

# **2018학년도 서울시립대학교 선행학습 영향평가**

2018. 2



**서 울 시 립 대 학 교**



# 목 차

<b>I. 선행학습 영향평가 대상 문항</b>	<b>1</b>
1. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표	1
<b>II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법</b>	<b>3</b>
1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트	3
2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체규정	3
3. 선행학습 영향평가 위원회 조직구성	3
4. 2018학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차	4
<b>III. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력</b>	<b>6</b>
1. (출제 전) 교육과정에 대한 분석 및 사전교육 실시	6
2. (출제과정) 고교 교사 검토위원 운영 및 교육 실시	7
3. (출제 후) 문항 분석	9
4. 금년도 개선 사항 요약	9
<b>IV. 문항 분석 결과 요약</b>	<b>11</b>
1. 문항 분석 결과 요약표	11
2. 선행학습 영향평가 문항에 대한 종합 평가	12
<b>V. 대학입학전형 반영 계획 및 개선 노력</b>	<b>13</b>
1. 선행학습 영향평가에 따른 2019학년도 반영 계획	13
2. 향후 개선 노력	14
<b>VI. 부록</b>	<b>15</b>
1. 서울시립대학교 선행학습 영향평가 규정	15
2. 대학별고사 문항(문항카드)	16

## 표 목 차

〈표 I-1 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표〉 .....	1
〈표 II-1 대학별 고사 시행관련 이행 사항 점검표〉 .....	3
〈표 II-2 서울시립대학교 선행학습 영향평가 위원회〉 .....	4
〈표 II-3 서울시립대학교 선행학습 영향평가 연구 추진 일정〉 .....	5
〈표 III-1 고교 교육과정〉 .....	6
〈표 III-2 최근 3년간 모의논술 신청고교 수〉 .....	6
〈표 III-3 고교 교육과정 교육 강사〉 .....	7
〈표 III-4 출제과정 중 고교 교사 검토위원〉 .....	7
〈표 III-5 고교 교사 자문위원〉 .....	9
〈표 III-6 금년도 개선노력 주요사항 비교〉 .....	10
〈표 IV-1 문항 분석 결과 요약표〉 .....	11

## 부 록

〈표 VI-1 서울시립대학교 문항정보 1〉 .....	16
〈표 VI-2 서울시립대학교 문항정보 2〉 .....	29
〈표 VI-3 서울시립대학교 문항정보 3〉 .....	35
〈표 VI-4 서울시립대학교 문항정보 4〉 .....	52
〈표 VI-5 서울시립대학교 문항정보 5〉 .....	55
〈표 VI-6 서울시립대학교 문항정보 6〉 .....	59
〈표 VI-7 서울시립대학교 문항정보 7〉 .....	61
〈표 VI-8 서울시립대학교 문항정보 8〉 .....	64
〈표 VI-9 서울시립대학교 문항정보 9〉 .....	68
〈표 VI-10 서울시립대학교 문항정보 10〉 .....	73
〈표 VI-11 서울시립대학교 문항정보 11〉 .....	79
〈표 VI-12 서울시립대학교 문항정보 12〉 .....	82
〈표 VI-13 서울시립대학교 문항정보 13〉 .....	86
〈표 VI-14 서울시립대학교 문항정보 14〉 .....	89
〈표 VI-15 서울시립대학교 문항정보 15〉 .....	93
〈표 VI-16 서울시립대학교 문항정보 16〉 .....	98
〈표 VI-17 서울시립대학교 문항정보 17〉 .....	101

# I. 선행학습 영향평가 대상 문항

## 1. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

<표 I-1 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표>

평가 대상	입학 전형	계열		입학 모집요강 에 제시한 자격 기준 과목명	문 항 번 호	하위 문항 번호	계열 및 교과									교 과 외
							인문사회			수 학	과학				기 타	
							국 어	사 회	도 덕		물 리	화 학	생 명 과 학	지 구 과 학		
논술 등 필답 고사	논술 전형	인문		공지한바 없음	1	-	○	○	○							
					2	-	○	○								
					3	-	○	○	○							
		자연		공지한바 없음	1	1-1)				○						
						1-2)				○						
					2	2-1)				○						
						2-2)				○						
					3	-				○						
					4	-				○						
면접· 구술 고사	학생부 종합전형	인 문	경영학부	공지한바 없음	1	1-1)		○	○							
						1-2)		○	○							
						1-3)		○	○							
			영어 영문학과	공지한바 없음	1	1-1)		○	○					○		
						1-2)		○	○					○		
		자 연	기계정보 공학과	공지한바 없음	1	1-1)				○						
						1-2)				○						
						1-3)				○						
			물리학과	공지한바 없음	1	-				○						
						건축학 전공	공지한바 없음	1	-	○						

평가 대상	입학 전형	계열		입학 모집요강 에 제시한 자격 기준 과목명	문 항 번 호	하위 문항 번호	계열 및 교과										교 과 외
							인문사회			수 학	과학				기 타		
							국 어	사 회	도 덕		물 리	화 학	생 명 과 학	지 구 과 학			
	고른기회 입학전형 Ⅰ·Ⅱ	인 문	경영학부	공지한바 없음	1	1-1)		○									
						1-2)		○									
						1-3)		○									
			영어 영문학과	공지한바 없음	1	1-1)		○						○			
						1-2)		○						○			
			자 연	기계정보 공학과	공지한바 없음	1	1-1)				○						
		1-2)								○							
		1-3)								○							
		물리학과		공지한바 없음	1	1-1)				○							
						1-2)				○							
		건축학 전공		공지한바 없음	1	-	○	○	○								

## II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

### 1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

- 서울시립대학교는 대학별 고사의 시행관련 이행사항을 위해 아래의 세부항목에 대한 결과는 다음과 같다.

<표 II-1 대학별 고사 시행관련 이행 사항 점검표>

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

### 2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체규정

- 서울시립대학교는 입학전형(대학별 고사)이 선행교육 및 선행학습 영향을 줄 수 있는 부분을 연구하여 입학전형에 반영하고, 이와 관련한 평가의 방법 절차·위원회 구성 등을 규정함을 목적으로 한 선행학습 영향평가 규정을 2015년 06월03일부터 시행하였다.(부록 자료 참조)

### 3. 선행학습 영향평가 위원회 조직구성

#### 가. 선행학습 영향평가 위원회

- 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 제 10조 및 동법 시행령 제 5조, 서울시립대학교 선행학습 영향평가 규정에 따라 2017년(2018학년도) 선행학습 영향평가를 실시하기 위해 위원회 및 연구진이 구성되었다.
- 서울시립대학교 선행학습 영향평가 위원회는 입학전형자문단에서 자체평가 위원회 역할을 수행하였다.

#### 나. 선행학습 영향평가 위원회 위원 및 실무위원

- 2018학년도 선행학습 영향평가 위원회 위원은 내부인사 6명, 외부인사 6명(시의원, 교육 전문가, 고교 교사, 학부모 포함), 실무위원 입학처 직원 3명 및 전임사정관 5명으로 구성되었다.
- 선행학습 영향평가 위원회 위원은 2018학년도 서울시립대학교 선행학습 영향평가의 절차, 방법, 내용과 결과 등을 심의하였으며, 결과에 따른 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력 등 운영에 관한 논의도 진행하였다.



<표 II-2 서울시립대학교 선행학습 영향평가 위원회>

구분		소속	직위	성명	비고
1	위원장	입학처	입학처장	우○○	내부 (서울시립대학교)
2	위원	입학처	입학부처장	이○○	
3	위원	경영대학	교수	양○○	
4	위원	자연과학대학	교수	유○○	
5	위원	자연과학대학	교수	정○○	
6	위원	서울시의회	시의원	이○○	외부(시의원)
7	위원	사교육 걱정없는 세상	부소장	구○○	외부(교육전문가)
8	위원	○○고등학교	교사	신○○	외부(고교교사)
9	위원	○○고등학교	교사	안○○	
10	위원	○○고등학교	교사	정○○	
11	위원		학부모	이○○	외부(학부모)
12	위원	입학처	입학관리과장	안○○	내부 (서울시립대학교)
13	실무위원	입학처	입학관리팀장	정○○	
14	실무위원	입학처	입시전략팀장	김○○	
15	실무위원	입학처	교육전문직	김○○	
16	실무위원	입학처	전임사정관	이○○	
17	실무위원	입학처	전임사정관	강○○	
18	실무위원	입학처	전임사정관	송○○	
19	실무위원	입학처	전임사정관	이○○	
20	실무위원	입학처	전임사정관	장○○	

#### 4. 2018학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

- 2018학년도 서울시립대학교 대학별 고사에 대한 선행학습 영향평가는 총 5단계에 걸쳐 수행하였다.
- 선행학습 영향평가를 위해서 연구 추진배경 및 목적, 연구내용 및 범위, 연구방법, 연구진 구성 및 추진일정 등의 계획 수립을 2017년 8월에 진행하였다.
- 서울시립대 선행학습 영향평가는 논술전형과 학생부종합전형 및 고른기회입학전형 I · II 이 해당되며, 각 전형은 9월과 12월 중에 시행하였다. 논술전형은 인문/자연계열로 구분되어 문항이 출제되었고, 학생부종합전형 및 고른기회입학전형 I · II는 5개 학부·과에서 문항이 출제되었다.

- 선행학습 영향평가의 대상이 되는 해당 문항의 출제위원, 연구진에 의하여 연구가 수행되었으며, 고교 교사의 자문을 통해 검토 및 평가가 진행되었다.

