체로 60분 이내에 교과서를 활용한 8,000자 정도의 글을 읽고 1,000자 정도의 답안 한 개를 작성하는 것으로 난이도가 고등학교 학생의 수준에 적절하다고 대체로 평가하였다.

둘째, 문제 유형의 예측 가능성의 측면에서 봤을 때 이 문항은 기존의 유형을 거의 그대로 유지하면서 문제 유형의 적절성 끝부분에서 언급했듯이 문항 구조 조정예 따라 제시문과 답안 분량에서 약간의 변화만 있었을 뿐이라서 올해 모의고사는 물론 몇 년간의 인하대 기출문제 유형으로 출제되었기 때문에 기출문제를 가지고 연습한 학생들이 어렵지 않게 풀 수 있는, 예측 가능한 유형의 문항이었다. 따라서 이 점에서도 이 문항은 평이한 문제였다는 평가가 많았다. 오히려 상위권 변별력이 조금 더 생기도록 약간의 유형 변경을 고려해 보는 것이 좋겠다는 의견도 꽤 있었다. 이는 향후 인하대학교가 고민해 볼 부분이다.

셋째, 제시문 독해의 난이도에 관해 살펴보자면, 다섯 개의 제시문 중 세 개를 고등학교 교과서에서, 그것도 꽤 많은 학생들이 배우는 <법과 정치>, <사회>, <윤리와 사상> 교과서를 활용하여 쉬우면서도 어느 한쪽으로 치우치지 않게 다양한 소재의 글을 제시했다는 점에서 높은 평가를 받았다. 특히 올해는 고등학교 교과목 중에서도 필수이거나 많은 학생들이 선택하는 국어과, 사회과, 도덕과 교과서만을 활용함으로써 수험생이 좀 더 편안한 마음으로 시험을 볼 수 있게 하였는데 제시문에 대한 긍정적인 평가에 이 점이 한 몫 한 것으로 보인다. 어느 제시문이 어느 입장을 지지하는 데에 유리한지를 분류하는 것도 크게 어렵지 않았다고 대개 평가하였으며 난해하거나 낯선 개념이 없었기에 어렵지 않았다는 의견도 있었다. 다만, 영국의 브렉시트와 미국의 트럼프 당선을 소재로 삼은 (라)가 다른 나라의 상황인 데다가 최근 이슈와 관련된 것이라 내용 이해에 시간이 좀 걸렸거나 그 제시문을 청년의 당 지지 근거로 활용하는 데에 다소 어려움이 있었을 것으로 평가하는 의견이 좀 있었다. 이런 점은 내년 출제 시 참고할 만한 의견으로 보인다.

④ 논술우수자 인문계(오후) 문항2

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자	
계열(과목) / 문항번호	인문계열(오후) / [문항2]	
출제범위	교육과정 과목명	사회·문화, 사회, 국어I, 국어II, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	비만, 사회복지, 삶의 질
예상 소요 시간	60분/ 전체 120분	

2. 문항 및 자료

[논제] 아래에 제시된 5개의 <자료> 중에서 적절한 것을 근거로 들어 <다음>의 1) ~ 3)에 대해 서술하시오. (700±100자, 40점)

<다 음>

오늘날 사회 복지는 모든 국민을 대상으로 사회 보장 차원의 사전 예방적 성격이 강조되고 있다. 정부는 국민의 건강 및 영양 상태를 파악하여 정책적 우선순위를 두어야 할 건강 취약 집단을 선별하고, 보건 정책과 사업의 효과를 평가하는 데 필요한 통계를 산출한다. 특히 비만은 각종 암은 물론 고혈압, 당뇨병, 순환기계 질환 등을 유발하는 것으로 알려져 있어 관심이 집중되는 주제이다.

- 1) ‘소득 수준이 낮을수록 비만 문제가 심각하고, 소득 수준별 비만 격차는 시간이 지나면서 커지고 있다’는 주장의 근거를 제시하시오. (10점)
- 2) 2014년 현재 성인 남성과 여성 중 어느 쪽의 비만 인구가 더 많은지 답과 근거를 함께 제시하시오. (10점)
- 3) 흡연자 집단에서 음주 수준에 따른 비만도가 전체 흡연자 집단과 다른 패턴을 보이는 성별을 찾으시오. 그리고 그 성별을 대상으로, 각 음주 수준별로 흡연 여부가 비만도와 어떤 관련성을 갖는지 설명하시오. (20점)

※ 비교

1. 비만율은 조사 대상 중에서 체질량 지수가 25 이상인 대상자의 비율을 백분율로 환산한 값이다.
2. 체질량 지수는 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)으로 나눈 값이다.

고등학교 『사회·문화』 활용

< 자 료 >

<자료 1> 성인의 소득 수준별 비만율

(단위: %)

소득 수준	2011년	2014년
상	31.5	29.3
하	32.2	33.8

자료: 통계청

<자료 2> 소득 분위별 평균 소득

(단위: 만 원)

소득 분위	2011년	2014년
소득 1분위	517	721
소득 2분위	1,526	1,951
소득 3분위	2,556	3,160
소득 4분위	3,908	4,630
소득 5분위	7,904	8,632

자료: 통계청

주: 소득분위는 가계를 소득수준별로 20%씩 균등하게 나눈 뒤에 소득이 가장 낮은 쪽의 구간을 1분위로, 가장 높은 쪽의 구간을 5분위로 표기함.

<자료 3> 성인의 성별 비만율

(단위: %)

성 별	2011년	2014년
전 체	31.9	31.5
남 성	35.2	37.7
여 성	28.6	25.3

자료: 통계청

<자료 4> 인구 구조

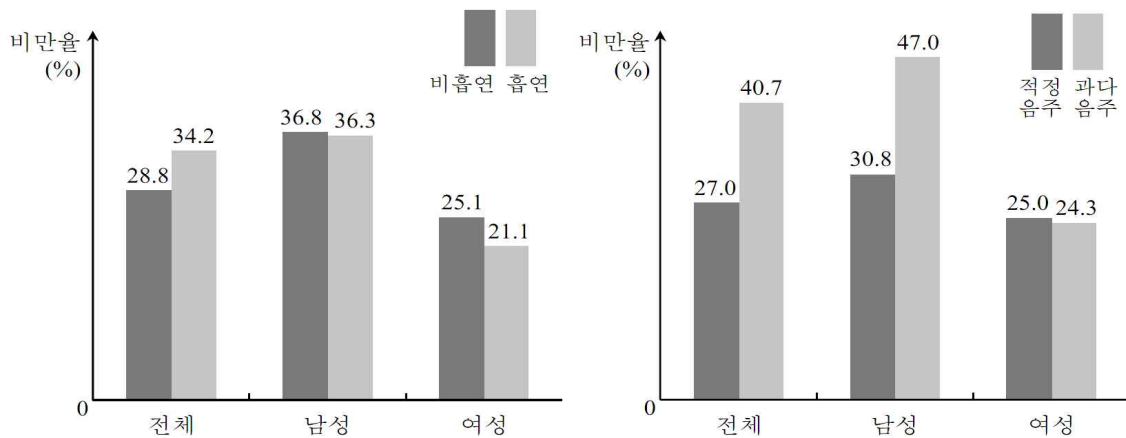
(단위: 천 명)

구 분	2011년		2014년	
	전 체	성 인	전 체	성 인
인 구 수	49,799	39,241	50,423	40,652
성 비	100.4	98.1	100.1	98.2

자료: 통계청

주: 성비는 여성 100명 당 남성 인구수를 의미함.

<자료 5> 성인의 생활 습관에 따른 성별 비만율



자료: 2014 국민건강영양조사

<자료 6> 성인의 흡연 여부와 음주 정도에 따른 성별 비만율

(단위: %)

성 별	음주 수준	비 만 율	
		비 흡 연 자	흡 연 자
전 체	적정 음주	26.4	30.7
	과다 음주	43.0	38.1
남 성	적정 음주	30.5	31.3
	과다 음주	53.1	42.0
여 성	적정 음주	25.0	26.3
	과다 음주	27.2	15.8

자료: 2014 국민건강영양조사

3. 출제 의도

[문항 2]는 자료에 나타난 사회 현상을 분석하여 그 의미를 파악하는 데 초점을 맞추고 있다. 또, 고등학교 교육과정에 충실하였는지를 점검하고자 교과서에서 중요하게 다루는 주제를 선정하였고 사회·문화, 사회 교과서를 활용하였다. 구체적으로는 삶의 질과 사회복지 차원에서 중요하게 여겨지는 국민의 건강 상태, 그 가운데에서도 비만에 관한 자료에서 소득 수준별, 성별, 생활 습관별 비만 현황과 다양한 집단 간 차이를 찾아내는 능력을 측정하고자 출제하였다.

오늘날 삶의 질과 복지는 중요한 사회적 관심사이다. 건강은 그 중 한 부분으로 건강 취약 집단을 선별하고 보건 정책과 사업의 효과를 높이기 위해 국민의 건강 상태를 정확하게 파악하는 것이 중요하다. 특히 비만은 고혈압, 당뇨병, 순환기계 질환, 암 등을 유발하기 때문에 건강하고 행복한 삶을 위한 국가적, 개인적 노력을 기울여야 할 분야이다. 이런 이유로 이번 논술문제의 주제로 선택하였다.

4. 출제 근거

(1) 교육과정 근거

적용 교육과정	제2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명: 사회·문화 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습내 용 성취기 준	(4) 사회 계층과 불평등 (바) 사회 복지의 의미와 현황을 파악하고, 복지 제도의 역할과 한계를 살펴본다.	문항2 제시문(< 다음>)
적용 교육과정	제2012-14호 (별책7) 사회과		
성취기준 및 내용	과목명 : 사회 4. 내용의 영역과 기준		관련
	나. 영역 및 학습내 용 성취기 준	(2) 공정성과 삶의 질 (다) 삶의 질과 복지 ①인간다운 삶을 위해 필요한 삶의 조건(경제적, 문화적, 환경적 요인 등 고려)을 찾아보고, 이를 갖추도록 사회가 지원해야 하는 이유와 지원 방법에 대하여 토의한다. ③삶의 질을 높이기 위한 다양한 정책(예: 지역차 해소, 환경 고려, 복지 제도, 경제 성장 등)을 파악하고 평가한다.	문항2 제시문(< 다음>)

적용 교육과정	제2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어I / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부 내용		관련
	[작문]	(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.	문항2 문제유형
적용 교육과정	제2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 국어II / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부 내용		관련
	[독서]	(6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.	문항2 문제유형
	[작문]	(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.	문항2 문제유형
적용 교육과정	제2012-14호 (별책5) 국어과		
성취기준 및 내용	과목명: 화법과 작문 / 4. 내용의 영역과 기준 나. 세부 내용		관련
	[정보 전달]	(11) 다양한 방법으로 자료를 수집하고 가치 있고 신뢰할 만한 정보를 선별하여 글을 쓴다.	문항2 문제유형
	[설득]	(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.	문항2 문제유형

(2) 자료 출처

가. 교과서 내

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성여부
사회·문화	박선웅 외	금성	2014	164	제시문 (<다음>)	○
사회·문화	구정화 외	천재교육	2015	161-162, 166	제시문 (<다음>)	○
사회·문화	신형민 외	비상교육	2014	179-180	제시문 (<다음>)	○
사회·문화	이진식 외	지학사	2014	160-163	제시문 (<다음>)	○
사회·문화	강운선 외	미래엔	2014	155	제시문 (<다음>)	○
사회	이동환 외	천재교육	2014	81-84	제시문 (<다음>)	○
사회	육근록 외	비상교육	2014	77-78	제시문 (<다음>)	○
사회	설동훈 외	미래엔	2014	71-72	제시문 (<다음>)	○
사회	박윤진 외	지학사	2014	76	제시문 (<다음>)	○

나. 교과서 외

자료명	발행처	관련자료	재구성여부
2014 국민건강영양조사	보건복지부	<자료1>	○
2014 가계금융복지조사	통계청	<자료2>	○
2014 국민건강영양조사	보건복지부	<자료3>	○
2014 장래인구추계	통계청	<자료4>	○
2014 국민건강영양조사	보건복지부	<자료5>	○
2014 국민건강영양조사	보건복지부	<자료6>	○

5. 문항 해설

(1) 자료 해설

자료는 크게 비만율과 소득 수준, 인구 구조로 구성되어 있다. 특히 자료의 가장 핵심이 되는 비만율 자료는 2011년과 2014년으로 구분하여 소득 수준별, 성별, 생활 습관별로 나열하였다. 소득 수준별 비만율은 <자료 1>, 성별 비만율은 <자료 3>, 생활 습관별 비만율은 <자료 5>와 <자료 6>에 있다. 이 중 소득 수준별 비만율과 성별 비만율은 2011년과 2014년이 동시에 나와 있지만, 생활 습관별 비만율은 2014년만 나와 있다는 점이 다르다.

<자료 1>의 각 셀에 나와 있는 값은 비만율이다. 소득 수준을 상·하 두 집단으로 나누고, 연도를 2011년과 2014년으로 구분하여 보여주고 있다.

<자료 2>의 각 셀에 나와 있는 값은 평균 소득이다. 소득을 5개 분위로 나누어, 2011년과 2014년의 각 분위별 평균 소득을 표시하였다.

<자료 3>의 각 셀에 나와 있는 값은 비만율이다. 성별을 남성·여성으로 구분한 후, 연도를 2011년과 2014년으로 나누어 각각의 비만율을 보여주고 있다.

<자료 4>의 각 셀에 나와 있는 값은 인구수와 인구의 성비이다. 그리고 이를 2011년과 2014년으로 구분하고, 이를 다시 전체 인구와 성인으로 나누어 보여주고 있다. 여기서 성비는 여성 100명당 남성 인구수를 뜻하므로, 그 값이 100보다 작으면 남성 인구수가 적고 100보다 크면 남성 인구수가 많다는 것을 뜻한다.

<자료 5>의 막대 그래프의 높이는 비만율이다. 왼쪽 그래프는 집단을 성별로 구분한 뒤 흡연 여부에 따라, 오른쪽 그래프는 집단을 성별로 구분한 뒤 음주 수준에 따라 비만율이 어떻게 달라지는

지를 보여주고 있다.

<자료 6>의 각 셀의 값은 비만율이고 연도는 2014년이다. <자료 5>는 흡연 여부와 음주 정도 각각의 변수에 따라 비만율에 미치는 영향을 구분하여 분석하였지만, <자료 6>은 흡연 여부와 음주 정도를 동시에 고려한 비만율을 나열하였다는 점이 다르다.

(2) 논제 해설

[문항 2]는 세 가지 분석을 요구하고 있다. 첫째, 소득 수준과 비만의 관련성 및 그 경향성에 대해서 분석하는 것이다. 둘째, 성인을 대상으로 성별 비만 인구의 차이를 분석한다. 셋째, 음주와 흡연, 비만의 관계를 분석한다.

1) 소득 수준과 비만의 관련성 및 그 경향성

정답을 찾기 위해서는 <자료 1>을 이용한다. 2011년과 2014년 두 개 년도에 대해서 소득 수준이 높을수록 비만율은 낮고, 2011년에서 2014년으로 시간이 변화하면서 소득 수준이 높은 인구와 낮은 인구의 비만 격차는 커지고 있다. 소득 수준이 낮은 집단의 비만율은 증가하고 있는 반면, 소득 수준이 높은 집단의 비만율은 감소하고 있다.

- 2011년 기준으로 '상' 집단의 비만율은 '하' 집단의 비만율보다 0.7%p 낮다. 2014년 기준으로 '상' 집단의 비만율은 '하' 집단의 비만율보다 4.5%p 낮다.
- 2011년 대비 2014년 소득 수준이 높은 '상' 집단의 비만율은 감소하고 있는 반면, 소득수준이 낮은 '하' 집단의 비만율은 증가하고 있어 그 격차는 커지고 있다.

2) 성별 비만 인구의 차이

정답을 찾기 위해서는 <자료 3>과 <자료 4>를 이용한다. 2014년 현재 성인 남성과 성인 여성의 성비는 98.2:100으로 별 차이가 나지 않지만, 비만율은 37.7%:25.3%로 크게 차이난다. 따라서 남성의 비만 인구가 여성의 비만 인구에 비해 많다.

- <자료 4>에 나열된 성인의 성비(남성 인구와 여성 인구의 비율)와 <자료 3>에 나열된 성인의 비만율을 이용하여, 남성과 여성 간의 비만 인구를 계산한다. 이 경우, 정답이 '남성'이라는 것을 쉽게 도출할 수 있다.
- <자료 4>의 성인 인구수와 성인 성비를 이용하면 남성과 여성의 인구를 계산할 수 있고(남성: 약 20,141천 명, 여성: 약 20,511천 명), 각각의 성인 인구에 성별 비만율을 곱하면 성별 비만 인구를 구할 수도 있다(남성: 약 7,593천 명, 여성: 약 5,189천 명). 이와 같은 계산은 어느 성의 비만 인구가 높은지를 판단만 하는 데는 불필요한 노력을 기울이기는 했지만, 정답으로 처리한다.

3) 음주와 흡연, 비만과의 관계

정답을 찾기 위해서는 <자료 6>을 이용한다. 흡연자 집단에서 음주 수준별로 비만율의 패턴이 전체집단과 다른 성은 '여성'이다. 여성의 경우, 적정 음주를 할 때 흡연자의 비만율(26.3%)은 비흡연자의 비만율(25.0%) 보다 높고, 과다 음주를 할 때 흡연자의 비만율(15.8%)은 비흡연자의 비만율(27.2%) 보다 낮다.

① 흡연자에 한정하여 음주 수준과 비만율의 관계를 살펴볼 경우, 전체 집단과 남성 집단은 같은 패턴을 보이고 전체 집단과 여성 집단은 다른 패턴을 보인다.

- 전체 흡연자 집단의 음주 수준에 따른 비만율: 적정 음주(30.7%) < 과다 음주(38.1%)
- 남성 흡연자 집단의 음주 수준에 따른 비만율: 적정 음주(31.3%) < 과다 음주(42.0%)
- 남성 흡연자 집단의 음주 수준에 따른 비만율: 적정 음주(26.3%) > 과다 음주(15.8%)

② 여성에 한정하여 음주 수준 별로 흡연 여부와 비만율을 살펴볼 경우, 적정 음주를 하면 흡연과 비흡연은 비만율과 정(+)의 관계를 보이고, 과다 음주를 하면 흡연과 비흡연은 비만율과 부(-)의 관계를 보인다.

- 적정 음주 집단의 흡연 여부에 따른 비만율: 비흡연(25.0%) < 흡연(26.3%)
- 과다 음주 집단의 흡연 여부에 따른 비만율: 비흡연(27.2%) > 흡연(15.8%)

※ 관련 없는 자료

- <자료 2>의 소득 분위별 소득은 소득 수준별 비만율을 유추하는 데 필요가 없는 자료이다.
- <자료 5>만을 이용할 경우, 흡연자 집단의 음주 수준별 비만율을 유추할 수 없는 자료이다. 문제 3)에서 <자료 6>을 이용하여 정확하게 답변을 했더라도, <자료 5>를 사용했을 경우에는 감점처리 한다.

6. 채점 기준

(1) 소득 수준별 비만, 소득 수준별 격차의 심화 근거 → 총 10점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않은 경우에는 점수를 부여하지 않음.
- 아래 답을 제시한 경우에는 불필요한 자료가 포함되더라도 감점하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료 1	10 점	2011년 기준의 비만도는 소득 수준이 낮은 집단(32.2%)이 소득 수준이 높은 집단(31.5%)에 비해 높음.
		2014년 기준의 비만도는 소득 수준이 낮은 집단(33.8%)이 소득 수준이 높은 집단(29.3%)에 비해 높음.
		2011년의 격차는 0.7%p, 2014년의 격차는 4.5%p로 시간이 지남에 따라 격차가 커짐.
		혹은 소득 수준이 낮은 집단의 비만도는 1.6%p 높아지고, 소득 수준이 높은 집단의 비만도는 2.2%p 낮아지므로 격차가 커짐.
		가점: 논리성 ¹⁾ 과 형식 요건 ²⁾

1) 형식 요건: 정확한 단위, 원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기, 어휘와 문장의 정확성과 명료성

(2) 비만 인구가 많은 성별 찾기, 그리고 그 근거 → 총 10점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않은 경우에는 점수를 부여하지 않음.
- 아래 답을 제시한 경우에는 불필요한 자료가 포함되더라도 감점하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료 4	10 점	성비가 100 미만이므로 여성 인구가 남성보다 근소하게 많음. ※ 아래의 남성의 비만율이 여성보다 높다는 근거 없이 성비 근거만 제시하는 경우에는 점수를 부여하지 않음. 왜냐하면 여성 인구가 남성보다 많다는 것은 남성의 비만 인구가 여성보다 많다는 것의 반대되는 증거이기 때문임.
자료 3		남성의 비만율(37.7%)이 여성(25.3%)보다 12.4%p 더 높음.
자료 3 자료 4		성비로 인한 인구 차이보다 비만율 차이로 인한 비만 인구의 차이가 압도적으로 높기 때문에, 남성의 비만 인구가 여성의 비만 인구보다 더 많음.
		가점: 논리성과 형식 요건

※ 본 문제는 남성 비만인구와 여성 비만인구의 값을 구체적으로 계산하고 이를 비교하라는 것이 아니라, 단순히 어느 성별의 인구가 더 많은지만을 묻고 있음. 따라서 남성의 비만 인구는 7,593천 명*이고, 여성은 5,189천 명**이라는 구체적인 숫자를 제시하지 않아도 무방함.

* $40,652 \times (98.2 \div 198.2) \times 37.7\% = 7,593$

** $40,652 \times (100 \div 198.2) \times 25.3\% = 5,189$

※ 성인 전체 인구수 40,652천 명은 남성과 여성에게 공히 적용되는 숫자이므로, 전체 인구수를 보여주지 않고 ①성비와 ②성별 비만율만 제시하더라도 정답으로 인정할 수 있음.

(3-1) 음주 수준에 따른 비만도가 전체 흡연자 집단과 다른 패턴 보이는 성별 찾기 → 총 10점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않거나 다른 자료를 언급할 경우에는 점수를 부여하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료 6	10 점	전체 흡연자 집단에서 음주 수준이 증가할수록 비만율도 증가 (30.7%→38.1%)한다는 사실을 보여줌.
		여성 흡연자 집단에서 음주 수준이 증가할수록 비만율이 감소 (26.3%→15.8%)한다는 사실을 보여줌.
		전체 흡연자 집단과 여성 흡연자 집단에서 음주 수준에 따라 비만율 증감 패턴이 달라지기 때문에, 여성이 정답이라는 사실을 언급함.
		가점: 논리성과 형식 요건

※ <자료5>를 사용하여 설명한 답은 점수를 부여하지 않음. 왜냐하면 본 문제는 흡연자 집단만을 기준으로 음주 수준에 따른 비만도를 분석하는 것인데, <자료5>는 음주 수준과 흡연 여부 각각 남성과 여성의 비만도를 분석하고 있기 때문에 이와 같은 복합 효과를 파악할 수 없기 때문임.

(3-2) 음주 수준별 흡연 여부와 비만도의 관련성 설명하기 → 총 10점

- 아래와 같이 자료에 바탕을 둔 근거를 제시해야 함.
- 해당 자료를 언급하지 않거나 다른 자료를 언급할 경우에는 점수를 부여하지 않음.

근거	배점	핵심 내용 (채점 포인트)
자료 6	10 점	여성을 대상으로 적정 음주의 경우 흡연자는 비흡연자에 비해 비만율이 증가(25.0%→26.3%)한다는 사실을 보여줌.
		여성을 대상으로 과다 음주의 경우 흡연자는 비흡연자에 비해 비만율이 감소(27.2%→15.8%)한다는 사실을 보여줌.
		음주 수준별로 흡연 여부가 비만도에 미치는 영향이 반대라는 사실을 서술함.
		가점: 논리성과 형식 요건

※ 본 문제는 '음주 수준별로 흡연 여부가 비만도에 미치는 영향'을 분석하라는 것인데, '흡연 여부별로 음주 수준이 비만도에 미치는 영향'을 분석한 것은 답으로 인정할 수 없음. 즉 본 문제는 가로 축인 음주 수준을 하나씩 고정된 상태에서 비흡연자와 흡연자의 비만율에 차이가 있는지를 보는 것인데, 반대로 세로축인 흡연 여부를 고정된 상태에서 적정 음주와 과다 음주의 비만율을 구분하는 것은 잘못된 분석임.

7. 예시 답안

1) 성인의 소득 수준별 비만율과 그 격차는 <자료 1>을 보면 알 수 있다. 2011년과 2014년 모두 소득 수준이 낮은 집단은 소득 수준이 높은 집단에 비해 비만율이 높다. 두 집단 간의 비만율 격차는 2011년 0.7%p에서 2014년 4.5%p로, 시간이 지날수록 커지고 있다.

2) 성별 비만 인구는 성별 인구수와 비만율을 곱하여 계산하므로, <자료 3>과 <자료 4>를 보면 알 수 있다. <자료 4>에서 2014년 성인의 성별 인구비는 남성:여성=98.2:100 으로 여성의 인구가 남성보다 근소하게 많다. 그러나 <자료 3>에 나온 성인의 성별 비만율 차이는 12.4%p로 남성이 월등하게 앞서고 있다. 따라서 남성의 비만 인구가 더 많다.

3) 성인의 흡연 여부와 음주 정도에 따른 비만율의 성별 패턴은 <자료 6>을 보면 알 수 있다. 전체 흡연자 집단에서 과다 음주 집단의 비만율은 적정 음주 집단보다 높다. 여성의 경우 흡연자 집단의 비만율은 적정 음주 집단보다 과다 음주 집단에서 낮으므로, 전체 흡연자 집단과 다른 패턴을 보이는 성별은 여성이다. 여성만을 놓고 볼 때 적정 음주 집단의 경우 흡연자 집단의 비만율이 비흡연자에 비해 높지만, 과다 음주 집단의 경우에는 반대로 흡연자 집단의 비만율이 비흡연자에 비해 낮다. 따라서 여성의 경우, 흡연 여부는 음주 수준에 따라 비만율과 서로 다른 관련성을 보인다고 할 수 있다. (빈칸 포함 697자)

8. 자체 평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

본 문항의 평가 영역에 관해 살펴보자면, 고등학생들이 학교에서 익히고 훈련하는 능력을 평가하는데에 중심이 놓여 있으므로 고교 교육과정 수준을 준수하고 있다고 할 수 있다. 본 문항이 요구하는, 주어진 수치자료(표, 그래프)에서 요구된 서술에 필요한, 적절한 자료를 선별하고 그 내용을 파악하여 자기 서술의 근거로 활용하는 활동은 고등학교 사회과뿐 아니라(사회과의 <사회>, <지리>, <사회·문화>, <경제> 등에서는 다양한 유형의 표와 그래프를 다룬다.) 국어과 교육과정에서도 중요하게 다루는 부분이다. 구체적으로 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <국어I>의 '(8) 다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다.([작문])', <국어 II>의 '(6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.([독서])', '(7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.([작문])', <화법과 작문>의 '(11) 다양한 방법으로 자료를 수집하고 가치 있고 신뢰할 만한 정보를 선별하여 글을 쓴다.([정보

전달)’, ‘(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.([설득])’ 등을 들 수 있다.

주제와 내용에 관해 살펴보자면, 본 문항은 전반적으로 한국의 비만 현황을 다루고 있는데 비만의 문제는 건강 및 삶의 질과 관련이 되는 것으로 수험생을 비롯한 청소년이 관심을 많이 기울이고 있는 주제일 뿐 아니라 예방적 성격의 사회복지 정책과 관련해서 사회적으로도 중요한 문제이며 고등학생들이 교과 수업 시간, 특히 <사회·문화>와 <사회>에서 접하는 삶의 질, 복지, 사회 불평등의 문제와 깊은 관련이 있는 문제이기도 하다. 구체적으로 이들 주제를 다루고 있는 교육과정의 성취기준 및 내용을 살펴보자면, <사회·문화>의 ‘(4) 사회 계층과 불평등’, <사회>의 ‘(2) 공정성과 삶의 질’ 중 ‘(다) 삶의 질과 복지’에서 집중적으로 다루는 주제이다. 실제로 이 두 과목의 교과서에서 해당 부분을 활용하여 논제의 <다음> 부분을 작성하여 고등학생 수준에서 이해할 수 있는 논제의 배경을 설명하고 있다.

제시된 자료들은 보건복지부, 통계청 등 공신력이 있으며 실제 교과서에도 자주 게재되는 자료를 활용하여 고등학생들이 교과 수업 시간에 배워 알고 있는 현재 우리나라의 상황과 배치되지 않는 맥락을 제공하고자 하였다. 또, 실제 이런 기관에서 제공하는 복잡한 수치 자료를 고등학생들이 해석할 수 있는 수준으로 간략화 하였다(예를 들어 항목수를 간소화하고 단위를 조정하여 수치의 자릿수를 되도록 적게, 대부분 최대 네 자리 정도로 조정함). ‘소득 분위’와 같이 사회과에서 접했을 수 있는 용어라고 하더라도 혼동의 여지가 없도록 주석을 통해 정의를 제시하였다. 이처럼, 평가영역과 내용 차원 모두에서 본 문항은 고교 교육과정 수준을 준수하고 있으며 모든 평가위원이 그렇게 평가하였다.

○ 문제 유형의 적절성

이 문항은 주어진 수치 자료를 분석하여 그 핵심을 잘 이해하는지 하는 수치자료 분석능력과 요구한 물음에 맞는 내용을 제시하는지 하는 논리적 종합적 사고력, 정보를 정확하게 전달하는 작문 능력 등을 평가하고자 한다. 이 문항은 총 세 개의 문제를 포함하고 있는데 앞서 상술했듯이 문제를 해결하는 데에 필요한 자료를 정확하게 선별해 내는 것을 요구하고 있으며 하나의 문제 해결에 두 개의 자료를 종합적으로 분석해야하기 때문에 수치자료 분석능력 및 작문 능력과 함께 논리적 종합적 사고력을 평가하는 데에 적절하다는 평가를 대부분의 평가위원이 하였다. 작문 능력을 평가할 수 있는지에 대한 의구심을 표명한 평가위원도 있었으나 700자 내외의 범위 안에 세 개의 물음에 대한 답을 일목요연하게 정리하여 정확하게 전달하기 위해서는 작문 능력이 필요하다고 봐야 할 것이다.

문항 구성을 살펴보자면, 우선, 글자 수 범위, 서술 근거 마련의 조건(‘5개의 <자료> 중에서 적절한 것을 근거로 들어’) 등을 [논제] 부분에서 간명하게 제시하였다.(‘아래에 제시된 5개의 <자료> 중에서 적절한 것을 근거로 들어 <다음>의 1)~3)에 대해 서술하시오. (700±100자)’). 다음으로

이 문항은 수학 문제가 아니라 실제 한국의 사회 현상에 관한 것이므로 수험생이 단순히 수치에만 몰두하지 않고 여러 개의 자료를 아우르는 전반적인 주제의 의미와 가치를 이해할 수 있도록 <다음>을 통해 교과서 내용을 활용한 배경 설명을 제공하고 있다. 그 아래에, 수험생이 정확하게 무엇에 대해 답해야 하는지와 그 답안의 조건이 무엇인지 명료하게 이해할 수 있도록 번호를 붙여 세 개의 물음을 제시하였으며 각 물음의 배점도 표시하였다. 수험생을 불안하게 하지 않고 안정된 마음으로 문제를 풀 수 있도록 <다음> 작성에 활용한 교과목을 제시하였다. 수험생을 위한 이런 여러 가지 배려를 특별히 언급하면서 긍정적으로 평가한 의견도 있었다.

○ 문제 난이도의 적절성

이 문항은 대체로 60분 이내에 5개 정도의 표나 그래프를 분석하여 3개의 물음에 대한 답을 모두 포함하여 700자 정도의 답안을 작성하는 것으로 난이도가 고등학교 학생의 수준에 적절하기 때문에 고등학교 국어과 수준을 넘지 않는다고 모든 평가위원이 평가하였다. 답안 분량 여유분도 보통 답안 분량의 10%로 잡는 방식으로 하면 '±70자'인데 이 문항이 수치나 기호를 답안에 포함시킬 가능성이 높고 이 경우 원고지 사용법에 있어 다양한 방식이 있을 수 있어 '±100자'로 좀 더 넉넉히 두었다.

구체적으로 보자면, 인하대학교는 수험생이 미리 준비를 하고 새로운 유형에 당황하지 않게 하기 위해 최대한 문제의 유형과 형식을 전년도 논술, 변화가 있을 경우에도 모의논술과 같게 유지하는데 이번 문항2 역시 모의고사를 통해 공개한 형식을 그대로 따랐으며 배점과 답안 글자수, 물음 제시 형태에 있어 약간의 변화가 있기는 했지만 작년의 유형과도 큰 차이는 없었다. 따라서 수험생이 모의고사나 기출문제를 통해 충분히 연습할 수 있는 유형의 문제였다는 점에서 난이도가 적절했다는 평가가 대부분이었다.

다만 이 문항이 주어진 자료를 모두 활용하는 것이 아니라 물음에 적절한 자료를 활용하면서 무관한 자료를 잘 선별해 내야 한다는 점에 있어서 난이도가 있다는 의견이 꽤 많았다. 이번 문항의 경우 <자료5>가 물음들과 관련이 없는 자료였다. 이런 의견들은 이 문항이 단순히 주어진 표나 그래프의 내용을 해설하는 것이 아니라 주어진 문제를 해결하는 데에 있어 여러 개의 자료를(이번 문항의 경우 물음별로 각 두 개의 자료를 종합적으로 다뤄야 함.) 그 성격과 의미를 고려하면서 종합적으로 분석하여 판단해야 한다는 점을 보여준다고 하겠다. 그리고 자료 선별에서 난이도가 있기는 하지만 고등학교를 졸업한 학생들이 해결하는 데에 그리 어렵지 않다는 의견이 대부분이었다. 이런 점에서 자료 선별 요구는 적절한 난이도를 유지하는 좋은 방식이라 볼 수 있다.

또, 앞의 두 개의 물음이 비교적 간단했던 것에 비해 마지막 물음은 복합적이어서 물음을 이해하는 데에 어려움이 있었을 수 있다는 의견도 있었다. 그러나 앞의 두 개의 물음이 비교적 쉬웠기 때문에 전반적인 난이도는 적절했다고 평가할 수 있다.

요약하자면, 정상적으로 고등학교 수업을 받은 수험생이라는 큰 어려움 없이 접근할 수 있는

문항이며 자료 선별이나 종합적 이해 요구 등이 난이도를 적절히 높여 변별력도 갖춘 문항으로 평가되었다.