<표 II-3 서울시립대학교 선행학습 영향평가 연구 추진 일정>

구분	추진 일정(월)					
	9월	10월	11월	12월	1월	2월
전형 분석 및 문항검토						
중간보고						
전문가자문						
최종 보고						
연구 보고서 작성						

- 선행학습 영향평가 결과를 자체 규정 절차에 따라 위원회에서 심의를 통해 최종검토를 받았으며, 선행학습 영향평가 결과는 2018년 3월 31일까지 홈페이지 공개할 예정이다.

### Ⅲ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

#### 1. (출제 전) 교육과정에 대한 분석 및 사전교육 실시

##### 가. 교육과정 분석

- 2017년 고3에게 적용되는 교육과정(국어, 사회, 도덕, 영어, 수학, 과학) 고시 내용을 확인하였으며, 고교 교육과정 교과별 세부내용을 작성하였다.
- 문항 출제 전에 해당 교육과정에 대한 세부내용 및 교육과정을 출제위원들에게 교육을 통해 안내를 하였다.

<표 Ⅲ-1 고교 교육과정>

교 과	적용 교육과정
국어	교육과학기술부 고시 제 2012 - 14 호
사회	교육과학기술부 고시 제 2012 - 14 호
도덕	교육과학기술부 고시 제 2012 - 14 호
영어	교육과학기술부 고시 제 2011 - 361 호
수학	교육과학기술부 고시 제 2011 - 361 호
과학	교육과학기술부 고시 제 2011 - 361 호

##### 나. 모의 논술고사 시행 및 전년도 기출문항 공지

- 본 시험 이전 전국 고교를 대상으로 연 1회 모의 논술고사를 추진하여 논술고사에 대한 사전 정보를 공개함으로써 고교 교육과정을 검증받고자 하였으며, 고교 교육 정상화에 기여하고자 하였다.

<표 Ⅲ-2 최근 3년간 모의논술 신청고교 수>

학년도	모의논술 신청고교
2016	691개교
2017	658개교
2018	739개교

- 모의 논술을 출제함으로써 논술 출제위원들을 대상으로 고교 교육과정에 대한 이해를 높이기 위해 노력하였다.
- 모의 논술 응시 후에는 서울시립대학교 입학처 홈페이지에 문항과 해설지를 탑재하여 학생들이 논술시험을 준비하는데 실질적인 정보를 제공하고자 하였다.
- 전형이 끝난 후 전년도 기출문제를 공개하여 논술 및 면접고사에 대한 정보를 제공하고자 하였다.

다. 고교 교육과정 이해도 제고 교육 실시

- 학생부종합전형 평가에 앞서 직무기초교육을 실시함에 있어 면접고사 문항을 출제하는 위촉사정관 교육의 일환으로 직무기초교육을 통해 교육전문가를 초빙하여 고교 교육과정에 대한 이해도를 높이고자 노력하였다.

<표 III-3 고교 교육과정 교육 강사>

구분	소속	직위	성명
일반고등학교	○○고등학교	교사	조○○

- 평가기준공유세미나를 통해 평가준거를 논의하고 모의서류평가를 통해 고교에 대한 이해를 높이고 고교 교육과정 내에서 문제가 출제 될 수 있도록 논의하는 프로그램을 운영하였다.

라. 출제위원 사전교육 실시

- 출제 전 교육 : 7월 중 · 10월 초 · 11월 중순
- 대학별 고사 문항 출제 이전에 출제위원에게 적용 고교 교육과정, 성취기준, 교과서, 전년도 기출문제 등 자료를 송부하고 학과별, 전형별로 출제위원들에 대한 방문 안내를 실시하였다.

## 2. (출제과정) 고교 교사 검토위원 운영 및 교육 실시

가. 고교 교사 검토위원 운영

- 논술고사는 2013학년도부터 면접고사의 경우 2014학년도부터 현재까지 고등학교 교사가 위촉되어 지속적으로 검토위원으로 참여하였다.
- 출제과정 중 교사들의 의견 수렴과 문항 검토를 위해 (논술 : 인문 2명, 자연 2명, 학생부종합전형 : 9명, 고른기회입학전형 I · II : 9명) 정식적인 절차를 통해 고교 교사를 위촉하여, 출제 현장에서 출제된 문항의 고교 교육과정 내 출제 여부에 대한 검토를 진행하였다.

<표 III-4 출제과정 중 고교 교사 검토위원>

구분		소속	직위	성명	비고
논술전형	국어	○○고등학교	교사	손○○	서울/일반
	사회	○○고등학교	교사	소○○	서울/일반
	수학	○○고등학교	교사	서○○	서울/자사
	수학	○○고등학교	교사	최○○	서울/특목
학생부 종합전형	국어	○○고등학교	교사	신○○	서울/일반
	수학	○○고등학교	교사	김○○	서울/일반
	수학	○○고등학교	교사	하○○	서울/일반
	영어	○○고등학교	교사	송○○	서울/일반

구분		소속	직위	성명	비고
	영어	○○고등학교	교사	전○○	서울/일반
	경제 (사회)	○○고등학교	교사	박○○	서울/일반
	경제 (사회)	○○고등학교	교사	표○○	서울/일반
	물리 (과학)	○○고등학교	교사	김○○	서울/일반
	물리 (과학)	○○고등학교	교사	박○○	서울/일반
고른기회 입학전형 I·II	국어	○○고등학교	교사	신○○	서울/일반
	수학	○○고등학교	교사	김○○	서울/일반
	수학	○○고등학교	교사	하○○	서울/일반
	영어	○○고등학교	교사	송○○	서울/일반
	영어	○○고등학교	교사	전○○	서울/일반
	경제 (사회)	○○고등학교	교사	박○○	서울/일반
	경제 (사회)	○○고등학교	교사	표○○	서울/일반
	물리 (과학)	○○고등학교	교사	김○○	서울/일반
	물리 (과학)	○○고등학교	교사	박○○	서울/일반

나. 출제위원 교육 실시

- 출제 당일 교육 : 9월 말 · 12월 초
- 출제 당일 교육을 실시함으로써 문항 출제에 대한 가이드라인을 안내하고, 출제 시 출제의도, 출제근거, 문항해설, 채점기준 등 근거를 기재하도록 하였다.
- 고교 교육과정 내 출제를 위해 과목별 교과서를 비치하여 참고가 될 수 있도록 지원하였다.

다. 검토위원 검토 의견서 작성 제출

- 출제 당일 검토 : 9월 말 · 12월 초
- 출제 당일 검토 후, 검토위원들에게 출제 문항 별 출제의도의 적절성, 출제근거의 명확성, 자료 출처의 범위, 채점기준의 타당성, 고교 교육과정의 범위와 수준을 준수하였는지에 대한 평가 등 검토 의견서를 작성하여 제출하게 하였다.

### 3. (출제 후) 문항 분석

#### 가. 대학별 고사 문항 분석

- 출제 후 선행학습 영향평가 대상이 되는 2018학년도 논술고사 및 면접고사 문항 분석을 실시하였으며, 출제위원이 출제 시 기재한 근거를 검토함으로 고교 교육과정 반영여부를 확인하였다.

#### 나. 고교 교사 자문 위원 위촉 및 검토

- 2018학년도 선행학습 영향평가 자문 위원은 외부인사 12명(고교 교사)으로 구성하였다.
- 선행학습 영향평가 고교 교사 자문 위원에게 2018학년도 선행학습 영향평가 수행 관련 문항 검토와 자문을 요청하였다.
- 교사 자문 위원에게 대학별 고사에 해당하는 전형 시험의 문제정보(일반정보, 문항 및 제시문, 출제의도, 출제근거, 문항해설, 채점기준, 예시답안)을 제공하고 자문지를 작성하여 문항카드를 검토하고 출제과정에서의 만족도와 개선사항을 기재하도록 하였다.

<표 III-5 고교 교사 자문위원>

구분		소속	직위	성명	비고
1	국어	○○고등학교	교사	손○○	서울/일반
2	국어	○○고등학교	교사	신○○	서울/일반
3	영어	○○고등학교	교사	송○○	서울/일반
4	영어	○○고등학교	교사	전○○	서울/일반
5	수학	○○고등학교	교사	서○○	서울/자사
6	수학	○○고등학교	교사	최○○	서울/특목
7	수학	○○고등학교	교사	김○○	서울/일반
8	수학	○○고등학교	교사	하○○	서울/일반
9	사회	○○고등학교	교사	소○○	서울/일반
10	경제(사회)	○○고등학교	교사	박○○	서울/일반
11	경제(사회)	○○고등학교	교사	표○○	서울/일반
12	물리(과학)	○○고등학교	교사	박○○	서울/일반

### 4. 금년도 개선 사항 요약

#### 가. 고교 교육과정 이해에 대한 노력

- 2017년 고3에게 적용되는 교육과정(국어, 사회, 도덕, 영어, 수학, 과학) 고시 내용을 확인하였으며, 고교 교육과정 교과별 세부내용을 작성함으로써 고교 교육과정을 이해하는 시간을 가졌다.

나. 문항 출제위원에 대한 안내 및 교육 강화

- 전년도와 마찬가지로 문항 출제 전에 해당 교육과정에 대한 세부내용 및 교육과정을 출제위원들에게 안내하고, 전년도에 비해 출제 전과 출제 과정에서 출제위원에게 교육을 강화하였다.
- 전년도 학생부종합전형의 면접 및 구술 고사 출제 문항에서 고교 교육과정 범위를 벗어난 예가 있었기 때문에, 면접위원들에 대한 직접 면담을 통한 교육을 실시하였다.
- 이를 통해 2018학년도 전형에서는 문항 출제학과가 고교 교육과정 범위에 대한 이해를 충분히 한 후 출제를 준비할 수 있도록 하였다.

다. 면접·구술고사 고교 검토위원 확대

- 면접·구술고사 문항 출제 과정에서 고교 교사를 검토위원으로 9명(전년도 검토위원 3명) 위촉함으로써 객관적인 검토가 이뤄질 수 있도록 노력하였다.
- 또한 출제 과정에서 고교 교사들이 검토만 실시하는 것이 아니라, 고교 교육과정 준수 여부를 교사가 확인하기 전까지는 출제를 완료하지 못하게 함으로, 철저하게 고교 교육과정을 준수하였다.

라. 출제 후 재검토 시간 확대

- 출제 후 출제위원에게 피드백을 다시 받아 고교 교육과정 내에서 출제가 이루어졌는지 재검토 시간을 가졌으며, 출제한 자료를 바탕으로 출제 시 검토과정에 참여하였던 고교 교사를 위촉하여 자문을 요청함으로써 문제를 분석하였다.

<표 Ⅲ-6 금년도 개선노력 주요사항 비교>

구분		2017학년도(전년도)	2018학년도(금년도)
출제 전	출제위원 고교 교육과정 사전 교육 실시	· 출제 전 출제위원 고교 교육과정, 교과서 배부 및 안내	· 출제 전 출제위원 고교 교육과정, 교과서 배부 및 안내 · 출제 학과/전형별 방문 안내 실시
출제 과정	면접·구술고사 고교교사 검토위원 확대	· 총 6명 -학생부종합전형 고교 검토위원 3명 (윤리1, 수학1, 화학1) -고른기회입학전형 고교 검토위원 3명 (윤리1, 수학1, 화학1)	· 총 18명 -학생부종합전형 고교 검토위원 9명 (국어1, 수학2, 경제2, 영어2, 물리2) -고른기회입학전형 고교 검토위원 9명 (국어1, 수학2, 경제2, 영어2, 물리2)
	고교교사 검토위원 검토 의견서 제출	· 검토위원 검토의견서 지정양식 없음 · 검토과정에서 의견서 제출 필수 아님	· 전형별 검토위원 검토의견서 작성 제출 · 고교 교육과정 준수여부 확인 전까지는 출제 완료가 되지 못하게 함
	고교교사 검토위원 다양성 확보	· 고교 교사 검토위원 총 10인 중 일반고 교사 검토위원 7인	· 고교 교사 검토위원 총 22인 중 일반고 교사 검토위원 20인
출제 후	출제 후 검토위원 설문	· 출제 후 출제위원 검토 · 고교 교사 검토위원 새롭게 위촉하여 출제 문항별 검토 및 자문	· 출제 후 출제위원 검토 · 출제과정에 참여한 고교 검토위원 자문을 통해 교육과정 준수 여부 재확인 및 출제·검토과정의 만족도와 개선사항 재점검

## Ⅳ. 문항 분석 결과 요약

### 1. 문항 분석 결과 요약표

<표 IV-1 문항 분석 결과 요약표>

평가대상	입학전형	계열		문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육 과정 준수 여부	문항 불입 번호
논술 등 필답고사	논술전형	인문		1	-	국어 I, 국어 II, 독서와 문법, 사회·문화, 경제, 법과 정치, 윤리와 사상, 생활과 윤리	○	1
				2	-	국어 II, 화법과 작문, 사회	○	2
				3	-	국어 II, 화법과 작문, 독서와 문법, 사회·문화, 경제, 법과 정치, 윤리와 사상, 생활과 윤리	○	3
		자연		1	1-1)	미적분 II	○	4
					1-2)	미적분 II	○	
				2	2-1)	기하와 벡터	○	5
					2-2)	기하와 벡터	○	
				3	-	확률과 통계	○	6
				4	-	수학 II, 미적분 II	○	7
면접· 구술고사	학생부 종합전형	인문	경영학부	1	1-1)	경제, 생활과 윤리	○	8
					1-2)	경제, 생활과 윤리	○	
					1-3)	경제, 생활과 윤리	○	
			영어영문학과	1	1-1)	영어 I, 생활과 윤리, 사회·문화	○	9
					1-2)	영어 I, 생활과 윤리, 사회·문화	○	
		자연	기계정보 공학과	1	1-1)	미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터	○	10
					1-2)	미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터	○	
					1-3)	미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터	○	
			물리학과	1	-	미적분 I, 미적분 II, 수학 II	○	11
			건축학전공	1	-	국어 I, 문학	○	12



평가대상	입학전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육 과정 준수 여부	문항 붙임 번호
	고른기회 입학전형 I·II	인 문	경영학부 1	1-1)	경제	○	13
				1-2)	경제	○	
				1-3)	경제	○	
		영 어 영 문 학 과	1	1-1)	영어Ⅱ, 사회·문화	○	14
				1-2)	영어Ⅱ, 사회·문화	○	
		자 연	기계정보 공학과 1	1-1)	미적분 I, 수학 I, 수학Ⅱ	○	15
				1-2)	미적분 I, 수학 I, 수학Ⅱ	○	
				1-3)	미적분 I, 수학 I, 수학Ⅱ	○	
			물리학과 1	-	미적분Ⅱ, 수학 I	○	16
			건축학전공 1	-	국어Ⅱ, 한국지리, 생활과 윤리	○	17

## 2. 선행학습 영향평가 문항에 대한 종합 평가

### 가. 고교 교육과정 준수

- 선행학습 영향평가에 해당하는 전형은 논술전형, 학생부종합전형, 고른기회입학전형 I·II이다. 이 전형 중 학생부종합전형과 고른기회입학전형 I·II는 각 5개 학부·과의 심층면접고사만 해당되며, 선행학습 영향평가 대상이 되는 모든 문항이 고교 교육과정 범위 내에서 출제되었음을 확인하였다.
- 논술전형은 인문계열, 자연계열에서 출제된 문항이 고교 교육과정 범위 내이며, 채점기준 및 예시답안도 교육과정 수준에 적합하게 출제되어 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 풀이 가능한 수준이었다.
- 학생부종합 및 고른기회입학전형 I·II에서 심층면접고사 문항은 각 학부·과별로 문항이 출제가 되었지만 출제 문항이 고교 교육과정을 이수한 학생이라면 풀이가 가능한 수준의 문항이라는 평가가 주를 이루었다. 면접·구술고사는 원리를 알고 종합적 사고력과 문제해결능력을 확인하는 문항이므로 고교 수준 내에서 논리적으로 설명하는 능력을 채점하는 것이 적절하다는 의견도 있었다.

## V. 대학입학전형 반영 계획 및 개선 노력

### 1. 선행학습 영향평가에 따른 2019학년도 반영 계획

- 서울시립대학교 선행학습 영향평가 결과, 대학별 고사라고 할 수 있는 학생부 종합 전형에서의 면접고사 문항과 논술 고사의 문항 모두가 고교 교육과정 범위 내에서 출제되었다는 사실을 알 수 있었다. 2019학년도 전형 운영에서도 고교 교육과정 범위를 벗어나지 않는 수준에서 대학별 고사를 운영할 수 있도록 서울시립대학교는 계속적으로 노력할 것이다.

#### 가. 학생부와 제출 서류를 중심으로 평가하는 학생부 종합 전형 운영

- 학생부종합전형과 고른기회입학전형 I·II 심층면접고사는 서류 확인면접과 전공적합성을 확인하기 위한 발표면접(문항출제)으로 운영하고 있다.
- 서울시립대학교는 선행학습을 유발할 수 있는 대학별 고사를 축소하기 위해 2017학년도에 비해 2018학년도 면접고사에서는 공통 문항인 인성 문제를 출제하지 않았다.
- 문항출제 학부·과를 다섯 개로 축소하였으며, 고교 교사의 고교 교육과정 준수 여부 검토를 통과하지 않는 한 출제를 하지 못하도록 운영하였다.
- 2019학년도 전형 운영에서는 문항 출제를 가급적 최소화 하도록 노력하여, 학생부를 중심으로 학생을 선발하는 학생부 종합 전형의 취지에 충실한 전형을 운영할 계획이다.

#### 나. 논리적 사고능력과 창의적 사고 능력을 확인하는 논술 전형 운영

- 논술전형은 본래 학생의 논리적 사고 능력과 창의적 사고 능력을 글로 써낼 수 있는지 여부를 평가하는 것을 목적으로 하는 전형이다.
- 즉 현재까지 성취한 학업 능력을 바탕으로 논리적이고 창의적인 사고의 결과로서의 글을 평가하는 것이 논술 전형의 목적이다.
- 따라서 논술 전형의 취지에 맞게 운영될 경우 고교 교육과정을 벗어나는 문항을 출제할 필요가 없어지기 때문에, 논리적 사고 능력과 창의력을 평가하는 논술 전형 운영을 통해 고교 교육과정을 준수해나갈 것이다.

#### 다. 수험생에게 대학별 고사에 대한 적극적 정보 제공

- 대학별 고사가 시행되는 논술전형, 학생부종합전형, 고른기회입학전형 I·II 를 준비하는 수험생에게 실질적인 도움을 주는 모의 논술 및 모의 면접전형을 2019학년도에는 강화하여 운영하고자 한다.

#### 라. 고교 교육과정 출처 제공 강화

- 현재 고등학교에서 사용되는 교과서의 종류가 많기 때문에, 자료를 충분히 준비하고 문항들의 출처를 정확히 밝힐 수 있도록 노력할 것이다.
- 이를 바탕으로 2019학년도 서울시립대학교의 대학별 고사 문항들이 고교 교육과정 내에서 출제될 수 있도록 할 것이다.