다만, 사회과보다는 국어과나 도덕과, 역사 과목에 더 관심이 있는 학생은 수치자료 분석 자체에 대한 두려움을 갖고 있고 실제 문제 푸는 데에 있어 어려움을 호소하기도 한다는 의견이 있었다. 또, 실제로 대학교에서 공부할 때 문과대학이나 사회과를 제외한 사범대학 등으로 진학하는 학생들에게도 수치자료 분석능력이 요구되는지에 대한 의문을 제기하는 평가위원도 있었다. 그러나 이에 못지않게 인문학에 관심이 있는 학생이라도 인하대학교 논술 [문항2]에서 요구하는 정도의 수치자료 분석능력은 기본적인 수준이며 논리력 향상을 위해서라도 필요하다는 의견도 있기에 이 문제는 향후 인하대학교가 깊이 고민해 봐야 하는 문제로 보인다.

2. 2017학년도 논술우수자(자연계열)

1) 2017학년도 논술우수자_자연계열 (오전/오후)

① 논술우수자 자연계(오전) 문항1

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자 일반(오전)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오전 1번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	복소수, 이항 계수, 이항 정리
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

(가) 복소수 $\omega = \frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}$ 는 이차방정식 $x^2 + x + 1 = 0$ 의 하나의 해로서 $\omega^3 = 1$ 이 성립한다.

(나) 이항정리에 의해 모든 자연수 n 과 복소수 α 에 대하여 다음 식이 성립한다.

$$(1 + \alpha)^n = {}_nC_0 + {}_nC_1\alpha + {}_nC_2\alpha^2 + \cdots + {}_nC_n\alpha^n$$

(※) 수열 $\{a_n\}$ 은 다음과 같이 이항계수의 합으로 정의된다. 이때, m 은 $\frac{n}{3}$ 을 넘지 않는 최대 정수이다.

$$a_n = {}_nC_0 + {}_nC_3 + {}_nC_6 + \cdots + {}_nC_{3m}$$

(1-1) $\omega = \frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}$ 일 때, 음이 아닌 정수 k 에 대하여 다음 등식이 성립함을 보이시오. (5점)

$$\frac{1+\omega^k+\omega^{2k}}{3} = \begin{cases} 1, & k \text{가 } 3 \text{의 배수일 때} \\ 0, & k \text{가 } 3 \text{의 배수가 아닐 때} \end{cases}$$

(1-2) 자연수 n 에 대하여 다음 등식이 성립함을 보이시오. (10점)

$$a_n = \frac{2^n + (1+\omega)^n + (1+\omega^2)^n}{3}$$

(1-3) 자연수 n 이 3의 배수일 때, $\left| a_n - \frac{2^n}{3} \right|$ 의 값을 구하시오. (5점)

(1-4) 자연수 n 이 3의 배수가 아닐 때, $\left| a_n - \frac{2^n}{3} \right|$ 의 값을 구하시오. (5점)

3. 출제 의도

이항계수의 합을 이항정리를 이용하여 대수적으로 표현하고 제시문을 문제해결에 적용할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[수학 I]-(나) 방정식과 부등식-① 복소수와 이차방정식 ① 복소수의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 사칙계산을 할 수 있다.
	성취기준	[수학 I]-나. 방정식과 부등식-1) 복소수와 이차방정식 수학1211. 복소수의 뜻과 성질을 이해하고, 사칙계산을 할 수 있다.
제시문 (나)	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-④ 이항정리 ① 이항정리를 이해한다. ② 이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-4) 이항정리 확통1141/1142. 이항정리를 이해하고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
문제 1-1	교육과정	[수학 I]-(나) 방정식과 부등식-① 복소수와 이차방정식 ① 복소수의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 사칙계산을 할 수 있다.
	성취기준	[수학 I]-나. 방정식과 부등식-1) 복소수와 이차방정식 수학1211. 복소수의 뜻과 성질을 이해하고, 사칙계산을 할 수 있다.

문제 1-2	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-④ 이항정리 ① 이항정리를 이해한다. ② 이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-4) 이항정리 확통1141/1142. 이항정리를 이해하고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
문제 1-3	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-④ 이항정리 ① 이항정리를 이해한다. ② 이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-4) 이항정리 확통1141/1142. 이항정리를 이해하고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
문제 1-4	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-④ 이항정리 ① 이항정리를 이해한다. ② 이항정리를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-4) 이항정리 확통1141/1142. 이항정리를 이해하고, 이를 이용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	김원경 외	비상교육	2016	47-61
	수학 I	황선욱 외	신사고	2016	55
	확률과 통계	우정호 외	동아출판	2016	78-82, 87
	확률과 통계	신향균 외	지학사	2016	46-47
	확률과 통계	이강섭 외	미래엔	2016	43-44, 49
	확률과 통계	김원경 외	비상교육	2016	40-41
	확률과 통계	류희찬 외	천재교육	2016	62-67
	확률과 통계	황선욱 외	신사고	2016	38-42
	확률과 통계	정상권 외	금성출판사	2016	45-46

5. 문항 해설

- (1-1) 제시문 (가)의 $\omega = \frac{1+\sqrt{3}i}{2}$ 가 $1+\omega+\omega^2=0$, $\omega^3=1$ 임을 활용하여 k 가 3의 배수인 경우와 3의 배수가 아닌 경우로 나누어 $1+\omega^k+\omega^{2k}$ 를 구할 수 있다.
- (1-2) $2^n = (1+1)^n, (1+\omega)^n, (1+\omega^2)^n$ 를 이항정리를 이용하여 표현하고 (1-1)의 결과를 적용하는 과정에서 식을 정리하는 능력을 평가하는 문항이다.
- (1-3) 3의 배수인 경우 $1+\omega^n+\omega^{2n}=3$ 인 사실을 (1-2)의 결과에 적용하여 구할 수 있다.
- (1-4) 3의 배수가 아닌 경우 $1+\omega^n+\omega^{2n}=0$ 인 사실을 (1-2)의 결과에 적용하여 구할 수 있다.

6. 채점 기준

- 이항정리 및 이항계수의 기본 성질의 이해능력
- 논제에서 요구하는 사항을 정확히 이해하고 기존 지식, 제시문의 내용, 그리고 앞의 문제의 결과 등을 바탕으로 논제의 답을 논리적으로 서술하는 능력

하위 문항	채점 기준	배점
(1-1)	k 의 값에 따라 $1+\omega^k+\omega^{2k}$ 의 계산과정에서 $1+\omega+\omega^2=0$ 을 정확하게 이용하면 5점	5점
(1-2)	이항정리를 이용하여 $2^n = (1+1)^n, (1+\omega)^n, (1+\omega^2)^n$ 의 계산이 맞으면 5점	5점
	(1-1)를 적용하여 식을 완성하면 5점	5점
(1-3)	$1+\omega+\omega^2=0$ 임과 (1-2)의 결과를 이용하여 $a_n - \frac{2^n}{3}$ 를 정확하게 계산하고 3의 배수일 때, (1-1)의 결과 $1+\omega^n+\omega^{2n}=3$ 를 적용하여 답을 구하면 5점	5점
(1-4)	$1+\omega+\omega^2=0$ 임과 (1-2)의 결과를 이용하여 $a_n - \frac{2^n}{3}$ 를 정확하게 계산하고 3의 배수가 아닐 때, (1-1)의 결과 $1+\omega^n+\omega^{2n}=0$ 를 적용하여 답을 구하면 5점	5점

7. 예시 답안

(1-1) 제시문 (가)에 의해, $1 + \omega + \omega^2 = 0$ 이고 $\omega^3 = 1$ 이다.

(i) $k = 0$ 이면 다음과 같이 계산된다.

$$\frac{1 + \omega^k + \omega^{2k}}{3} = \frac{1 + \omega^0 + \omega^0}{3} = \frac{1 + 1 + 1}{3} = 1$$

(ii) $k = 1$ 이면 다음과 같이 계산된다.

$$\frac{1 + \omega^k + \omega^{2k}}{3} = \frac{1 + \omega^1 + \omega^2}{3} = \frac{0}{3} = 0$$

(iii) $k = 2$ 이면 다음과 같이 계산된다.

$$\frac{1 + \omega^k + \omega^{2k}}{3} = \frac{1 + \omega^2 + \omega^4}{3} = \frac{1 + \omega^2 + \omega^1}{3} = 0$$

$\omega^3 = 1$ 이므로 $\frac{1 + \omega^k + \omega^{2k}}{3}$ 은 k 에 따라 3의 주기로 순환하므로 다음이 성립한다.

$$\frac{1 + \omega^k + \omega^{2k}}{3} = \begin{cases} 1, & k \text{가 } 3 \text{의 배수일 때} \\ 0, & k \text{가 } 3 \text{의 배수가 아닐 때} \end{cases}$$

(1-2) 제시문 (나)(이항정리)에 의해

$$2^n = (1 + 1)^n = \sum_{k=0}^n {}_nC_k, \quad (1 + \omega)^n = \sum_{k=0}^n {}_nC_k \omega^k, \quad (1 + \omega^2)^n = \sum_{k=0}^n {}_nC_k \omega^{2k}$$

따라서

$$\begin{aligned} \frac{2^n + (1 + \omega)^n + (1 + \omega^2)^n}{3} &= \frac{1}{3} \left(\sum_{k=0}^n {}_nC_k + \sum_{k=0}^n {}_nC_k \omega^k + \sum_{k=0}^n {}_nC_k \omega^{2k} \right) \\ &= \sum_{k=0}^n {}_nC_k \left(\frac{1 + \omega^k + \omega^{2k}}{3} \right) \quad ((1-1) \text{의 결과를 적용}) \\ &= {}_nC_0 + {}_nC_3 + {}_nC_6 + \cdots + {}_nC_{3m} \\ &= a_n \end{aligned}$$

(1-3) $1 + \omega + \omega^2 = 0$ 이므로 (1-2)번의 결과에 의해서 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$\begin{aligned} a_n - \frac{2^n}{3} &= \frac{(1 + \omega)^n + (1 + \omega^2)^n}{3} \\ &= \frac{(-\omega^2)^n + (-\omega)^n}{3} \\ &= (-1)^n \left(\frac{\omega^{2n} + \omega^n}{3} \right) \\ &= (-1)^n \left(\frac{1 + \omega^n + \omega^{2n}}{3} - \frac{1}{3} \right) \end{aligned}$$

n 이 3의 배수일 때, (1-1)번의 결과에 의해 $1 + \omega^n + \omega^{2n} = 3$ 이므로,

$$\left| a_n - \frac{2^n}{3} \right| = \frac{2}{3}$$

(1-4) $1 + \omega + \omega^2 = 0$ 이므로 (1-2)번의 결과에 의해서 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$\begin{aligned} a_n - \frac{2^n}{3} &= \frac{(1+\omega)^n + (1+\omega^2)^n}{3} \\ &= \frac{(-\omega^2)^n + (-\omega)^n}{3} \\ &= (-1)^n \left(\frac{\omega^{2n} + \omega^n}{3} \right) \\ &= (-1)^n \left(\frac{1 + \omega^n + \omega^{2n}}{3} - \frac{1}{3} \right) \end{aligned}$$

n 이 3의 배수가 아닐 때, (1-1)번의 결과에 의해 $1 + \omega^n + \omega^{2n} = 0$ 이므로,

$$\left| a_n - \frac{2^n}{3} \right| = \frac{1}{3}$$

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

복소수와 이항정리는 고등학교 교육과정에서 다루고 있기에 학생들이 문항을 이해하고 답안을 작성하기에 어려움이 없을 것이다. 이차방정식의 근으로서 복소수의 성질과 확률과 통계의 이항정리를 사용하여 이항계수의 합으로 정의된 수열의 성질을 추론하는 문제로 제시문에 제시된 복소수의 성질과 이항정리 모두 교육과정에 포함되어 있는 내용으로 고등학교 교육과정 내용을 충실히 반영하고 있다.

○ 문제 유형의 적절성

(1-1)은 비교적 단순한 풀이이지만, 성립하는 과정을 말이나 또는 k 의 경우를 세 가지로 나누어 설명해야 하므로 주어진 복소수 ω 를 거듭제곱하여 식의 값을 찾기 위해서는 학생이 복소수가 가지고 있는 성질을 이해하고 체계적으로 정리하고 구성하여 답안을 작성하도록 요구하고 있다. 이항계수의 합으로 정의된 수열 $\{a_n\}$ 과 이항정리와의 관계를 추론하려면 제시문을 이해하고 논제 (1-2)의 관계식을 분석할 수 있어야 하며 이항정리를 활용하여 주어진 식의 구조를 분석하고 전개하는 연산능력과 논리적 사고를 필요로 하므로 이 문항은 이해 및 분석능력, 논리적 사고력, 종합적 사고력을 평가할 수 있는 유형의 문제임. (1-2) 증명 후에 (1-3), (1-4)를 풀이할 수 있으므로 문항의 배열은 적절하나, 제시문 (가)를 (1-1)에서 (나)를 (1-2)에서 활용하여 문제를 해결한 후 (1-3)과 (1-4)에서 다시 (가)를 활용해야하는 어려움이 있다. 제시문과 문항의 논리적 흐름상 제시문 (나)의 이항정리 성질을 계속 활용해서 (1-3)과 (1-4)를 해결하도록 학생은 유도되어 문제해결에 어려움을 겪을 수 있다. 교육과정에서 이항정리는 실수를 대상으로 하기 때문에 제시문 (나)에서 이항정리를 복소수로 확장한 부분은 아무런 언급 없이 제시한 것이 다소 아쉬웠다는 의견이 있다. 하지만 문제와 관련된 평가요소가 명확하고 이에 관련한 내용들이 제시문에 잘 나타나 있기 때문에 요구 사항과 제시문 구성은 적절하다고 생각된다.

○ 문제 난이도의 적절성

전체적인 난이도는 어렵지 않았을 것으로 판단된다. 평소 모의고사 고득점자라면 충분히 모든 문항을 해결할 수 있다. 한편 (1-1)의 풀이과정을 어떻게 기술할 것인가는 평소 학생의 서술형 문항 풀이 능력이 반영되었을 것이다. 특히, (1-1)의 해결이 직접적으로 (1-2)의 해결에 큰 힌트가 된다는 사실을 학생들이 이해하지 못하면 (1-2)의 해결에 많은 어려움이 있었을 것으로 판단된다. 또, (1-2)의 증명과정에서 연속된 합의 표현과 서술 능력도 채점에 영향을 미쳤을 것이다. 요구사항이 명료하고 제시문은 고등학교 교과서에서 인용한 것으로 필요한 내용만을 담고 있어 가독성은 우수하다고 생각된다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. 복소수의 사칙연산(거듭제곱) 성질 및 이항정리의 내용을 충실히 배우고 익힌 학생이라면 문제를 쉽게 접근하여 풀이할 수 있는 비교적 쉬운 수준의 문제이다. (1-2)의 경우 수열 $\{a_n\}$ 이 주어진 등식을 성립함을 보이는 과정에서 논리적인 비약이 있을 수 있고 (1-3)과 (1-4) 풀이 과정에서 몇 개의 항만 계산하여 일반화시키는 등의 다양한 형태의 방법으로 계산이 가능하기 때문에 채점 시 유의해야 할 것 같다.

② 논술우수자 자연계(오전) 문항2

1. 일반정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자(일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오전 2번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 기하와 벡터
	핵심개념 및 용어	평면, 직선, 삼수선의 정리
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

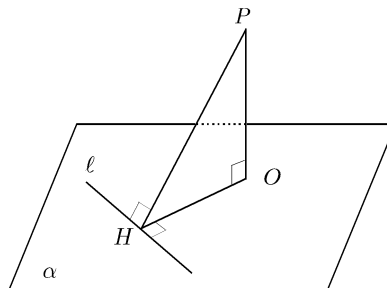
다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

(가) 한 직선 위에 있지 않은 서로 다른 세 점은 평면을 결정한다.

(나) 직선 ℓ 이 평면 α 위의 서로 다른 두 직선 m, n 의 교점 O 를 지나고 m, n 과 각각 수직이면 직선 ℓ 은 평면 α 에 수직이다.

(다) 평면 α 위에 있지 않은 한 점 P 와 평면 α 위의 직선 ℓ , 직선 ℓ 위의 한 점 H , 평면 α 위에 있으면서 직선 ℓ 위에 있지 않은 점 O 에 대하여 다음의 성질이 성립한다. 이를 삼수선의 정리라고 한다.

- (1) $\overline{PO} \perp \alpha$, $\overline{OH} \perp \ell$ 이면 $\overline{PH} \perp \ell$ 이다.
- (2) $\overline{PO} \perp \alpha$, $\overline{PH} \perp \ell$ 이면 $\overline{OH} \perp \ell$ 이다.
- (3) $\overline{PH} \perp \ell$, $\overline{OH} \perp \ell$, $\overline{PO} \perp \overline{OH}$ 이면 $\overline{PO} \perp \alpha$ 이다.



(※) 평면 α 와 평면 α 위에 있지 않은 두 점 P, Q 가 주어졌다. (단, 직선 PQ 는 α 와 수직이 아니다.) 점 P 를 지나고 직선 PQ 에 수직인 평면을 α' 라 두고 α 와 α' 의 교선을 ℓ 이라 하자. 점 Q 에서 α 에 내린 수선의 발을 R 이라 하고, R 에서 ℓ 에 내린 수선의 발을 S 라 하자.

(2-1) 선분 PS 와 ℓ 이 수직임을 보이시오. (5점)

(2-2) 네 점 P, Q, R, S 는 같은 평면에 있음을 보이시오. (10점)

(2-3) 좌표공간의 점 P, Q 에 대하여 Q 의 좌표가 $(2,3,4)$ 이고, α 가 xy 평면이라 하자. 직선 ℓ 의 방정식이 $x+2y=6, z=0$ 일 때, $\triangle PRS$ 의 외접원의 반지름을 구하시오. (10점)

3. 출제 의도

평면의 결정조건, 평면과 직선의 수직관계, 삼수선의 정리들을 이해하고 이를 적용할 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-① 공간도형 ① 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.
	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-1) 공간도형 기백1311. 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.
제시문 (나)	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-① 공간도형 ① 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.
	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-1) 공간도형 기백1311. 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.

제시문 (다)	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-① 공간도형 ② 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	성취기준	기백1312. 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
논제 2-1	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-① 공간도형 ① 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다. ② 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-1) 공간도형 기백1311. 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다. 기백1312. 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
논제 2-2	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-① 공간도형 ① 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다. ② 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-1) 공간도형 기백1311. 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다. 기백1312. 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
논제 2-3	교육과정	[수학 Ⅰ]-(다) 도형의 방정식-② 직선의 방정식 ③ 점과 직선사이의 거리를 구할 수 있다. [기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-② 공간좌표 ① 좌표공간에서 점의 좌표를 구할 수 있다.
	성취기준	[수학 Ⅰ]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 수학1323. 점과 직선사이의 거리를 구할 수 있다. [기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-2) 공간좌표 기백1321. 좌표공간에서 점과 좌표를 이해하고, 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	황선욱 외	신사고	2016	139-141
	수학 I	김원경 외	비상교육	2016	135-136
	수학 I	조도연 외	경기도교육청	2016	187
	기하와 벡터	류희찬 외	천재교과서	2016	130-135, 141
	기하와 벡터	김원경 외	비상교육	2016	111-119
	기하와 벡터	우정호 외	동아출판	2016	148-162
	기하와 벡터	황선욱 외	신사고	2016	108-114
	기하와 벡터	신항균 외	지학사	2016	131-140
	기하와 벡터	정상권 외	금성출판사	2016	124-131
	기하와 벡터	류희한 외	천재교육	2016	128-142
	기하와 벡터	김창동 외	교학사	2016	122-136

5. 문항 해설

(2-1) 제시문 (다)의 삼수선의 정리를 활용하여 직선과 직선, 직선과 평면의 수직관계를 파악할 수 있는 능력을 평가하는 문항이다.

(2-2) 제시문 (가)에 의해 평면의 존재성을 파악하고 점 Q, R, S 와 Q, P, S 를 포함하는 두 평면이 같음을 제시문 (나)를 이용하여 논리적으로 서술하고 네 점이 한 평면에 있음을 보일 수 있는지를 평가하는 문항이다.

(2-3) 사각형 $PQRS$ 에서 $\angle QPS = \angle QRS$ 가 직각이라는 사실로부터 점 P, Q, R, S 이 QS 를 지름으로 하는 원임을 파악할 수 있고, 이 원이 $\triangle PRS$ 의 외접원임을 인지하고 공간상의 점 Q 와 R 를 공간좌표로 표현하고 한 평면에 있는 직선과 점사이의 거리를 구하여 반지름을 구할 수 있다.

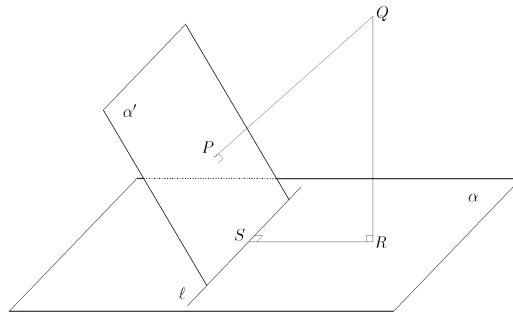
6. 채점 기준

- 삼수선의 정리이해와 적용능력
- 직선과 직선, 직선과 평면의 위치관계 파악능력
- 공간상의 좌표표현 능력, 한 점과 직선사이의 거리계산, 외접원의 지름 인지능력
- 문제에서 요구하는 사항을 정확히 이해하고 기존 지식, 제시문의 내용, 그리고 앞의 문제의 결과 등을 바탕으로 논제의 답을 논리적으로 서술하는 능력

하위 문항	채점 기준	배점
(2-1)	삼수선이 정리를 이용하여 $\overline{QS} \perp \ell$ 와 $\overline{PS} \perp \ell$ 임을 보이면 5점. ($\overline{QS} \perp \ell$ 만 보인 경우는 2점)	5점
(2-2)	네 점이 평면위에 있다는 설정을 제시하면 3점	3점
	제시문 (나)를 이용하여 두 평면이 같음을 보이면 7점	7점
(2-3)	P, Q, R, S 가 QS 를 지름으로 하는 원에 놓여있고 이 원이 $\triangle PRS$ 의 외접원임을 보이면 4점	4점
	평면의 점 $R(2,3,0)$ 에서 직선 ℓ 까지의 거리를 구하고 반지름을 구하면 6점	6점

7. 예시 답안

아래 그림을 생각하자.



(2-1) $\overline{QR} \perp \alpha$, $\overline{RS} \perp \ell$ 이므로 삼수선의 정리에 의해 $\overline{QS} \perp \ell$ 이다. $\overline{PQ} \perp \alpha'$, $\overline{QS} \perp \ell$ 이므로 삼수선의 정리에 의해 $\overline{PS} \perp \ell$ 이다.

(2-2) 점 Q, R, S 를 포함하는 평면을 β 라 하고, 점 Q, P, S 를 포함하는 평면을 γ 라 한 후 $\beta = \gamma$ 임을 보이자. (제시문 (가)에 의해 이러한 평면이 존재한다.)

$\ell \perp \overline{RS}$, $\ell \perp \overline{QS}$ 이므로 제시문 (나)에 의해 $\ell \perp \beta$ 이다. 즉 β 는 ℓ 과 수직이고 S 를 지난다.

같은 방법으로 $\ell \perp \overline{PS}$, $\ell \perp \overline{QS}$ 이므로 $\ell \perp \gamma$ 이다. 즉 γ 는 ℓ 과 수직이고 S 를 지난다. $\therefore \beta = \gamma$

(2-3) 사각형 $PQRS$ 에서 $\angle QPS = \angle QRS$ 가 직각이다.

따라서 P, Q, R, S 는 QS 를 지름으로 하는 원에 놓여 있고, 이 원이 $\triangle PRS$ 의 외접원이다.

여기서 $Q(2,3,4)$ 이므로 $R(2,3,0)$ 이다. xy 평면의 점 $(2,3,0)$ 에서 직선 $x+2y=6$ 에 이르는 거리는 $\overline{RS} = \frac{2}{\sqrt{5}}$ 이다.

$\therefore \overline{QS} = \sqrt{\frac{84}{5}}$ 이고 구하는 반지름은 $\frac{\sqrt{105}}{5}$ 이다.

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

기하와 벡터의 내용으로 공간상의 도형의 성질을 알아내는 문제로 제시문에 제시된 평면의 결정조건, 직선과 평면의 수직조건, 삼수선의 정리 모두 교육과정에 포함되어 있는 내용으로 도형이 갖는 성질을 이해하고 삼수선의 정리를 이용하여 직선과 직선의 위치관계, 평면과 평면의 위치관계, 점과 평면사이의 거리 구하기와 지름의 원주각 등을 이용하여 주어진 명제를 증명하거나 원의 반지름을 구하는 문제이므로 고등학교 교육과정과 여러 문항에서 자주 다루어지고 있다. 따라서, 교육과정을 충분히 반영했다고 판단되고 학생들이 문항을 이해하고 풀이과정을 수립하는 데 어려움이 없을 것이다. 다만 공간에서 직선과 평면과의 위치를 스스로 파악하고 그림으로 표현하는 능력까지 교육과정 상의 성취수준으로 볼 수 있느냐는 논란의 여지가 있다는 의견이 있었다.

○ 문제 유형의 적절성

문제에서 제시된 상황을 공간상의 도형으로 그림을 구성하고 그 답안을 어떻게 표현하고 기술할 것인가에 대해 매우 적절하게 평가할 수 있는 문항이다. 공간에서 직선과 평면과의 위치관계를 그림으로 스스로 구성할 수 있느냐가 문제풀이의 중요한 첫걸음이다. 또한 논리적인 서술에 따라 선분과 직선의 수직, 두 평면의 동일성을 정확히 밝혀야하는 표현력의 평가로 적절하다. 최종적으로 공간에서 네 점을 포함하는 원을 찾아내는 직관력과 아이디어가 중요하다. 각 소문항들의 관계가 매우 연쇄적이어서 이해 분석 능력, 통합적 사고력, 구성 및 표현력을 판단하기에 적절하다고 판단된다. (2-3)에서 네 점을 포함하는 원을 스스로 찾아내는 작업은 무척 중요하므로, 제시문에서 원의 성질을 제시하지 않은 것은 매우 바람직하다. 제시문 (가)를 통해 (2-2) 문항의 해결의 실마리를 얻도록 배치한 것도 적절했다.

○ 문제 난이도의 적절성

제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 길지 않고 필요한 조건들만을 포함하고 있어서 문제가 명료하고 가독성이 있다고 판단됨. 두 평면의 동일성을 보이는 것을 경험해보지 못한 학생들은 다수 있겠으나, 교육과정을 충실히 이행한 학생은 세 점을 포함하는 평면이 유일하다는 명제와 제시문을 통해서 문제를 해결할 수 있다. 제시문에서 문제를 해결하는 도구를 제시하고 있어서 수학적 사고력을 갖춘 학생들에게는 충분히 문제를 해결할 수 있고, (2-1)과 (2-2)에서 주어진 사실을 이용하면 좌표 공간에 놓인 공간도형, 그리고 그 성질을 추론할 수 있기에 문항의 난이도는 적절하다고 판단됨. 문제구성 (※)에 그림을 제공하였다면 훨씬 수월하고 낮은 난도의 문항이 되었을 것이다. 문항을 읽고 그림으로 스스로 구성하고 재현하도록 한 평가 의도는 바람직하다. 다만 교육과정 상 성취수준의 적합성 여부는 고려할 필요가 있다는 의견이 있었다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. 학생들에게 공간도형은 어려운 단원임에 틀림없다. 공간도형에서 삼수선의 정리가 매우 중요하지만 삼수선의 정리를 이용하여 증명하는 과정을 충분히 학습하지 않은 학생들은 다소 어려웠을 것이라 판단된다. 하지만 교육과정을 충분히 반영하고 교육과정에서 중요한 요소를 이용하여 서술하고 종합적인 사고력을 판별하기에 매우 적절한 문항이라 판단된다. 제시문에 제시된 평면의 결정조건, 직선과 평면의 수직조건, 삼수선의 정리 등 교육과정의 기본내용을 제공함으로써 문제 풀이의 방향을 제시하여 문제의 난이도를 적절히 조절하였다. 모범답안의 그림을 문제구성 (※)에 제공했다면 (2-2)를 보이는 과정에서 학생들의 다양한 형태의 그림을 통일성 있게 표현할 수 있고 채점과정에서의 혼동은 없었을 것으로 생각된다.

③ 논술우수자 자연계(오전) 문항3

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자 (일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오전 3번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 수학 II
	핵심개념 및 용어	조건, 명제, 진리집합
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

(가) ' x 는 6의 약수이다.' , ' $x = 2x - 1$ '과 같이 변수 x 를 포함한 문장이나 식의 참, 거짓이 x 의 값에 따라 판별될 때, 그 문장이나 식을 조건이라고 한다. 또, 전체집합 U 의 원소 중에서 조건을 참이 되게 하는 x 의 값의 집합을 그 조건의 진리집합이라고 한다.

(나) 명제 $p \rightarrow q$ 에서 두 조건 p, q 의 진리집합을 각각 P, Q 라고 할 때

- $P \subset Q$ 이면 명제 $p \rightarrow q$ 는 참이다.
- $P \not\subset Q$ 이면 명제 $p \rightarrow q$ 는 거짓이다.

(※) a, b 가 상수일 때, 실수의 집합을 전체집합으로 하는 조건 p, q, r 이 다음과 같다.

$p : x > a - b$ 이고 $x < b - a$ 이다.

$q : x > a - b$ 이고 $x < b - a$ 이며, x 는 정수이다.

$r : x \geq a + 1$ 또는 $x \leq b - 2$ 이다.

(3-1) 조건 p 의 진리집합이 공집합일 때, 두 상수 a, b 가 만족하는 부등식을 구하시오.

(5점)

(3-2) 명제 $p \rightarrow r$ 이 거짓이 되도록 하는 정수 a, b 의 순서쌍 (a, b) 를 모두 구하시오.

(10점)

(3-3) 명제 $q \rightarrow r$ 이 거짓이 되도록 하는 정수 a, b 의 순서쌍 (a, b) 를 모두 구하시오.

(10점)

3. 출제 의도

고등학교 교과과정에서 다루는 조건의 진리집합을 이해하는지, 명제의 참/거짓을 진리 집합의 포함관계를 이용하여 판단할 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[수학 II]-(가) 집합과 명제-② 명제 ① 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’ 을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준	[수학 II]-가. 집합과 명제-2) 명제 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’ 을 포함한 명제를 이해한다.
제시문 (나)	교육과정	[수학 II]-(가) 집합과 명제-① 집합 ① 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다. [수학 II]-(가) 집합과 명제-② 명제 ① 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’ 을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준	[수학 II]-가. 집합과 명제-1) 집합 수학2112. 두 집합 사이의 포함관계를 기호를 사용하여 나타낼 수 있다. [수학 II]-가. 집합과 명제-2) 명제 수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’ 을 포함한 명제를 이해한다.
문제 3-1	교육과정	[수학 I]-(다) 도형의 방정식-⑤ 부등식의 영역 ① 부등식의 영역의 의미를 이해한다.
	성취기준	[수학 I]-다. 도형의 방정식-5) 부등식의 영역 수학1351-1. 부등식 $y > f(x)$ 의 영역을 나타낼 수 있다.
문제 3-2	교육과정	[수학 II]-(가) 집합과 명제-① 집합 ① 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다. [수학 II]-(가) 집합과 명제-② 명제 ① 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’ 을 포함한 명제를 이해한다.
	성취기준	[수학 II]-가. 집합과 명제-1) 집합

		<p>수학2112. 두 집합 사이의 포함관계를 기호를 사용하여 나타낼 수 있다.</p> <p>[수학 11]-가. 집합과 명제-2) 명제</p> <p>수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.</p>
문제 3-3	교육과정	<p>[수학 11]-(가) 집합과 명제-① 집합</p> <p>① 두 집합 사이의 포함 관계를 이해한다.</p> <p>[수학 11]-(가) 집합과 명제-② 명제</p> <p>① 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.</p>
	성취기준	<p>[수학 11]-가. 집합과 명제-1) 집합</p> <p>수학2112. 두 집합 사이의 포함관계를 기호를 사용하여 나타낼 수 있다.</p> <p>[수학 11]-가. 집합과 명제-2) 명제</p> <p>수학2121. 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다.</p>

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 Ⅰ	정상권 외	금성출판사	2016	192-198
	수학 Ⅰ	황선욱 외	신사고	2016	173-176
	수학 Ⅰ	김원경 외	비상교육	2016	168-174
	수학 Ⅰ	류희찬 외	천재교과서	2016	202-206
	수학 Ⅰ	조도연 외	경기도교육청	2016	231-234
	수학 Ⅱ	우정호 외	동아출판	2016	42-54
	수학 Ⅱ	류희찬 외	천재교과서	2016	38-48
	수학 Ⅱ	김원경 외	비상교육	2016	35-41
	수학 Ⅱ	조도연 외	경기도교육청	2016	37-40
	수학 Ⅱ	황선욱 외	신사고	2016	32-37
	수학 Ⅱ	이강섭 외	미래엔	2016	37-42
	수학 Ⅱ	신항균 외	지학사	2016	42-48
	수학 Ⅱ	김원경 외	비상교육	2016	35-41

5. 문항 해설

- (3-1) 조건 p 의 진리집합이 공집합이 될 조건을 이해하고 이 조건을 만족하는 부등식 영역의 의미를 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.
- (3-2)&(3-3) 부등식으로 이루어진 두 조건 p, q 로 이루어진 명제 $p \rightarrow q$ 의 진리집합사이의 포함관계를 이해하고 거짓일 조건의 부등식의 영역을 분석하고 주어진 부등식을 만족하는 영역에서 정수의 순서쌍을 구할 수 있는지를 평가하는 문항이다. 이 때, 참이 되는 경우를 고려하고 있는지를 평가한다.

6. 채점 기준

- 부등식의 영역의 의미를 파악하는 능력
- 진리집합사이의 포함관계 이해능력
- 명제와 조건의 뜻을 알고, 적용하는 능력

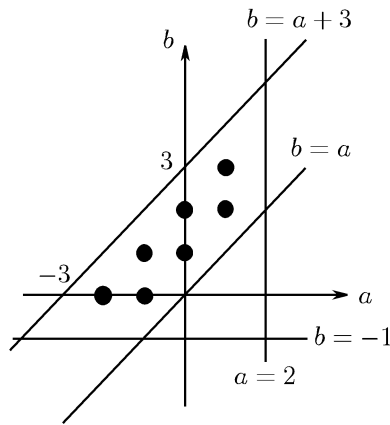
하위 문항	채점 기준	배점
(3-1)	p 의 진리집합이 공집합이 될 조건을 부등식으로 표현하면 5점	5점
(3-2)	참이 되는 세 가지 경우의 부등식의 영역을 나타내면 3점	3점
	거짓이 되는 영역에서 정수의 순서쌍을 구하면 7점 (1개당 1점, 틀리면 -1점 감점)	7점
(3-3)	참이 되는 세 가지 경우의 부등식의 영역을 나타내면 5점	5점
	거짓이 되는 영역에서 정수의 순서쌍을 구하면 5점	5점

7. 예시 답안

(3-1) 조건 p 의 진리집합이 공집합이려면 $b - a \leq a - b$ 이어야 한다.
따라서, 구하는 부등식은 $a \geq b$ 이다.