## 2. 향후 개선 노력

- 서울시립대학교 선행학습 영향평가 연구 결과 대학별 고사를 실시한 논술 전형 및 학생부종합전형 다섯 개 학부·과에서 실시한 심층면접고사 모든 문항이 고교 교육과정을 준수하여 출제되었다. 2019학년도 입학 전형 운영 과정 뿐 아니라 이후 서울시립대학교의 전형 운영 과정에서도 대학별 고사의 경우 고교 교육과정 내에서 출제될 수 있도록 계속해서 노력할 것이다.

### 가. 고교 교육과정 연구 강화

- 매년 졸업 예정자들의 고교 교육과정 고시 내용을 확인하는 작업을 실시하고, 교과별 고교 교육 과정에 대한 이해를 넓힐 수 있는 연구를 지속적으로 실시할 것이다.

### 나. 고교 교육과정 이해를 넓힐 수 있는 교육 강화

- 대학별 고사의 출제위원들이 고교 교육과정을 정확히 이해하고 문항을 출제할 수 있도록 체계적인 교육과정을 확대하여 실시함으로써, 고등학교 교육과정에 대한 이해도를 높이고 이를 바탕으로 대학별 고사 문항이 출제될 수 있도록 관리할 것이다.

### 다. 고교 교사의 검토 및 확인 과정 역할 확대

- 2018학년도 전형 운영 과정에서 고교 교사의 검토 및 확인 과정을 추가함으로써 서울시립대학교 입학 전형에서의 대학별 고사 문항이 고교 교육과정을 준수하는데 큰 역할을 하였다. 이후로 고교 교사의 역할을 더욱 증대시킴으로써 고교 교육과정 내에서 문항이 출제될 수 있도록 최선을 다할 것이며, 문제 출제 후 사후 검토 작업도 심층적으로 이루어질 수 있도록 노력할 것이다.

### 라. 2018학년도 성과 관리 결과 환류 체계 구축

- 2018학년도 전형 운영 과정에서 강화한 고교 교육과정 준수 노력 결과에 대한 분석을 바탕으로 하여 더 효율적이면서도 엄격하게 고교 교육과정 내에서 대학별 고사를 실시할 수 있는 체계를 구축할 것이다.

- 이를 위해 출제위원과 검토위원의 심화 설문을 실시하고 이 결과를 전년도 전형 운영 방법과 비교함으로써, 개선할 내용이 전형 운영 개선에 즉각적으로 반영될 수 있도록 노력할 것이다.

## Ⅵ. 부록

### 1. 서울시립대학교 선행학습 영향평가 규정

제 1 조 (목적) 이 규정은 『공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법』과 관련하여 서울시립대학교 입학전형(대학별고사)이 선행교육 및 선행학습에 영향을 줄 수 있는 부분을 연구하여 입학전형에 반영하고, 이와 관련한 평가의 방법·절차·위원회 구성 등을 규정함을 목적으로 한다.

제 2 조 (위원회 명칭) 우리 대학의 대학별고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준 안의 내용을 출제 또는 평가하는지 여부와 선행학습 유발 요인이 존재하는지 여부 등 영향평가를 실시하기 위하여 ‘선행학습 자체영향평가위원회’ (이하 ‘위원회’라 한다)를 둔다.

제 3 조 (위원회 구성) ① 위원회는 위원장을 포함한 위원 12인 이내로 구성한다.

② 입학처장과 입학부처장은 재임기간 중 당연직 위원으로, 입학처장은 위원장직을 입학부처장은 부위원장직을 각각 수행한다.

③ 위촉위원은 전문성을 고려하여 입학사정관(교수, 채용), 입학담당직원, 전임교원, 현직교사, 교육전문가, 학부모 등으로 구성한다.

④ 위원회는 실무 간사 1인을 두되, 간사는 입학관리과장으로 한다.

⑤ 위촉위원의 임기는 2년으로 하고 연임할 수 있다.

제 4 조 (위원회 회의) ① 위원장은 위원회를 소집하고, 그 의장이 된다.

② 회의는 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제 5 조 (위원회 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 선행학습 영향평가 진행절차 및 방법에 관한 사항
2. 고교 교육과정 내 출제를 위한 대학의 노력에 관한 사항
3. 고교 교육과정 내 출제 여부 분석에 관한 사항
4. 향후 대입전형 반영 계획 및 개선 노력에 관한 사항
5. 기타 선행학습 영향평가 운영에 관한 사항

제 6 조 (수당 등 지급) ① 위원에게는 예산의 범위 안에서 수당을 지급할 수 있다.

② 자체영향평가와 관련하여 위원 및 관계 전문가 등에게 조사 등을 의뢰한 경우에는 예산의 범위 안에서 연구비 등 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제 7 조 (선행학습 영향평가 운영) ① 선행학습 영향평가는 교육부가 제작한 매뉴얼에 따라 진행되되 매뉴얼에 없는 사항은 위원회의 결정에 따른다.

② 선행학습 영향평가 운영 절차는 다음 각 호의 순서에 따른다.

1. 선행학습 영향평가 계획 수립
2. 선행학습 영향평가 수행 및 자료 작성
3. 위원회의 선행학습 영향평가 자료 심의
4. 차년도 대입전형에 반영 여부 심의
5. 선행학습 영향평가 결과 공개 및 홈페이지 공지

## 2. 대학별고사 문항(문항카드)

가. 수시모집 논술전형

1) 인문계열

<표 VI-1 서울시립대학교 문항정보 1>

1. 일반정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어 I, 국어 II, 독서와 문법, 사회·문화, 경제, 법과 정치, 윤리와 사상, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	법과 규범, 전통, 사회 변동, 변화
예상 소요 시간	40분/ 전체 120분	

## 2. 문항 및 자료

### [문제 1]

제시문 [가]의 주장을 250자 내외로 요약한 뒤, 주된 견해나 관점이 [가]와 다른 제시문을 [나]-[라]에서 모두 찾아 [가]와 각각 어떻게 차이가 나는지 구체적으로 밝히시오. (600자 내외, 배점 30점)

[가] 하나의 자료군(群)으로부터 항상 둘 이상의 이론적 대안이 구성될 수 있다는 것은 그동안 과학철학자들이 되풀이하여 주장해 온 것이다. 과학의 역사를 보면 이러한 일은 새로운 패러다임 발전의 초기 단계에 비교적 쉽게 일어난다는 것을 알 수 있다. 그러나 이러한 초기 단계를 지나 특정 패러다임이 확고히 형성되면 과학자들은 그러한 대안을 고안하는 일을 거의 하지 않으며, 이후에도 그러한 일은 지극히 특수한 경우에만 일어난다. 하나의 패러다임이 제공하는 도구들이 패러다임이 규정하는 문제들을 풀 수 있다고 증명되는 한, 과학은 최고의 속도로 발전하며 그 도구들을 확신 있게 적용함으로써 가장 심도 있는 탐구 작업을 수행한다. 이러한 활동은 과학 지식의 범위를 확장하고 정확성을 꾸준히 높이며, 과학 장비와 기술 등을 발전시킨다. 또한 패러다임이 과학자 공동체의 관심을 집중시키는 분야에서는 이에 대한 더 상세한 정보를 갖게 하고 정확한 관찰과 이론의 일치율을 유도한다. 생산 활동에서처럼 과학에서도 기존 도구를 폐기하고 새로운 도구를 도입하는 것은 오직 이를 요구하는 경우에만 허락할 수 있는 사치이다. 도구를 바꾸어야 할 시기가 도래했다는 것은 기존 상태에 위기가 왔음을 보여주는 지표가 된다.

그러면 위기가 새로운 이론의 출현에 필수적인 선행 조건이라고 가정하고, 다음에는 과학자들이 위기에 어떻게 대응하는가를 묻도록 하자. 과학자들은 심각한 변칙 현상이 만연한 상황에 부딪혔을 때, 신념을 잃기 시작하고 이어서 다른 대안을 궁리하기 시작할지도 모르나, 그렇다고 해서 그들을 위기로 몰고 간 그 패러다임을 바로 폐기하지는 않는다.

역사적 사실로 볼 때, 일단 하나의 과학 이론이 패러다임의 위치를 확보하게 되면, 그 이론은 그 지위를 차지할 만한 다른 후보 이론이 나타날 때에만 쓸모없는 것이 된다. 역사적으로 고찰해 보면, 과학 발전의 과정은 그 어느 이론도 자연과의 직접 비교를 통해 반증되어 폐기되는 상투적 방법으로 이루어진 적이 없다. 하나의 패러다임을 거부하는 결단은 언제나 그와 동시에 다른 패러다임을 수용하는 결단이 되며, 그 결정까지 이끌어가는 판

단은 패러다임과 자연의 비교 그리고 패러다임들 간의 상호 비교라는 두 가지를 포함한다. 그러나 현실적으로 그런 사례는 기존 패러다임의 강력한 적응력으로 인해 발생하기 어려운 것이 사실이다.

[나] 작년에 안찰사로서 영남을 순회하던 중 경주에 당도했을 때의 일이다. 때는 정월 보름, 밤이 되자 거리가 떠들썩한 게 마치 무슨 전투라도 벌어진 듯하더니 그 왁자지껄한 소리는 새벽이 되어도 그칠 줄을 몰랐다.

사람을 붙들고 물어 보았더니 그의 대답인즉 그 고을에 예부터 ‘돌싸움’이라는 것이 있어 왔으며, 그리하여 고을 사람들은 언제나 정월 보름이면 좌우로 편대를 갈라 서로 각축전을 벌였다고 한다. 비가 쏟아지듯 싸락눈이 퍼붓듯 서로 돌팔매질을 하여 승부가 가려질 때까지 그달 내내 싸우는데, 이기면 그해 운수가 좋고 지면 나쁘기 때문에 싸울 때는 오직 싸움에만 몰두하여 그칠 줄을 모른다고 한다. 그것은 일 년의 길흉이라는 것이 그들 마음을 움직이고 있기 때문이었다.

싸움이 일단 시작되면 돌맹이를 손에 쥐고 손에 쥐는 것은 돌맹이뿐이어서 있는 힘을 다하여 숨을 몰아쉬고 땀을 뻘뻘 흘리면서 누구보다도 용감하게 가로 치닫고 앞으로 돌진하고 마치 미치광이처럼 날뛰었다. 던질 때는 반드시 남보다 먼저 던지고 싸움도 혹시 남 뒤질 세라 자식이 아비에게, 아우가 형에게, 친척이 친척에게, 이웃이 이웃에게 마구 돌팔매질을 퍼붓는다. 이미 너와 나로, 원수로 갈린 이상 반드시 상대와 맞서고 상대를 이겨서 내가 장해지고 내가 올라서고자 하는 것이다. 그러기에 머리가 깨져 피가 흐르고, 살갗이 찢기어 뼈가 드러나고, 머리를 싸매고 발이 갈라지고, 기가 죽고, 땀이 빠지고 하여 구렁텅이에 쭈그리고 앉아 깊이 숨도 못 쉬게 만들어 놓아야만 비로소 마음이 시원하여 의기양양하게 “내가 이겼다. 상대는 도망쳤다. 이제 나는 금년의 길운을 차지하여 우환도 없을 것이고 질병도 없을 것이다.” 하고 좋아한다. 싸움이 끝나고 난 후에는 아비에게 돌팔매질을 했던 자식이 말하기를 “내가 감히 아버지에게 돌팔매질한 것이 아니라 싸움 그 자체에다 돌맹이를 던졌을 뿐이다.” 한다. 아우로서 형에게 돌팔매질했던 자도, 친척으로서 돌팔매질했던 자도, 또 이웃끼리 그랬던 자들도 모두 이구동성으로 오직 싸움에 돌맹이질을 했을 뿐이라는 것이다. 뿐만 아니라 돌팔매질을 당한 부형 쪽에서도 말하기를 “저들이 감히 내게 돌팔매질을 한 것이 아니라 싸움이었을 뿐이다. 나도 일찍이 아버지에게, 형에게 돌맹이를 던졌었다.”라고 말하고, 그 주장은 친척도 이웃끼리도 마찬가지이다. 이유는 다름 아닌 습속이 몸에 배어 있고 그 풍속이 흘러 전해온 지도 오래되어 그것이 오히려 당연한 것처럼 그들에겐 여겨지기 때문이다. 그리하여 윤리가 말살되고 풍교(風敎)\*에 손상을 주어도 그것이 이상히 여겨지질 않는 것이다.

\* 풍교: 교육이나 정치의 힘으로 풍습을 잘 교화시키는 일

[다] 1999년에 도입된 신용카드 소득공제는 신용카드 사용액의 일부를 소득에서 공제\*해 주는 제도이다. 이 제도가 처음 도입될 당시에는 3년간의 한시적 적용을 목표로 했지만 이후 지속해서 연장되었다. 그 결과 1998년 30조 원에 불과했던 신용카드 소비 지출 금액은 2014년 501조 원에 이르렀다. 그런데 신용카드 사용액의 증가 추세는 2011년 이후 점차 꺾이고 있다. 애초 이 제도의 취지가 소비자의 카드 사용을 장려해 숨겨진 세원을 발굴하자는 데 있었는데 이제 소비자의 카드 사용 소비문화가 정착됐기 때문에 제도 도입의 취지를 충분히 달성했다고 볼 수 있다.

신용카드 소득공제의 시행 만기가 도래할 때마다 재연장 여부를 놓고 논쟁이 있었는데

논쟁의 초점은 근로소득세 경감 효과에 있었다. 이 제도가 오랫동안 유지되면서 대표적인 서민 지원 세제로 인식됐고 이를 폐지하면 당장 서민 증세라는 인상을 줘 근로자들의 반발을 산 것이다. 이 제도가 폐지되면 소비자의 카드 사용이 줄어들어 자영업자의 탈세가 늘어날 것을 걱정하는 사람도 있다. 세금 혜택이 사라지면 카드 사용 유인은 줄어든다. 그렇지만 현금이 없어도 되는 편리함과 거래 기록을 남기는 장점이 있으므로 카드 사용 소비문화가 급작스럽게 변하지는 않을 것이다. 자영업자도 이미 국세청에 노출된 거래 정보를 다시 감추는 것에 따르는 위험 부담이 크기 때문에 무조건 현금 거래를 유도할 수만도 없을 것이다. 그러므로 신용카드 소득공제를 재연장하지 않는다고 해도 당장 세원이 많이 축소될 것을 우려할 상황은 아니다.

한편 신용카드 소득공제가 정말 대표적인 서민 지원 세제인지도 의문이다. 2015년 기준 과세표준 1,200만 원 미만으로 소득세율이 6%인 저소득 근로자는 평균 12만 원의 세금 절감 혜택을 봤는데, 과세표준 8,800만 원을 초과하는 소득에 대해 35%의 소득세율을 적용받는 고소득 근로자의 경우 평균 96만 원의 세금 절감 혜택을 입었다. 소득이 높아 카드 사용을 많이 했을 뿐인데 여덟 배에 달하는 절세 효과를 누리는 것이 형평성 측면에서 좋은 제도인지 고민해 볼 필요가 있다.

신용카드 소득공제를 폐지해도 근로자의 세금 부담을 줄여 줄 수 있는 다른 방법은 얼마든지 있다. 기부금 공제율을 올린든지 연금저축 공제율을 높이는 방법으로 근로자의 지출을 보다 바람직한 방향으로 유도하는 정책이, 단지 결제 수단으로 신용카드를 사용했다는 이유만으로 세금 혜택을 주는 것보다는 더욱 효율적인 정책이 될 것이다.

\* 공제: 일정한 금액이나 수량을 빼냄

[라] 우리나라가 덕을 쌓고 어진 정치를 베풀어 문(文)을 숭상해온 교화가 점점 땅을 쓸어버린 듯이 없어질까 두렵습니다. 예전부터 쓰인 이두가 비록 한자에서 벗어난 것이 아닌데도, 유식자들은 아직도 이를 천한 것으로 여겨 이문(吏文)\*으로써 이를 바꾸려고 하았는데, 하물며 언문은 한자와 조금도 관련이 없는 것이며 오로지 시골의 상스러운 말에서만 쓰이는 것이 아니겠습니까. 설령 언문이 전조(前朝)\*\*부터 있어 온 것이라고 하더라도 오늘날 문명의 정치로 보나 변로지도(變魯至道)\*\*\*하려는 뜻으로 보나 이것을 그대로 물려받을 수 있겠습니까. 반드시 이를 바로잡겠다고 논의할 사람이 있을 것이니 이는 뚜렷이 알 수 있는 이치이옵니다. 옛 것을 싫어하고 새 것을 좋아함은 예나 이제나 다름없는 폐단이오니, 이제 이 언문이 다만 하나의 신기한 재주일 뿐이오며, 학문을 위해서도 손해가 되고, 정치에 있어서도 이로움이 없으니, 되풀이해서 생각해 보아도 그 옳음을 알 수 없사옵니다.

만일에 말씀하시기를 “형을 집행하고 죄인을 다스리는 말을 이두 문자로 쓴다면, 글의 내용을 알지 못하는 어리석은 백성이 한 글자의 착오로 혹 억울함을 당할 수도 있겠으나, 이제 언문으로 죄인의 말을 직접 써서 읽어 주고 듣게 한다면 비록 매우 어리석은 사람일지라도 다 쉽게 알아들어서 억울함을 품을 사람이 없을 것이다.”라고 하오나, 예로부터 중국은 말과 글이 같은데도 죄인을 다스리고 소송하는 사건에 원통한 일이 매우 많습니다. 우리나라로 말할 것 같으면, 옥에 갇힌 죄인 가운데 이두를 아는 사람이 있어서 자기가 진술한 내용을 직접 읽어 보고 그 내용에 사실과 다른 점을 발견하더라도 매를 이기지 못하여 억울하게 승복하는 일이 많으니, 이로 보아 진술한 글의 뜻을 몰라서 억울함을 당하는 것이 아님이 분명합니다. 만일에 그러하다면 비록 언문을 쓴다고 하더라도 이와 무엇이 다르겠습니까. 이로써 죄인을 공정하게, 또는 공정치 않게 다스리는 일이 옥리(獄吏)

의 자질 여하에 달려 있는 것이지, 말과 글이 일치하거나 일치하지 않거나에 달려 있지 않음을 알 수 있습니다. 그리하여 언문을 가지고 죄인을 공정하게 다루려는 것이라고 하신다면, 신들로서는 그 타당함을 알 수가 없습니다.

\* 이문: 조선 시대에 중국과 주고받던 문서에 쓰던 특수한 관용 공문의 용어나 문체

\*\* 전조: 바로 전대의 왕조

\*\*\* 변로지도: 선왕(先王)의 유풍만 있고 행하여지지 않던 노(魯)나라를 변화시켜 도(道)에 이르게 한다는 뜻

### 3. 출제 의도

#### 1) 논제 파악 및 입론 능력 평가

논쟁적인 주장에 담긴 쟁점을 파악하고, 이에 대한 제시문의 논거를 바탕으로 자신의 입장을 구성하고 정당화할 수 있는 능력을 측정하고 평가한다.