(3-2) 조건 p 의 진리집합을 P , 조건 r 의 진리집합을 R 이라 하면, $P \subset R$ 인 경우는 다음 세 가지 경우 중의 하나가 성립할 때이다.

- (1) $P = \emptyset$ 인 경우: $a \geq b$ 인 경우이다.
- (2) R 이 실수 전체의 집합인 경우: $b - 2 \geq a + 1$. 즉, $b \geq a + 3$ 인 경우이다.
- (3) $P = (a - b, b - a)$, $R = (-\infty, b - 2] \cup [a + 1, \infty)$ 이고, $b - a \leq b - 2$ 또는 $a - b \geq a + 1$ 인 경우: $a \geq 2$ 또는 $b \leq -1$ 인 경우이다.



$p \rightarrow r$ 이 거짓인 경우는 (a, b) 가 위 그림에서 사다리꼴 내부에 있을 때이다.
따라서, 구하는 순서쌍은 $(-2, 0), (-1, 0), (-1, 1), (0, 1), (0, 2), (1, 2), (1, 3)$ 이다.

(3-3) 조건 q 의 진리집합을 Q 라고 하면, 정수 $a < b$ 에 대하여 $Q = \{x | x \text{는 정수이고 } a - b + 1 \leq x \leq b - a - 1\}$ 이다.

한편, 모든 정수가 R 의 원소인 것은 $(b - 2) + 1 \geq a + 1$. 즉, $b \geq a + 2$ 일 때이다.

따라서, $Q \subset R$ 인 경우는 다음 세 가지 경우 중 하나가 성립할 때이다.

(1) $a \geq b$, (2) $b \geq a + 2$, (3) $b - a - 1 \leq b - 2$ 또는 $a - b + 1 \geq a + 1$

즉, 구하려는 순서쌍은 (1)' $a < b$, (2)' $b < a + 2$, (3)' $a < 1$ 이고 $b > 0$ 을 모두 만족해야 한다.

(3-2)에서 구한 순서쌍 중 이 세 조건을 모두 만족하는 것은 $(0, 1)$ 뿐이다.

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

수학Ⅱ의 조건과 진리집합, 명제의 참과 거짓은 집합의 포함관계, 수직선 표현, 부등식의 영역을 학습하는 과정의 시작으로 고등학교 교육과정 내용에서 다루는 개념이다. 개념은 단순하고 명쾌하나 '문자로 표현된 부등식의 해 찾기'는 상당수의 학생들이 어려워하는 부분이다.

○ 문제 유형의 적절성

조건의 진리집합을 구하고 두 집합 간의 포함관계를 파악하여 명제가 참 또는 거짓이 되기 위한 조건을 정확하게 이해해야 하며 조건 p, q, r 의 진리집합을 수직선상에서 분석하여 그 관계를 논리적으로 판단할 수 있어야 함. 문자로 제시된 여러 가지 부등식으로 부터 그 해를 구하는 과정은 상당한 사고력과 논리적 상상력이 필요하다. 특히, 조건 p 와 q 의 차이를 이해하고 분석하는 능력이 매우 중요하다. 그래야 (3-2)와 (3-3)의 차이를 구별하고 그 해를 구할 수 있다. 부등식을 찾고 나타낼 때, 등호의 포

함 여부를 결정하는 능력이나 $+1$ 혹은 -1 을 해서 조건 q 를 변환시키는 능력은 깊은 고민과 사고력이 뒷받침되어야 한다. 제시문과 문항이 무척 단순하고 명료하여 군더더기가 없다. ' x 는 정수이다.'이 단순한 한 문장으로 문항의 수준과 난이도가 한층 높아졌고, 제시문과 문항의 이면에 숨은 개념과 원리를 파악하고 이해해야 하는 과제가 주어졌다. 문제 해결을 위한 제시문의 구성은 적절하다고 판단된다.

○ 문제 난이도의 적절성

문항의 난이도는 적절하다고 판단된다. 명제를 배우는 시기가 고등학교 1학년 2학기임을 감안하면 학생들에게 다소 어려웠을 수도 있을 것으로 생각되나 논제 (3-1)부터 논제(3-3)까지 문항의 수준이 점차 어려워지고 쉬운 논제(3-1)로부터 차근차근 해결해갈 수 있도록 구성되어 학생들의 수준을 판단하기에 적절했다. (a, b) 의 영역의 넓이를 구하는 문제로 바꾸어서도 생각해 보았으나, 순서쌍을 구하도록 요구하는 것이 문항의 질을 높이는 것으로 인정된다. 더욱이 (3-2)와 (3-3)이 대구를 이루면서 같은 듯 다른 차이를 만들어내는 문항제시가 무척 신선하고 멋지다. 조건에 맞는 부등식을 모두 찾아내는 것도, 부등식을 좌표평면으로 구현하여 순서쌍을 찾아내는 과정도, 상당수의 학생들은 몇 개의 부등식을 빠트린 채 해를 구했을 것이고, (3-2)까지는 그래프 없이도 그 해를 찾아내었을 것이다. (3-3)은 그래프로 해석하지 못하면 그 해를 구하는 것은 거의 불가능하다. 혹은 오답을 구했을 것이다. (3-2)와 (3-3)의 작은 차이로 고려하고 판단해야 할 여러 요소가 발생하는 과정은 무척 재미있으며 문항의 난이도를 상당히 높이게 되었다. 조건에 맞는 부등식을 모두 중요한 단어에 밑줄이 있어 문제의 조건이 쉽게 파악되며 묻고자 하는 것이 정확하게 표현되어 있으므로 문제는 명료하고 제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 가독성은 우수함. 진리집합의 의미와 명제의 참, 거짓을 정확하게 이해하고 있는 학생이라면 제시문을 이용하여 문제를 해결할 수 있는 적절한 수준의 문제라 판단된다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. 제시문의 조건과 진리집합, 명제와 진리집합 사이의 포함관계를 이해하고 주어진 문제에 적용할 수 있는 지를 묻는 단순한 문제이지만 명제가 거짓이 되는 조건을 구하는 과정에서 참인 경우를 생각하고 그 여집합을 생각하는 등의 종합적 사고력이 부족하면 풀기 어려운 문제이다.

④ 논술우수자 자연계(오전) 문항4

1. 일반정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자(일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오전 4번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	미적분 I, 미적분 II
	핵심개념 및 용어	부등식, 함수의 증가와 감소, 지수함수와 로그함수, 정적분
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

<p>(가) 닫힌 구간 $[a, b]$에서 두 함수 $f(x)$와 $g(x)$가 연속이고 $f(x) \leq g(x)$ 이면 다음 부등식이 성립한다.</p> $\int_a^b f(x) dx \leq \int_a^b g(x) dx$ <p>(나) 모든 실수 x에 대하여 함수 $g(x)$가 미분가능하고 $g(x) \geq 0$ 일 때 다음이 성립한다.</p> $\frac{d}{dx}(e^{-x}g(x)) = e^{-x}(g'(x) - g(x))$ <p>(다) 모든 실수 x에 대하여 함수 $g(x)$가 미분가능하고 $g(x) > 0$ 일 때 다음이 성립한다.</p> $\frac{d}{dx}(\ln g(x)) = \frac{g'(x)}{g(x)}$
--

(※) 실수 전체에서 정의된 두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 는 미분가능하다.

(4-1) 실수 $0 \leq x \leq 3$ 에 대하여 $f'(x) \geq 0$ 이고, $f(0) = 1$, $f(3) = 2$ 인 함수 $f(x)$ 에 대하여 다음 부등식이 성립함을 보이시오. (5점)

$$1 \leq \int_1^2 f(x) dx \leq 2$$

(4-2) 실수 $x \geq 0$ 에 대하여 $g'(x) \geq g(x)$ 이고 $g(0) = 1$ 일 때, $x \geq 0$ 에서 $g(x) \geq e^x$ 임을 보이시오. (10점)

(4-3) 실수 $0 \leq x \leq 3$ 에 대하여 $g'(x) \geq g(x)$ 이고, $g(0) = 1$, $g(3) = e^4$ 인 함수 $g(x)$ 에 대하여 다음 부등식이 성립함을 보이시오. (10점)

$$\frac{3}{2} \leq \int_1^2 \ln g(x) dx \leq \frac{5}{2}$$

3. 출제 의도

도함수의 부호로부터 함수의 증감을 판정하고, 이를 이용하여 함수들의 대소 관계를 분석하여 이를 정적분의 대소 관계로 유도하는 종합적인 능력을 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[미적분 Ⅰ]-(라) 다항함수의 적분법-[3] 정적분의 활용 ① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
	성취기준	[미적분 Ⅰ]-라. 다항함수의 적분법-3) 정적분의 활용 미적1431. 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
제시문 (나)	교육과정	[미적분 Ⅱ]-(가) 지수함수와 로그함수-[2] 지수함수와 로그함수의 미분 ② 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
	성취기준	[미적분 Ⅱ]-가. 지수함수와 로그함수-2) 지수함수와 로그함수의 미분 미적2122. 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
제시문 (다)	교육과정	[미적분 Ⅱ]-(가) 지수함수와 로그함수-[2] 지수함수와 로그함수의 미분 ② 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
	성취기준	[미적분 Ⅱ]-가. 지수함수와 로그함수-2) 지수함수와 로그함수의 미분 미적2122. 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.

문제 4-1	교육과정	[미적분 Ⅰ]-(다) 다항함수의 미분법-③ 도함수의 활용 ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [미적분 Ⅰ]-(라) 다항함수의 적분법-③ 정적분의 활용 ① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
	성취기준	[미적분 Ⅰ]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [미적분 Ⅰ]-라. 다항함수의 적분법-3) 정적분의 활용 미적1431. 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
문제 4-2	교육과정	[미적분 Ⅰ]-(다) 다항함수의 미분법-③ 도함수의 활용 ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준	[미적분 Ⅰ]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문제 4-3	교육과정	[미적분 Ⅱ]-(라) 적분법-① 여러 가지 적분법 ③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
	성취기준	[미적분 Ⅱ]-라. 적분법-1) 여러 가지 적분법 미적2413-1. 함수 $y = x^n$ (n 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	미적분 Ⅰ	정상권 외	금성출판사	2016	125-127
	미적분 Ⅰ	신항균 외	지학사	2016	115-117
	미적분 Ⅰ	이강섭 외	미래엔	2016	117-119
	미적분 Ⅰ	황선욱 외	신사고	2016	173-176
	미적분 Ⅰ	류희찬 외	천재교과서	2016	126, 188-192
	미적분 Ⅰ	우정호 외	동아출판	2016	218-224
	미적분 Ⅰ	김원경 외	비상교육	2016	158-162

미적분 II	김창동 외	교학사	2016	184-193
미적분 II	이강섭 외	미래엔	2016	35-36, 149-150
미적분 II	신항균 외	지학사	2016	35-38, 153-154
미적분 II	우정호 외	동아출판	2016	47-48, 176-177
미적분 II	김원경 외	비상교육	2016	32-34, 133-134
미적분 II	황선욱 외	신사고	2016	34-36, 136
미적분 II	류희찬 외	천재교과서	2016	40-42, 160-161
미적분 II	정상권 외	금성출판사	2016	39-40, 162-163

5. 문항 해설

(4-1) 도함수가 양이라는 조건에서 함수가 증가한다는 사실을 확인하고 제시문 (가)의 두 함수사이에 주어진 영역의 넓이를 정적분의 부등식관계로 나타낼 수 있음을 적용하여 부등식을 보이는 문항이다.

(4-2) 제시문 (나)의 지수함수와 관련된 함수의 도함수 공식을 활용하여 $h(x) = e^{-x}g(x)$ 가 증가함수임을 보이고 $h(0) \geq 1$ 임을 이용하여 부등식관계를 보일 수 있다.

(4-3) (4-2)에 얻은 부등식과 제시문 (다)의 로그함수의 미분 공식으로부터 $\ln g(x) \geq x$ 임을 알 수 있고 조건 $g(3) = e^4$ 를 이용하여 $\ln g(x) \leq x+1$ 임을 얻을 수 있다. 여기에 제시문 (가)의 정적분의 성질을 이용하여 부등식관계를 보일 수 있다.

6. 채점 기준

- 논제에서 요구하는 사항을 정확히 이해하고 기존 지식, 제시문의 내용, 그리고 앞의 문제의 결과 등을 바탕으로 논제의 답을 논리적으로 서술하는 능력

하위 문항	채점 기준	배점
(4-1)	$f'(x) \geq 0$ 로부터 증가함수임을 확인하고 제시문 (가)를 이용하여 부등식을 보이면 5점 (그림으로 설명해도 5점)	5점
(4-2)	$h(x) = e^{-x}g(x)$ 가 증가함수임을 보이면 5점	5점

	h 가 증가함수와 $h(x) \geq h(0) = 1$ 임을 이용하여 부등식을 보이면 5점	5점
(4-3)	동치인 두 조건 $e^{-x} \leq g(x) \leq e^{x+1}$, $x \leq \ln g(x) \leq x+1$ 중 하나를 확인한 경우	5점
	제시문 (가)를 이용하여 적분값을 계산하면 5점	5점

7. 예시 답안

(4-1) $f'(x) \geq 0$ 에서 $f(x)$ 는 증가함수이다. 따라서, $0 \leq x \leq 3$ 인 x 에 대하여

$$1 = f(0) \leq f(x) \leq f(3) = 2$$

이다. 이제 제시문 (가)에 의하여

$$1 = \int_1^2 1dx \leq \int_1^2 f(x)dx \leq \int_1^2 2dx \leq 2$$

이다.

(4-2) $h(x) = e^{-x}g(x)$ 라 두고, 제시문 (나)를 이용하면

$$h'(x) = e^{-x}(g'(x) - g(x)) \geq 0$$

이다. 따라서 $h(x)$ 는 증가함수이고, 모든 $x \geq 0$ 에 대하여 $h(x) \geq h(0) = 1$ 이다.

그러므로 $g(x) = e^x h(x) \geq e^x$ 이다.

(4-3) (4-2)의 풀이과정에서 $h(x) = e^{-x}g(x)$ 는 증가함수이므로, $0 \leq x \leq 3$ 일 때 $1 \leq h(x) \leq h(3) = e$ 이다. 따라서 $e^x \leq g(x) \leq e^{x+1}$ 이고 여기에 증가함수인 \ln 를 적용하면, $x \leq \ln g(x) \leq x+1$ 이다.

이제 (4-1)에서와 같이 제시문(가)에 의하여

$$\frac{3}{2} = \int_1^2 xdx \leq \int_1^2 \ln g(x)dx \leq \int_1^2 x+1dx = \frac{5}{2}$$

이다.

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

합성함수의 미분, 로그함수의 미분과 적분, 정적분의 대소비교는 고등학교 교육과정에서 여러 가지 방식으로 다루는 부분이다. 증가함수임을 이용하여 부등식을 판정하고, 함수의 대소관계가 정적분의 대소관계로 확대될 수 있음을 확인하는 것도 흔히 접하게 되는 문항이다. 따라서, 고등학교 교육과정 내용을 충분히 반영하였다.

○ 문제 유형의 적절성

제시문에서 주어진 내용이 문제해결의 중요한 맥을 짚어주고 있다. 다른 문항의 제시문과 문항과의 관계에 비해 더 결정적인 단서를 제공해주는 역할을 한다. 문항의 구성이 일반적이면서도 적절히 확장하고 있어 문항을 차례대로 따라가다 보면 사고의 전개가 자연스럽게 이어진다. 처음엔 단순히 증가함수의 정적분의 결과가 부등식으로 어떻게 표현될지를 보여주고, 다음엔 곱으로 연결된 함수가 지수함수, 로그함수로 표현되면서도 여전히 증가함수임을 활용하여 문제를 해결하도록 유도하고 있다. 주어진 제시문을 활용하여 $h(x)$ 가 증가함수임을 보이는 것이 문제해결의 중요한 실마리가 되고, 이후 전개과정은 논리적 사고과정을 따라 충분히 해결가능하다. 따라서 문항의 의도를 충분히 이해하게 되면 분석과 논리 전개는 어렵지 않게 진행할 수 있다. 중요한 것은 새로운 함수 $h(x) = e^{-x}g(x)$ 를 도입하여야 (4-3)을 해결하고 답안을 작성하는 열쇠가 될 수 있다. 문제 해결을 위한 제시문의 구성은 적절하다고 판단된다. 그러나 제시문 (나)를 제시하여 (4-2)가 많이 쉬워졌음은 다소 아쉬운 감이 있다. 부등식 $g(x) \geq e^x$ 의 증명을 하기 위해 학생들이 $h(x) = e^{-x}g(x)$ 을 스스로 생각할 수 있도록 했으면 좋았을 것 같다고 판단된다. 문제에 주어진 상황을 좌표평면에 나타내 그 관계를 이해하여 정적분 값의 최대 최소를 추론하여 논리적으로 부등호의 관계를 서술해야 하므로 이해 및 분석 능력, 논리적 사고력, 종합적 사고력을 평가할 수 있는 유형의 문제임. 또한 학생들이 문제해결 방향을 알아내지 못할 것을 고려하여 제시문에서 문제해결에 필요한 내용을 모두 제시하고 있음. 학생들이 제시문의 내용을 고려하여 문제해결 방향을 생각한다면 충분히 문제를 해결할 수 있음. 그러므로 제시문은 적절하다고 생각된다.

○ 문제 난이도의 적절성

제시문 (나)가 특히 문제 해결의 단서를 제공한다. 제시문 (나)로부터 함수 $h(x)$ 를 도입할 아이디어를 얻을 수 있다. 함수 $h(x)$ 를 활용해야 (4-2)는 물론이고 (4-3)을 수월하게 해결할 수 있다. 제시문 (다)는 제공하지 않아도 무방하지 않을까 생각해본다. 제시문 (다)가 문제해결의 단서 혹은 기본개념으로 자리하는 것 같지 않다. 고등학생들에게 적절한 난이도로 제시된 문항이다. 정적분과 도형의 넓이 사이의 대소관계를 부등식으로 나타내는 것은 어려운 과제가 아니다. $g(x) \geq e^x$ 을 $e^{-x}g(x) \geq 0$ 으로 바꾸어 해석하는 과정은 단순하지만 익숙하지 않다. 하지만 제시문 (나)를 통해 아이디어를 얻으면 문제는 쉽게 해결될 수 있다. 정적분의 계산과 활용은 학생들이 많이 어려워하는 부분이지만 차근차근 제시문과 문항을 따라가다 보면 의외로 수월하게 답안을 작성할 수 있었을 것이다. 묻고자 하는 것이 정확하게 표현되어 있으므로 문제는 명료하고 제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 가독성은 우수하다. 부등식이 성립함을 보이기 위하여 새로운 함수를 구성하는 것이 약간 어렵게 느껴질 수도 있지만 제시문을 이용하면 문제의 조건을 만족하는 함수를 구성할 수 있기에 문항의 난이도는 적절하다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. (4-1)은 함수가 증가한다는 사실을 확인하고 제시문 (가)의 정적분의 부등식 관계로 나타낼 수 있음을 적용하여 부등식을 보이는 간단한 문항이다. (4-2)는 함수의 구성이 어렵게 느껴질 수도 있는 까다로운 문제로 제시문(나)에 $e^{-x}g$ 의 도함수를 제공하여 문항의 난이도를 조절한 것이 적절했다. (4-3)은 주어진 조건을 만족하는 그림을 그려 넓이(정적분)를 계산해서 결론을 내릴 수 도 있는 문항으로 채점 시 고려해야할 부분이다.

⑤ 논술우수자 자연계(오후) 문항1

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자(일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오후 1번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	수열, 수학적 귀납법
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

<p>(가) 양의 실수 a에 대하여 $a + \frac{1}{a} \geq 2$이다.</p> <p>(나) 어떤 명제 $p(n)$이 모든 자연수 $n \geq 2$에 대하여 성립함을 증명할 때, 수학적 귀납법을 이용하려면 다음 두 가지를 보여야 한다.</p> <p>(i) $n = 2$일 때, 명제 $p(n)$이 성립한다.</p> <p>(ii) $n = k \geq 2$일 때, 명제 $p(n)$이 성립한다고 가정하면 $n = k + 1$일 때도 명제 $p(n)$이 성립한다.</p>

(※) 모든 항이 양수인 수열 $\{a_n\}$ 이 다음 부등식을 만족한다.

$$a_{n+1} \geq \frac{na_n}{a_n^2 + n - 1} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

(1-1) 모든 자연수 n 에 대하여 다음 부등식이 성립함을 보이시오. (6점)

$$\frac{n}{a_{n+1}} - \frac{n-1}{a_n} \leq a_n$$

(1-2) 모든 자연수 n 에 대하여 다음 부등식이 성립함을 보이시오. (7점)

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n \geq \frac{n}{a_{n+1}}$$

(1-3) 수학적 귀납법을 이용하여, 모든 자연수 $n \geq 2$ 에 대하여 다음 부등식이 성립함을 보이시오. (12점)

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n \geq n$$

3. 출제 의도

기본적인 대수적 조작 능력을 평가한다. 또한, 수학적 귀납법의 원리를 이해하고 이를 적용하여 주어진 명제를 증명할 수 있는가를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준(교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[수학 11]-(가) 집합과 명제-2 명제 ④ 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
	성취기준	[수학 11]-가. 집합과 명제-2) 명제 수학2124. 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
제시문 (나)	교육과정	[수학11]-(다) 수열-3 수학적 귀납법 ② 수학적 귀납법의 원리를 이해한다.
	성취기준	[수학 11]-다. 수열-3) 수학적 귀납법 수학2332. 수학적 귀납법의 원리를 이해하고 이를 이용하여 자연수에 관한 명제를 증명할 수 있다.
문제 1-1	교육과정	[수학11]-(다) 수열-3 수학적 귀납법 ① 수열의 귀납적 정의를 이해한다. ② 수학적 귀납법의 원리를 이해한다.
	성취기준	[수학 11]-다. 수열-3) 수학적 귀납법 수학2331. 수열의 귀납적 정의를 이해한다. 수학2332. 수학적 귀납법의 원리를 이해하고 이를 이용하여 자연수에 관한 명제를 증명할 수 있다.
문제 1-2	교육과정	[수학11]-(다) 수열-3 수학적 귀납법 ① 수열의 귀납적 정의를 이해한다. ② 수학적 귀납법의 원리를 이해한다.
	성취기준	[수학 11]-다. 수열-3) 수학적 귀납법 수학2331. 수열의 귀납적 정의를 이해한다. 수학2332. 수학적 귀납법의 원리를 이해하고 이를 이용하여 자연수에 관한 명제를 증명할 수 있다.
문제 1-3	교육과정	[수학11]-(다) 수열-3 수학적 귀납법 ② 수학적 귀납법의 원리를 이해한다. ③ 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명할 수 있다.
	성취기준	[수학 11]-다. 수열-3) 수학적 귀납법 수학2332/2333. 수학적 귀납법의 원리를 이해하고 이를 이용하여 자연수에 관한 명제를 증명할 수 있다.

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 II	김원경 외	비상교육	2016	109, 110, 140, 142
	수학 II	정상권 외	금성출판사	2016	122, 156
	수학 II	우정호 외	동아출판	2016	130, 180-181
	수학 II	신항균 외	지학사	2016	124, 158-160
	수학 II	류희찬 외	천재교과서	2016	120, 158-161
	수학 II	조도연 외	경기도교육청	2016	123, 164-165
	수학 II	황선욱 외	신사고	2016	98, 132-135
	수학 II	이강섭 외	미래엔	2016	112, 136-141

5. 문항 해설

(1-1) 주어진 조건 $a_n \geq \frac{na_n}{a_n^2 + n - 1}$ 을 변형하여 $\frac{n}{a_{n+1}} - \frac{n-1}{a_n} \leq a_n$ 을 구할 수 있는
지를 묻는 문항이다.

(1-2) (1-1)의 결과로부터 $a_1 + a_2 + \cdots + a_n \geq \frac{n}{a_{n+1}}$ 을 얻는데, 이것은 단순 대입
후, 같은 항끼리 소거하면 쉽게 얻을 수 있다.

(1-3) 수학적 귀납법을 적용하여 부등식 $a_1 + a_2 + \cdots + a_n \geq n$ 이 성립함을 보이는
문제로 수학적 귀납법의 원리를 이해하고 주어진 명제를 증명하는 능력을
평가하는 문항으로 마지막 항 a_n 이 1보다 작은 경우와 1이상인 경우로 구분
하여 풀 수 있는지를 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

- 수열의 귀납적 정의에 대한 기본 지식
- 수열의 귀납적 원리의 이해하고 논리적, 체계적으로 명제를 증명하는 능력

하위 문항	채점 기준	배점
(1-1)	간단한 대수적 조작으로 올바른 답을 구하면 6점	6점
(1-2)	간단한 대수적 조작으로 올바른 답을 구하면 7점	7점
(1-3)	수학적 귀납법의 올바른 구성하고 (i) $a_{k+1} \geq 1$ 인 경우를 보이면 3점	3점
	(ii) $a_{k+1} < 1$ 인 경우를 보이면 9점	9점

7. 예시 답안

(1-1) 주어진 부등식으로부터,

$$\begin{aligned} \frac{1}{a_{n+1}} &\leq \frac{a_n^2 + n - 1}{na_n} \Rightarrow \frac{n}{a_{n+1}} \leq a_n + \frac{n-1}{a_n} \\ &\Rightarrow \frac{n}{a_{n+1}} - \frac{n-1}{a_n} \leq a_n \end{aligned}$$

(1-2)

$$\begin{aligned} a_1 + a_2 + \cdots + a_n &\geq \left(\frac{1}{a_2} - \frac{0}{a_1} \right) + \left(\frac{2}{a_3} - \frac{1}{a_2} \right) + \cdots + \left(\frac{n}{a_{n+1}} - \frac{n-1}{a_n} \right) \quad ((1-1) \text{에 의해}) \\ &= \frac{n}{a_{n+1}} \end{aligned}$$

(1-3) (1) $n = 2$ 일 때,

$$\begin{aligned} a_1 + a_2 &\geq a_1 + \frac{1}{a_1} \quad ((1-1) \text{에 의해}) \\ &\geq 2 \quad (\text{제시문 (가)에 의해}) \end{aligned}$$

(2) $a_1 + \cdots + a_k \geq k$ 라 가정하자.

(i) $a_{k+1} \geq 1$ 이면 자명하다:

$$a_1 + a_2 + \cdots + a_k + a_{k+1} \geq k + 1$$

(ii) $a_{k+1} < 1$ 이면,

$$\begin{aligned} a_1 + \cdots + a_k + a_{k+1} &\geq \frac{k}{a_{k+1}} + a_{k+1} \quad ((1-2) \text{에 의해}) \\ &= \frac{k-1}{a_{k+1}} + \left(\frac{1}{a_{k+1}} + a_{k+1} \right) \\ &> k - 1 + 2 = k + 1 \quad (\text{제시문 (가)에 의해}) \end{aligned}$$

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

(1-1)은 부등식의 성질을 이용하여 부등식이 성립함을 쉽게 보일 수 있고, 그 결과를 활용하여 (1-2)의 부등식이 성립함을 보이는 것도 교육과정에 벗어남이 없다. (1-3)은 수학적 귀납법을 이용하여 부등식을 증명하도록 요구하고 있고, 수학적 귀납법은 교과서와 문제집을 통해서 개념과 원리를 이해하고 활용하는 것이 매우 중요하게 다루어진다. 그러나 $a_{k+1} \geq 1$ 인 경우와 $a_{k+1} < 1$ 인 경우로 나누어서 부등식을 증명하는 것은 전혀 다루어보지 못한 유형이다. 수학적 귀납법은 증명의 방법으로서 무척 중요하게 다루지만, 등식의 증명과 다르게 부등식의 증명은 학생들이 훨씬 어렵게 느끼면서 문제를 해결하지 못하는 경우가 많다. 또, $n=k$ 일 때 성립함을 가정한 후, $n=k+1$ 일 때 성립함을 보이기 위한 과정에서 $a_1 + \dots + a_k \geq k$ 를 직접 이용하지 않는 것은 무척 황당하다. 학생들은 수학적 귀납법의 증명과정에서 $n=k$ 일 때 성립함을 가정한 식 $a_1 + \dots + a_k \geq k$ 를 필연적으로 활용하여 $n=k+1$ 일 때도 성립함을 보이는 것이 수학적 귀납법의 기본 구조라고 믿고 있다. 수학적 귀납법과 부등식의 성질 모두 교육과정에 포함되어 내용을 반영하였다.

○ 문제 유형의 적절성

부등식을 변형하기 위해서는 부등식의 성질을 이해하고 연산을 할 수 있어야 하며, 주어진 식의 구조를 이해해야 (1-1)과 (1-2)의 부등식이 성립함을 보일 수 있으므로 이해 및 분석적인 능력이 필요함. 또한 수학적 귀납법을 사용하여 부등식이 성립함을 증명하려면 논리적인 사고력과 다양한 경우에 대한 통찰이 필요하므로 이 문항은 이해 및 분석능력, 논리적 사고력, 종합적 사고력을 평가할 수 있는 유형이다. (1-3)을 해결하기 위해 (1-1)과 (1-2)이 성립함을 보여야 하는데, 그러기 위해서는 부등식을 적절히 대수적으로 조작하여 주어진 부등식을 분석해야 하며 논리적으로 부등호의 관계를 서술해야 한다. 그러므로 다양한 능력을 평가할 수 있는 유형의 문제이다. 학생들이 주어진 부등식을 해결하는 방향을 알아내지 못할 것을 고려하여 제시문에서 수학적 귀납법에 대해 제시함으로써 학생들이 주어진 부등식을 해결하기 위해 수학적 귀납법을 어려움 없이 활용할 것으로 기대된다. 그러므로 제시문은 적절하다고 생각된다.

○ 문제 난이도의 적절성

수학적 귀납법은 수학에서 매우 중요한 도구임에도 수능에서 출제되는 문항의 형태가 매우 제한되기 때문에 학생들이 학습을 열심히 하지 않고 수능에서 출제되는 형태로 학습하는 경우가 많다. 수학적 귀납법으로 쉽게 해결되기 어려운 (1-3)은 학생들의 수준을 판별하기에 매우 적절하다고 판단된다. 다만 (1-1)과 (1-2)가 (1-3)에 비해 너무 쉬웠기에 각 문항의 난이도차이가 많이 크다고 판단된다. 문고자 하는 것이 정확하게

표현되어 있으므로 문제는 명료하고 제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 가독성은 우수함. (1-1)은 식의 변형을 통해 간단히 해결되고, (1-1)을 풀지 못한 학생이라도 (1-1)에 있는 식을 이용하면 (1-2)를 충분히 해결할 수 있을 것이라고 생각된다. (1-3)은 해결 과정에서 다양한 경우를 생각해야 하는 부분이 약간 까다롭지만 제시문을 이용하여 증명을 시도 해 볼 수 있어 부등식의 분석 능력과 논리적 사고력을 지닌 학생을 선발하기 위한 문제로 적절하다고 판단된다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. (1-1)은 문제 구성(*)의 수열 $\{a_n\}$ 이 만족하는 부등식을 대수적 조작에 의해 변형하면 풀 수 있는 단순한 문제이며 (1-2)는 (1-1)을 풀지 못한 학생도 (1-1)의 결과를 이용하면 쉽게 보일 수 있는 쉬운 문제이다. (1-3)은 제시문 (나)에 $n \geq 2$ 이상의 조건인 경우의 수학적 귀납법을 제공하여 접근하기 쉽도록 유도하였다. 하지만 (1-3)을 증명하는 과정에서 $a_{k+1} \geq 1$ 인 경우와 $a_{k+1} < 1$ 인 경우를 고려하여 적용하기가 쉽지 않다 또한 $a_{k+1} < 1$ 인 경우에 수학적 귀납법을 적용함에 (1-2)를 적용해야 하는 점이 학생들에게 어려웠을 것이다. 수학적 귀납법은 모의고사와 논술시험에 자주 출제된 문제로 등식이나 부등식을 보이는 데 수학적 귀납법이 어떻게 적용되는지를 알고 있음을 평가하는 좋은 문제라 생각된다.

⑥ 논술우수자 자연계(오후) 문항2

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자(일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오후 2번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 미적분 I
	핵심개념 및 용어	극값, 도함수, 함수의 그래프의 개형
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

(가) 함수 $f(x)$ 가 $x=a$ 에서 연속이고, x 가 증가하면서 $x=a$ 의 좌우에서 $f(x)$ 가 증가하다가 감소하면 함수 $f(x)$ 는 $x=a$ 에서 극대라 하며, 함수값 $f(a)$ 를 극댓값이라 한다. 또 함수 $f(x)$ 가 $x=b$ 에서 연속이고, x 가 증가하면서 $x=b$ 의 좌우에서 $f(x)$ 가 감소하다가 증가하면 함수 $f(x)$ 는 $x=b$ 에서 극소라 하며, 함수값 $f(b)$ 를 극솟값이라 한다. 이 때 극댓값과 극솟값을 모두 극값이라 한다.

(나) 함수 $f(x)$ 가 미분가능하고 $f'(a)=0$ 일 때, $x=a$ 의 좌우에서 $f'(x)$ 의 부호가

- 양에서 음으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x=a$ 에서 극대이고, 극댓값 $f(a)$ 를 가진다.
- 음에서 양으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x=a$ 에서 극소이고, 극솟값 $f(a)$ 를 가진다.

(※) 상수 a, b 에 대하여 4차 함수 $f(x)$ 를 $f(x) = x^4 - 2(a+b)x^3 + 6abx^2 + 2a^2b^2x$ 라 하자.

(2-1) 함수 $f(x)$ 가 단 하나의 극값을 갖도록 하는 a, b 의 순서쌍 (a, b) 가 나타내는 영역을 좌표평면 위에 나타내시오. (15점)

(2-2) 집합 $\{\alpha \mid f(x) \text{는 } x=\alpha \text{에서 극값을 가진다}\}$ 의 원소가 서로 다른 세 음수이고, 두 수 $2a, 2b$ 가 정수인 a, b ($a < b$)의 순서쌍 (a, b) 를 모두 구하시오. (10점)

3. 출제 의도

다항함수(3,4차 함수)의 그래프의 개형을 도함수를 이용하여 파악할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[미적분 1]-(다) 다항함수의 미분법-[3] 도함수의 활용 ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준	[미적분 1]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 미적1333. 함수의 증감, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제시문 (나)	교육과정	[미적분 1]-(다) 다항함수의 미분법-[3] 도함수의 활용 ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	성취기준	[미적분 1]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 미적1333. 함수의 증감, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문제 2-1	교육과정	[수학 1]-(다) 도형의 방정식-[5] 부등식의 영역 ① 부등식의 영역의 의미를 이해한다. [미적분 1]-(다) 다항함수의 미분법-[3] 도함수의 활용 ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
	성취기준	[수학 1]-다. 도형의 방정식-5) 부등식의 영역 수학1351-2. 부등식 $f(x,y) > 0$ 의 영역을 나타낼 수 있다. [미적분 1]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 미적1333. 함수의 증감, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문제 2-2	교육과정	[수학 1]-(다) 도형의 방정식-[5] 부등식의 영역 ① 부등식의 영역의 의미를 이해한다. [미적분 1]-(다) 다항함수의 미분법-[3] 도함수의 활용 ③ 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

	성취기준	<p>[수학 Ⅰ]-다. 도형의 방정식-5) 부등식의 영역 수학1351-2. 부등식 $f(x,y) > 0$의 영역을 나타낼 수 있다.</p> <p>[미적분 Ⅰ]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 미적1333. 함수의 증감, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.</p>
--	------	---

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 Ⅰ	김창동 외	교학사	2016	184-189
	수학 Ⅰ	정상권 외	금성출판사	2016	192-198
	수학 Ⅰ	조도연 외	경기도교육청	2016	231-234
	수학 Ⅰ	류희찬 외	천재교과서	2016	202-206
	미적분 Ⅰ	신항균 외	지학사	2016	115-124
	미적분 Ⅰ	김원경 외	비상교육	2016	108-019
	미적분 Ⅰ	정상권 외	금성출판사	2016	128-130
	미적분 Ⅰ	이강섭 외	미래엔	2016	117-123
	미적분 Ⅰ	황선욱 외	신사고	2016	116-122
	미적분 Ⅰ	류희찬 외	천재교과서	2016	125-130
	미적분 Ⅰ	우정호 외	동아출판	2016	142-148

5. 문항 해설

(2-1) 도함수 f' 의 부호를 통해 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있는 능력을 평가하고자 하는 문항이다. 방정식 $f''=0$ 의 해를 이용하여 f 가 단 하나의 극값을 갖기 위한 조건을 구하는 문제로 $f'(a), f'(b) \geq 0$ 또는 $f'(a), f'(b) \leq 0$ 인 경우이다. 그래프를 통해 표현하고 이 조건을 만족하는 영역을 좌표평면에 나타낼 수 있다.

(2-2) 그래프의 개형을 도함수를 통해 파악할 수 있는지를 평가하는 문항으로 4차함수가 극값을 서로 다른 3개의 음수에서 가질 조건을 정확히 파악할 수 있는지 평가하는 문제로 $f'(0) \geq 0$ 이므로 주어진 조건이 성립하는 것은 $a < b < 0$ 이고 $f'(a) > 0, f'(b) < 0$ 일 때이다. 따라서, 문제의 순서쌍을 구할 수 있다.

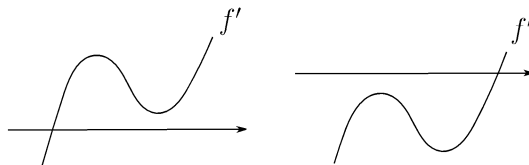
6. 채점 기준

- 도함수의 통해 극값을 판별할 수 있는 능력
- 도함수의 부호를 알고 그 영역을 표현하는 능력

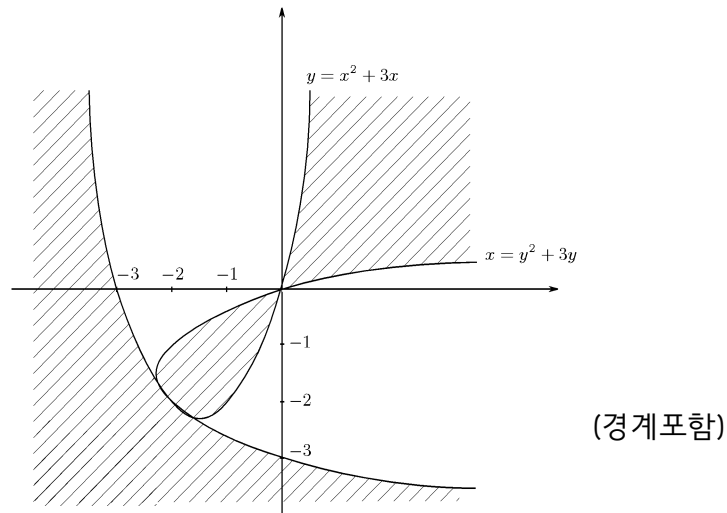
하위 문항	채점 기준	배점
(2-1)	$f'(x), f''(x)$ 를 구하면 2점	2점
	$f'(a), f'(b) \geq 0$ 또는 $f'(a), f'(b) \leq 0$ 영역을 그림으로 설명하면 5점	5점
	$f'(a), f'(b)$ 의 값을 구하면 3점	3점
	좌표평면에 주어진 영역을 나타내면 5점	5점
(2-2)	주어진 조건을 만족하는 영역을 좌표평면에 나타내면 2점	2점
	순서쌍 1개당 2점	8점

7. 예시 답안

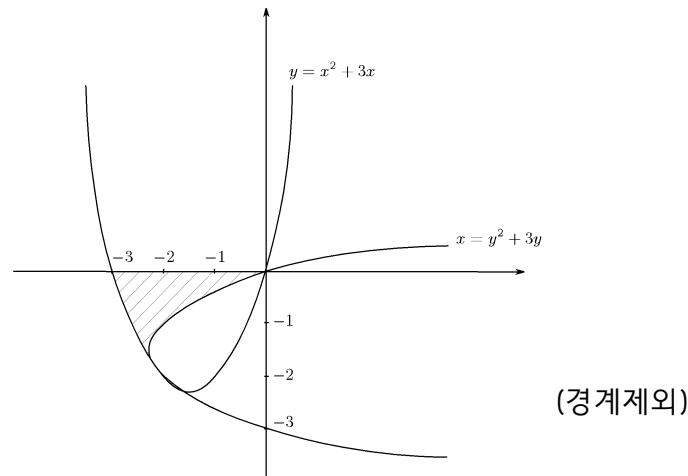
(2-1) $f'(x) = 4x^3 - 6(a+b)x^2 + 12abx + 2a^2b^2$, $f''(x) = 12(x-a)(x-b)$ 이므로 $f'(x)$ 는 $a=b$ 이면 극값을 갖지 않고, $a \neq b$ 이면 $x=a$ 와 $x=b$ 에서 극값을 갖는다. 그러므로, $f(x)$ 가 단 하나의 극값을 가지려면, $f'(a), f'(b) \geq 0$ 또는 $f'(a), f'(b) \leq 0$ 이어야 한다. 즉, 다음과 같은 경우가 된다.



$f'(a) = 2a^2(-a + 3b + b^2)$, $f'(b) = 2b^2(-b + 3a + a^2)$ 이므로, 구하는 영역은 아래의 빛금친 부분이다.



(2-2) $f'(0) \geq 0$ 이므로, 문제의 조건이 성립하는 것은 $a < b < 0$ 이고 $f'(a) > 0, f'(b) < 0$ 일 때이다.



따라서, 구하는 순서쌍은 $(-2.5, -1), (-2.5, -0.5), (-2, -0.5), (-1.5, -0.5)$ 이다.

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

이계도함수를 활용하여 함수 $f(x)$ 의 그래프의 개형을 설명하는 것은 교육과정에 적합하며, 그로부터 생겨나는 (a, b) 가 나타내는 부등식의 영역을 좌표평면에 나타내거나 순서쌍을 구하는 것도 교육과정에 적합하다. 하지만 직선 $b = a$ 에 대칭인 두 이차함수의 그래프를 좌표평면에 정확히 나타내는 것에는 다소 어려움을 겪었을 것이다. 영역을 표시하기 위해서는 정확히 그릴 수 있어야 한다. 제시문에 제시된 연속인 함수의 극대, 극소와 미분가능한 함수의 극대, 극소를 활용하여 극값을 갖는 영역을 구하여 좌표평면에 표현하고 주어진 조건을 만족하는 순서쌍을 찾는 문제로 고등학교 교육과정 내용을 반영하고 있다.

○ 문제 유형의 적절성

함수 $f(x)$ 의 이계도함수로부터 문제 해결의 실마리를 찾으려 하는 이해가 선행되어야 한다. 문제의 의도를 정확히 이해하고, 하나의 극값의 의미를 이계도함수를 통해 해결하려는 논리적 사고력과 직관력이 요구된다. 이차함수의 그래프가 서로 대칭임을 확인하여 풀이해야 부등식의 영역을 수월하게 나타낼 수 있다. 제시문은 극값의 정의와 극댓값, 극솟값의 성질에 대해 말하고 있다. 무척 기초적인 개념과 성질이므로 문제해결에는 그다지 도움이 되지 못한다. 문항의 난이도를 고려하지 않는다면, 함수와 도함수 그리고 이계도함수 사이의 관계와 서로 끼치는 영향에 대해 제시문을 제공하는 것도 좋겠다. 함수가 극값을 갖기 위한 조건을 이해하고 그 함수의 개형을 분석하여 조건에 맞도록 식으로 나타내어 답을 표현하기 위해서는 문제를 정확히 이해하고 분석하는 능력 등 논리적 사고력 및 종합적 사고력을 평가할 수 있는 유형의 문제임. 고교과정에 복잡한 부등식의 영역은 다루지 않기 때문에 좀 더 쉬운 함수를 다루었으면 좋았었을 것 같다.

○ 문제 난이도의 적절성

(2-2)의 서술이 어색하여 의미 이해가 약간 지체될 수 있다. ' $f(x)$ 가 세 극값을 갖고, 극값의 x 좌표가 모두 음수이다.' 이와 같은 표현이 학생들에게는 익숙하다. 문항 서술이 다소 길어질 수 있는 단점이 있지만, 집합을 이용하여 설명할 필요는 없다고 본다. 또, '두 수 $2a, 2b$ 가 정수인 a, b '의 표현도 어색하다. ' $2a, 2b$ 가 정수가 되도록 하는 두 수 a, b '도 괜찮겠다. (2-1) 문항도 쉽게 해결하지는 못할 것이다. 이계도함수를 통해 단 하나의 극값을 갖도록 하는 연립부등식을 이끌어내고 그래프로 표현하는 것에 상당한 어려움을 겪었을 것이다. (2-1)을 해결했다면 (2-2)의 부등식과 그 영역은 어렵지 않게 구해낼 수 있다. 다만 $f'(a) > 0, f'(b) < 0$ 으로부터 얻는 연립부등식을 만족하면서 $2a, 2b$ 가 정수가 되는 순서쌍 (a, b) 를 찾는 과정은 무척 어렵다. 정답인 네 개의 순서쌍을 모두 찾아내는 학생은 상당히 드물었을 것이다. 묻고자 하는 것이 정확하게 표현되어 있으므로 문제는 명료하고 제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 가독성은 우수함. 함수의 미분과 극대, 극소에 관련된 내용은 고등학교에서도 다양한 문제들을 다루고 있으며 3차 함수 그래프의 개형을 알고 있다면 문제에서 요구하는 것을 식과 그림으로 나타낼 수 있으므로 적절한 수준의 문제라고 생각됨. 수학공부를 열심히 한 학생들이 충분하게 풀 수 있도록 제시문에서 문제를 해결하는 도구를 제시하고 있어서 수학적 사고력을 갖춘 학생들에게는 적절한 문제로 판단된다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. 3차 4차 다항함수의 그래프의 개형을 도함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있는 능력을 평가하고자 하는 문제로 고등학교 교육과정에 매우 부합하며 충분히 해결 가능한 보편적 수준의 문제이다. 다만 고교과정에서 부등식의 영역은 주로 직선으로 이루어진 영역을 다루기 때문에 좀 더 간단한 영역을 다루는 것이 필요하겠다.

⑦ 논술우수자 자연계(오후) 문항3

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자(일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오후 3번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	기하와 벡터
	핵심개념 및 용어	공간벡터, 내적, 수직, 선분의 길이
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

(가) 공간 상의 세 점 O, A, B 에 대하여 벡터 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ 라 할 때, 벡터 \overrightarrow{AB} 는 $\vec{b} - \vec{a}$ 로 나타 낼 수 있다. 또한, 선분 \overline{AB} 를 $m:n$ ($m > 0, n > 0$)으로 내분하는 점 P 에 대하여 벡터 \overrightarrow{OP} 는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\overrightarrow{OP} = \frac{m\vec{b} + n\vec{a}}{m+n}$$

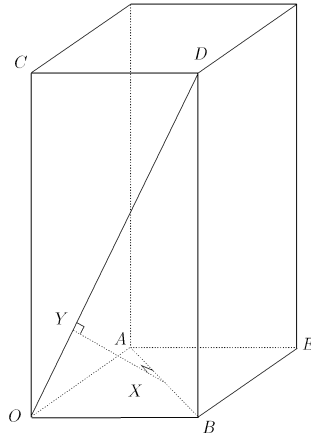
따라서, 선분 AB 위의 임의의 점 P 에 대하여 벡터 \overrightarrow{OP} 는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\overrightarrow{OP} = t\vec{a} + (1-t)\vec{b} \quad (0 \leq t \leq 1)$$

(나) 영 벡터가 아닌 두 벡터가 수직일 필요충분조건은 두 벡터의 내적이 0인 것이다. 한편, 벡터의 내적은 다음과 같이 분배법칙을 만족한다.

$$\vec{a} \cdot (\vec{b} + \vec{c}) = \vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{a} \cdot \vec{c}$$

(※) 그림과 같이 직육면체에서 $\overline{OA} = \overline{OB} = 1$ 이고 $\overline{OC} = 2$ 이다. 직선 AB 위의 점 X , 직선 OD 위의 점 Y 에 대하여, 벡터 \overrightarrow{XY} 가 두 벡터 \overrightarrow{AB} 와 \overrightarrow{OD} 에 수직이다.



(3-1) $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ 라 하자. 두 벡터 \overrightarrow{OX} 와 \overrightarrow{OY} 를
 $\overrightarrow{OX} = t\vec{a} + (1-t)\vec{b}$, $\overrightarrow{OY} = s\overrightarrow{OD} = s(\vec{b} + \vec{c})$

로 나타낼 때, 실수 t 와 s 의 값을 구하시오. (10점)

(3-2) 선분 XY 의 길이를 구하시오. (5점)

(3-3) 직선 ℓ 은 밑면 $OAEB$ 를 포함하는 평면에 놓여 있고, X 를 지나며 직선 AB 와 수직이다. 점 Y 와 ℓ 을 포함하는 평면이 주어진 직육면체를 자른 단면의 넓이를 구하시오. (10점)

3. 출제 의도

공간벡터를 상황에 맞게 설정하고 이를 이용하여 선분의 길이를 구할 수 있는지 평가하고자 하였다. 또한 공간좌표를 써서도 문제 해결이 가능한 데, 이 경우에는 공간상의 평면과 직선의 식을 본 문제에 해결에 적절히 활용할 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-② 공간좌표 ③ 좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.

	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-2) 공간좌표 기백1323. 좌표공간에서 선분의 내부점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.
	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-③ 공간벡터 ① 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다. ② 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
제시문 (나)	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-3) 공간벡터 기백1331. 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다. 기백1332. 두 공간 벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-③ 공간벡터 ① 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다. ② 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
문제 3-1	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-3) 공간벡터 기백1331. 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다. 기백1332. 두 공간 벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-② 공간좌표 ② 좌표공간에서 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
문제 3-2	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-2) 공간좌표 기백1322. 좌표공간에서 점의 좌표를 이해하고, 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
	교육과정	[기하와 벡터]-(다) 공간도형과 공간벡터-① 공간도형 ① 직선과 직선, 직선과 평면, 평면과 평면의 위치 관계에 대한 간단한 증명을 할 수 있다.
문제 3-3	성취기준	[기하와 벡터]-다. 공간도형과 공간벡터-1) 공간도형

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	기하와 벡터	김원경 외	비상교육	2016	147-149
	기하와 벡터	이준열 외	천재교육	2016	188-190
	기하와 벡터	우정호 외	동아출판	2016	185, 208-211
	기하와 벡터	황선욱 외	신사고	2016	68, 153-155
	기하와 벡터	신항균 외	지학사	2016	156, 174-175
	기하와 벡터	정상권 외	금성출판사	2016	151, 168-169

5. 문항 해설

- (3-1)&(3-2) 두 벡터 \overrightarrow{OX} 와 \overrightarrow{OY} 에 대하여 벡터 \overrightarrow{XY} 가 \overrightarrow{AB} 와 \overrightarrow{OD} 에 수직임과 벡터의 내적, 분배법칙 등을 이용하여 벡터 \overrightarrow{XY} 를 구하면 선분 XY 의 길이를 구할 수 있다.
- (3-3) 공간상의 직선과 평면사이의 위치관계를 파악하는 능력을 묻는 문항으로 Y 와 직선 ℓ 을 포함하는 평면이 직선 AB 에 수직이고 OC , BD 와 평행함을 알 수 있다. 이를 통해 단면이 직사각형임을 알 수 있고 넓이를 구할 수 있다.

6. 채점 기준

- 벡터의 수직관계와 벡터의 내적, 분배법칙을 이용하는 능력
- \overrightarrow{XY} 를 $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ 로 표현하는 능력
- 직선과 평면의 위치관계를 밝히는 능력

하위 문항	채점 기준	배점
(3-1)	수직관계를 보이는 과정에 벡터의 내적을 이용하여 계산하면 5점, 나머지 계산부분 5점	10점
(3-2)	\overrightarrow{XY} 를 $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ 로 표현하면 3점, 벡터의 길이를 구하면 2점	5점
(3-3)	주어진 평면이 OC, BD 에 평행함을 밝히면 5점	5점
	넓이를 구하면 5점	5점

7. 예시 답안

(3-1) $\overrightarrow{XY} = -t\vec{a} + (s-1+t)\vec{b} + s\vec{c}$ 이고 \overrightarrow{AB} 와 \overrightarrow{OD} 에 수직이므로

(1) $\overrightarrow{XY} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$:

$$(-t\vec{a} + (s-1+t)\vec{b} + s\vec{c}) \cdot (\vec{b} - \vec{a}) = 0 \text{ 으로부터 } (s-1+t) + t = 0 \text{ 이므로}$$

$$2t + s - 1 = 0$$

(2) $\overrightarrow{XY} \cdot \overrightarrow{OD} = 0$:

$$(-t\vec{a} + (s-1+t)\vec{b} + s\vec{c}) \cdot (\vec{b} + \vec{c}) = 0 \text{ 으로부터 } (s-1+t) + 4s = 0 \text{ 이므로}$$

$$t + 5s - 1 = 0$$

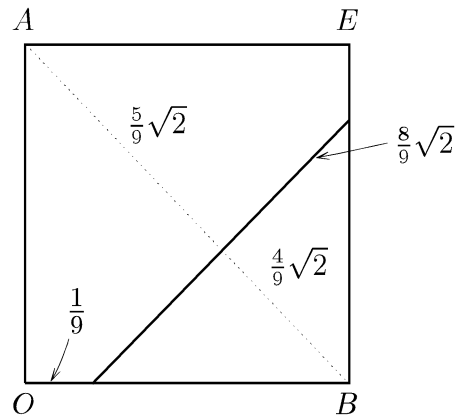
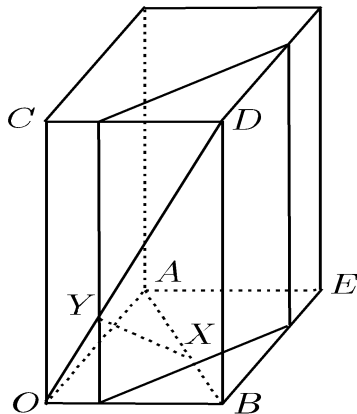
(1), (2)의 연립방정식을 풀면, $s = \frac{1}{9}$, $t = \frac{4}{9}$ 이다.

(3-2) $\overrightarrow{XY} = -\frac{4}{9}\vec{a} - \frac{4}{9}\vec{b} + \frac{1}{9}\vec{c}$ 이다. 이 벡터의 길이는 $\frac{\sqrt{4^2 + 4^2 + 2^2}}{9} = \frac{\sqrt{36}}{9} = \frac{2}{3}$ 이므로 답은 $\frac{2}{3}$ 이다.

(3-3) 벡터 \overrightarrow{XY} 의 밑변으로의 사영은 AB 와 수직이므로, 점 Y 와 직선 ℓ 을 포함하는 평면은 변 OC , BD 등과 평행하다.

따라서, 단면은 직사각형이 되고, 이것이 밑변의 길이는 $\frac{8}{9}\sqrt{2}$ 이고 높이는 2가 된다.

따라서, 넓이는 $\frac{16}{9}\sqrt{2}$ 이다.



8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

교육과정에 부합하며, 수능에 대한 준비가 되어 있는 학생에게는 익숙한 문항이 되었을 것이다. 공간을 인식하고 해석하는 능력에 따라 쉽게 해결하는 학생들도 있고, 점 X 의 위치를 대각선의 교점으로 오해하여 옳지 않은 답안을 작성한 학생도 있을 것이다. 공간을 제대로 인식하고 평면에서 다시 구현해내는 능력을 평가하는 것은 바람직하다. 기하와 벡터의 공간벡터의 성질을 활용하여 제시된 상황을 해결하는 문제로 제시문에 제시된 위치벡터의 내분점과 벡터의 내적 모두 교육과정에 포함되어 있는 내용이다.

○ 문제 유형의 적절성

공간을 인식하고 직관적인 해석과 시각이 필요하며 이를 평가할 수 있는 문항이다. 하지만 공간에서의 도형으로 제시된 문항을 (3-1)과 (3-2)에서는 대수적 방법으로 해결해야 함이 아쉽다. 공간 능력에 대한 평가로 인식한 학생들은 도형 그 상태에서 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 시도하고 결국 실패했을 것이다. 또, 점 X 에 대한 그릇된 판단이 개입될 여지가 크다. 제시문 (가)에서 내분점에 대한 벡터를 구하는 방법을 제시한 것이 대수적 풀이를 방해하는 것 같다. 도형으로서 점 X 의 위치에 관심을 갖게 되고, 선분 AB 의 내분점으로서 점 X 를 밝혀내려는 그릇된 시도를 하게 될 것이다. 제시문에 충실한 방식의 풀이법에 대해 고민하고 시도한 학생은 꽤 긴 시간을 허비하게 된다. 제시문의 순서가 문제해결의 순서와 반드시 일치하는 것은 아니겠지만, 학생들은 그렇게 생각한다. 문제에서 제시된 공간도형을 보고 상황을 이해하며 벡터의 연산법칙, 내적과 공간도형의 성질을 이용하기 위해서는 분석 능력 및 논리적 사고력이 필요하며, 잘린 단면의 모양을 알고 주어진 문제를 해결하기 위해서는 종합적 사고력이 필요하므로 이 문항은 이해 및 분석능력, 논리적 사고력, 종합적 사고력을 평가할 수 있는 유형이다. 주어진 점, 직선, 그리고 도형의 관계를 이해하고 두 벡터에 동시에 수직이 되도록 하는 상수값을 찾기 위해 조건을 분석하여 조건을 만족시키는 상수를 찾기 위해 논리적으로 사고하여야 한다. 그러므로 다양한 능력을 평가할 수 있는 유형의 문제이다. 학생들이 문제해결 방향을 알아내지 못할 것을 고려하여 제시문에서 문제해결에 필요한 내용을 모두 제시하고 있다. 학생들이 제시문의 내용을 고려하여 문제해결 방향을 생각한다면 충분히 문제를 해결할 수 있음. 그러므로 제시문은 적절하다고 생각된다.

○ 문제 난이도의 적절성

(3-3)의 문제 진술을 '직선 l 은 평면 $OAEB$ 위에 있고, 점 X 에서 직선 AB 와 수직으로 만난다.'와 같이 표현하는 것도 좋겠다. 하지만 문항의 요구사항이 명료하고, 지시사항을 이해하는 것이 어렵지 않아서 오해의 여지는 없다. 점 X 의 위치에 대한 오해,

기하학적 해결의 시도가 없는 학생에게는 쉽게 해결할 수 있는 문항이다. 연립방정식의 풀이, 벡터의 크기 구하기, 내분점에 대한 이해만으로도 완벽한 답안을 작성할 수 있었을 것이다. 도형과 벡터, 직선과 평면은 학생들에게 익숙한 문제이기 때문에 문제의 이해나 풀이과정에서 큰 어려움 없이 해결할 수 있다. 묻고자 하는 것이 정확하게 표현되어 있으므로 문제는 명료하고 제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 가독성은 우수하다. 공간벡터의 연산, 내적에 관련된 내용은 고등학교에서도 다양한 문제들을 다루고 있으며 그림이 제시되어 있어 문제의 상황은 쉽게 이해할 수 있을 것이라 생각된다. (3-1)과 (3-2)에서 구한 값과 공간도형의 성질을 이해하면 잘린 단면의 도형이 직사각형임을 쉽게 찾을 수 있기에 문항의 난이도는 적절하다고 판단된다. 수학공부를 열심히 한 학생들이 충분히 풀 수 있도록 제시문에서 문제를 해결하는 도구를 제시하고 있어서 수학적 사고력을 갖춘 학생들에게는 적절한 문제로 판단된다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. 공간벡터를 상황에 맞게 설정하고 직선과 직선, 직선과 평면의 위치관계를 파악하고 벡터의 내적, 분배법칙 등을 이용하여 \overrightarrow{XY} 를 구하여 이 벡터의 길이를 구할 수 있다. 또한 평면과 직선의 수직관계로부터 단면이 직사각형임을 이해하고 그 넓이를 구할 수 있다. 제시문을 제공함으로써 고교 교육과정을 벗어난 방법을 이용하여 구하지 말라는 의도를 보여주어 답안 장성의 방향을 정해주었다는 의미에서 제시문의 제공은 바람직했다. 학생들이 출제의도에 맞게 벡터를 이용하여 문제를 해결하였겠지만 아마 다수의 학생들은 출제의도와는 달리 각 꼭짓점에 좌표를 두어 좌표를 이용하여 문제를 해결했을 것으로 판단된다. 문항의 난이도는 매우 적절하였지만 채점 기준표에 좌표를 이용한 부분에 대한 배점과 풀이 또한 표시를 해두었으면 하는 아쉬움이 있다.

⑧ 논술우수자 자연계(오후) 문항4

1. 일반정보

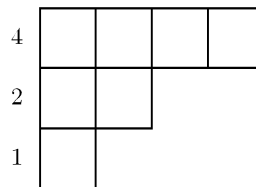
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자(일반)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 오후 4번	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	확률과 통계
	핵심개념 및 용어	자연수 분할, 부분집합
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문을 읽고 질문에 답하시오. (25점)

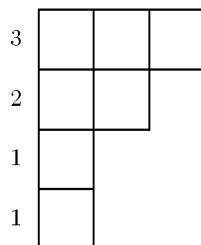
(가) 자연수를 순서를 생각하지 않고 몇 개의 자연수의 합으로 나타내는 것을 자연수의 분할이라고 하고, 특히 자연수 n 을 k 개의 자연수로 분할할 때, 이 분할의 수를 기호로 $P(n, k)$ 와 같이 나타낸다. (단, $n < k$ 이면 $P(n, k) = 0$ 이다.)

(나) 자연수 7의 분할 $4+2+1$ 은 다음과 같이 그림으로 표현할 수 있다.



$$4 + 2 + 1$$

위의 그림에서 가로와 세로를 바꾼 것을 생각하면, 자연수 분할 $4+2+1$ 로 부터 자연수 7의 분할 $3+2+1+1$ 을 얻는다.



$$3 + 2 + 1 + 1$$

(※) 자연수 전체의 집합을 $N = \{1, 2, 3, \dots\}$ 이라 하자. 자연수 $n \geq 10$ 에 대하여 N 의 부분집합 중 원소의 개수가 4이고 원소의 합이 n 인 것의 개수를 a_n 이라 하자. 자연수 $n \geq 1$ 에 대하여 n 을 4이하인 자연수로 분할하는 경우의 수를 b_n 이라 하자. 예를 들어, $a_{10} = 1$, $a_{11} = 1$ 이고 $b_1 = 1$, $b_2 = 2$ 이다.

(4-1) a_{13} 과 a_{15} 의 값을 구하시오. (5점)

(4-2) b_4 와 b_6 의 값을 구하시오. (5점)

(4-3) 모든 자연수 n 에 대하여 다음 등식이 성립함을 보이시오. (5점)

$$b_n = P(n, 1) + P(n, 2) + P(n, 3) + P(n, 4)$$

(4-4) 모든 자연수 n 에 대하여 다음 등식이 성립함을 보이시오. (10점)

$$b_n = a_{n+10}$$

3. 출제 의도

자연수 분할을 이해하고 그 경우의 수를 계산할 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

1. 교육과정 및 관련 성취기준 (교육과정: 교육과학기술부 고시 제2011-361호 [별책] “수학과 교육과정”, 성취기준: “2009년 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준: 고등학교 수학”)

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-③ 분할 ② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-3) 분할 확통1131. 유한집합을 서로 소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
제시문 (나)	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-③ 분할 ② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-3) 분할 확통1131. 유한집합을 서로 소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
논제 4-1	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-③ 분할 ② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-3) 분할 확통1131. 유한집합을 서로 소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
논제 4-2	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-③ 분할 ② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.

	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-3) 분할 확통1131. 유한집합을 서로 소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
논제 4-3	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-③ 분할 ② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-3) 분할 확통1131. 유한집합을 서로 소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
논제 4-4	교육과정	[확률과 통계]-(가) 순열과 조합-③ 분할 ② 자연수를 몇 개의 자연수의 합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.
	성취기준	[확률과 통계]-가. 순열과 조합-3) 분할 확통1131. 유한집합을 서로 소인 몇 개의 집합의 합집합으로 나타낼 수 있는 방법의 수를 구할 수 있다.

2. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	이준열 외	천재교육	2016	48-59
	확률과 통계	황선욱 외	신사고	2016	47-49
	확률과 통계	정상권 외	금성출판사	2016	56-63
	확률과 통계	우정호 외	동아출판	2016	70-75
	확률과 통계	신항균 외	지학사	2016	39-45
	확률과 통계	이강섭 외	미래엔	2016	39-42
	확률과 통계	김원경 외	비상교육	2016	36-39

5. 문항 해설

(4-1)&(4-2) 자연수 분할과 부분집합을 구체적으로 나열하여 가능한 경우의 개수를 셀 수 있는지를 평가하는 문항이다.

(4-3)&(4-4) 제시문(나)에 의해 자연수 분할을 그림으로 표현하여 가로와 세로를 바꾸어 생각할 수 있는지를 알아보고자 하는 문항으로 자연수 n 을 4이하의 자연수의 분할하는 것과 대응이 된다. 따라서, b_n 은 $P(n,1), P(n,2), P(n,3), P(n,4)$ 의 합으로 표현할 수 있다. 또한, a_{n+10} 은 원소의 개수가 4이고, 원소의 합이 $n+10$ 인 N 의 부분집합의 개수이므로 (4-3)의 결과를 이용하면 문제를 해결할 수 있다.

6. 채점 기준

- 자연수 분할이해 능력

하위 문항	채점 기준	배점
(4-1)	a_{13} : 2점, a_{15} : 3점	5점
(4-2)	b_4 : 2점, b_6 : 3점	5점
(4-3)	가로와 세로를 바꾸어 생각하여 b_n 를 계산하면 5점	5점
(4-4)	a_{n+10} 을 서로 다른 4개의 자연수 $n_1 + n_2 + n_3 + n_4$ 로 분할됨을 표현하면 5점, 나머지 5점	10점

7. 예시 답안

(4-1) 원소의 개수가 4이고, 원소의 합이 13인 N 의 부분집합은 다음과 같다.

$$\{1, 2, 3, 7\} \quad \{1, 2, 4, 6\} \quad \{1, 3, 4, 5\}$$

원소의 개수가 4이고, 원소의 합이 15인 N 의 부분집합은 다음과 같다.

$$\{1, 2, 3, 9\} \quad \{1, 2, 4, 8\} \quad \{1, 2, 5, 7\} \quad \{1, 3, 4, 7\} \quad \{1, 3, 5, 6\} \quad \{2, 3, 4, 6\}$$

따라서 $a_{13} = 3$ 이고, $a_{15} = 6$ 이다.

(4-2) 자연수 4를 4이하인 자연수로 분할하는 경우는 다음과 같다.

$$4 \quad 3+1 \quad 2+2 \quad 2+1+1 \quad 1+1+1+1$$

자연수 6를 4이하인 자연수로 분할하는 경우는 다음과 같다.

$$\begin{array}{ccc} 4+2 & 4+1+1 & 3+3 \\ 3+2+1 & 3+1+1+1 & 2+2+2 \\ 2+2+1+1 & 2+1+1+1+1 & 1+1+1+1+1+1 \end{array}$$

따라서 $b_4 = 5$ 이고, $a_6 = 9$ 이다.

(4-3) 제시문 (나)에 의해 자연수 분할을 그림으로 표현하여 가로와 세로를 바꾸어 생각하면, 자연수 n 을 4이하인 자연수로 분할하는 것은 자연수 n 을 4개 이하의 자연수로 분할하는 것과 대응이 된다.

따라서 b_n 은 다음의 경우의 합으로 표시할 수 있다.

(i) 자연수 n 을 1개의 자연수로 분할하는 경우의 수: $P(n, 1)$

(ii) 자연수 n 을 2개의 자연수로 분할하는 경우의 수: $P(n, 2)$

(iii) 자연수 n 을 3개의 자연수로 분할하는 경우의 수: $P(n, 3)$

(iv) 자연수 n 을 4개의 자연수로 분할하는 경우의 수: $P(n, 4)$

그러므로 $b_n = P(n, 1) + P(n, 2) + P(n, 3) + P(n, 4)$ 이 성립한다.