#### 2) 제시문 독해 및 분석 능력 평가

각 분야의 고전이나 여기에 견줄 만한 정평 있는 저술들에 소개된 문장, 도표 또는 그래프 등에 대한 독해 능력과 분석 능력을 측정하고 평가한다.

#### 3) 제시문을 활용한 논거 제시 능력 평가

제시문을 활용하여 자신의 주장을 뒷받침할 수 있는 논거를 제시하는 능력을 측정하고 평가한다. 특히 각 제시문의 견해나 관점을 수용하거나 비판함으로써 이를 자신의 주장을 뒷받침하는 논거로 제시하는 능력을 측정하고 평가한다.

#### 4) 조건에 맞는 서술 능력 평가

각 문항이 요구하는 내용을 주어진 조건에 맞게 서술하는 능력을 측정하고 평가한다. 표현의 정확성도 함께 측정하고 평가한다.

### 4. 출제 근거

#### 가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 7] “사회과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 국어과 교육과정		
	과목명: 국어 I		관련
	성취 기준 4. 독서 1 성을 이해한다.	문제1	



과목명: 국어 I		관련
성취 기준 2	독서는 단순히 문자 기호를 읽을 줄 아는 해독(解讀)의 과정이 아니라 필자가 전달하고자 하는 정보와 전언(傳言)을 이해하는 독해(讀解)의 과정이다. 독서는 글의 고정적 의미가 독자에게 그대로 전달되는 것이 아니라, 독자가 자신의 경험과 지식, 가치관이나 신념 등을 적극적으로 동원하여 의미를 구성하는 고등 사고 과정이다. 이에 유의하여 의미를 능동적으로 구성하며 글을 읽을 수 있도록 한다.(74쪽)	

과목명: 국어 II		관련
성취 기준 2	[작문] (7) 핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때 정보의 선별 능력과 맥락에 맞는 조직 능력이 필요하다. 정보 전달이 목적이므로 필요한 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달하는 것이 중요하다. 작문 맥락을 고려하여 이들 정보 중에서 핵심적인 정보를 선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 한다.(89쪽)	문제1

과목명: 독서와 문법		관련
성취 기준 1	(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다. 글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주요 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화제와 관련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다.(123쪽)	문제1

## 2. 사회과 교육과정

과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	(1) 사회·문화 현상의 탐구 사회 과학적 탐구 대상으로서의 사회·문화 현상이 자연 현상과 다른 특성을 지니고 있고, 사회·문화 현상의 탐구에는 독특한 관점과 접근 방법이 활용될 수 있음을 이해한다. 이러한 관점이나 접근 방법에 따라 사회·문화 현상의 연구 방법들이 지닌 특성을 비교, 분석하여 과학적 태도로 탐구 절차를 수행해 나가는 과정을 이해한다. (가) 사회·문화 현상의 특성을 자연 현상과 비교·분석하여	제시문 (가)

과목명: 사회·문화		관련
성취 기준	<p>이해한다.</p> <p>(ㄴ) 기능론, 갈등론, 상징적 상호 작용론 등 사회·문화 현상에 대한 다양한 이론적 관점을 이해한다. (152쪽)</p> <p>(6) 현대 사회와 사회 변동</p> <p>지속적으로 변화하는 사회의 역동적인 측면을 살펴본다. 이를 위하여 먼저 사회 변동을 이해하려는 다양한 관점을 이해한다. 그리고 사회 변동의 구체적인 모습을 살펴보기 위하여 근대화과 산업화 과정을 살펴보고, 현대 사회의 중요한 변화 양상인 세계화와 정보화를 이해한다. 아울러 현대 사회의 여러 가지 문제를 해결하고 바람직한 사회 변화를 이끌어내려는 방안에 관해서 알아본다.</p> <p>(가) 사회 변동의 의미와 요인을 이해하고, 사회 변동을 설명하는 다양한 이론적 관점을 탐색한다.(154쪽)</p>	제시문 (나)
	<p>(2) 개인과 사회 구조</p> <p>사회적 존재인 인간은 다양한 집단과 조직의 구성원으로서 상호 작용하면서 유기적인 관계망을 형성하고 있음을 이해한다. 이러한 사회적 관계망을 바탕으로 형성된 사회 구조 속에서 개인과 집단이 어떻게 상호 작용을 하는지 이해한다. 아울러 일탈 행동의 원인을 파악하고 해결 방안을 탐색한다.</p> <p>성취 기준 2</p> <p>(가) 사회화의 개념을 기능론, 갈등론, 상징적 상호 작용론 관점에서 이해한다.</p> <p>(ㄹ) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목론으로 구분하여 이해한다.</p> <p>(배) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 모색한다.</p> <p>(세) 일상생활에서 나타나는 다양한 일탈 행동 사례를 조사하고, 일탈 행동이 개인과 사회에 미치는 영향을 탐구한다.(152쪽)</p>	
	<p>(3) 문화와 사회</p> <p>문화의 의미를 이해하고, 각 사회마다 문화가 다양할 뿐만 아니라 같은 문화도 시대에 따라 다양하게 변화하는 것임을 파악한다. 또한 문화가 개인의 일상생활과 사회 전반에 미치는 영향을 여러 측면에서 파악한다. 아울러 문화 변동의 요인과 양상을 이해하고, 이에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 함양한다. 특히 세계화와 더불어 문화적 교류가 증가하면서 나타나는 현대 사회의 여러 가지 문화적 특징을 비판적 안목으로 파악하고 타문화에 대한 개방적 태도를 갖는다.</p>	제시문 (나)

과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	<p>(가) 문화의 의미를 이해하고, 문화를 통해 현대 사회의 복합적인 사회 현상을 이해한다.</p> <p>(나) 문화를 바라보는 다양한 관점을 파악하고, 이를 바탕으로 자문화 및 타문화를 이해할 수 있는 능력과 태도를 가진다.</p> <p>(래) 지역 문화, 세대 문화, 반문화 등의 하위 문화와 대중 문화에 나타나는 다양한 문화적 양상을 파악한다.(153쪽)</p>	
	과목명: 경제	관련
	<p>(1) 경제 생활과 경제 문제의 이해</p> <p>인간 생활에서 차지하는 경제의 의미를 이해하고, 공적·사적인 경제 문제를 파악하며, 이를 해결하기 위해 고려해야 할 경제적 요인들을 분석한다. 시장 경제에서의 경제 문제 해결 과정을 이해하고, 시장 경제의 작동 원리와 이를 뒷받침하기 위한 사회 제도를 경제 사회의 발전 과정 속에서 파악한다.</p> <p>(나) 다양한 사례를 통해 비용과 편익을 고려하여 선택하는 능력을 계발하고 매몰 비용은 의사 결정 과정에서 고려하지 않아야 함과 인간은 경제적 유인에 반응함을 인식한다.(137쪽)</p>	제시문 (다)
성취 기준 2	<p>(2) 경제 주체의 역할과 의사 결정</p> <p>가계는 합리적인 소비 생활을 추구함으로써 현재는 물론 미래의 삶을 안정적으로 유지하며, 기업은 소비자들이 원하는 상품의 생산, 생산 비용의 절감, 새로운 기술 개발을 통해 이윤을 극대화한다는 점을 이해한다. 또, 정부의 재정 활동과 경제적 역할에 대해 알아본다.</p> <p>(래) 재정 활동을 중심으로 정부의 경제적 역할(효율적 자원 배분, 소득 재분배, 경제 성장 및 안정 등을 추구)을 이해한다.(137쪽)</p>	제시문 (다)
과목명: 법과 정치		관련
성취 기준 1	<p>(4) 개인 생활과 법</p> <p>법률 관계에 대한 이해를 기초로 다양한 분쟁 해결 방법을 탐색한다. 민법의 기본 원리를 이해하고 계약에 따른 권리 의무 관계와 불법 행위에 따른 손해 배상의 종류를 사례를 통해 이해한다. 보다 구체적인 차원에서 가족 및 재산 관계에서 나타나는 다양한 법률 관계들을 탐구한다.</p> <p>(가) 민법의 기본 원리를 파악하고 계약 체결의 의미와 과정을 사례를 중심으로 탐구한다.</p> <p>(나) 일상생활에서 불법 행위에 해당하는 사례를 조사하</p>	제시문 (라)

과목명: 법과 정치		관련
	고, 이러한 불법 행위로 인해 침해된 권리를 구제하기 위한 방법을 탐구한다. (146쪽)	
	(5) 사회 생활과 법	
	공적 생활 관계를 규율하는 형법의 의의와 형사 절차의 전반적인 흐름을 파악한다. 또한 현대 사회에서 강조되고 있는 사회법의 종류와 의의를 사례를 통해 이해한다.	
	(가) 죄형 법정주의를 중심으로 형법의 의의와 기능을 파악하고 범죄와 형벌의 종류를 일상생활의 사례를 통해 이해한다.	
	(나) 형사 절차의 흐름을 이해하고 형사 절차에서 인권을 보장하는 원칙과 제도를 탐구한다.	
	(다) 사회법의 등장 배경을 이해하고, 이러한 사회법이 사회·경제적 문제 해결에 기여함을 사례를 통해 파악한다. (146쪽)	