(4-4) a_{n+10} 은 원소의 개수가 4이고, 원소의 합이 $n+10$ 인 N 의 부분집합의 개수이다. 이것은 자연수 $n+10$ 을 서로 다른 4개의 자연수 $n_1+n_2+n_3+n_4$ 로 분할하는 것의 개수와 같다.

$$n+10 = n_1 + n_2 + n_3 + n_4, \quad n_1 > n_2 > n_3 > n_4 \geq 1$$

다음과 같이 m_1, m_2, m_3, m_4 를 정의하자.

$$m_1 = n_1 - 4 \quad m_2 = n_2 - 3 \quad m_3 = n_3 - 2 \quad m_4 = n_4 - 1$$

이때 $m_1 + m_2 + m_3 + m_4$ 는 자연수 n 을 4개 이하의 자연수로 분할하는 것의 개수이다.

$$n = m_1 + m_2 + m_3 + m_4, \quad m_1 \geq m_2 \geq m_3 \geq m_4 \geq 0$$

따라서 다음이 성립한다.

$$a_{n+10} = P(n,1) + P(n,2) + P(n,3) + P(n,4)$$

(4-3)번의 결과에 의해 $a_{n+10} = b_n$ 이 성립한다.

8. 자체평가위원회 문항 분석

○ 고교 교육과정 수준 준수 여부

자연수의 분할은 경우의 수를 구하는 여러 방법 중의 하나로 학생들은 배우고 있다. 순열, 조합과는 다르게 일일이 경우를 찾아내야 하므로 어려움을 겪기도 하지만 규칙적인 배열에 대한 사고과정을 학습하게 된다. a_{13}, a_{15} 을 구하는 과정은 다소 생소하지만 경우의 수가 크지 않아서 큰 어려움은 없다. 그런데 분할이 부분집합으로, 부분집합이 분할로 표현되고 서로 연결되는 과정은 참신한 내용이기 때문에 학생들은 다소 당황하겠으나 제시문과 (4-1), (4-2)의 풀이를 통해 이후의 문항도 해결할 수 있다. 확률과 통계의 집합과 자연수 분할을 활용하여 제시된 상황을 해결하는 문제로 제시문에 제시된 집합의 분할과 자연수의 분할 모두 교육과정에 포함되어 있는 내용이다.

○ 문제 유형의 적절성

서로 다른 두 개념을 연결하여 통합적으로 사고하고 그 구조를 밝히는 능력이 요구된다. 번득이는 직관이든 치밀한 논리 전개든 통해서는 a_n, b_n 사이의 관계를 머릿속에 구현해낼 수 있어야 한다. 머리로 이해하고 손으로 증명과정을 작성해야 하는 매우 높은 수준의 사고력과 논리력을 요한다. 제시문 (나)를 글과 그림으로 표현하여 설명해준 것은 무척 바람직하다. 그 의미의 정확한 이해에 큰 도움이 되고, 분할과 집합의 연결을 시각적으로 보여줌으로써 무척 신기한(?) 경험을 제공한다. 참 재미있는 문항이다. (4-1)과 (4-2)에서 a_{13}, a_{15} 의 값과 b_4, b_6 각 2개씩의 값을 구하게 하는 것은 다소 무리이다. 학생들은 예시로 보여준 a_{10}, a_{11}, b_1, b_2 의 값도 직접 구해서 확인하는 과정을 거쳐야 한다. 배점이 커지는 문제점이 있겠으나, 각 1개의 값만 구하도록 하는 것도 좋겠다. 문제에서 제시된 상황을 이해하고 규칙에 맞춰 몇 개의 항을 직접 구해보면서 수열의 성질을 추론하는 능력이 필요하다. 또한 주어진 등식이 성립함을 보이기

위해서는 기호를 해석하는 능력, 분석 능력이 필요하고 제시문에 제시된 분할을 가로와 세로로 해석하는 방법을 이해하여 주어진 관계식을 논리적으로 설명할 수 있어야 한다. 그러므로 다양한 능력을 평가할 수 있는 유형의 문제이며 학생들이 문제해결 방향을 알아내지 못할 것을 고려하여 제시문에서 문제해결에 필요한 내용을 모두 제시하고 있다. 학생들이 제시문의 내용을 고려하여 문제해결 방향을 생각한다면 충분히 문제를 해결할 수 있다. 그러므로 제시문은 적절하다고 생각된다.

○ 문제 난이도의 적절성

문항에서 a_n, b_n 을 정의하는 구절은 한번이상 주의 깊게 읽어야만 그 의미를 정확히 이해할 수 있다. 필요한 과정이라고 보인다. a_n, b_n 에 대한 이해를 돕기 위해 예를 들어 보여주는 것은 도움이 된다. a_{10}, a_{11}, b_1, b_2 의 값을 직접 구해봄으로써 학생들은 문항에 대한 이해가 올바른지 스스로 검증할 수 있다. 특히 (4-4)를 해결하는 학생은 거의 없었을 것이다. (4-3)까지는 a_n, b_n 의 연결과 전환을 수행했더라도, 단순히 주어진 $b_n = a_{n+10}$ 을 어떤 방법으로 증명할 것인지 계획을 수립하고 실행하기는 몹시 어려웠을 것이다. 묻고자 하는 것이 정확하게 표현되어 있으므로 문제는 명료하고 제시문 역시 고등학교 교과서에서 인용한 것이므로 가독성은 우수함. 몇 번의 시행으로 값을 찾을 수 있는 (4-1)과 (4-2)는 매우 쉬운 편이고 (4-3)과 (4-4)는 제시문을 참고하면 문제의 해결 방법을 찾는데 도움이 될 것이기에 문항의 난이도는 적절하다고 생각한다. 수학공부를 열심히 한 학생들이 충분하게 풀 수 있도록 제시문에서 문제를 해결하는 도구를 제시하고 있어서 수학적 사고력을 갖춘 학생들에게는 적절한 문제로 판단된다.

○ 종합의견

제시문, 문제의 내용, 출제의도, 모범답안 어디에도 고등학교 수학 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용은 없다. 확률과 통계의 자연수의 분할은 최근 교육과정에 포함된 내용으로 자연수의 분할은 학생들이 다소 낯설어하는 주제이다. 이와 같은 조합론 문제는 학생들의 사고력을 평가에 있어 좋은 문제인 것 같다. 기호를 이해하고 해석하는 능력을 평가하고 제시문에 제시된 자연수의 분할의 경우의 수를 논리적으로 분석하여 해결해야 하는 문제이다. 문항의 난이도는 다소 어려웠을 것으로 판단된다. 물론 수능이나 모의고사에서 자연수의 분할 문제가 나오지만 주로 쉬운 형태이기 때문에 (4-4)와 같은 복합적인 사고를 통해 증명을 하는 문항은 학생들에게 매우 어려웠을 것으로 판단된다. 다만 (4-1)과 (4-2)를 통한 정의의 정확한 이해를 하고 (4-4)를 해결하기 위한 징검다리 역할을 하는 (4-3)으로 충분한 사고를 거친 학생들이라면 (4-4)도 충분히 해결할 수 있었을 것으로 판단된다.

V. 면접고사의 선행학습 영향 분석

우리대학 학생부교과 및 학생부종합, 재외국민(의예과)전형의 면접고사 문항은 고교 교육과정 내에서 충분히 대비할 수 있는 수준으로 출제되었다. 문항의 출제의도, 채점기준, 모범답안 등이 명확하고 적절하게 제시되고 있으며, 출제문제가 고교 교육과정 범위 내에 있는지 여부에 대한 분석도 자체적으로 이루어지고 있다. 질문 문항별 답변 가능한 내용에 대한 출제자의 모범답안 등을 토대로 분석 결과를 제시하고 있다. 자체평가위원으로 참여한 교사들은 면접문항이 실제 고등학교 교육현장에서 토론주제로 활용되고 있는 내용과 수준이며, 실제 지도하여 본 경험이 있다고 언급하였다. 전반적인 수준에서 보면 각 전형에서 고교 교육과정에 적합한 수준의 면접문항이 출제되었으며, 선행학습을 유발하는 요인 또한 부재하다고 판단하고 있다.

<표 17> 전형별 면접문제 출제 유형

전형	제1면접실	제2면접실	제3면접실
학생부종합(인문/자연)	제출서류기반	-	-
학생부교과(인문/자연)	출제문제	-	-
학생부종합(의예과)	제출서류기반	출제문제	출제문제
재외국민(의예과)	출제문제	-	-

다음은 2017학년도 우리대학 면접고사의 각 문항별 선행학습 영향에 대한 자체평가위원회의 평가내용이다.

1. 2017학년도 학생부종합전형 서류제출기반 면접

우리대학 수시모집 학생부종합전형에서는 지원자가 제출한 학교생활기록부, 자기소개서 서류를 기반으로 면접을 실시하고 있다.

<표 18> 2017학년도 학생부종합전형 제출서류 기반 면접문항 예시

구분	내용
성장과정	* 성장하면서 자신에게 가장 영향력을 미친 사람은 누구이며 구체적으로 어

구분	내용
	<p>떠한 영향을 받았습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> * 남들보다 조금 어려운 환경에서 지내온 자신에게 다른 학생들과 구별되는 자신만의 장점은 무엇이라고 생각하십니까? * 자신에게 가장 어려웠던 시기는 언제였으며, 이를 어떻게 극복했습니까? * 자신과 비슷한 상황에 있는 중고등학교 후배가 있다면 어떠한 조언을 해 주고 싶습니까?
리더십활동	<ul style="list-style-type: none"> * 임원으로 일하면서 가장 기억에 남는 일은 무엇입니까? * 임원으로 일하면서 가장 어려웠던 점(일)은 무엇이었으며 이를 어떻게 해결하였습니까? * 임원으로 활동하면서 무엇을 배웠다고 생각하십니까? * 임원으로 활동하면서 자신에게 부족했던 점은 무엇이라고 느꼈습니까? 그것을 어떻게 극복하였습니까? * 임원으로 활동하기 전과 후의 자신의 모습을 비교하였을 때 임원활동을 하면서 무엇이 가장 많이 달라졌다고 생각하십니까?
봉사활동	<ul style="list-style-type: none"> * 00에서 봉사하였다고 했는데, 그러한 봉사를 하게 된 계기는 무엇이며 구체적으로 어떠한 봉사를 하였습니까? * 봉사활동을 하면서 가장 기억에 남는 것은 무엇입니까? 그 이유는 무엇입니까? * 봉사활동을 통해 무엇을 배웠다고 생각하십니까? * 봉사활동을 하면서 자신에게 가장 달라진 점은 무엇이라고 생각하십니까? * 그러한 봉사활동이 자신의 생각이나 가치관, 습관 등에 어떠한 영향을 미쳤다고 생각하십니까? 왜 그렇습니까?
동아리활동	<ul style="list-style-type: none"> * 고등학교 때 00동아리 활동을 하였다고 했는데, 구체적으로 동아리의 성격과 활동에 대해 설명해 주십시오. * 동아리에서 가장 인상 깊었던 활동은 무엇이며 그 이유는 무엇입니까? * 고등학교 때 동아리 활동을 한 것으로 알고 있는데, 대학에서 전공공부 이외에 해보고 싶은 동아리나 기타 활동이 있습니까?
독서활동	<ul style="list-style-type: none"> * (구체적인 책이나 방송 프로그램을 언급한 경우) 00 책(프로그램)을 읽었다고 했는데 그 내용을 간략하게 설명하고 왜 그 책(프로그램)이 자신에게 인상적이었는지 설명해 주십시오. * 꾸준히 전공 관련 독서(신문기사 스크랩, 방송 시청 등)를 했다고 했는데, 가장 기억에 남는 책(기사, 프로그램 등)은 무엇이며, 왜 그렇습니까?
교과관리	<ul style="list-style-type: none"> * 고등학교 재학 중 좋은 성적을 유지한 자신만의 공부 방법은 무엇입니까? 대학에 입학하면 좋은 성적을 받기 위해 어떤 노력을 할 것입니까? * 성적이 많이 향상 되었다고 하였는데, 그 계기는 무엇이며 성적 향상을 위해 어떠한 노력을 하였습니까? 특별한 전략이나 방법이 있었습니까? * (총학생회장, 동아리 등) 다양한 활동을 하면서 좋은 성적을 유지하기는 쉽지 않았을 텐데 어떻게 시간 관리를 했습니까?

구분	내용
장래희망	<ul style="list-style-type: none"> * 앞으로 00 분야에서 일하기를 희망한다고 했는데, 구체적으로 어떤 분야에 관심이 있으며 그 분야에서 어떤 역할을 하고 싶습니까? * 장래희망이 00라고 했는데, 그러한 꿈을 가지게 된 계기는 무엇입니까? 대학생이 되면, 00가 되기 위해 어떠한 준비를 할 계획입니까? * 장래희망이 00라고 했는데, 00에게 가장 필요한 자질은 무엇이라고 생각하십니까? 대학생이 되면 그러한 자질을 갖추기 위해 어떠한 노력을 할 계획입니까? * 앞으로 00가 되고 싶다고 했는데, 00로서 자신이 가지고 있는 장점이나 부족한 점은 무엇이라고 생각하십니까? 더욱 실력 있는 00가 되기 위해 대학생활을 어떻게 보낼 계획입니까? * 장래희망이 00라고 했는데 더욱 구체적으로 앞으로 어떤 프로그램(회사, 광고 등)을 만드는 00가 되고 싶습니까? 이를 위해 대학기간 동안 어떻게 준비를 할 계획입니까? * 앞으로 00가 되고 싶다고 했는데, 현재 그 분야에 본받고 싶은 '롤모델(role model)'이 있습니까? 있다면 그 분의 어떠한 점을 닮고 싶습니까?
기타활동	<ul style="list-style-type: none"> * 00에서 00을 했다고 했는데, 구체적으로 어떤 활동을 했으며, 그러한 활동을 통해 무엇을 배웠습니까? * 00 했다고 했는데 어떠한 계기로 그러한 결심을 하게 되었습니까? 구체적으로 00에서 어떠한 일을 하였습니까?

2. 2017학년도 학생부교과전형 면접고사

① 학생부교과 인문계(오전)-인성

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 인문계(오전)	
계열(과목) 및 문항번호	제1면접실 인성영역	
출제범위	과목명	윤리와 사상/생활과 윤리
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거

적용 교육 과정	교육과학기술부 고시 제 2009-41호에 따른 고등학교 교육과정 고등학교 도덕				
성취 기준	과목명: 윤리와 사상/생활과 윤리				관련
	성취 기준 1	4. 사회 윤리와 직업 윤리 공동체는 개인에 기반하고 개인은 공동체와 통해 끊임없는 상호 작용한다. 개인은 공동체를 위한 책임을, 공동체는 개인의 자유와 선택을 존중해야 한다.			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	윤리와 사상	박병기 외	지학사	2014	24-28
	윤리와 사상	박찬구 외	천재교육	2016	208-209
	생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2014	166-169
	윤리와 사상	박효종	교학사	2016	154-161

문항 및 제시문

◎ 질문

OO그룹은 신입사원 면접을 위해 지원자들이 오전 9시까지 입실하도록 규정하고 있다. 그런데 30초 지각한 A군이 면접실에 들어보내달라고 간청한다. OO그룹은 A군의 입실을 허용해야 할 지 거부해야 할 지 본인의 입장을 밝히고, 그 이유를 구체적으로 말해보시오.

◎ 후속질문

■ 입실 허용의 경우

- (1) 입실 허용은 규정을 위반하는 것이 아닌가요?
- (2) 그러한 예외적인 상황들이 ‘나 하나쯤이야’하는 생각들을 만들어 질서와 규범을 무너뜨리지 않을까요?

■ 입실 불허의 경우

- (1) A군이 면접고사를 보러 오는 도중, 지하철 연착과 같은 불가피한 상황 때문에 지각을 했다면 인정해야 하지 않을까요?
- (2) A군이 나이 제한으로 인하여 마지막 지원 기회라는 것을 알게 된다면 면접을 허용해야 하지 않을까요?

■ 중립적인 경우(예: OO그룹의 재량)

그 이유는 무엇입니까? 응답 내용에 따라 위의 후속질문으로 진행

채점기준

● 출제의도

일상생활에서 다양한 이유로 인해 엄격한 규칙(rule) 준수보다 예외적 허용의 지나친 요청 및 목인이 넘쳐난다. 이런 상황은 곧잘 배려라는 이름으로 포장되곤 한다. 이와 반대로 규정 준수라는 명목 하에 허용 가능한 배려가 외면되는 상황도 적지 않게 존재한다.

본 문항은 특정 상황에 대한 지원자들의 가치판단(허용, 불허, 중립 등)과 그에 동반되는 설명이 갖는 설득력 정도를 알아보기 위한 목적으로 출제되었다.

● 평가지침

인성은 척도(scale) 기반의 양적 평가를 통해 서열화하거나 경중(輕重)을 가늠할 수 있는 영역이 아니다. 따라서 지원자의 가치판단과 그에 준하는 설명이 갖는 합리성 또는 설득력을 기반으로 평가한다.

평가는 면접위원의 소속학과 학생으로서 갖추어야 하는 (가치판단과 설명을 바탕으로) 소양의 관점에서 평가하는 것도 하나의 기준이 될 수 있다.

모범답안

본 문항이 추구하는 최선의 답은 없다. 지원자들의 반응형태는 본 질문과 후속 질문에 따라 다양한 조합으로 나타날 수 있다.

1. 규정은 누구나 준수해야 하는 것이기 때문에 입실을 불허해야 한다.
2. 누구에게나 최소한의 기회를 제공해야 한다. 따라서 입실을 허용해야 한다.
3. 규정은 중요한 것이고 누구나 예외 없이 준수해야 한다. 다만 상황을 고려하여 입실은 허용하되 부분적인 감점을 주어야 한다.

② 학생부교과 자연계-인성(개인인성 및 공동체 역량)

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 자연계(오전)	
계열(과목) 및 문항번호	제1면접실 인성영역	
출제범위	과목명	사회
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제 2009-41호에 따른 고등학교 교육과정 사회				
성취기준	과목명: 사회				관련
	성취 기준 1	사회1212. 개인을 둘러싼 다양한 인간관계와 사회공동체를 이해하고, 이들과 상호작용하는 효과적인 방법을 제시하고, 사회적 관계에서 인간 존중의 필요성을 설명할 수 있다.			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	사회	이동환 외	천재교육	2013	18
	윤리와 사상	김선욱 외	금성출판사	2011	218
	생활과 윤리	남궁달화 외	교학사	2014	98

문항 및 제시문

● 질문

최근 ‘혼밥(혼자 먹는 밥)’, ‘혼영(혼자 보는 영화)’의 유행에서 나타나듯 혼자만의 삶을 즐기는 현상이 확산되고 있다. 이를 개인주의의 부정적 산물로 볼 것인지, 아니면 새로운 개성의 추구로 볼 것인지 그 이유를 들어 말해보시오.

● 후속질문

과학 및 공학 분야에서는 팀 활동이 매우 중요하다. 개인적인 삶의 추구하고 팀 활동을 통한 가치의 추구가 서로 갈등 없이 양립할 수 있는지 그 이유를 들어 말해보시오.

채점기준

● 출제의도

1. 최근의 사회 현상에 대한 명확한 관심과 문제의식을 지니고 있는가
2. 개인주의의 긍정적 측면과 부정적 측면을 설명할 수 있는가
3. '개성'의 진정한 의미에 대해 어떻게 이해하고 있는가
4. 팀 활동의 필요성과 가치를 인식하고 있는가

● 평가기준

1. 자신의 입장을 분명히 지니며, 논리적으로 설명하고 있는가
2. 자신이 택한 입장의 근거나 이유를 다양하게 제시하고 있는가
3. 이공계 학생으로서 팀 활동의 중요성을 이해하고 있는가

모범답안

● 본 질문에 대한 답변 예시

■ 개인주의의 부정적 산물로 보는 입장

1. 이기주의의 변형된 모습으로 나타나는 현상이다.
2. 협동심이나 단결심의 결여로 나타나는 현상이다.
3. 더불어 사는 사회에서 요구되는 소통의 부족으로 나타나는 현상이다.
4. 사람들과 어울리지 못하는 사회성 혹은 사교성의 부족을 보여주는 현상이다.

■ 새로운 개성의 추구로 보는 입장

1. 자신의 시간을 자유롭게 즐기고 효율적으로 활용할 수 있다.
2. 대인관계를 에워싼 비효율적인 시간이나 에너지 낭비를 줄일 수 있다.
3. 대인관계로 인한 스트레스를 줄임으로써 삶의 능률과 만족도를 높일 수 있다.
4. 남에게 피해를 주지 않음으로써 인간관계에서 비롯되는 마찰을 피할 수 있다.

● 후속질문에 대한 답변 예시

1. 개인적인 삶의 만족감은 개인의 행복을 증진시켜 팀 활동에 도움이 된다.
2. 팀 활동은 흩어져 있는 개개인의 역량을 통합시킴으로써 시너지 효과를 발휘할 수 있다.
3. 개인적인 시간을 활용함으로써 팀 활동에서 요구되는 다양하고 참신한 아이디어를 창출할 수 있다.
4. 팀 활동에서 발생하는 스트레스를 개인시간을 통하여 해소할 수 있다.
5. 원활한 팀 활동을 위해서 개인 생활의 일부분은 제약될 수 있다.

③ 학생부교과 인문계(경영대학, 사회과학대학)-적성(전공적합성)

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 인문계(경영대학, 사회과학대학)	
계열(과목) 및 문항번호	제2면접실 적성영역	
출제범위	과목명	경제/사회
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거

적용 교육과정	(1) 교육과학기술부 고시 제 2012-14호에 따른 고등학교 교육과정 사회과 (2) 교육과학기술부 고시 제 2012-14호에 따른 고등학교 교육과정 경제과				
성취기준	과목명: 경제/사회				관련
	성취 기준 1	(5) 미래를 바라보는 창 (나) 지구촌과 지속가능한 발전 ③ 자연환경의 변화에 따른 문제(지구온난화, 사막화 등)의 원인과 실태를 탐색하고, 다양한 자료를 활용하여 자연환경 및 기후 변화가 인간의 삶에 미치는 영향을 파악한다.			
	성취 기준 2	(2) 경제 주체의 역할과 의사 결정 (다) 상품의 공급자, 생산 요소의 수요자로서 기업의 경제적 역할을 이해한다.			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	경제	김종호, 안병근	씨마스	2014	65
	고등학교 경제	오영수, 김진영	교학사	2014	75-76
	경제	유종열 외	비상교육	2014	71
	사회	설동훈 외	미래엔	2014	200

문항 및 제시문

◎ 질문

기업활동으로 인하여 사회와 환경 문제의 심각성이 더해감에 따라 기업의 ‘사회 공헌활동(CSR)’에 대한 요구가 커지고 있다. 기업은 이윤창출이라는 경제적 책무를 수행하는 것으로 충분한지, 사회공헌활동을 통하여 사회적 책무도 함께 수행해야 하는지 근거를 들어 설명하시오.

◎ 후속질문

■ 경제적 책무로 충분하다고 답한 경우

(1) 사회와 환경 문제는 결국 재정적 부담 등 사회적 비용으로 돌아오게 되므로 기업을 포함한 사회 전체에 불이익이 아닐까요? (사회적 비용 증가와 장기적인 부정적 효과 이해 여부)

■ 사회적 책무도 수행해야 한다고 답한 경우

(1) 기업의 사회공헌활동의 영역(또는 내용)에 대하여 말해보시오.

답: 법적 책임(회계투명성, 공정거래, 소비자권익보호), 윤리적 책임(환경보호, 제품 안전), 자선적 책임(기부, 사회복지), 경제적 책임(상품공급, 고용창출, 세금납부, 배당금 지급)

(2) 사회공헌활동을 통하여 기업은 어떠한 이익을 얻을 수 있을까요?

답: 기업명성/이미지 제고, 판매/점유율 상승, 내부마케팅, 위기관리, 운영비 절감 등

채점기준

◎ 출제의도

기업활동으로 인하여 발생하는 사회와 환경 문제에 대한 심각성을 인식하고, 지속가능한 사회 발전의 관점에서 사회구성원(기업시민)으로서 기업의 의무를 이해하는지 파악한다.

◎ 평가지침

1. 기업활동으로 인하여 발생할 수 있는 사회와 환경 문제 등의 다양한 폐해를 인식하고 있는지 확인한다.
2. 사회와 환경 문제 해결을 위한 기업의 책임을 인식하고 있는지 확인한다.
3. 기업의 사회적 책임영역에 대하여 구체적으로 이해하고 있는지 확인한다.

모범답안

1. 경제적 책무로 충분하다. (근거: 이윤극대화가 최우선 목표, 주주중심주의, 사회공헌활동 비용 부담, 법적 의무 없음 등)
2. 주주의 이익이 우선이므로 충분한 이윤이 발생한다면 사회적 책무도 수행할 수 있다. (근거: 사회공헌은 법적 의무가 아니므로 여력이 있을 때 해도 무방함)
3. 사회적 책무도 수행해야 한다. (근거: 기업활동으로 지구온난화 및 생태계 파괴와 같은 환경문제 유발, 부의 양극화나 노동·인권문제와 같은 사회문제 유발, 장기적으로 기업활동과 사회 전반에 부정적 영향)

⑤ 학생부교과 인문계(사범대학)-적성(전공적합성)

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 인문계(사범대학)	
계열(과목) 및 문항번호	인문계열 / 2	
출제범위	과목명	생활과 윤리, 사회·문화, 윤리와 사상
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거					
적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제 2012-14호에 따른 고등학교 도덕과 교육과정				
성취기준	과목명: 생활과 윤리, 사회·문화, 윤리와 사상				관련
	성취 기준 1	윤리와 사상-(3) 서양 윤리 사상 ①현대의 덕 윤리와 배려 윤리의 문제의식을 이해한다.(‘현대의 덕 윤리와 배려 윤리’)			
	성취 기준 2	생활과 윤리-(4) 사회 윤리와 직업 윤리 ①인권 존중과 차별 금지의 윤리적 의미를 이해하고 실천한다.(‘인권 존중의 윤리적 의미’, ‘차별과 역차별, 우대 정책의 윤리적 문제’) ②직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임을 이해하고 실천한다.(‘전문직과 공직자의 윤리’)			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	219-221
	사회·문화	신형민 외	비상교육	2014	211-214
	윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2014	204-209

문항 및 제시문

◎ 질문

동양 고전에 ‘교학상장(敎學相長)’, 곧 “가르치고 배우면서 서로 발전한다”라는 말이 있다. 이 가운데 교사도 학생에게 배운다는 말의 의미와 가치를 자신의 직접적·간접적 경험에 비추어 말해보시오.

◎ 후속질문

교사는 ‘전문가’와 ‘공직자’라는 특성을 함께 갖고 있다. 자신이 꿈꾸는 교사의 모습은 어느 쪽에 가까운지 말해보시오.

채점기준

◎ 출제의도

1. ‘예비교사’를 지향하는 수험생의 구체적인 ‘교사상’을 살펴본다.
2. 교사는 학생들을 가르치는 동시에 그들에게서 배우는 이중적 존재임을 이해한다.
3. ‘덕의 윤리’와 ‘배려의 윤리’에 기초한 학생 이해와 지도의 필요성을 이해한다.
4. 교사와 학생의 상호 존중, 곧 역지사지(易地思之)의 필요성을 이해한다.
5. 전문가이자 공직자로서의 올바른 교사상을 이해한다.

◎ 평가지침

1. ‘교학상장’의 의미를 정확히 이해한다.
(교사는 학생을 거울로 삼아 자아를 발전시키고 완성하는 존재다)
2. 교사와 학생은 서로를 배려하고 존중하며, 서로가 처한 현실과 처지를 이해하는 ‘역지사지’의 관계임을 이해한다.
3. 교사는 학생의 구체적 상황을 잘 관찰함으로써 인성, 교과 학습 등에 대한 지도법을 고치고 보완할 줄 아는 개방적 존재임을 이해한다.
4. ‘교사도 학생에게 배운다’와 관련된 상황과 경험을 구체적 사례를 들어 제시한다.
5. 교사는 ‘전문가’이자 ‘공직자’이며, 두 가지 특성을 함께 추구하는 인간형이자 직업 인임을 이해한다.

■ ‘교사도 학생에게 배운다’는 말의 의미와 가치

1. 교사는 학생들의 구체적 상황을 통해 자신의 교육 철학, 인성과 학습 지도법 등을 확인하고 고쳐가는 개방적 존재라 할 만하다.
2. 그러므로 교사는 학생과의 상호관계 및 상호작용을 통해 충만해지고 완성되는 존재라 할 수 있다.
3. 학생들은 교사의 인성과 실력, 학생에 대한 훈육과 지도, 학생과의 대화 및 소통 방법 등에서 느낀 장점과 단점을 예로 들 것이다. 이를 토대로 자신이 꿈꾸는 교사상을 설명할 가능성이 높다.
 - ㉠ 학생들의 장점을 교사 자신의 삶과 직업의 개선/보충을 위해 수용하는 태도
 - 학생들의 인간관계나 집단 활동을 통해 ‘배려의 미덕’을 배우는 교사의 모습
 - 학생들의 수평적 관계에 대한 관찰을 통해 수직적·억압적 태도를 바꾸는 모습
 - 학생들의 새로운 지식과 경험을 자신의 교육 자산으로 받아들이는 교사의 모습
 - 학생들의 서로 ‘다른 목소리’들을 그들의 개성과 차이로 수용함으로써 학생들에 대한 확일적 지도와 평가를 극복하는 모습
 - ㉡ 학생들의 단점을 교사 자신의 성찰 및 새로운 지도법 개발로 나아가는 태도
 - 학생들의 단점을 통해 교사 자신의 모습을 되돌아보는 모습
 - 학생들의 학습 수준에 대한 평가를 통해 새로운 지도법을 개발하는 모습
 - 학생들에 대한 적극적인 상담심리나 학부모 면담 등을 통해 학생들을 다각적으로 이해하고, 새로운 가능성과 잠재성을 발견하고 확장시키는 모습

■ 전문가로서의 교사와 공직자로서의 교사

1. ‘전문가’를 지향한다: 학생들의 실력과 대입 향상을 위해 전문적 지식과 지도법이 필요하다.
2. ‘공직자’를 지향한다: 교사는 학생들에 대한 교육과 봉사를 통해 민주시민의 양성과 국민의식의 함양에 기여한다. 따라서 교사는 개인의 이익보다 공동체의 가치를 추구하는 높은 수준의 직업윤리가 필요하다.
3. 통합형 응답: ‘전문가’이되 ‘공직자’의 책임과 윤리를 다하는 교사를 지향한다.

⑦ 학생부교과 인문계(문과대학)-적성

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 인문계(사범대학)	
계열(과목) 및 문항번호	인문계열 / 2	
출제범위	과목명	사회·문화, 생활과 윤리
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거					
적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제 2012-14호 사회과 교육과정				
성취기준	과목명: 사회·문화, 생활과 윤리				관련
	성취 기준 1	9.사회·문화 (3)문화와 사회 (다)문화를 바라보는 다양한 관점을 파악하고, 이를 바탕으로 자문화 및 타문화를 이해할 수 있는 능력과 태도를 가진 다. (바)다문화 사회로 변화하는 한국 사회의 문화적 다양성을 이 해하고 한국문화의 세계화 방안을 모색한다.			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	사회	육근록 외	비상교육	2014	65-69
	사회문화	구정화 외	천재교육	2015	126-127
	윤리와 사상	박병기 외	지학사	2014	25
	생활·윤리	남궁달화 외	교학사	2014	264-265
	생활·윤리	변순용 외	천재교육	2014	212-213

문항 및 제시문

● 출제의도

1. 문화상대주의의 중요성을 이해하고 있는가?
2. 글로벌 세계 속에서 다른 문화에 대한 이해와 존중의 자세를 지니고 있는가?
3. 자문화 중심(우월)주의와 문화상대주의의 차이점을 이해하고 있는가?
4. 세계 속 한국문화의 가능성과 한계를 이해하고 있는가?

● 평가지침

1. 문화상대주의적 관점의 필요성을 이해하고 있는가?
2. 전공 분야와 관련해서 문화상대주의적 관점의 중요성을 잘 설명하고 있는가?
3. 문화상대주의에 입각한 사례를 구체적으로 들고 있는가?
4. 문화의 다양성을 이해하고 있는가?
5. 한국문화의 확산과 보급에 대한 필요성을 인식하고 있는가?

채점기준

● 출제의도

1. 문화상대주의의 중요성을 이해하고 있는가?
2. 글로벌 세계 속에서 다른 문화에 대한 이해와 존중의 자세를 지니고 있는가?
3. 자문화 중심(우월)주의와 문화상대주의의 차이점을 이해하고 있는가?
4. 세계 속 한국문화의 가능성과 한계를 이해하고 있는가?

● 평가지침

1. 문화상대주의적 관점의 필요성을 이해하고 있는가?
2. 전공 분야와 관련해서 문화상대주의적 관점의 중요성을 잘 설명하고 있는가?
3. 문화상대주의에 입각한 사례를 구체적으로 들고 있는가?
4. 문화의 다양성을 이해하고 있는가?
5. 한국문화의 확산과 보급에 대한 필요성을 인식하고 있는가?

■ 문화상대주의가 중요한 이유

1. 한 나라의 문화를 ‘문명’과 ‘야만’의 이분법적 관점으로 구분하고 접근하는 것은 문화의 다양성과 고유성을 부정하는 것이다.
2. 진정한 문화교류는 상대국의 문화를 인정하고 존중할 때 가능하다.
3. 상대 문화의 특성을 고려한 문화상품과 문화콘텐츠를 개발하여 경제적 이윤을 추구할 수 있다.
4. 한국문화의 진정한 세계화는 해당 국가의 문화적 정서를 존중하는 차원에서 접근해야한다.

■ 전공분야와 관련된 구체적 사례

1. 자국중심의 역사관만을 주장한다면 국제사회에서 고립될 수 있다.
2. 각국의 고유한 종교, 관습, 철학사상 등을 부정적으로 바라보고 배척해서는 안 된다.
3. 지역의 언어와 문화 소재를 기반으로 한 한국어문학 교육, 한류콘텐츠를 개발한다.
4. 각국 의식주 문화가 갖는 고유성을 인정하고 수용하는 글로벌 마인드를 지향한다.

■ 한류문화 정체성의 이유와 개선방안

1. 현재까지의 한류문화는 K-POP, 드라마, 음식 분야에 국한되어 있다.
2. 한국의 정체성과 역사, 미래적 가능성을 환기할 수 있는 콘텐츠가 부족하다.
3. 한류문화 확산을 위한 국가 및 기업의 체계적인 정책과 지원이 부족하다.
4. 개선방안: 위에 제시된 단점과 한계를 극복할 수 있는 방안의 제시

⑧ 학생부교과 자연계(공과대학)-적성(전공적합성)

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 자연계	
계열(과목) 및 문항번호	자연계열 / 2	
출제범위	과목명	과학, 물리 I, 화학 I, 생명과학 I, 지구과학 I
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거

적용 교육과정		교육과학기술부 고시 제 2009 - 41호에 따른 고등학교 교육과정 과학			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	과학	정완호 외	교학사	2011	384
	물리 I	김영민 외	교학사	2011	266
	화학 I	김희준 외	상상아카데미	2011	98
	생명과학 I	구정화 외	비상교육	2011	118
	지구과학 I	이태욱 외	교학사	2011	184

문항 및 제시문

● 질문

우리가 살고 있는 세상은 물질과 에너지를 이용하고 있다. 에너지는 일을 할 수 있는 능력을 의미한다. 본인이 지원한 학과와 연계하여 에너지의 생성과 이용에 관한 기본원리를 구체적인 예를 들어 설명하시오.

● 후속질문

1. 에너지의 과도한 사용은 자연환경에 피해를 줄 수 있으며, 생명체에도 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 예를 들고 해결 방법을 제시하시오.
2. 화석에너지를 대체할 수 있는 신·재생에너지 기술을 설명하시오.

■ 본 질문 답안

1. 기계/항공/조선/산업계열

- 연소기반의 에너지 생성, 운동에너지에 기반을 둔 물체의 움직임에 대한 에너지 축적/변환/저장 등의 내용을 설명할 수 있다.
 - 자동차는 내연기관을 이용한 연료의 흡입-압축-폭발-배기를 통해 에너지 획득
 - 타이어 또는 바람 등의 마찰력을 통한 에너지 손실 발생
 - 풍력발전에서 바람의 운동 에너지가 기계에너지로, 다시 전기에너지로 변환

2. 화공/고분자/재료계열

- 화학반응 기반의 반응열, 발열/흡열반응공정에 대한 이해 및 원리를 설명할 수 있다.
 - 에너지 준위를 이용한 이온화 에너지 및 분자구조의 형성
 - 연소를 통한 화학적 변화 및 열에너지 획득
 - 핵발전소나 토카막과 같은 물리화학적 변환에 의한 에너지 생성
 - 1차전지, 2차전지(예, Li-Ion battery)의 원리

3. 전기/전자/통신계열

- 원자력, 전기포텐셜 등에 의한 에너지 생성 및 저장에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
 - 페러데이 법칙에 의해 회전체의 전자기장의 변화를 통한 유도전류생성 (수력발전기, 풍력발전기)
 - P형 반도체와 N형 반도체 접합: Solar cell의 전기에너지 생성원리
 - 기본적인 Battery의 원리 설명 및 에너지 저장 이해
 - 전기의 적절한 분배를 위한 스마트그리드를 통한 에너지 제어기술

4. 생명계열

- 생명체의 에너지 순환에 대한 내용을 이해하고 설명할 수 있다.
 - 광합성을 통한 식물의 태양에너지 축적과 동물의 호흡
 - 생명체로서 항상성 및 먹이사슬 등을 통한 에너지 축적
 - 소화과정을 통한 동물의 과도한 메테인(메탄)가스 배출 (사회문제화)

■ 후속질문 답안

1. 기계/항공/조선/산업계열

- 화석연료의 과도한 사용으로 인한 이산화탄소의 증가에 따른 지구온난화 가속

- 빙하 쇠퇴에 따른 해수면 상승과 이에 따른 섬나라 등의 국토 변화
- 환경규제 및 자동차 배기가스 규제(Euro-6, 탄소세, 에너지등급평가 등과 같은 제도 등장 및 파리기후협약) 등 경제적 변화 발생
- 전 세계적인 규제를 통해 국제적인 책임을 공동으로 나누어 협력하고 동참 유도

2. 전기/전자/통신계열

- 전기자동차와 신·재생에너지 등 새로운 산업 분야의 창출
- 무선충전, 무선전송 등 새로운 첨단기술로 활용
- 과도한 전자기파는 인체나 동물에게 해로움
- 신무기체계(사드, EMP)에 사용되어 인류를 해칠 수 있음

3. 화공/고분자/재료계열

- 자연분해 되지 않는 플라스틱, CFC 등의 사용으로 인한 자연파괴
- 새로운 에너지 소재/저장 물질 개발

4. 생명계열

- 과도한 영양섭취로 인한 질병의 발생
- 새로운 진단 기술(당뇨검사용 바이오 칩 등) 개발을 통한 원천기술 확보

채점기준

● 출제의도

1. 에너지에 대한 기본적인 이해도를 확인한다.
2. 물리, 화학, 생명과학, 지구과학 교과에 제시된 에너지 근본원리를 이해한다.
3. 지원 전공 분야와 연결하여 에너지 응용을 설명할 수 있다.
4. 에너지의 과도한 사용은 환경파괴, 화석연료의 고갈, 생물학적인 여러 문제(예: 비만, 녹조현상 등)를 일으킬 수 있음을 설명할 수 있다.
5. 신·재생에너지의 개념을 이해하고 구체적인 사례를 들어 설명할 수 있다.

● 평가지침

1. 물리, 화학, 생명과학, 지구과학에서 다루고 있는 에너지의 생성 및 활용을 설명할 수 있다.
2. 본인이 지원한 학과와 연계된 사례를 들어 에너지를 설명할 수 있다.
3. 에너지 생성과 사용 기술의 현안과 문제점을 파악하고 분석할 수 있다.
4. 학과별 관점에서 에너지 생성 및 이용에 대한 새로운 방법을 제시할 수 있다.

⑨ 학생부교과 자연계(자연과대학/사범대학/의과대학(간호)/예술체육학부)-적성(전공적합성)

일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부교과 자연계	
계열(과목) 및 문항번호	자연계열 / 2	
출제범위	과목명	과학
면접시간	2분	

문항 및 제시문 출제근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제 2011 - 361호에 따른 고등학교 교과과정 과학				
성취기준	과목명: 과학				관련
	성취 기준 1	과1269. 태양전지, 연료전지, 하이브리드 기술의 기본적인 원리를 이해하고 이러한 기술의 필요성을 환경적 관점에서 설명할 수 있다.			
	성취 기준 2	과1268-1. 태양, 풍력, 조력, 파력, 지열, 바이오 등의 재생 에너지와 핵융합, 수소와 같은 새로운 에너지 자원에 대해 말할 수 있다.			
참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	과학	김희준 외	상상아카데미	2011	294-316 364-380
	과학	오필석 외	천재교육	2011	332-343 398-411

문항 및 제시문

● 질문

하이브리드 기술(또는 융합과학)이란 특정 목적을 달성하기 위해 두 개 이상의 요소를 융합하는 기술(또는 과학)을 의미한다. 본인이 지원한 학과의 분야와 다른 학과의 분야를 융합하여 특정 문제를 해결하고자 할 때 이들 분야를 어떻게 융합할 수 있는지 예를 들어 설명하시오.

● 후속질문

지구자원을 고갈시키지 않으면서도 환경오염을 줄일 수 있는 신·재생에너지원 하나를 선택하여 융합과학의 측면에서 설명하시오.

채점기준

● 출제의도

1. 현대 과학과 기술의 큰 흐름인 통섭의 측면에서 융합과학/하이브리드 기술을 구체적인 예를 들어 설명할 수 있다.
2. 고등학교 과학 교과에서 다루고 있는 내용 중, 융합과학/하이브리드 기술의 요소를 도출할 수 있다.
3. 지원한 전공분야를 바탕으로 주어진 과제를 해결할 때 다른 전공분야를 적극적으로 활용할 수 있다.
4. 신·재생에너지를 이해하고 있으며 신·재생에너지 개발에 사용되는 여러 기술의 융합적 특징을 설명할 수 있다.

● 평가지침

1. 하이브리드 기술 또는 융합과학의 정의에 부합하는 구체적인 사례를 설명하는가
2. 지원한 전공 분야의 특징을 구체적 사례를 통해 설명하는가
3. 하이브리드 기술 또는 융합과학의 사례를 과학, 공학, 기술, 인문학, 사회과학적 요소 등과 접목하여 설명하는가
4. 신·재생에너지의 구체적 사례를 들고, 그 사례에 사용한 과학과 기술의 융합적 특징을 설명하는가

모범답안

■ 특정 기술을 사례로 들어 융합 요소를 설명(예, 효과적인 암진단법 개발)

1. 암세포를 CT, MRI 등 의료기기를 통해 진단
 - X선, 자기장 등 물리적 법칙 활용(물리학)
 - 기기의 설계 관련(기계공학, 전기공학)
 - 해상력을 높이기 위해 사용하는 조영제(화학)
 - 암세포 영상 데이터의 해석(경계, 해상도 등 수리-통계적 요소, 정보학)
 - 암세포의 성장률, 크기, 모양의 특징(생명과학)
2. 혈액이나 소변의 성분 분석을 통한 진단
 - 혈액이나 소변의 종양 표지자(bio-marker)의 화학 성분 분석(화학)
 - 항체의 종류, 종양 표지자 생성과 관련된 생물학적 메커니즘(생명과학)
 - 화학성분을 측정할 수 있는 기기 제작(물리학, 공학, 수리과학)
3. 환자의 임상, 영양 상태에 대한 종합 관찰
 - 의학, 간호학, 약학 등
 - 환자의 생체신호 측정용 의류소재
 - 식품영양학 등

■ 과학 및 기술 분야의 융합을 지정하여 설명(예, 통계학 및 생명과학의 융합)

1. 인간수명의 한계 연구

- 생명체로서 인간에 대한 특징 연구(생명과학)
- 지역-인종-계층 구분에 따른 기대수명(통계학, 사회과학)
- 음식섭취, 영양 상태에 따른 기대수명 연구(식품영양)
- 빅데이터 분석기술 활용(수학, 통계학, 정보학)

■ 특정 융합학문분야에 적용되는 여러 과학 요소를 설명(예, 인지과학의 요소)

1. 인지과학

- 사물을 인식하는 뇌의 특징(생명과학, 뇌과학, 의학)
- 뇌파의 물리적 특징(물리학)
- 특정 자극 시 생성되는 화학물질의 종류(화학)
- 뇌 정보 처리 알고리즘(수리과학, 통계학, 전산학)
- 기억과 행동(심리학, 언어학)

■ 신·재생에너지원의 예와 융합요소 설명

1. 태양에너지 발전

- 빛의 입자성과 광전효과로 인한 전기 발생(물리학)
- 태양광 전지의 소재(실리콘 등) 개발(화학, 소재공학)
- 계절적, 위-경도, 지역적 일조량 등 환경 요인(지구과학)
- 발전기 모듈 제작 등 기기 제작(수학, 기계공학, 전기공학)

2. 조력에너지

- 태양, 달, 지구의 인력에 의한 에너지 형성(지구과학, 천문학)
- 위치에너지와 에너지 전환(물리학)
- 물의 응집, 표면장력 등 물의 특성 이용(화학)
- 해양 생물에 미치는 생태계 영향(생명과학, 생태학)
- 발전기 모듈 제작 등 기기 제작(수학, 기계공학, 전기공학)

3. 바이오에너지

- 연소와 같은 고전적 의미의 바이오매스 활용(물리학, 화학의 에너지론)
- 에탄올 발효 등 바이오매스의 전환(생화학, 생명과학)
- 미생물을 이용한 메테인(메탄) 생산(생명과학, 생태학)
- 효율적 에탄올 발효, 메테인 생산 미생물 제작(생명공학)
- 쓰레기 매립장에서 바이오가스 생산(환경공학, 지질공학)
- 바이오디젤, 바이오에탄올의 자동차 연료화(기계공학)
- 수소저장장치, 운송장치 개발(신소재, 나노과학)

3. 2017학년도 학생부종합전형(의예과) 면접고사

① 학생부종합 자연계열(의예과) 적성(전공적합성)

일반정보	
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사
전형명	학생부종합 자연계열(의예과)
계열(과목) 및 문항번호	제2면접실 적성영역(전공적합성)
면접시간	8분

문항 및 제시문 출제근거

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
교과서	생활과 윤리	변순용 외 8인	천재교육	2014년	56, 57
종합서 외	장기이식 활성화를 위한 제언	하종원	의료정책연구소	2013년	11권3호

문항 및 제시문

●질문

6명에 장기기증 새 삶 주고 高1 00이는 그렇게 떠났다

지난 5일 서울 서초구 반포동 서울성모병원 장례식장에서 김00(17) 군의 장례식이 진행됐다. 키 182cm에 10km 단축마라톤을 뛰는 건강한 아들이 갑작스레 쓰러질 거라고 꿈에도 생각하지 못했던 아버지 김XX(51) 씨는 흐르는 눈물을 감추려고 애썼다.

김군이 쓰러진 건 지난 2일 저녁, 뜯눈으로 밤을 새운 아버지 김씨는 이튿날인 3일 오전 11시쯤 의사로부터 사실상 뇌사 상태라는 진단을 받았다. 김군의 부모는 평소 속 깊은 아들을 떠올리며 장기기증으로 아들이 이 세상에 다녀갔다는 사실을 남겨야겠다는 생각이 들었다.

“누워 있는 00이 모습을 보니 아주 예쁘고 편안하더군요. 00이의 장기가 다른 분들에게 이식돼서 못다 산 삶을 사는 게 좋겠다는 생각이 들었습니다.”

4일 오전 9시 9분 최종 뇌사 판정이 내려졌고, 12시부터 오후 7시까지 심장과

간, 폐, 췌장, 신장 2개를 떼어내는 수술이 진행됐다. 말기 질환 환자 6명이
OO이의 장기로 새 삶을 얻었다. (조선일보 2011. 12. 07)

2014년 국내 뇌사자 장기기증은 인구 백만 명 당 8.9명으로 세계에서 가장
많은 스페인의 35명이나 미국의 25명에 비해 매우 부족한 편이다. 뇌사자 장기
기증을 활성화하기 위한 방안을 설명하시오.

●후속질문

만일 자신의 동생이 김군과 같은 상황에 처했을 때 부모님이 비탄에 빠져 장기
기증 여부에 대해 결정을 못 내리고 있다고 해보자. 면접관을 부모님이라고
생각하고, 부모님께 어떤 말씀을 드릴 것인지 말해보시오.

채점기준

●출제의도

뇌사자 장기기증을 주제로 지원자의 적성(전공적합성), 윤리의식, 의사소통 능
력을 평가하고자 하였다.

●평가지침

1. 적성: 의료인이라는 직업을 선택하는데 따르는 의무와 손실을 이해하고 감
당할 용의가 있다.
2. 윤리의식: 환자의 이익에 대한 우선적 고찰이 있고, 자신과 환자의 이익
을 조화하려는 노력이 있다.
3. 의사소통: 자신과 다른 의견을 가진 사람과 대화하는 기법을 가지고 있으며
설득하려는 노력이 있다.

모범답안

하위 문항	평가기준 ※평가상의 유의점도 함께 작성	배점
주 질 문	<p>아래 열거된 활성화 방안을 논리적으로 설명하면 된다. 여러 가지 방안을 설명할수록 가점 가능하다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 의료진에 대한 교육: 추정 뇌사자 20%만 뇌사로 인지. 적극적으로 의료진이 관심을 갖고 실제 뇌사자를 찾아낼 수 있도록 교육 및 훈련 2. 뇌사자 관리 프로그램 개선: 뇌사판정대상자 관리전문기관과 장기구득기관으로 이원화되어 있는 프로그램을 기증자 관리 중심 장기구득기관체제로 일원화 3. 장기기증 희망등록 확대: 한국 성인 5%만 장기기증희망서약 상황이므로 대국민 홍보와 교육 확대 4. 순환정지사망자 장기기증 확대: 뇌사가 의학적 사망임을 인지하고 연명치료 중단에 합의하면 뇌사자 외에 순환정지사망자에서 장기기증 활성화 가능 5. 장기기증자 예우 대책 마련: 기념공원 설립, 기념일 지정, 기증자 행사를 개최하는 등 사회적으로 기증자를 예우하는 프로그램 마련 	70
후 속 질 문	<p>김군의 가족이 처한 상황에 감정이입해 장기기증 찬성.반대 의견과 무관하게 호소력 있게 설명하면 된다.</p> <p>※ 후속질문에 대해 전혀 감정이입을 못하고 상황에 부적절한 답변을 하는 경우 감점을 고려한다.</p>	30
<p>평가 상 유의사항</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 입실 직후, 응시자에게 정답이 없으며 본인의 생각을 가감 없이 대답하면 됨을 지속적으로 주지시키고 격려한다. 2. 후속 질문의 내용을 벗어나지 않고 평가의 객관성을 지킨다. 3. 첫 번째 질문에 제대로 대답하지 못하더라도 다음 질문에 잘 대답하면 됨을 각 질문 단계마다 주지시키고 격려한다. 4. 응시자를 격려하기 위한 대화나 질문 외에 응시자를 유도하거나 영향을 줄 수 있는 대화나 질문은 금한다. 		

② 학생부종합 자연계열(의예과) 지성

일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 / <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사
전형명	학생부종합 자연계열(의예과)
계열(과목) 및 문항번호	제3면접실 지성영역(기초학업역량)
면접시간	8분

문항 및 제시문 출제근거

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	생명 과학 I	심규철 외 5인	(주) 비상교육	2014	190 - 198
	생명 과학 I	김상옥 외 7인	(주) 상상아카데미	2014	172 - 177
	생활과 윤리	남궁달화 외 5인	(주) 교학사	2014	176 - 178
	생활과 윤리	변순용 외 8인	(주) 천재교육	2014	148, 149

문항 및 제시문

●질문

질병을 예방하기 위해 다양한 백신이 사용되고 있다. 백신에 의해 면역이 생기는 원리를 설명하고, 이어서 생백신과 사백신의 차이를 설명하시오.

●후속질문 :

근래에 일부 부모가 백신의 부작용이 있을 수 있다는 이유로 어린 자식의 백신 접종을 거부하는 일이 있다. 많은 사람이 백신 접종 거부에 동조하여 접종률이 일정 수준 이하로 떨어지게 되면 그 질병이 집단적으로 발생할 위험이 커진다. 이 문제를 개인선과 공동선의 조화라는 측면에서 설명하시오.

채점기준

●출제의도 :

전공 지식, 전공에 대한 관심, 전공과 관련된 윤리적 감수성을 보는데 있다.

●평가지침 :

주질문

전공지식: 백신에 의해 면역이 생기는 원리를 과학적으로 설명할 수 있다.

후속질문

윤리적 문제 : 백신을 거부할 때 개인적인 이익과 사회 전체에 미치는 악영향을 설명할 수 있다.

모범답안

주질문

병원성이 약하거나 없는 **백신**이 **항원**으로 작용, 1차 **면역 반응**이 유도되어 B 림프구가 **형질 세포**가 되어 항체를 생산하고, 그 중 일부가 **기억 세포**가 된다. 그 후에 **병원체**가 **침입**하게 되면 1차 면역 반응에 비해 **기억세포가 형질 세포로 빠르게 분화**되어 **다량의 항체**가 생산되는 **2차 면역 반응**이 일어나게 되어 병원체를 제거하게 된다.

생백신 : 독성이 약화된 병원체, 인체 내에서 증식 가능

열이나 빛에 의해 병원체 손상, 독성이 회복되어 질병 유발 가능

사백신 : 비활성화된 병원체, 인체 내에서 증식 불가능 (안전)

다량 투여 필요, 여러 번 접종 필요

후속질문

개인은 시민으로서 자신의 권익을 주장할 수 있지만, 다른 사람의 권익과 사회 전체의 공익을 준수하는 윤리의식을 바탕으로 사익과 공익의 조화를 이루어야 한다.

그런 의미에서 자신은 백신의 부작용을 피하면서, 타인의 높은 접종률에 의한 질병 예방 효과에 기대어 이익을 취하는 것은 사회에 대한 의무를 저버리는 비윤리적 행동이고, 질병의 대량 발생의 위험을 증대시켜 사회에 해악을 초래할 수도 있다.

4. 2017학년도 재외국민전형(의예과) 면접고사

문항

자기이해 및 가치관

- (1) 학업과 관련 없이 학생 스스로 1년에 몇 권 정도의 책을 읽고 있나요?
- (2) 최근 학업과 관련 없이 읽은 책들 중(문학서적, 교양서적 등) 가장 기억에 남는 책은 어떤 것인지 책의 제목을 말해보세요.
- (3) 그 책의 내용을 간략하게 요약해서 말해보세요.
- (4) 그 책이 가장 기억에 남는 이유는 무엇인가요?

전공적합성 및 발전가능성

요즘 날씨가 매우 덥지요. 날씨가 더워 체온이 높아지면 몸에서는 체온을 유지하기 위한 과정이 진행됩니다. 이런 고온 자극에 의한 체온조절의 과정을 설명해보세요.

전공에 대한 관심 및 태도

의예과에 합격하고 20년 후 학생은 어떤 모습의 의사가 되어 있을지 자유롭게 말해보세요.

- (1) 어떤 분야(전공)의 의사가 되어 있을 것 같은가요?
- (2) 어떤 직장(의원, 병원, 대학)에서 일하고 있을 것 같은가요?
- (3) 근무 이외의 시간에는 어떤 일을 하고 있을 것 같은가요?

전공에 대한 기본 소양

최근 올림픽에서 많은 운동선수들의 활약을 보았습니다. 운동을 할 때는 많은 근육들이 수축합니다. 음식물을 먹고, 에너지를 만들어 최종적으로 근육이 수축하게 되는 과정을 단계별로 설명해보세요.

① 출제원칙

의예과 입학생으로 적합한 교양과 정서 함양을 평소부터 열심히 하고 있으며, 의사에 대한 확실한 직업관과 목표 의식을 가지고 있는가를 확인하고자 하였다. 또한 의학의 기본이 되는 생명 과학적 지식을 가지고 있는지도 확인하고자 하였다.

② 출제범위

지성영역의 경우, 고등학교 생명과학I(비상교육) page 119~122, 169~170에서 출제하였음

③ 평가요소

자기이해 및 가치관: 학업 이외의 독서활동을 통한 교양과 정서 함양을 하고 있는가를 평가함

전공에 대한 관심 및 태도: 의사에 대한 직업관과 태도를 평가함

전공에 대한 기본소양, 전공적합성 및 발전가능성: 전공과 관련된 지식들을 정확하게 파악하고 있고 이를 논리적으로 설명할 수 있는지를 평가

④ 분량 및 시간

각 문제당 질문과 답변, 추가 질문과 답변을 포함해 5분씩 총 20분 이내

⑤ 난이도

- 자기이해와 가치관: 중
- 전공 적합성 및 발전 가능성: 상
- 전공에 대한 기본 소양: 중
- 전공에 대한 관심 및 태도: 상

⑥ 평가기준

2017학년도 재외국민 의예과 면접고사의 인성과 태도에서는 의예과 입학생으로 적합한 교양과 정서 함양을 평소부터 열심히 하고 있으며, 의사에 대한 확실한 직업관과 목표 의식을 가지고 있는가를 확인하고자 하였다. 지성 영역에서는 의학의 기본이 되는 생명과학적 지식을 가지고 있는지도 확인하고자 하는 것을 출제원칙의 기본 방향으로 한다.

따라서 인성에 대한 일반적인 질문과 의예과를 지망하는 고교 졸업생이라면 충분히 알 것이라고 예상되는 기본적인 의학 상식의 범위 내에서 문제를 출제하며, 학생의 답변 수준에 따라 자기이해및가치관, 전공에 대한 관심및태도, 전공에대한기본소양, 전공적합성 및 발전가능성 등을 총 5개의 등급으로 평가하여 선발한다.

V. 필기고사의 선행학습 영향 분석

우리대학 재외국민전형의 국어, 영어, 수학 필기고사는 외국에서 수학한 학생들을 대상으로 치러지는 시험이다. 다양한 국가의 교육과정을 모두 고려할 수는 없기 때문에 국내 고교 교육과정을 기준으로 문제를 출제하고 있다. 우리대학 자체평가위원회의 분석 결과 재외국민전형 필기고사는 고교 교육과정 안의 범위와 수준에서 적절하게 출제되었으며, 학생을 평가하여 선발할 수 있는 변별력을 충분히 갖추고 있는 것으로 나타났다.

다음은 2017학년도 우리대학 재외국민전형 필기고사의 각 문항별 선행학습영향에 대한 자체평가위원회의 평가내용이다.

1. 2017학년도 재외국민 특별전형(국어)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [1-3]

[가] 책이 완성된 며칠 뒤에 친구에게 보이고 그 비평을 구했더니, 말하기를 “그대의 고생하며 노력한 자취는 ㉠가상하나, 우리글과 한자를 섞어 쓴 것이 ㉡문장가의 궤도를 벗어났으니, 안목이 있는 사람들의 ㉢비방과 웃음을 면치 못할 것이다.” 하는 것이었다.

그러나 나는 대답하기를 “이는 까닭이 있는 일이니 첫째, 말하고자 하는 의도의 평이함을 위주로 한 것이어서 글자를 대강 이해하는 사람이라도 쉽게 알 수 있도록 하기 위해서요, 둘째, ㉣나 자신이 책을 많이 읽지 못해 작문하는 법에 미숙한 까닭으로 기록의 편이한 방법을 택하기 위함이다.

[나] 또 세계의 모든 나라를 둘러보건대 ㉤각 나라의 언어가 다른 까닭에 문자 또한 같지 아니하니 무릇 언어란 사람의 생각이 음성으로 나타난 것이요, 문자란 사람의 생각이 일정한 형상으로 나타난 것인 까닭에 언어 문자는 나누면 둘이요, 합치면 하나가 되는 것이라고 할 수 있는 물건이다.

[다] 우리나라의 글자는 우리 선왕께서 창조하신 문자요, 한자는 중국과 두루 쓰이는 문자인바, ㉥나는 오히려 우리 글자만을 순수하게 사용치 못했음을 불만스럽게 생각하는 처지인 것이다. 더구나 외국과 이미 국교를 맺은 오늘날, 온 나라 사람들 — ㉦상하귀천이나 여자, 어린이를 가릴 것 없이 저들의 형편을 알지 못하고는 안 되는 터인즉, 서투르고 ㉧난잡한 한자로 혼돈된 이야기를 늘어놓음으로써 참다운 ㉨정경이나 사실을 기록하는 데에 어긋남이 있기보다는 ㉩유창한 글과 친근한 말에 의지하여 사실 그대로의 상황을 충실히 나타내도록 하는 것이 옳은 일이라고 생각했기 때문이다.”

[라] 나랏 말쑥미 中 國國에 달아 文 文 字 字 와로 서르 스몓디 아니홀썩 이런 전초로 어린 百 姓 姓이 니르고져 흥 배 이셔도 믇춤내 제 ㅼ들 시러 퍼디 ㅼ놈 노미 하 나라 내 이를 爲 爲 爲야 어엿비 너겨 새로 스물여덟 字 字 字를 ㅼ ㅼ ㅼ노니 사름마다 ㅼ ㅼ 수비 니겨 날로 ㅼ메 ㅼ ㅼ ㅼ안 ㅼ ㅼ고져 흥 ㅼ ㅼ미니라

1. 윗글에서 밑줄 친 ㉠~㉥의 뜻풀이 가운데 잘못된 것은?

- ① ㉠가상하나: 착하고 기특하나
- ② ㉡문장가: 문장을 잘 짓는 집안
- ③ ㉢비방: 남을 나쁘게 말함
- ④ ㉣난삽한: 어렵고 매끄럽지 못한
- ⑤ ㉤정경: 마음에 감흥을 불러일으키는 경치나 장면

2. 윗글에서 밑줄 친 ㉦~㉩ 가운데 [라]에서 언급된 내용과 가장 관계가 적은 것은? [3점]

- ① ㉦ ② ㉧ ③ ㉨ ④ ㉩ ⑤ ㉪

3. 윗글 [라]에 나타난 사실과 맞지 않는 것은?

- ① 현대국어에 비해 고유어 사용이 더 많다.
- ② 팔종성법을 지키고 있다.
- ③ 두음법칙이 나타나지 않는다.
- ④ 한글과 한자가 함께 사용되고 있다.
- ⑤ 주격조사 ‘가’가 보인다.

4. 다음의 밑줄 친 말 가운데 맞춤법에 맞는 것은? [2점]

- ① 목이 메이도록 슬피 울었다.
- ② 과녁을 정확히 맞추지 못했다.
- ③ 내일 우리집에 들려주세요.
- ④ 밤을 새워서라도 일을 마치세요.
- ⑤ 간장을 다리느라 집에 냄새가 가득하다.

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. [5-8]

[가] 평야를 가로질러 여행하면서 나는 드물게 아무런 억제 없이 아버지의 죽음을 생각하고, 집필 중인 스탕달론(論)을 생각하고, 나의 두 친구 사이에 형성된 불신을 생각한다. 내 정신이 어려운 관념에 부딪혀 텅 빌 때마다 의식의 흐름은 창밖의 대상에 달라붙어 몇 초 동안 그것을 따라간다. 그러다 보면 또 새로운 생각의 파리가 형성되어 아무런 어려움 없이 술술 풀려나가곤 한다.

몇 시간 동안 기차를 타고 꿈을 꾸다 보면, 나 자신에게로 돌아왔다는 느낌이 들기도 한다. 즉 우리에게 중요한 감정이나 관념들과 다시 만나게 되었다는 느낌이 드는 것이다. 우리가 자신의 진정한 자아와 가장 잘 만날 수 있는 곳이 반드시 집은 아니다. 가구들은 자기들이 불변한다는 이유로 우리도 변할 수 없다고 주장한다. 가정적

환경은 우리를 일상생활 속의 나라는 인간, 본질적으로는 내가 아닐 수도 있는 인간에게 계속 묶어두려고 한다.

[나] 해야 할 일이 생각뿐일 때에 정신은 그 일을 제대로 해내지 못하는 것 같다. 마치 남의 요구에 의해서 농담을 하거나 다른 사람의 말투를 흉내내야 할 때처럼 굳어버린다. 그러나 정신의 일부가 다른 일을 하고 있을 때는 생각도 쉬워진다. 예를 들어 우리의 정신에는 [A] 부분이 있는데, 이 부분은 (㉠) 기억이나 갈망이나 내성적이고 독창적인 관념들은 두려워하고 (㉡) 의식에 뭔가 어려운 것이 떠오를 때면 모른 척하고, (㉢) 행정적이고 비인격적인 것을 좋아하는 경향이 있다. 하지만 음악을 듣고 있을 때나, 눈으로 줄지어 늘어선 나무들을 쬔을 때, 이런 부분이 잠시 한눈을 팔도록 유도한다.

[다] 여행은 생각의 [㉣]이다. 움직이는 비행기나 배나 기차보다 내적인 대화를 쉽게 이끌어내는 장소는 찾기 힘들다. 우리 눈앞에 보이는 것과 우리 머릿속에서 떠오르는 생각 사이에는 기묘하다고 말할 수 있는 상관관계가 있다. 때때로 큰 생각은 큰 광경을 요구하고, 새로운 생각은 새로운 장소를 요구한다. 다른 경우라면 멈춰서 있기 일췌인 내적 사유도 흘러가는 풍경의 도움을 얻어 술술 진행되어 나간다.

[라] 모든 운송수단 가운데 생각에 가장 큰 도움을 주는 것은 아마 기차일 것이다. 배나 비행기에서 보는 풍경은 단조로워질 가능성이 있지만, 열차에서 보는 풍경은 그럴 가능성이 전혀 없다. 열차 밖 풍경은 안달이 나지 않을 정도로 빠르게, 그러면서도 사물을 분간할 수 있을 정도로 느리게 움직인다.

어쩌다 사적인 영역들이 훑듯 눈에 띄어 영감을 얻기도 한다. 예를 들면 기차는 한 여자가 부엌 찬장에서 컵을 꺼내는 바로 그 순간을 보여주었다가, 이어 테라스에서 자고 있는 한 남자의 모습을 구경시켜 주었다가, 공원에서 우리의 눈에는 보이지 않는 인물이 던진 공을 잡으려는 아이의 움직임을 드러내기도 한다.

5. 윗글의 문맥으로 보아 [㉣]에 들어갈 가장 적합한 단어는?

- ① 산파
- ② 운송수단
- ③ 고향
- ④ 이동과정
- ⑤ 집

6. 위 [나]의 밑줄 친 ㉠㉡㉢ 순서에 맞게 [A]에 들어갈 내용을 서술한다면?

- ① 신경증적이고, 검열관 같고, 실용적인
- ② 신경증적이고, 실용적이고, 검열관 같은
- ③ 실용적이고, 검열관 같고, 신경증적인
- ④ 검열관 같고, 신경증적이고, 실용적인
- ⑤ 검열관 같고, 실용적이고, 신경증적인

7. 위의 예문을 논리 전개에 맞게 다시 배열한다면?

- ① [나] - [가] - [다] - [라]
- ② [나] - [다] - [라] - [가]
- ③ [다] - [나] - [가] - [라]
- ④ [다] - [나] - [라] - [가]
- ⑤ [다] - [라] - [나] - [가]

8. 윗글의 내용과 가장 잘 어울리는 것은? [3점]

- ① 연주가가 훌륭한 연주를 하기 위해서는 때때로 여행을 할 필요가 있다.
- ② 음악이나 차창 밖의 풍경은 우리의 감정이나 관념적 사유에서 한눈을 팔게 한다.
- ③ 사람은 서울로 보내고 말은 제주도로 보낸다.
- ④ 인간의 두뇌는 하나의 생각에만 집중할 때 최고의 영감을 발휘할 수 있다.
- ⑤ 우리의 중요한 감정이나 관념은 집의 편안함 속에서 잘 알아차릴 수 있다.

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. [9-10]

동짓달 지나긴 밤을 한허리를 돌헤내어
춘풍 니불 아래 셔리셔리 너헛다가
여룬님 오신 날 밤이여드란 구뵈구뵈 퍼리랴

시조는 노래로 전승되는 과정에서 그 표기가 들쭉날쭉이어서, 우선 믿을 만한 텍스트를 확정하는 문제가 중요하다. 위의 인용은 김태준이 교열한 『청구영언』에서 뽑은 (㉠)인데, 이 작품에 관한 한 이것이 가장 아름다운 텍스트다. 다른 본과 두 드러지게 차이나는 부분은 초장 넷째구 ‘돌헤내어’ (돌로 끊어내어) 대신 ‘버혀내어’인데, 후자의 살기(殺氣)는 사무침 속에서도 따듯하기 그지없는 이 시의 전체적인 기품과 썩 어울리지 않아, 나는 전자를 옹호한다. 또한 ‘밤이여드란’에 있어서도 다른 본에서는 ‘밤에’ ‘밤이여든’이 보통인데, 이렇게 바꿔놓고 읽어보면 왠지 허방을 딛는 듯한 허한 느낌을 가지게 됨을 금세 알아챌 수 있을 것이다. ‘밤이여드란’이란 멋진 표현이어야 여운이, 그 소리의 그늘과 함께 서늘하게 깊어진다.

이제 이 시를 그 소리의 결을 충분히 음미하면서 되도록 천천히 읽어보자. 시인이 봉인한 이 놀라운 언어적 공간으로 들어갈 자물통을 따기 위해서, 다시 말하면 독자와 시의 황홀한 스파크로 인도할 ‘불신의 자발적 정지’ 상태에 들어가기 위해서는, 무엇보다 먼저 독자들은 그 시의 소릿결에 예민하게 자신을 내어맡기지 않으면 안 된다. 시조는 (㉡)의 정형시다. 각 음보의 자수(字數)를 도해하면 다음과 같다.