### 3. 도덕과 교육과정

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	(나) 윤리 문제의 탐구와 실천 일상생활에서 발생하는 윤리 문제에 대한 탐구가 필요함을 인식하고, 윤리적 탐구 능력의 향상을 통해 자신의 윤리관을 정립하려는 의지를 기른다. 이를 위해 구체적인 삶의 현장에서 경험하고 판단해야 할 중요한 윤리적 주제에 대한 명료한 개념 사용, 자신의 주장에 대한 근거 찾기, 다른 사람의 주장에 대한 반론 등의 다양한 탐구 및 실천 활동을 전개한다. ① 윤리 문제와 윤리적 탐구 ② 윤리적 탐구의 방법 ③ 토론 및 성찰의 중요성과 윤리적 실천 (36쪽)	제시문 (가)
	(2) 생명·성·가족 윤리 (해) 가족 관계의 윤리 사랑의 결실로서의 결혼의 의미와 가족의 가치, 부부·부모자녀·형제자매, 친족간의 사랑과 윤리를 이해한다. 이를 위해 결혼 생활과 부부간의 윤리, 가족의 가치, 형제자매 관계와 우애, 친족간의 윤리가 무엇인지를 조사·분석하고, 이와 관련된 전통 윤리의 기본 정신과 내용을 파악하여 오늘날의 가족 관계에 적용할 수 있는 방안에 대하여 토론한다. ② 가족의 가치와 부모 자녀간의 윤리 ③ 형제자매의 윤리와 친족간의 윤리(37쪽)	
	성취 기준 2	

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 3	<p>(매) 친구·이웃 관계의 윤리</p> <p>친구와 이웃이 우리의 삶에서 차지하는 중요성을 이해하고, 친구와 우정을 나누고 이웃을 사랑하고 아끼는 태도를 지닌다. 이를 위해 친구 관계와 이웃 생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들에는 어떤 것들이 있는지 조사·분석하고, 친구 사이에 강조되어야 할 덕목과 이웃 사이에 지켜야 할 규범을 탐색하며, 친구나 이웃 간의 갈등을 예방·해결할 수 있는 방안을 탐구하고 성찰함으로써 갈등 해결 능력을 함양한다.</p> <p>① 친구 관계와 윤리 문제</p> <p>② 이웃 생활과 윤리 문제</p> <p>③ 친구나 이웃 간의 갈등 예방 및 해결 방안 (38쪽)</p>	
	<p>(4) 사회 윤리와 직업 윤리</p> <p>(매) 인권 존중과 공정한 사회</p> <p>정의롭고 공정한 사회를 실현하기 위해서는 인권 존중, 차별 금지, 부패 방지 등이 중요함을 사회 정의의 관점에서 이해하고, 공감·소통·갈등 해결 능력과 관용 및 정의를 지향하는 태도를 기른다. 이를 위해 인권 침해, 차별, 폭력, 사회 부패, 시민불복종 등과 관련된 윤리적 문제들을 조사·분석하고, 이 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다.</p> <p>④ 준법과 시민 불복종 (39쪽)</p>	제시문 (나)
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	<p>(1) 윤리 사상과 사회 사상의 의의</p> <p>(매) 인간의 삶과 윤리 사상</p> <p>인간의 본질과 특성, 인간 행위에 대한 다양한 해석을 이해하여 윤리적 삶을 추구하고자 하는 능력과 의지를 기른다. 이를 위해 인간의 삶에서 윤리 사상이 필요함을 일상생활의 구체적인 사례를 들어 설명한다.</p> <p>① 인간의 본질과 특성</p> <p>② 인간 행위에 대한 다양한 윤리적 해석</p> <p>③ 인간의 삶에 있어서 윤리 사상의 필요성(49쪽)</p>	제시문 (나) 제시문 (라)
	<p>(2) 동양과 한국 윤리사상</p> <p>(가) 동양과 한국 윤리 사상의 특징 및 현대적 의의</p> <p>동양과 한국 윤리 사상의 흐름과 특징을 이해한다. 이를 위해 동양의 윤리 사상이 당시 사람들의 일상 적인 삶에 어떻게 적용되어 있었는지를 조사하고 오늘날 우리가 인격을 닦고 타인과 함께 하는 삶을 살아가는데 동양 및 한국 윤리 사상이 어떠한 도움을 줄 수 있는지 토론한다.</p>	문제1

	과목명: 윤리와 사상					관련
	① 동양과 한국 윤리 사상의 흐름 ② 동양과 한국 윤리 사상의 특징(세계관, 인간관, 자연관, 생사관, 사회관 등) ③ 현대 사회와 동양 및 한국 윤리 사상(50쪽)					

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
과학혁명의 구조	토머스 쿤 (김명자, 홍성욱 옮김)	까치	2013	146-147	제시문(가)	○
고전읽기의 즐거움	신승운 외 옮김	술	1997	214-216	제시문(나)	○
서울경제신문 사외칼럼 「어떻게 생각하십니까」	송헌재	서울경제신문	2016. 6.16		제시문(다)	○
증보관 훈민정음연구	강신항	성균관대출판부	1990	166-167	제시문(라)	○

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
국어 I	박영목 외	천재교육	2016	160-170	문제1	○
국어 I	이삼형 외	지학사	2014	52-85	문제1	○
국어 II	박영목 외	천재교육	2016	62-70	문제1	○
국어 II	이삼형 외	지학사	2014	142-166	문제1	○
독서와 문법	박영목 외	천재교육	2016	176-177	문제1	○
사회·문화	강운선 외	미래엔	2016	12-20 208-216	제시문 [가]	○

				52-54 64-66 78-86 92-124	제시문 [나]	
경제	오영수 외	교학사	2016	20-31 78-83	제시문 [다]	○
법과 정치	손병로 외	금성 출판사	2016	182-201	제시문 [라]	○
법과 정치	박영경 외	비상교육	2016	112-117 146-167	제시문 [라]	○
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2016	10-25 32-36 58-66	제시문 [나] 제시문 [라] 문제1	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2016	20-28 83-89 94-103 206-208	제시문 [가] 제시문 [나]	○

## 5. 문항 해설

이 문제는 특정 제시문의 요약 능력, 다른 제시문들과의 견해나 관점의 차이를 파악하여 서술하는 능력 등을 복합적으로 평가하기 위해 마련되었다. 이 문항에서는 우선 제시문 [가]의 내용을 주된 견해나 관점을 중심으로 일정 분량으로 요약한 뒤, [가]와 견해나 관점을 달리 하는 제시문을 모두 골라 [가]와 다른 이유를 구체적으로 밝혀야 한다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	<p>【공통으로 유의할 사항】</p> <p>○ 각 문제의 만점을 100점으로 하여 점수를 부여한다.</p> <p>○ 각 문제에 규정된 자수에서 200자를 초과하거나 200자 이상 부족할 시에는 감점한다.</p> <p>&lt;유의 사항&gt;</p> <p>◦ 100점 중 요약에 30점, 견해나 관점이 다른 지문 찾기에 10점, 차이점 밝히기에 60점을 배정한다.</p> <p>1) 제시문 [가] 요약: 30점</p> <p>◦ 30점 - 21점: 주어진 조건에 맞게 논리적으로 요약하였을 경우.</p>	30

- 20점 - 11점: 주어진 조건에 맞게 요약하였을 경우.
  - 10점 - 0점: 주어진 조건에 맞지 않거나 요약 내용이 불충분할 경우.
- 2) 견해나 관점이 다른 제시문 찾기: 10점
- 10점: [나]와 [다]를 모두 찾은 경우.
  - 5점: 하나만 찾은 경우.
  - 0점: 둘 다 못 찾은 경우.
- 3) 견해나 관점이 다른 제시문의 논거 요약 및 차이점 밝히기: 60점
- 60점 - 51점: [나]와 [다]의 논거를 정확하게 제시하고, [가]와의 차이점을 분명하게 기술하였을 경우.
  - 50점 - 41점: [나]와 [다]의 논거를 제시하고, [가]와의 차이점을 기술하였을 경우.
  - 40점 - 31점: [나]와 [다]의 논거 중 하나를 충분하게 제시하지 못하고, [가]와 차이점을 기술하였을 경우, 혹은 [나]와 [다]의 논거를 제시하였지만 [가]와의 차이점을 기술하지 못하였을 경우.
  - 30점 - 21점: [나]와 [다]의 논거를 모두 충분하게 제시하지 못하였으나, [가]와의 차이점을 기술하였을 경우, 또는 [나]와 [다]의 논거 중 하나를 충분하게 제시하지 못하고, [가]와의 차이점을 기술하지 못하였을 경우.
  - 20점 - 11점: [나]와 [다]의 논거를 모두 충분하게 제시하지 못하고, [가]와의 차이점도 제대로 기술하지 못하였을 경우.
  - 10점 - 0점: [나]와 [다]의 논거를 전혀 제시하지 못하고, [가]와의 차이점도 전혀 기술하지 못하였을 경우.

- ※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.  
 ※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

### 1. [가]의 내용 요약

과학에서 하나의 패러다임이 확립되고 나면, 과학자들은 새로운 대안을 창안하기 보다는 해당 패러다임이 설정한 범위 내에서의 문제들을 해결해 나가면서 과학의 발전을 도모한다. 확립된 패러다임 내에서 과학 지식의 범위는 확장되며 과학 장비와 기술 등이 발전한다. 설령 기존 패러다임이 심각한 변칙현상에 부딪혔을 때조차 과학자들은 현재의 패러다임을 유지하려고 하며, 현실적으로 기존 패러다임의 강력한 적응력으로 인해 기존 패러다임의 폐지는 발생하기 어렵다.