㉠

여기서 우선 주목할 것은 중장 첫째구 ‘춘풍’이다. 이 음보는 2음절이지만, 읊조릴 때도 그대로 두 음절로 방정맞게 읽어버리면 시 전체가 죽어버린다. ‘추-니풍’ 정도로, 즉 2.5음절이 적당하다. 이것은 마치 (㉢)에 나오는 ‘갈 봄 여름

없이' 에서 '갈' 을 '가-ㄹ'로 음송해야 시의 맛이 살아나는 것과 마찬가지다. 그런데 초장과 중장 각 음보의 자수는 비교적 균등하게 반복되는데, 문제는 종장의 파격이다.

종장에서 급박히 전·결로 내리뛰게 마련인데, 종장의 파격은 여기에 말미암을 것이다. 이는 (㉠)의 구조를 창조적으로 계승한 유구한 전통이다.

초·중장의 순탄한 흐름에 마침표를 찍는 (㉡)이 바로 종장인바, 그 가운데서도 둘째구의 무거운 음보는 용의 눈동자에 해당할 터이다.

9. 윗글의 ㉠에 들어갈 각 음보 자수의 도해로 옳은 것은? [3점]

- ① 3 5 4 4 / 2 4 4 4 / 5 6 4 3
- ② 3 3 6 4 / 2 4 4 4 / 3 8 4 3
- ③ 3 5 4 4 / 4 2 4 4 / 3 8 4 3
- ④ 3 5 4 4 / 2 4 4 4 / 3 8 4 3
- ⑤ 3 5 4 4 / 2 4 4 4 / 3 3 4 4 3

10. 윗글의 괄호 ㉠~㉡ 안에 들어갈 말로 옳지 않는 것은?

- ① ㉠-황진이의 「동짓달」
- ② ㉡-4음보 3행
- ③ ㉠-이육사의 「광야」
- ④ ㉡-10구체 향가
- ⑤ ㉡-화룡점정

11. 다음 가운데 표준발음법상 받침의 'ㄹ'이 발음되지 않는 것은? [2점]

- ① 흙이
- ② 맑군요
- ③ 여덟
- ④ 넓다
- ⑤ 밟다

12. 다음 대화에서 발생한 불편함에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

(출발을 재촉하며) 선생님 늦겠어요. 어서 가세요.

- ① 타당한 근거를 들어 말하지 않았다.
- ② 상대방에 대한 비방을 하고 있다.
- ③ 경어법을 지키고 있지 않다.

④ 말이 너무 길어지고 있다.

⑤ 상위자에 대해 그 행위를 명시적으로 요구하고 있다.

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [13-15]

말뚝이 : (봉거지를 쓰고 채찍을 들었다. 굿거리장단에 맞추어 양반 삼 형제를 인도하여 등장)

양반 삼 형제 : (말뚝이 뒤를 따라 굿거리장단에 맞추어 점잔을 피우나, 어색하게 춤을 추며 등장. 양반 삼 형제 만이는 생님[生員], 둘째는 서방님[書房], 끝은 도련님[道令]이다. 생님과 서방님은 흰 창옷에 관을 썼다. 도련님은 남색 쾌자에 복건을 썼다. 생님과 서방님은 언청이이며(생님은 언청이 두 줄, 서방님은 한 줄이다.), 부채와 장죽을 가지고 있고, 도련님은 입이 삐뚤어졌고, 부채만 가졌다. 도련님은 일절 대사는 없으며, 형들과 동작을 같이 하면서 형들의 면상을 부채로 때리며 방정맞게 군다.)

말뚝이 : ㉠(가운데쯤에 나와서) 쉬이. (음악과 춤 멈춘다.) 양반 나오신다아! 양반이라고 하니까 노론(老論), 소론(少論), 호조(戶曹), 병조(兵曹), 옥당(玉堂)을 다 지내고 삼정승(三政丞), 육판서(六判書)를 다 지낸 퇴로 재상(退老宰相)으로 계신 양반인 줄 아지 마시오. 개잘량이라는 ‘양’ 자에 개다리 소반이라는 ‘반’ 자 쓰는 양반이 나오신단 말이오.

양반들 : 야아, 이놈 뭐야아!

말뚝이 : 아, 이 양반들, 어찌 듣는지 모르갔소. 노론, 소론, 호조, 병조, 옥당을 다 지내고 삼정승, 육판서 다 지내고 퇴로 재상으로 계신 이 생원네 삼 형제분 나오신다고 그리 하였소.

양반들 : (합창) 이 생원이라네. (굿거리장단으로 모두 춤을 춘다. 도령은 때때로 형들의 면상을 치며 논다. 끝까지 그런 행동을 한다.)

말뚝이 : 쉬이. (반주 그친다.) 여보, 구경하시는 양반들, 말씀 좀 들어 보시오. 짚따란 곰방대로 잡숫지 말고 저 연죽전(煙竹塵)으로 가서 돈이 없으면 내게 기별이라도 해서 양칠간죽(洋漆竿竹), 자문죽(自紋竹)을 한 발가웃씩 되는 것을 사다가 육모각지(六模各枝) 희자죽(喜子竹), 오동수복(梧桐壽福) 연변죽을 이리 저리 맞추어 가지고 저 재령(載寧) 나무리 거이 낚시 걸듯 죽 걸어 놓고 잡수시오.

양반들 : 뭐야아!

말뚝이 : 아, 이 양반들, 어찌 듣소. 양반 나오시는데 담배와 흰화(喧譁)를 금하라 그리 하였소.

양반들 : (합창) 흰화를 금하였다네.(굿거리장단으로 모두 춤을 춘다.)

생원 : 네 이놈, 양반을 모시고 나왔으면 새처를 정하는 것이 아니고 어디로 이리 돌아다니느냐?

말뚝이 : ㉡(채찍을 가지고 원을 그으며 한 바퀴 돌면서) 예에, 이마만큼 터를 잡고 참나무 울장을 드문드문 꽃고, 깃을 푸근푸근히 두고, 문을 하늘로 낸 새처를 잡아 뵈습니다.

생원 : 이놈, 뭐야!

말뚝이 : 아, 이 양반 어찌 듣소. 자좌오향(子坐午向)에 터를 잡고, 난간 팔자(八字)로 오련각(五聯閣)과 입 구(口)자로 집을 짓되, 호박주초(琥珀柱礎)에 산호(珊瑚)기둥에 비취 연목(翡翠椽木)에 금파(金波) 도리를 걸고 입구자로 풀어 짓고, 쳐다보니 천판자(天板子)요, 내려다보니 장판방(壯版房)이라. 화문석(花紋席) 찢다 펴고 부벽서(付壁書)를 바라보지 동편에 붙은 것이 담박녕정(澹泊寧靜) 네 글자가 분명하고, 서편을 바라보니 백인당중유태화(百忍堂中有泰和)가 완전히 붙어 있고, 남편을 바라보니 인의예지(仁義禮智)가, 북편을 바라보니 효제충신(孝悌忠信)이 분명하니, 이는 가위 양반의 새처방이 될 만하고, 문방제구(文房諸具) 불작시면 용장봉장, 궤(櫃), 두지, 자개 함룡(函籠), 반단이, 셋별 같은 놋요강, 놋대야 받쳐 요기 놓고 양칠간죽, 자문죽을 이러저리 맞춰 놓고, 삼털 같은 칼담배를 저 평양 동푸루 선창에 돼지똥물에 축축 축여놔습니다.

생원 : 이놈, 뭐야!

말뚝이 : 아, 이 양반, 어찌 듣소. 쇠털 같은 담배를 꿀물에다 축여 놔다 그리 하였소.

양반들 : (합창) 꿀물에다 축여 놔다네.(굿거리장단에 맞춰 일제히 춤춘다. 한참 추다가 춤과 음악이 끝나고 새처방으로 들어간 양을 한다.)

양반들 : (새처 안에 앉는다.)

13. 윗글의 진행구조로 옳은 것은? [3점]

- ① 양반의 질책 → 말뚝이의 변명 → 양반의 안심 → 말뚝이의 항거
- ② 말뚝이의 조롱 → 양반의 질책 → 말뚝이의 변명 → 양반의 안심
- ③ 말뚝이의 항거 → 양반의 질책 → 말뚝이의 안심 → 양반의 변명
- ④ 말뚝이의 인사 → 양반의 질책 → 말뚝이의 변명 → 양반의 질책
- ⑤ 말뚝이의 항거 → 양반의 안심 → 말뚝이의 조롱 → 양반의 변명

14. 밑줄 친 ㉠ 말뚝이 대화에서 주로 행한 수사법은? [2점]

- ① 점층법
- ② 점강법
- ③ 역양법
- ④ 은유법
- ⑤ 직유법

15. 밑줄 친 ㉡ 부분을 통해 알 수 있는 탈춤의 특징은?

- ① 일정한 무대 장치가 없다.
- ② 양반을 조롱하려는 태도이다.
- ③ 등장인물의 수가 크게 제한되어 있다.
- ④ 관객이 극중 현실에 직접 개입할 수 없다.
- ⑤ 일정한 대본 없이 공연 환경에 따라 대본이 바뀐다.

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [16-18]

우리는 모두 (㉠) 어떤 위험을 겪는지 어린 시절부터 배워 잘 알고 있다. 색다른 사람을 조롱하며 따돌릴 힘이 타인들에게 있다는 것을 익히 아는 것이다. 기억을 더듬어 보면 누구든 어렸을 때 시를 쓰고 싶어 했다거나, 여자애로서 사내애들의 공놀이에 끼려고 했다가 상처를 받아본 적이 있을 것이다.

예술가들은 계속해서 이 교훈을 뼈저리게 배워 나가는 존재이다. 마음이 가는 대로 창조해낸 작품은 남들의 이해의 범주를 벗어날지도 모른다. 한 재미있는 통계에 따르면 사진작품은 현상된 때로부터 5년 정도 경과되어야 비로소 팔리기 시작한다고 한다.

사실 오늘날 인기 있는 작품도 처음 나왔을 때는 별볼 일 없던 경우가 대부분이었다. 반면 무대 예술가들의 경우는 작품의 특성상 즉각적으로 평가되는 것에 대한 현실적인 두려움을 안고 있다. 실례로 어느 지휘자는 스트라빈스키의 <봄의 제전> 파리 첫 공연 도중 썩은 과일 세례를 받았고, 밥 딜런은 전자기타를 든 첫 라이브 무대에서 관중들에게 쫓겨나기도 했다. 예술가들이 자신의 작품이 추락하고 있다는 절망감에 빠지는 것은 매우 흔한 일이다. ㉡ 그 이유는 언제나 이전 작품이 더 매력적이고 더 쉽게 이해되기 때문이다. 이해를 받고자 하는 것은 기본적인 욕구로서, 주위 사람들과 동일한 인간적 특성을 가지고 있다는 것을 확인해주는 과정이다. 하지만 그로 인한 결과는 무시무시하다. 자신의 진정한 작품에 대한 이해를 거절할 힘을 감상자에게 내어주어, 그들에게 “당신은 우리와 다른 이상한 존재이다. 당신은 미쳤다” 라고 말할 권력을 주는 것이다.

16. (㉠)에 들어갈 말로 적당한 것은?

- ① 뛰어난 재능을 가지면
- ② 예술에 관심을 보이면
- ③ 남들과 다르면
- ④ 남들을 무시하면
- ⑤ 권좌에 오르면

17. 윗글의 논지와 부합하는 내용은?

- ① 예술가가 감상자의 이해를 구하기 위해 노력을 기울여야 한다.
- ② 예술가는 정치권력과 거리를 두어야 한다.
- ③ 예술가는 대중의 취향을 발전시켜 나가야 한다.
- ④ 예술가는 어떤 상황에서도 부정적 감정에 휩싸여서는 안 된다.
- ⑤ 예술가는 새로운 것을 창조하기 위해 용기를 가져야 한다.

18. 밑줄 친 ㉠과 통하는 속담은? [2점]

- ① 밑 빠진 독에 물 붓기다
- ② 말로 주고 되로 받는다
- ③ 서당개 삼 년이면 풍월을 읊는다
- ④ 구관이 명관이다
- ⑤ 싼 게 비지떡이다

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. [19-20]

[가]

여승(女僧)은 합장(合掌)하고 절을 했다
가지취의 내음새가 났다
쉴쉴한 낮이 넷날같이 늙었다
나는 불경(佛經)처럼 서러워졌다

[나]

평안도(平安道)의 어니 산 깊은 금덥판
나는 파리한 여인(女人)에게서 옥수수를 샀다
여인(女人)은 나아린 딸아이를 따리며 가을밤같이 차게 울었다

[다]

썩별같이 나아간 지아비 기다려 십 년(十年)이 갔다
지아비는 돌아오지 않고
어린 딸은 도라지꽃이 좋아 돌무덤으로 갔다

[라]

산꿩도 설게 울은 슬픈 날이 있었다
산철의 마당귀에 여인의 머리오리가 눈물방울과 같이 떨어진 날이 있었다

19. 이 시의 각 연에 담긴 이야기를 시간 순서대로 구성한 것은?

- ① [가]-[나]-[다]-[라]
- ② [나]-[다]-[라]-[가]
- ③ [라]-[나]-[가]-[다]
- ④ [다]-[나]-[라]-[가]
- ⑤ [나]-[다]-[가]-[라]

20. 이 시에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이 시의 화자는 여승이다.
- ② 이 시의 화자는 여승의 남편이다.

- ③ 여인의 딸은 지아비를 따라 집을 나갔다.
- ④ 이 시의 화자는 여승을 예전에 만난 적이 있다.
- ⑤ 여인은 죄도 없이 교수형에 처해졌다.

① 출제원칙 (기본방향)

고등학교 국어교육을 이수한 수험생이 접근할 수 있는 범위 내에서 출제한다.

- 한국어를 사용하는 화자로서 갖추어야 할 한국어 기본능력 평가
- 고등교육을 받기 위한 언어논리 능력 평가
- 인문학적 소양의 평가와 현실이해 능력의 측정

② 출제유형

- 범위: 고등학교 국어 교과 과정 및 이와 관련된 보편적이고 대중적인 교양 지식
- 객관식 5지선다형 20문항 (50분)
- 배점: 난이도에 따라 2점, 2.5점, 3점 차등 부여
- 난이도에 따라 2점(4문항), 2.5점(12문항), 3점(4문항) 차등 부여
- 상, 중, 하 균형 배분하되, 전체적으로 중급 수준을 유지

③ 평가요소

- 한국어 어휘 구사 능력
- 문장력 및 문단 구성 능력
- 지문 독해 능력과 논리추론 능력
- 어법 및 언어규범 수행 능력
- 작품 감상 능력

④ 출제본부 도서 목록

- 국어 I (미래엔, 좋은책신사고, 창비)
- 국어 II (미래엔, 좋은책신사고, 창비)
- 독서와 문법(비상교육)
- 문학(천재교과서)
- 화법과 작문(비상교육)
- 국어과 교육과정
- 표준국어대사전(CD) (두산동아)
- 동아 새국어사전 (두산동아)
- 엡센스 국어사전 (민중서림)

⑤ 자체평가위원회 분석

구분	검토영역	검토항목
문항 전체적 요소	교육과정 교과내용의 범위, 수준	고등학교 교육과정 내용과 수준을 벗어나지는 않는가?
		출제 범위에서 벗어난 문항이 있는가?
		고등학교 교육과정을 정상적으로 운영하는데 기여할 수 있도록 출제되었는가?
		일부 교과서에만 수록된 내용을 담고 있는가?
문항 내적 요소	기출 여부 출제 원칙 준수	시중 참고서, 사설 모의고사, 학원 교재, 학습지, 신문게재 문제 등에 이미 나와 있는 문항인가? 특정 내용 및 행동 영역에 치중하여 출제하지는 않았는가?
	소요 시간	문제를 푸는데 너무 많은 시간이 소요되는가?
	문항의 난이도 및 변별도	지나치게 쉬운 문제는 없는가?
		지나치게 어려운 문제는 없는가?
		쉬운 문제와 어려운 문제가 적절히 출제되었는가?
		지문의 길이는 적절한가?
		지문의 난이도와 변별도에 맞게 적절히 배점되었는가?
	문항내용	특정 집단 학생에게 유리한 내용을 담고 있는가?
		비교육적이거나 정치적인 색깔을 띠는 내용을 담고 있는가?
		문항의 소재가 편중되어 있는가?
	용어수준	문항에 사용된 용어가 교육적으로 적절한가?
		문항에 사용된 용어가 고등학교 졸업자가 이해할 수 있는 수준인가?
	정확성	어법 오류가 있는가?
		맞춤법 오류가 있는가?
	단서	단서가 너무 많이 제시되어 내용을 모르는 수험생도 정답을 맞출 가능성이 있는가?
		답지 중에 다른 답지와 너무 동떨어져 있어서 오답의 매력도가 낮은 오답지가 있는가?
		다른 문제의 풀이가 정답이나 풀이의 힌트가 되는 문항이 있는가?

구분	검토영역	검토항목
문항 외적 요소	문두(발문)	한가지 사항만 묻고 있는가?
		묻고자 하는 내용을 간단명료하게 묻고 있는가?
		정답에 대한 단서가 제시되어 있지는 않은가?
		부정적 표현의 어구에 밑줄이 있는가?
	선택지	답지의 내용이 중복되는 것이 있는가?
		선택지에 정답의 단서가 있는가?
		선택지가 논리적 순서에 따라 배열되었는가?
		선택지의 길이가 너무 다른 것은 없는가?
		두 개 이상의 선택지에 공통적으로 포함되는 요소로 인하여 정답의 단서가 되는 것은 없는가?
		정답의 위치가 특정 선택지에 편중되어 있지는 않은가?
		관점에 따라 정답이 정답으로 성립될 수 없는 조건이나 상황이 있는가?
		관점에 따라 정답이 다를 수 있는가?
		관점에 따라 정답이 복수가 될 수 있는가?
	배점	배점별 문항 수는 정확한가?
		문항의 배점 위치는 정확한가?
	편집체계	문항순서와 선택지 순서가 제대로 되어 있는가?
		발문과 답지에 오자, 탈자가 있는가?
		발문과 답지의 띄어쓰기가 잘 되어 있는가?

▶ 고교 교육과정 수준 준수 여부

2017학년도 인하대학교 재외국민 특별전형 국어 필기고사 문항은 고교 교육과정 범위와 수준 내의 내용을 충실히 반영하고 있다. 총 20문항 가운데, 황진이의 시조 '동짓달 기나긴 밤을~', 전통극 '봉산탈춤', 백성의 시 '여승' 등 고전시가, 극문학, 현대시를 아우르는 문학 관련 문항을 출제하였다. 비문학 독서 관련 문항은, 인문, 사회, 예술, 훈민정음 서문 등을 활용하여 교과서(교육과정) 내의 내용을 잘 반영하고 있다. 문법과 어휘 문항 역시 고교 학력 수준을 벗어나지 않고 있다.

재외국민전형의 특성상 국내 고교 교육과정 수준을 구체적으로 적용하여 검토하기에는 무리가 있지만 대부분의 문항은 전반적으로 고교 교육과정을 벗어나지 않는 수준에서 출제된 것으로 보인다. 문법에 대한 기초적인 지식과 이해가 있다면 충분히 풀 수 있는 문제로 구성되어 있으며, 독해 문항에 있어서도 국어 독해의 기본인 주제 파악과 어휘의 이미, 연결 등 전반적으로 무난한 출제로 보인다.

외국에서 중·고교 교육과정을 일정 기간 이수한 학생들이더라도 인하대학교에서 수학하기 위해서는 우리나라 고교 교육과정에서 필수적으로 습득을 요구하고 있는 이 정도의 내용은 충분히 숙지하고 있어야 할 것이다.

▶ 문제 유형 및 난이도의 적절성

고등학교 국어의 교육과정을 바탕으로 어휘, 독해, 문법, 맞춤법, 추리, 작문, 독서, 문학, 발음, 언어 예절 등 전반적인 영역에 있어서 골고루 출제가 이루어졌으며 전공에 대한 관심 및 태도를 평가할 수 있는 변별력 있는 문항으로 구성된 것으로 보인다.

문항의 난이도는 전반적으로 문제의 난이도가 적당하게 구성된 것으로 보이며, 지문을 읽고 사실적 사고(일치 문항), 추리·상상적 사고, 비판적 사고, 논리적 사고 등을 평가하고자 했음을 쉽게 알 수 있다. 표현법(수사법), 어휘력을 물어보는 문학 역시 그다지 어렵게 느껴지지 않는 것으로 파악된다. 하지만, 아무래도 외국에서 생활한 수험생이라면, 중세 문법(국어 옛 문법) 문항은 다소 어렵게 체감했을 수도 있었을 것이다.

▶ 종합 의견

2017학년도 인하대학교 재외국민전형 국어 필기고사의 경우 고교 교육과정을 기반으로 출제되었고 문학작품이나 고문의 경우에도 고등학생 수준에서 접근 가능한 지문이 제시되었다. 다만, 재외국민 개별 교육 환경(한국어 교육)에 따라 난이도가 다르게 느껴질 수 있을 것 같으나, 대학에 입학하여 수학할 학생이라면 당연히 알아야 할 우리말 문법, 독해력, 어휘력, 논증적 추리력 등에 대한 문항이 골고루 배치되어 있다고 보여진다.

2. 2017학년도 재외국민 특별전형(영어)

- 문제지에 성명과 수험번호를 정확히 기입하십시오.
- 문항에 따라 배점은 2점, 2.5점 또는 3점입니다. 배점 표시가 없는 문항은 모두 2.5점입니다.

※[1-2] Choose the best title of each passage.

1.

Some of the most important questions we'll ask in our lives are "What is my life really about?," "What am I really committed to?," "Why am I here?," and "Who am I?" These are incredibly powerful questions, but if you wait to get the perfect answer, you're going to be in deep trouble. Often, the first emotional, gut-level response you get to any question is the one you should trust and act upon. This is the final point I want to make with you. There's a point at which you must stop asking questions in order to make progress. If you keep asking questions, you're going to be uncertain, and only certain actions will produce certain results. At some point, you've got to stop evaluating and start doing. How? You finally decide what's most important to you, at least in the moment, and you use your personal power to follow through and begin to change the quality of your life.

- ① Just Focus on What You're Doing
- ② Why Do People Keep on Asking Questions?
- ③ Now Is the Time to Act Rather Than Think
- ④ Taking Risks: A Key to Your Successful Career
- ⑤ Asking and Answering: The Best Learning Method

2.

A growing number of studies demonstrate the harmful effects of exposure to violent media, including from television, video games, and music videos. But can positive images and messages from our sources of entertainment produce positive consequences? Social psychologist Tobias Greitemeyer conducted a set of experiments to address this kind of question. More specifically, he tested the hypothesis that listening to music lyrics that promoted socially positive messages would make people more helpful. In one of his experiments with college students in Germany, he randomly assigned some students to listen to songs with socially positive lyrics and the other students to listen to songs with neutral lyrics. After listening to the songs and thinking that the study was over, the students were paid for their participation. Before they left, however, the students were asked if they would be interested in donating the money to a nonprofit organization. Students were much more likely to donate their money if they had listened to socially positive than neutral song lyrics.

- ① The Healing Power of Music
- ② Can Song Lyrics Make You More Helpful?
- ③ Music: The Source of Everyday Happiness
- ④ What Type of Person Likes What Type of Song
- ⑤ Pleasure and Hardship Involved in Helping Others

3. What is the topic of the passage? [2점]

In reality, sports training, for some children, is work-like and potentially could lead to significant harm by adversely affecting the child's development. For example, one girl took up swimming when she was five and quit when she was 14, having done an estimated 10,000 hours of training in the pool. Such a commitment of time and energy would not have been tolerated had the child been at work in a shop, but because sport is seen to be 'play' it escapes our critical eye. Children are particularly vulnerable to a variety of injuries, some caused by overuse, e.g. epiphyseal injuries, and others caused by specific training, e.g. back injuries in young gymnasts due to training to develop spinal mobility. The problem is not only that the children do not know when to say no to what their coach or parent wants them to do, but also that many of us do not know enough about the dangers they can be exposed to.

- ① Adverse effects of training on children
- ② Effective ways to reduce sports injuries
- ③ Training treatments for specific injuries
- ④ Influence of sports on social relationships
- ⑤ Warming-up exercises for children's sports

※[4-5] Choose the most appropriate one for each blank.

4.

Experts have pretty thoroughly debunked the idea that zero-calorie sweeteners have no effect on your weight or metabolism. And a recent study from an Australian team found that, when artificial sweeteners hit your tongue, your brain's reward centers light up and signal to your gut to expect some energy (calories) to arrive in the very near future. When those calories never show up, your brain tries to square this imbalance by pushing you to consume more food to fill the hole, the Aussie team says. In this way, no-calorie sweeteners like the ones in diet soda may _____.

- ① make you feel full
- ② contain more energy
- ③ make you lose weight
- ④ make you feel more hungry
- ⑤ provide the calories you need

5.

Within the basic framework of teacher-controlled interaction, there are several possible variations in structural arrangements of interaction, which will be referred to from here on as “participant structures.” Teachers use different participant structures, or ways of arranging verbal interaction with students, for communicating different types of educational material, and for providing variation in the presentation of the same material to hold children’s interest. Often the notion that different kinds of materials are taught better and more efficiently through one sort of participant structuring rather than another is also involved. In one type of participant structure _____. In such contexts participation is usually mandatory rather than voluntary, individual rather than chorus, and each student is expected to participate or perform verbally. During such sessions, the remaining students who are not interacting with the teacher are usually working alone or independently at their desks on reading or writing assignments.

- ① the teacher interacts with all of the students
- ② students are divided into small groups for the purpose of group projects
- ③ the teacher interacts with only some of the students in the class at once
- ④ the teacher addresses all of them or a single student in the presence of the rest of the students
- ⑤ students work independently at their desks and teachers are available for student-initiated verbal interaction

6. Which of the following is different in reference from the others?[2점]

Levin was almost the same age as Oblonsky and was intimate with him. Levin had been (a) his comrade and friend from early youth. They loved each other, despite the difference in their characters and tastes. But despite that, as often happens between people who have chosen different ways, each of them, while rationally justifying the other’s activity, despised it in his heart. Oblonsky could not repress a slightly mocking smile at the sight of Levin. So many times (b) he had seen him come to Moscow from the country, where he did something or other, though Oblonsky could never understand precisely what, nor did it interest (c) him. Levin always came to Moscow agitated, hurried, a little uneasy, and annoyed at this uneasiness, and most often with a completely new, unexpected view of things. Oblonsky laughed at this and loved it. In just the

same way, at heart Levin despised both his friend's city style of life and (d)his job, which he regarded as trifling, and (e)he laughed at it all. But the difference was that Oblonsky, while doing as everyone else did, laughed confidently and good-naturedly, whereas Levin laughed unconfidently and sometimes crossly.

- ① (a) ② (b) ③ (c) ④ (d) ⑤ (e)

7. According to the passage, why is a remote executive assistant in India convenient to a New York businessman?

Every time I think I have found the last, most obscure job that could be outsourced to Bangalore, I discover a new one. My friend Kulkarni used to head the government office in Bangalore responsible for attracting high technology global investment. After stepping down from that post in 2003, he started a company called B2K, with a division called Brickwork, which offers busy global executives their own personal assistant in India. Say you are running a company and you have been asked to give a speech and a PowerPoint presentation in two days. Your "remote executive assistant" in India, provided by Brickwork, will do all the research for you, create the PowerPoint presentation, and e-mail the whole thing to you overnight so that it is on your desk the day you have to deliver it. "You can give your personal remote executive assistant their assignment when you are leaving work at the end of the day in New York City, and it will be ready for you the next morning," explained Kulkarni. "Because of the time difference with India, they can work on it while you sleep and have it back in your morning."

- ① Because they are very westernized.
② Because they can speak English well.
③ Because they accept a low salary offer.
④ Because they are very good at computers.
⑤ Because they work during nighttime in New York.

8. Which of the following includes all the people that support the tsunami hypothesis in the passage? [3점]

Some scientists say it's still possible to explain the tsunami-linked features in ways that don't invoke ancient cataclysms. Glacial transport, for instance, could have created some of those boulder fields, says Edwin Kite of the University of Chicago. "Bouldery debris is found on top of and at the margins of glaciers on Mars, and there is evidence for past glaciation—and present-day, debris-mantled ice—along the Deuteronilus Mensae," Kite says, referencing the Martian region being studied. Alexis Rodriguez, of the Planetary Science Institute in Arizona, counters that it's unlikely anything else could explain the flows his team observed, which move uphill and flow around small obstacles

in ways glaciers wouldn't. And Brian Hynek, of the University of Colorado Boulder, agrees that the tsunami hypothesis is the best explanation for the observations. "We had lots of glacial activity at Mars elsewhere through time, and these large-scale features—backwash channels and streamlined bars with very large boulders—are not found in other glacially modified landscapes," Hynek says.

- ① Alexis Rodriguez
- ② Edwin Kite, Brian Hynek
- ③ Edwin Kite, Alexis Rodriguez
- ④ Alexis Rodriguez, Brian Hynek
- ⑤ Edwin Kite, Alexis Rodriguez, Brian Hynek

9. Which of the following can be inferred from the passage?

One of the most important factors in the economy is the consumer. Every person in the country has some influence, one way or another, on the economic health of the nation. Ordinarily, people buy something almost every day. The sales of items from chewing gum to houses are a good part of what keeps the money moving. When consumers feel that they have enough money to buy more than just what they need to live, the businesses in the nation profit. Interest rates go down, and people borrow more money and spend it. But when consumers begin to feel a pinch in the pocketbook, they spend less. The decrease in spending hurts business. A decrease in business activity often results in more unemployment and people having even less money to spend. Then the question that economists face is how to keep the consumer happy.

- ① People would rather spend money than save it.
- ② Housing is the most important economic factor.
- ③ Economists are interested in the stability of economy.
- ④ Consumers tend to spend more than they can afford.
- ⑤ Consumers are well aware of their role in the economic picture.

10. Which of the following is NOT appropriate in the flow of the passage?

With the partial exception of the musical theatre, the idea—and, with it, the importance—of originality is a comparatively late arrival. It is found in much rock music. **[A]**It is likewise central to discourse about most postwar jazz, but only rarely in the context of a piece of music; originality and bebop, for example, come together around performance and, especially, improvisational processes. **[B]**When the word appears in discourse about earlier genres, it is very often being applied retrospectively. **[C]**There is no evidence, for example, that the contemporary audience for country or vaudeville blues thought in terms of originality. **[D]**Many young performers had roots in country but their appeal

went beyond the traditional country music audience. **[E]**Moreover, when the marketing of these musics played on an element of difference, it did so with an equal pinch of familiarity.

- ① [A] ② [B] ③ [C] ④ [D] ⑤ [E]

11. Where would the following sentence best fit in the passage?

Sometimes they work, sometimes they don' t.

The battle against depression has always been something of a rearguard action. **(A)** You can' t prevent it; you can' t really cure it. **(B)** The best you can do is battle it, often through a lifetime of cognitive behavioral therapy, which helps manage symptoms, and psychotropic medications, which improve mood by manipulating neurotransmitters like serotonin. **(C)** What makes depression so slippery, of course, is that while so many diseases have a known root cause—this or that virus or bacterium or physical anomaly—the roots of mental illness remain murky. **(D)** Now, a big step may have been made in tracing depression to its source, with a new study in Nature Genetics revealing no fewer than 15 discrete regions on the human genome associated with the development of major depressive disorder (MDD). **(E)** If depression is a breakdown in the operating system that is the human brain, the new study may have pinpointed the bad lines of code responsible.

- ① (A)
② (B)
③ (C)
④ (D)
⑤ (E)

※[12-13] Choose the best order of [A], [B], [C], and [D] to complete the paragraph beginning with the sentence given in the box.

12. [3점]

Logically, one might argue, some sort of choice has to be made by young people when they decide to listen to a piece of music.

[A] In each situation there was no real individual freedom of any kind, and education then consisted of learning how best to serve the powers that controlled everything. Divergent thought earned severe reprimand.

[B] In many ways this situation resembles that of the slave-like subjects of absolutist European monarchs of the seventeenth and eighteenth centuries who had no choice but to obey every whim of their Lord and Master.

[C] Equally logical is that without any knowledge or systematic understanding of the extent of what is available and how to use it, an individual has few alternatives but to follow fashion, thus becoming an emotional slave to the blandishments of advertising and the pressures of peer groups.

[D] In some ways it also resembles the conditions of the mass of populace during medieval times where the dictates of the church ruled their minds and bodies, with barons and noble lords ensuring compliance.

- ① [B]-[A]-[D]-[C]
- ② [B]-[C]-[A]-[D]
- ③ [C]-[B]-[D]-[A]
- ④ [C]-[D]-[A]-[B]
- ⑤ [D]-[B]-[A]-[C]

13.

Content validity refers to the representativeness of our measurement regarding the phenomenon about which we want information.

[A] In the first sentence the relative pronoun *who* is the subject of its clause, whereas in the second sentence the relative pronoun *that* is the object.

[B] Thus, our testing instrument is not sensitive to the full range of relative clause types, and we can say that it lacks content validity.

[C] For example, if our test consists only of sentences such as “The girl who is running is my sister,” we do not have content validity because we have not included other relative clause types such as “The cat that the girl loves is cute.”

[D] If we are interested in the acquisition of relative clauses in general and plan to present learners with an acceptability judgment task, we need to make sure that all relative clause types are included.

- ① [B]-[D]-[C]-[A]
- ② [B]-[D]-[A]-[C]
- ③ [C]-[D]-[B]-[A]
- ④ [D]-[C]-[A]-[B]
- ⑤ [D]-[C]-[B]-[A]

14. Which of the following is the pair of linking words that best fit in blanks (A) and (B)? [3점]

Use of scientific analysis requires a thorough examination of what the test results say and what they do not. In some cases a test may point to the existence of an element in an item that could not have been present at the time the original work is thought to have been created, thereby apparently producing a clear result indicating forgery. In many cases, however, the test result may point only to the possibility of forgery, without being definitive. (A), the foreign element might have appeared in the work as a result of restoration, without intention to deceive. Alternatively, the test results might point to elements that require further explanation, either scientifically or through examining the history of the work and its creation. (B), it is rare that test results can definitively prove a work to be authentic, beyond indicating the absence of factors that would suggest a work is inauthentic. Scientific analysis therefore remains a useful tool in the process to establish authenticity, but it is not the only one.

- | (A) | (B) |
|---------------|-------------------|
| ① For example | In other words |
| ② For example | On the other hand |
| ③ Furthermore | In other words |
| ④ In contrast | On the other hand |
| ⑤ In contrast | As a result |

[15-16] Read the following passage and answer the questions.

The situation becomes more complex when socioeconomic competition between several minority groups gives rise to several competing new literary standards, as in many parts of Asia and Africa, where language conflicts have led to civil disturbances and political instability. Although demands for language reform are usually verbalized in terms of communicative needs, it is interesting to observe that such demands do not necessarily reflect important linguistic differences between the idioms in question. Hindi and Urdu, the competing literary standards of north India, or Serbian and Croatian, in Yugoslavia, are grammatically almost identical. They differ in their writing systems, in their lexicons, and in minor aspects of syntax. Nevertheless, their proponents treat them as separate languages. The conflict in language loyalty may even affect mutual intelligibility, when speakers' claims that they do not understand each other reflect primarily social attitudes rather than linguistic fact. In other cases serious linguistic differences may be disregarded when minority speakers pay language loyalty to a standard markedly different from their own vernacular. In many parts of Alsace-Lorraine, _____, speakers of German

dialects seem to disregard linguistic fact and pay language loyalty to French rather than to German.

15. Which of the following is most appropriate for the blank? [2점]

- ① for example ② however
- ③ in contrast ④ nevertheless
- ⑤ on the other hand

16. According to the passage, which CANNOT be inferred from the passage?

- ① Linguistic differences can lead to social problems.
- ② Social attitudes can be a reason for a new literary standard.
- ③ Some people demand language reform for communicative needs.
- ④ Linguistic differences are not the only reason for mutual unintelligibility.
- ⑤ The speakers of Hindi and Urdu in north India have loyalty to each other's language.

[17-18] Read the following passage and answer the questions.

How do we measure a charging bull? That is the challenge for meteorologists when they are faced with phenomena as overwhelming as the Manchester tornado. Like a bull, a tornado violently resists examination. It may come on suddenly from an unexpected place and last only a few minutes. Data from radar, weather balloons, and turtle probes can fill only part of the grid of information needed to comprehend tornado dynamics. So tornadoes remain the black holes of meteorology. Exactly how and why they form, and what drives their terrible power, are only partially understood.

And yet the essential steps that lead to tornadoes are known: A column of rising air forms at the boundary of air masses that differ in moisture and temperature. Then shearing winds—winds of varying speed that blow at cross directions at different altitudes—set the updraft spinning. These conditions produce a mesocyclone, a massive column of swirling air that gives birth to most tornadoes. The mesocyclone in turn is part of an even bigger supercell, a thunderstorm with a low cloud base and powerful and persistent updrafts. A supercell can be 10 to 20 miles across and 60,000 feet high—twice the height of Mount Everest—a scale that makes the actual tornado seem like no more than an energetic tail.

17. Which is the similarity between charging bull and tornado in the passage?

- ① Their intimacy to human beings
- ② Their unpredictable movements
- ③ Their frequent occurrences
- ④ Their intimidating images
- ⑤ Their controllable speeds

18. Which of the following is NOT mentioned in the passage as involved in the producing process of tornadoes?

- ① moisture evaporation
- ② a column of rising air
- ③ a spinning updraft
- ④ a mesocyclone
- ⑤ shearing winds

[19–20] Read the following passage and answer the questions.

To satisfy the desire for emotional closure, it is not necessary to satisfy the desire for narrative closure. For example, a couple who have lost their child in a sudden and mysterious illness might gain emotional closure through coming to terms with the loss and with their grief, coming to be able, as it is said these days, to ‘move on.’ But there might still be all sorts of unanswered questions: What was the illness? Why did it happen to this particular child? Could more have been done to save the child? It is often the case that part of what it is to find emotional closure is to come to terms with the fact that one will never know the answers to these kinds of questions.

It is just here, I think, that the dangerous fictionalizing tendency can begin to manifest itself: one hopes for, aspires to, narrative closure where this kind of closure is not to be found. One manifestation of this is the refusal to accept that narrative closure _____, and thus one tends to become frustrated in psychologically damaging ways. For example, the grieving parents refuse to ‘let go,’ to ‘move on,’ insisting that they will not rest until they know the answers to all these questions. This is a common phenomenon with people who lose those whom they love in mysterious circumstances: we often read stories in the press of the widow or parents of the soldier who died in active service, who will not let go until the body has been found, or until they know whether the death was the result of friendly fire or of inadequate equipment.

19. Which of the following would be the best title of the passage?

- ① The Psychology of Asking for Forgiveness
- ② Questions: An Obstacle to Seeking Inner Healing
- ③ Why We Tell Stories: The Science of Narrative
- ④ What Makes Closure Different from False Hope
- ⑤ Let Go of Your Emotional Attachments to Outcome

20. Which of the following is most appropriate for the blank? [3점]

- ① cannot be found
- ② can occur naturally
- ③ cannot be prevented
- ④ can be a real solution
- ⑤ causes emotional problems

① 출제원칙 (기본방향)

2017학년도 인하대학교 재외국민전형 영어 필기고사는 대학 수학에 필요한 재외국민 수험생의 영어로의 의사소통 능력을 평가하고자 한다. 이를 위해 범교과 소재의 지문으로 사실적 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 및 적용을 포함하는 수험생의 언어 사고 능력 측정에 초점을 두고 문제를 출제되었다.

② 출제범위

2009 개정 영어과 교육과정 「실용영어I」「실용영어II」「영어I」「영어II」

- 객관식 20문항(50분)
- 배점: 난이도에 따라 2점: 4문항, 2.5점: 12문항, 3점: 4문항
- 난이도: 상: 4문항, 중: 12문항, 하: 4문항

③ 평가요소

- 글의 주제 및 대의 파악, 세부내용파악 글의 논리적 전개
- 사실적 이해
- 추론적 이해
- 종합적 이해 및 적용
- 글쓰기 간접적 평가
- 교육과정의 취지에 따라 유창성의 평가에 초점을 두었지만 정확성의 평가도 고려

④ 출제본부 도서 목록

- English Idioms Dictionary (넥서스)
- 영어 동의어 대사전(링크) (명문당)
- ESSENCE 영한사전 (민중서림)
- 시사엘리트 영영사전 (YBM(Si-sa))
- Prime 영한사전 (두산동아)
- ESSENCE 엡센스 한영사전 (민중서림)
- 영어과 교육과정

⑤ 자체평가위원회 분석

구분	검토영역	검토항목
문항 전체적 요소	교육과정 교과내용의 범위, 수준	고등학교 교육과정 내용과 수준을 벗어나지는 않는가?
		출제 범위에서 벗어난 문항이 있는가?
		고등학교 교육과정을 정상적으로 운영하는데 기여할 수 있도록 출제되었는가?
		일부 교과서에만 수록된 내용을 담고 있는가?
문항 내적 요소	기출 여부	시중 참고서, 사설 모의고사, 학원 교재, 학습지, 신문게재 문제 등에 이미 나와 있는 문항인가?
	출제 원칙 준수	특정 내용 및 행동 영역에 치중하여 출제하지는 않았는가?
	소요 시간	문제를 푸는데 너무 많은 시간이 소요되는가?
	문항의 난이도 및 변별도	지나치게 쉬운 문제는 없는가?
		지나치게 어려운 문제는 없는가?
		쉬운 문제와 어려운 문제가 적절히 출제되었는가?
		지문의 길이는 적절한가?
	문항내용	지문의 난이도와 변별도에 맞게 적절히 배점되었는가?
		특정 집단 학생에게 유리한 내용을 담고 있는가?
		비교육적이거나 정치적인 색깔을 띠는 내용을 담고 있는가?
	용어수준	문항의 소재가 편중되어 있는가?
		문항에 사용된 용어가 교육적으로 적절한가?
		문항에 사용된 용어가 고등학교 졸업자가 이해할 수 있는 수준인가?
	정확성	어법 오류가 있는가?
		맞춤법 오류가 있는가?
문항 내적 요소	단서	단서가 너무 많이 제시되어 내용을 모르는 수험생도 정답을 맞출 가능성이 있는가?
		답지 중에 다른 답지와 너무 동떨어져 있어서 오답의 매력도가 낮은 오답지가 있는가?
		다른 문제의 풀이가 정답이나 풀이의 힌트가 되는 문항이 있는가?
문항 외적 요소	문두(발문)	한가지 사항만 묻고 있는가?
		묻고자 하는 내용을 간단명료하게 묻고 있는가?
		정답에 대한 단서가 제시되어 있지는 않은가?
		부정적 표현의 어구에 밑줄이 있는가?
		답지의 내용이 중복되는 것이 있는가?
	선택지	선택지에 정답의 단서가 있는가?
		선택지가 논리적 순서에 따라 배열되었는가?
		선택지의 길이가 너무 다른 것은 없는가?
		두 개 이상의 선택지에 공통적으로 포함되는 요소로 인하여 정답의 단서가 되는 것은 없는가?
		정답의 위치가 특정 선택지에 편중되어 있지는 않은가?
		관점에 따라 정답이 정답으로 성립될 수 없는 조건이나 상황이 있는가?
		관점에 따라 정답이 다를 수 있는가?
		관점에 따라 정답이 복수가 될 수 있는가?
	배점	배점별 문항 수는 정확한가?
		문항의 배점 위치는 정확한가?
	편집체계	문항순서와 선택지 순서가 제대로 되어 있는가?
		발문과 답지에 오자, 탈자가 있는가?
		발문과 답지의 띄어쓰기가 잘 되어 있는가?

▶ 고교 교육과정 수준 준수 여부

2017학년도 인하대학교 재외국민전형 영어 필기고사는 2009 개정 교육과정의 성취 기준을 충실히 따르는 문항들로 파악된다. '고등학교 영어과 교육과정 성취기준의 읽기 능력'과 '대학에서 수학하는데 필요한 영어 독해 능력'을 측정하기 위한 다양한 소재의 지문이 고교 교육과정 범위 내에서 제시된 것으로 보인다.

▶ 문제 유형 및 난이도의 적절성

외국어 교육에서 고등학생 수준에서 중요시되는 주제 파악, 논리적 흐름 파악, 함축적 의미 독해, 적절한 어휘와 표현 넣기 등 기본적인 역량을 다양한 측면에서 평가할 수 있게 출제되었다. 또한 특정 전공 관련 주제에만 편중된 지문 없이 일반적인 교양과 시사성을 유지하면서 보편적인 주제를 중심으로 지문이 출제되었다. 글을 읽고 대의를 파악하거나, 주제를 찾거나 전후 관계에 따라 논리적인 전개를 이해하는 능력(텍스트를 독해한 뒤 요지를 파악하는 능력) 등을 측정하는 문항들은, 사실은 우리나라 교육과정뿐 아니라 영어를 모국어로 쓰는 나라들에서 더 중시하고 있는 현실이지 않는가? 문법이나 사용하고 있는 어휘들도 외국에서 오랫동안 생활한 수험생의 사정을 감안하면 오히려 난이도가 낮게 느껴졌다. 전체 문맥을 읽고 정답을 추론하는 면에 있어서는 대부분의 문항이 고교 교육과정 수준에 적절했고, 일부 내용일치 및 지시어 추론 문항은 쉽게 출제되어 전체적으로 변별력을 알맞게 유지한 것으로 보인다.

▶ 종합 의견

재외국민을 대상으로 하는 전형 특성상 국내 고교 교육과정에 준하는 범위와 수준을 유지하기가 쉽지는 않음에도 불구하고, 2017학년도 인하대학교 재외국민전형 영어 필기고사 문제는 출제된 지문의 수준과 문제 유형이 제목·주제추론, 전후문맥추론, 내용이해, 빈칸추론, 지시어 추론 문제 유형 등을 유지하면서 5지선다형 객관식 문제를 통하여 변별력을 확보하고, 문항당 배점을 난이도에 따라서 균등하게 배분함으로써 전반적으로 고교 교육과정 수준에 알맞게 출제되었다.

3. 2017학년도 재외국민 특별전형(수학)

1. 수열 $\{a_n\}$ 은 $a_1 = 1$, $a_2 = 5$ 인 등차수열이고, 수열 $\{b_n\}$ 은 $b_1 = 1$, $b_4 = 4$ 인 등비수열이다. $a_{10} + b_{10}$ 의 값은? [2점]

- | | |
|-------|------|
| ① 61 | ② 71 |
| ③ 81 | ④ 91 |
| ⑤ 101 | |

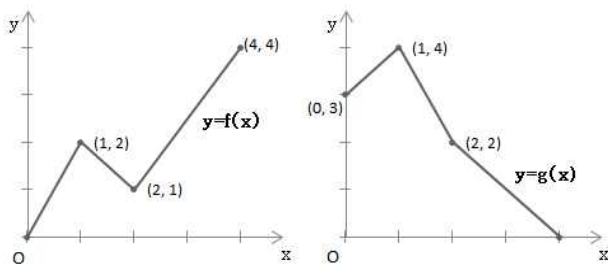
2. 두 조건 $p: (x-4)(x-7) \leq 0$ $q: x > a$ 에 대하여
 명제 $p \rightarrow q$ 가 참이 되도록 하는 양의 정수 a 의 개수는? [2점]

- ① 1 ② 3
③ 5 ④ 7
⑤ 9

3. $2^x = 3$, $4^y = 5$ 일 때, 8^{x-y} 의 값은? [2점]

- $\textcircled{1} \quad \frac{9}{5}$
 $\textcircled{2} \quad \frac{27}{25}\sqrt{5}$

4. 정의역과 치역이 $X = \{x | 0 \leq x \leq 4\}$ 인 두 함수 f 와 g 의 그래프가 각각 다음과 같다.



- $(g \circ f)(a) = 3$ 을 만족시키는 a 의 개수는? [2점]

- ① 1
 - ② 2
 - ③ 3
 - ④ 4
 - ⑤ 5

- $$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{f(t)}{t} \text{의 값은? [2.5점]}$$

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{4}{5}$

③ 1

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{4}$$

⑤ $\frac{4}{3}$

- ① 1

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{2}e$$

③ e

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{2}e^2$$

⑤ e^2

- ① $3 - \sqrt{5}$

② 1

③ $4 - \sqrt{5}$

④ 2

⑤ $5 - \sqrt{5}$

- ① $\frac{4}{3}$

② $\frac{5}{3}$

③ 2

④ $\frac{7}{3}$

⑤ $\frac{8}{3}$

13. 좌표평면 위를 움직이는 점 $P(x,y)$ 의
시각 $t(t>0)$ 에서의 위치가 $x=\ln t$, $y=t$ 일 때, 점 P가 시각 $t=1$ 에서 시각 $t=a$
까지 움직인 거리를 $s(a)$ 라고 하자. $s'(2)$ 의 값은? [2.5점]
- ① $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{2}$
③ $\frac{\sqrt{7}}{2}$ ④ $\sqrt{2}$
⑤ $\frac{3}{2}$
14. 곡선 $y=(\ln x)^2$ 에 접하고 원점을 지나는 접선이 가질 수 있는 최대의 기울기는? [2.5
점]
- ① e^{-2} ② $2e^{-2}$
③ $3e^{-2}$ ④ $4e^{-2}$
⑤ $5e^{-2}$
15.
빨간 공 3개와 흰 공 2개가 들어 있는 주머니에서 공 3개를 꺼낼 때 빨간 공의 개
수를 확률변수 X 라고 하자. 이때, 확률변수 X 의 분산 $V(X)$ 의 값은? [2.5점]
- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{6}{25}$
③ $\frac{7}{25}$ ④ $\frac{8}{5}$
⑤ $\frac{9}{25}$
16. 양의 정수 a, b 에 대하여 4차 다항함수 $y=x^4+3ax^3+3x^2+b$ 가 한 점에서만 극값
을 갖고 그 극값이 3일 때, $a+b$ 의 값은? [3점]
- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 6
⑤ 7
17. 수열 $\{a_n\}$ 은 첫째항이 0이고, 다음 관계식을 만족시킨다.
- $a_{n+1} = \begin{cases} a_n - 2 & (a_n \geq n \text{ 일 때}) \\ a_n + 2 & (a_n < n \text{ 일 때}) \end{cases}$ a_{2017} 의 값은? [3점]
- ① 2012 ② 2014
③ 2016 ④ 2018
⑤ 2020

18. 곡선 $y = \frac{4\ln x}{(\ln x)^2 + 1}$ 와 직선 $y = k$ 가 교점을 갖도록 하는 정수 k 의 개수는? [3점]

② 2

④ 4

19. 0이 아닌 다항함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여 다음 등식을 만족한다.

$$\int_1^x (x-t)f'(t)dt = (f(x))^2$$

이때, $f(3)$ 의 값은? [3점]

② 2

④ 4

20. 원점에서 출발하여 직선 위를 움직이는 점 P 의 속도가 $v(t) = t \sin t$ 일 때, $t=0$ 에서 처음으로 원점으로 되돌아올 때까지 움직인 거리는? [3점]

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{2}\pi$$

④ $\frac{5}{2}\pi$

① 출제원칙 (기본방향)

2017학년도 인하대학교 재외국민전형 수학 필기고사의 경우 출제의 기본 원칙은 고등학교 교과 과정의 범위 내에서 배운 수학의 내용을 충실히 이해하고 있고, 적절한 수학적 사고 능력을 갖추고 있으면 풀 수 있는 표준적인 문제들을 출제하고자 하는 원칙과 기본 방향을 가지고 출제하였다.

② 출제유형

- 출제범위: 고등학교 수학 교과 과정 전 범위

(수학II, 미적분 I, II, 확률과 통계, 기하와 벡터 등 5개 과목 내에서 출제)

- 유형 및 문항수: 객관식(5지선다형) 20문항 (50분)
- 배점: 2점: 5문항, 2.5점: 10문항, 3점: 5문항
- 난이도: 상: 5문항, 중: 10문항, 하: 5문항

③ 평가요소

수학적 개념 이해 정도와 문제 풀이 능력을 측정

④ 출제본부 도서 목록

- 기초수학(교학사, 지학사)
- 확률과 통계(교학사, 천재교육)
- 수학1(동아출판, 비상교육)
- 수학2(동아출판, 비상교육)
- 미적분1(미래엔, 좋은책신사고)
- 미적분2(미래엔, 좋은책신사고)
- 기하와벡터(천재교육, 미래엔)
- 수학과 교육과정

⑤ 자체평가위원회 분석

구분	검토영역	검토항목
문항 전체적 요소	교육과정 및 교과 내용의 범위, 수준	고등학교 교육과정 내용과 수준을 벗어나지는 않는가?
		출제 범위에서 벗어난 문항이 있는가?
		고등학교 교육과정을 정상적으로 운영하는데 기여할 수 있도록 출제되었는가?
		일부 교과서에만 수록된 내용을 담고 있는가?
문항 내적 요소	기출 여부	시중 참고서, 사설 모의고사, 학원 교재, 학습지, 신문게재 문제 등에 이미 나와 있는 문항인가?
	출제 원칙 준수	특정 내용 및 행동 영역에 치중하여 출제하지는 않았는가?
	소요 시간	문제를 푸는데 너무 많은 시간이 소요되는가?
	문항의 난이도 및 변별도	지나치게 쉬운 문제는 없는가?
		지나치게 어려운 문제는 없는가?

구분	검토영역	검토항목
문항 내적 요소		쉬운 문제와 어려운 문제가 적절히 출제되었는가?
		지문의 길이는 적절한가?
		지문의 난이도와 변별도에 맞게 적절히 배점되었는가?
	문항내용	특정 집단 학생에게 유리한 내용을 담고 있는가?
		비교육적이거나 정치적인 색깔을 띠는 내용을 담고 있는가?
		문항의 소재가 편중되어 있는가?
	용어수준	문항에 사용된 용어가 교육적으로 적절한가?
		문항에 사용된 용어가 고등학교 졸업자가 이해할 수 있는 수준인가?
	정확성	어법 오류가 있는가?
		맞춤법 오류가 있는가?
	단서	단서가 너무 많이 제시되어 내용을 모르는 수험생도 정답을 맞출 가능성이 있는가?
		답지 중에 다른 답지와 너무 동떨어져 있어서 오답의 매력도가 낮은 오답지가 있는가?
		다른 문제의 풀이가 정답이나 풀이의 힌트가 되는 문항이 있는가?
문항 외적 요소	문두(발문)	한가지 사항만 묻고 있는가?
		묻고자 하는 내용을 간단명료하게 묻고 있는가?
		정답에 대한 단서가 제시되어 있지는 않은가?
		부정적 표현의 어구에 밑줄이 있는가?
	선택지	답지의 내용이 중복되는 것이 있는가?
		선택지에 정답의 단서가 있는가?
		선택지가 논리적 순서에 따라 배열되었는가?
		선택지의 길이가 너무 다른 것은 없는가?
		두 개 이상의 선택지에 공통적으로 포함되는 요소로 인하여 정답의 단서가 되는 것은 없는가?
		정답의 위치가 특정 선택지에 편중되어 있지는 않은가?

구분	검토영역	검토항목
		관점에 따라 정답이 정답으로 성립될 수 없는 조건이나 상황이 있는가?
		관점에 따라 정답이 다를 수 있는가?
		관점에 따라 정답이 복수가 될 수 있는가?
	배점	배점별 문항 수는 정확한가?
		문항의 배점 위치는 정확한가?
	편집체계	문항순서와 선택지 순서가 제대로 되어 있는가?
		발문과 답지에 오자, 탈자가 있는가?
		발문과 답지의 띄어쓰기가 잘 되어 있는가?

▶ 고교 교육과정 수준 준수 여부

고교 교육과정의 범위와 수준에서 적절히 반영되었다. 문항 구성은 수학Ⅱ 5문항, 확률과 통계 3문항, 미분Ⅰ 2문항, 미분Ⅱ 6문항, 기하벡터 4문항 총 20문항이 출제되었으며 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 어렵지 않게 해결할 수 있는 문항으로 판단된다.

▶ 문제 유형 및 난이도의 적절성

자연계열 학생들이 이공계 학과에 진학 시 필수로 요구되는 기본적인 내용의 문항들이며, 고교 교육과정의 5개 과목(수학Ⅱ, 미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ, 확률과 통계, 기하와 벡터)에서 골고루 출제되었다. 문항의 난이도는 수능 수학 영역 가형과 비교하면 다소 평이하었다. 수능 4점 문항보다는 평이하고 교과서 수준의 문항들로 구성되어 있으나 대학에 입학해서 수학하는 데에 필요한 문항들로 구성된 것으로 판단된다.

▶ 종합 의견

고교 교육과정을 충실히 학습한 학생이라면 별다른 어려움 없이 해결할 수 있는 수준의 문제라 판단된다. 자연계열 학생이 이공계 학과에 진학시 필수적으로 갖추어야 할 문제 해결에 필요한 이해 및 분석 능력, 종합적인 사고력을 요구하는 문항들이 변별력 있게 출제 되었다.

Ⅶ. 선행학습 영향평가 결과에 따른 반영계획 및 개선사항

1. 자체평가 문항 분석에 대한 제언

우리대학의 선행학습 자체영향평가위원회는 내부위원으로는 입학처장(당연직), 입학팀장, 책임입학사정관으로 구성되어 있으며, 외부위원으로는 인문계열 및 자연계열 전임교원(2명), 교육과정 전문가인 논술전문위원(2명), 현직 일반고 교사(2명), 학부모(2명)로 교내외 분야별 전문가로 구성하였다. 중등교육과 고등교육 전문가와 교육 수요자(교사 및 학부모)를 위원회의 구성원으로 둬으로써 보다 다각적인 측면에서 고교 교육과정 내에서 대학별 고사가 출제되고 있는지 여부를 평가하도록 하였다.

우리대학의 대학별고사에 대한 자체평가위원회의 심의 결과, 2017학년도 우리대학의 대학별 고사는 고교 교육과정 범위에서 출제되었으며, 학교 교육만으로 충분히 준비할 수 있다는 결론을 얻을 수 있었다. 우리대학 대학별 고사에 대한 세부 분석 내용을 간략하게 요약해 보면 다음과 같다.

첫째, 논술고사의 경우 공교육 내에서 충분히 준비할 수 있도록 고교 교육범위 내에서 출제하였다. 구체적으로는 고교 교육과정을 성실히 이수한 수험생이라면 국어과(국어, 화법과 작문, 독서와 문법 등), 사회과(사회, 경제, 사회·문화, 법과 정치 등), 도덕과(생활과 윤리, 윤리와 사상 등) 등의 수업이나 언론을 통해 고등학교 학생 수준에서 사고할 만한 주제를 논제로 선정하였고, 문장구조, 개념이나 어휘 등을 고교생의 수준에 맞추기 위해 고등학교 교과서의 표현과 내용을 활용하여 제시문을 만들었다. 또한 수험생이 문제를 이해하는 데에 도움을 주기 위하여 논제의 요구사항과 답안 작성 조건을 명료하게 제시하였다. 또한 모범답안 및 채점기준, 상세한 제시문 및 자료해설 등의 자료를 적극적으로 공개하고 있다. 따라서 우리대학 논술고사는 정상적으로 고교 교육을 이수한 수험생이라면 자기주도적인 학습으로 통해 공교육 안에서 준비할 수 있도록 적극적으로 지원하고 있으며 나아가 선행학습을 유발할 요인이 매우 낮다고 판단된다.

면접고사의 경우에도 학생부교과전형 및 학생부종합전형(의예과), 재외국민전형(의예과) 면접문항 모두 고교 교육과정 수준 및 범위 내에서 출제되었다. 문항의 출제의도, 채점기준, 모범답안 등을 적절하게 제시하고 있으며, 고교 교육과정 범위 내에서의 출제 여부 등 문항 자체에 대한 분석도 자체적으로 실시하고 있다. 또한 질문 문항별 답변 가능한 내용에 대한 출제자의 모범답안 등을 토대로 분석 결과를 제시하고 있다. 전반적인 수준에서 보면 각 전형에서 고등학교 교육과정에 적합한 수준의 면접 문항이 출제되었으며, 선행학습을 유발하는 요인 또한 부재하다고 판단하고 있다.

재외국민전형의 국어, 영어, 수학 필기고사의 경우, 우리대학 자체평가위원회의 분석 결과 국내 고교 교육과정 안의 범위와 수준에서 적절하게 출제되었으며, 영어의 경우, 영미권 언어를 사용하는 지원자에게는 다소 난이도가 낮은 것으로 자체 평가되었다. 다만 재외국민전형 지원자가 영미권 학생 뿐만 아니라 다양한 국가 출신이기 때문에 재외국민전형 수험생을 평가하여 선발할 수 있는데 변별력을 적절히 갖추고 있는 것으로 보인다.

2. 향후 대입전형 반영 계획 및 개선 노력

학생부위주전형 선발비율 확대 기초 유지

우리대학은 학생부위주전형을 확대하고 논술전형을 축소하는 것으로 대입전형 설계 기본방향을 설정하고 있으며 점차적으로 선행학습 및 사교육 유발을 억제하려고 노력하고 있다. 이에 2018학년도에 학생부위주전형(학생부종합전형, 학생부교과전형)으로 2,506명을 선발할 계획을 가지고 있다. 전체 선발 인원 대비 66.2%로 타 전형 대비 학생부위주전형 선발 비율이 매우 높다고 할 수 있다.

전년도 선행학습 및 사교육 영향평가 연구의 설문조사 결과에 따르면 논술전형, 정시(수능위주)에 비하여 학생부위주전형의 사교육 유발 정도가 상대적으로 낮은 것으로 인식됨을 알 수 있으며, 그러한 관점에서 학생부위주전형의 확대는 바람직한 방향이라고 판단된다. 다만 학생부위주전형의 확대에 있어 고교 현장의 수요나 교육과정의 올바른 평가라는 관점에서 대입전형의 평가 방안이나 진행방식에 대한 후속 연구가 필요하다고 생각되며, 대학별 평가역량에 따라 학생부위주전형의 성패가 좌우되기 때문에 대학은 평가위원의 평가전문성 강화 및 교육이라는 과제를 해결해야 할 것으로 본다.

수시모집 학생부종합전형 운영의 다양화 모색

우리대학의 2018학년도 학생부종합전형에는 전형 요소가 이원화하여 운영을 다양화하였다. 2018학년도에는 수험생의 전형요소 선택 및 기회 확대와 평가의 질 확보 차원에서 학생부종합전형을 2개(①서류+면접, ②서류)로 이원화하여 학생을 선발 예정이다. 2015년 연구 결과를 통해 면접이 다른 전형 요소에 비하여 사교육 유발 정도가 상대적으로 낮음을 알 수 있었으나, 그럼에도 불구하고 고교 현장에서 면접에 대한 준비 혹은 지원에 대한 부담감을 가지는 것이 현실이다. 이에 지원자의 부담을 최소화하기 위하여 면접방식을 학생부 및 자기소개서를 기반으로 한 면접방식을 유지하고 나아가 서류종합평가 만으로도 우수한 학생을 선발하고자 학생부종합전형을 두 가지 전형요소 및 방법으로 다각화 하였다.

이러한 학생부종합전형 중심의 전형 운영을 통해 고교 현장과 수험생이 성향에 따라 전형을 준비 선택할 수 있도록 전형을 설계하고, 이를 뒷받침하기 위한 지원체계도 모색하고자 한다. 이러한 우리대학의 노력은 고교 교육과정에 충실한 학생을 다양한 방법으로 선발하고자 하는 의지로 표명되며, 학생부종합전형의 전형요소의 다양화를 통해 고교 교육과정의 긍정적인 변화에도 일조할 수 있을 것으로 보인다.

논술전형 모집인원 대폭 축소 및 수능최저학력기준 폐지

우리대학은 논술전형의 선발인원을 2017학년 대비 2018학년도에 대폭 축소하는 것으로 전형을 설계하였으며 이는 전년도 선행학습 및 사교육 영향평가 연구를 통해 사교육의 영향을 크게 받는 전형으로 파악된 연구 결과를 반영하여 대입전형을 개선하였다.

논술전형 선발인원은 2015학년도 1,130명(31.8%)에서 2016학년도 939명(25.0%), 2017학년도 859(22.9%), 2018학년도 564(14.9%)로 점진적으로 축소하고 있으며, 무엇보다도 가장 큰 변화는 2018학년도부터 논술전형에 적용되었던 수능최저학력기준을 폐지하여 수험생의 부담을 경감시키고 고교 교육과정에 충실하고자 하는데 이바지하고자 한다.

이와 같이 우리대학은 수시모집 선발인원의 증가에 있어, 논술전형의 모집인원을 대폭 축소하고, 그 인원을 학생부위주전형으로 확대하여 학교생활에 충실한 수험생이라면 누구나 지원할 수 있도록 하였다. 이러한 전형 개선방안은 고교교육 기여할 수 있도록 하고자 하는 우리 대학의 방향이다.

대학별 고사(논술) 고교 교육과정 범위 및 수준 준수한 문제 출제

우리대학은 논술전형 운영을 위하여 논술전문위원 제도를 운영하고 있으며, 논술전문위원들은 다년간의 문제 출제 경험을 통하여 고교 교육과정에 대한 높은 이해도를 유지하고 있다. 또한 고교 현장에서 논술지도 역력이 풍부한 고교 교사가 논술 자문위원으로 상시 모니터링 및 자문 체제를 구축하고 있으며, 논술문제 출제 시 검토교사로 직접 참여하여 논술 문항의 고교 교육과정 준수 여부, 난이도 조정 및 채점기준에 대하여 논술 출제위원들과 함께 검토하는 프로세스를 거친다. 이러한 과정을 통하여 논술 문항이 고등학교 교과서를 기반으로 출제될 수 있도록 논술고사 출제본부에서 적극 활용하고, 고교 교육과정의 범위와 수준을 넘어서지 않도록 철저하게 고증한다.

출제위원 사전교육 강화 및 모의논술 내실화

우리 대학에서는 출제위원을 사전 섭외(봄학기)하여 온라인 및 오프라인 모의논술을 실시하는데 모의 출제를 의뢰한다. 이러한 과정을 거치기 위하여 반드시 수반되어야 하는 과정은 출제위원의 사전 교육인데, 해당 학년도의 고교 교육과정 및 공교육 정상화법(선행학습 금지 등)에 관한 내용을 숙지하고 문제를 출제할 수 있도록 사전 교육을 실시한다.

논술 자문위원회를 상시 운영하여 현직교사가 직접 문항별로 고교 교육과정과의 적합성과 난이도를 검증하는 절차를 거친다. 또한 모의논술 문제출제 방향이 실제 논술고사 문제와 연관성이 높음을 고교 현장에서 직접 확인할 수 있어 수험생들의 논술고사 준비를 수월하게 하는 역할을 하고 있다. 또한 매해 전년도 선행학습 영향평가 결과가 반영될 수 있도록 출제본부(논술 및 면접고사) 위원을 대상으로 한 사전교육을 실시하고 있다. 특별히 2017학년도 논술고사 출제위원들은 입학처 주관으로 계열별 사전모임을 실시하였으며, 사전교육을 통해 다시금 고교 교육과정에 대하여 숙지하고 선행학습 유발요인이 논술 출제 문항에 나타나지 않도록 노력한다.

입시결과 투명한 공개 및 전형준비를 위한 실질적 프로그램 제공

우리대학은 입시결과의 투명한 공개방안, 대입정보 제공에 대한 다양한 방법을 모색하여 수요자 중심의 대입전형 안내를 하고자 노력하였다. 먼저 입시결과를 온라인 오프라인의 방식으로 이원화 하여 제공하였으며, 인하대학교에 관심이 있는 수험생이 찾아오는 방식에서 인하대학교가 찾아가 먼저 제공하고자 하는 다양한 노력을 기울였다.

또한 ‘찾아가는 대입전형 안내’, ‘고교 교원들을 대상으로 진행되는 진로진학역량강화 교사연수’, ‘모의면접’, ‘학부모 아카데미’ 등의 교육수요자들이 실질적으로 대입준비에 있어 도움이 될 만한 유익한 고교-대학 연계사업을 공익적 차원에서 실시하고 정확한 대입정보를 적극적으로 제공하였다.

무엇보다도 상설화 프로그램을 통해 다양한 입시정보를 언제 어디서든 찾아볼 수 있는 온라인과 매주 운영되는 오프라인 프로그램을 통해 충족할 수 있도록 하였다. 추가적으로 교육 수혜자별(학생, 교사, 학부모)로 차별화된 콘텐츠를 제공하였고, 특히 수험생에게는 학생부종합전형 가이드북, 논술고사 가이드북 등 면접 및 논술고사 대비에 실질적인 정보를 제공하여 선행학습이 아닌 자기주도적인 학습 방안을 고취하도록 독려하였다. 또한 그동안 구축한 고교교사 DB를 적극 활용하여 온라인 뉴스레터를 발송하여 입시정보 및 결과를 적극적으로 제공하는 등 다각적인 방면에서 프로그램을 내실있게 운영하려고 노력하였다.