2. [가]와 견해나 관점이 다른 제시문은 [나]와 [다]이다. [가]는 이미 확립된 기존의 과학 패러다임은 문제 해결에 효율적일 뿐만 아니라, 여간해선 변화가 힘들고 다른 패러다임으로 교체되는 것이 사실상 어렵다는 주장이다. 이로부터 하나의 일반화



된 당위 명제를 도출하면, 어떤 사회 또는 집단에서 이미 확고한 효력을 갖고 널리 통용되는 원칙이나 규칙, 규범 등은 이의 수정 내지 폐기를 요구하는 반칙 사례들에 대해서 자신의 현상태를 유지해야 한다는 것이다. 이와 반대로 [나]와 [다]는 기존 제도나 규칙, 관습 등의 현실적 타당성에 이의를 제기하고 그러한 규범들의 현상 유지에 반대하는 것을 요지로 삼고 있다.

#### 2-1. 제시문 [나]의 관점이 [가]와 다른 이유

제시문 [나]는 한 고을에서 벌어지는 ‘돌싸움’ 풍속에서 해당 고을 사람들이 아무런 의심 없이 인륜도덕에 위배되는 행위를 자행하는 모습을 비판하고 있다. 곧 기존 풍속이 사회적 정의에 어긋나는데도 불구하고, ‘돌싸움’에 임하는 사람들은 기존 풍속에 대한 반성을 하기는커녕 그러한 풍속이 대대로 전해 내려왔다는 이유로 오히려 자신들의 부도덕한 행위를 합리화시키기까지 하고 있다는 것이다. 결국 이 지문을 통해 필자는 기존 풍속이 가진 심각한 사회적 해악에 대한 비판적 태도를 표명하고 있어서, 기존 규범에 대한 수정 내지 폐기를 주장하는 입장으로 이해될 수 있으며, 이런 점에서 기존 패러다임이 폐기되기가 현실적으로 어려움을 말하고 있는 제시문 [가]의 맥락과는 배치된다고 할 수 있다.

#### 2-2. 제시문 [다]의 관점이 [가]와 다른 이유

제시문 [다]는 현존하는 신용카드 소득공제 제도의 폐지를 주장하고 있다. 신용카드 소득공제 제도를 처음 도입할 당시의 본질적 취지가 제도 시행 이후 시간이 많은 흐른 시점에서 이미 달성되었으므로 애초에 한시적 적용을 계획했던 동 제도를 더 이상 유지할 이유가 없다고 판단하고 있으며, 제도를 폐지하였을 때 탈세 증가와 서민증세의 우려가 있기 때문에 이를 계속해서 유지해야 한다는 측의 논리는 카드사용 소비문화의 불가역성과 조세부담의 수직적 형평성 관점에서 반박될 수 있음을 제시하였다. 즉, 제시문 [가]에서 패러다임의 변화가 현실적으로 매우 어렵다는 관점과는 달리 제시문 [다]는 상황이 변하면 제도 또한 변경될 수 있으며 제도 유지의 논리도 얼마든지 반박할 수 있다는 점을 강조하고 있다.

<표 VI-2 서울시립대학교 문항정보 2>

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	국어Ⅱ, 화법과 작문, 사회
	핵심개념 및 용어	인과관계, 사회 현상, 통계적 경향성, 하위집단
예상 소요 시간	20분/ 전체 120분	

2. 문항 및 자료

[문제 2]

어느 학교에서 학생들의 취업을 돕기 위한 특별 프로그램을 시행하고 있다. 이 프로그램의 이수능 학생들에게 의무는 아니지만 학교가 전통적으로 권장해 온 것이다. <표 1>은 전년도 졸업생 중 이 프로그램의 이수자와 비이수자의 인원과 취업률을 각각 표시한 것으로, 이 학교의 A 교사는 이 표를 바탕으로 앞으로 학생들에게 이 프로그램의 이수를 의무로 해야 한다고 주장하였다. 그런데 이 학교의 B 교사는 같은 졸업생들을 대상으로 조사한 또 다른 <표 2>를 제시하면서 A 교사의 주장에 이의를 제기하였다. B 교사가 이의를 제기한 근거가 무엇인지 추론하시오. 나아가 이번에는 B 교사의 이의 제기에 A 교사가 <표 2>를 바탕으로 반론을 제기할 경우, 프로그램의 효과와 관련하여 어떤 논거를 제시할 수 있을지도 추론하시오. (400자 내외, 배점 20점)

<표 1>

	인원(명)	취업률(%)
프로그램 이수자	1,221	41
프로그램 비이수자	516	29

<표 2>

학생들이 지원한 업종의 코드명	프로그램 이수자		프로그램 비이수자	
	인원(명)	취업률(%)	인원(명)	취업률(%)
K2	660	55	120	58
T1	115	11	132	13
S8	280	32	101	33
P7	126	21	96	25
Z5	40	10	67	12
합 계	1,221	-	516	-

\* <표 1>과 <표 2>의 취업률은 소수점 아래 첫째 자리에서 반올림한 수치임

### 3. 출제 의도

#### 1) 논제 파악 및 입론 능력 평가

논쟁적인 주장에 담긴 쟁점을 파악하고, 이에 대하여 제시문의 논거를 바탕으로 자신의 입장을 구성하고 논리적으로 정당화할 수 있는 능력을 측정하고 평가한다.

#### 2) 제시문 독해 및 분석 능력 평가

각 분야의 고전이나 여기에 견줄 만한 정평 있는 저술들에서 뽑은 글 또는 도표(그래프 포함) 등에 대한 독해 및 분석 능력을 측정하고 평가한다.

#### 3) 제시문을 활용한 논거 제시 능력 평가

제시문을 활용하여 자신의 주장을 뒷받침할 수 있는 논거를 제시하는 능력을 측정하고 평가한다. 특히 각 제시문의 견해나 관점을 수용하거나 비판함으로써 이를 자신의 주장을 뒷받침하는 논거로 제시하는 능력을 측정하고 평가한다.

#### 4) 조건에 맞는 서술 능력 평가

각 문항이 요구하는 내용을 주어진 조건에 맞게 서술하는 능력을 측정하고 평가한다. 표현의 정확성도 함께 측정하고 평가한다.

### 4. 출제 근거

#### 가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 7] “사회과 교육과정”											
관련 성취기준	1. 국어과 교육과정											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">과목명: 국어Ⅱ</th><th>관련</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">성취 기준 1</td><td>[작문] (8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다. 설득하는 글을 쓸 때 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 적절한 근거를 제시할 필요가 있다. 작문 맥락에 따라 제시해야 할 근거가 서로 다르기 때문이다. 근거를 제시할 때에는 논리적 근거를 제시함과 동시에 객관적 자료나 사실 등을 제시할 수 있다. 그리고 타당한 근거를 선정한 다음에는 작문의 맥락에 맞게 이를 적절히 표현하는 것 또한 중요하다.(89쪽)</td><td rowspan="2">문제2</td></tr> <tr> <td>과목명: 화법과 작문</td></tr> <tr> <td>성취 기준</td><td>(23) 언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.</td></tr> <tr> <td></td><td>문제2</td></tr> </tbody> </table>		과목명: 국어Ⅱ		관련	성취 기준 1	[작문] (8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다. 설득하는 글을 쓸 때 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 적절한 근거를 제시할 필요가 있다. 작문 맥락에 따라 제시해야 할 근거가 서로 다르기 때문이다. 근거를 제시할 때에는 논리적 근거를 제시함과 동시에 객관적 자료나 사실 등을 제시할 수 있다. 그리고 타당한 근거를 선정한 다음에는 작문의 맥락에 맞게 이를 적절히 표현하는 것 또한 중요하다.(89쪽)	문제2	과목명: 화법과 작문	성취 기준	(23) 언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.	
과목명: 국어Ⅱ		관련										
성취 기준 1	[작문] (8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다. 설득하는 글을 쓸 때 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 적절한 근거를 제시할 필요가 있다. 작문 맥락에 따라 제시해야 할 근거가 서로 다르기 때문이다. 근거를 제시할 때에는 논리적 근거를 제시함과 동시에 객관적 자료나 사실 등을 제시할 수 있다. 그리고 타당한 근거를 선정한 다음에는 작문의 맥락에 맞게 이를 적절히 표현하는 것 또한 중요하다.(89쪽)	문제2										
	과목명: 화법과 작문											
	성취 기준	(23) 언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.										
		문제2										

과목명: 화법과 작문		관련
1	주장에 따른 논거를 제시할 때에는 언어 공동체의 관습을 고려하고, 타인을 배려하여 논거를 선정하는 능력과 태도가 필요하다. 일방적인 주장을 위한 논거 제시가 아니라 독자의 입장이나 마음 등을 감안한 주장, 나아가 언어 공동체의 특성이나 가치 등을 감안한 논거 제시가 중요하다. 언어 공동체의 사회·문화적 관습을 고려하고, 공동체의 요구나 필요, 가치 등을 배려하면서 타당한 논거를 제시하도록 한다. 그리고 문제를 다양한 측면에서 바라보면서 논거를 충분히 확보하도록 하는 것이 중요하다.(107쪽)	

## 2. 사회과 교육과정

과목명: 사회		관련
성취 기준 1	(1) 사회를 바라보는 창 (나) 세상 이해 ② 다양한 자료(예: 통계, 지도, 신문기사 등)를 활용하여 사회현상을 분석한다. ③ 사회현상 속에 내재되어 있는 동기(원인)와 결과를 구분하고, 이를 종합하여 생활주변에서 일어나는 현상을 평가한다.(57쪽)	문제2

※ 국어 문항의 경우 국어과 교육과정의 내용을 제시

### 나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
통계의 미학	최제호	동아시아	2007	142-146	문제2	○

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어Ⅱ	박영목 외	천재교육	2014	72-78	문제2	○
화법과 작문	박영민 외	비상교육	2014	130-136	문제2	○
화법과 작문	이삼형 외	지학사	2014	172-192	문제2	○
사회	이동환 외	천재교육	2014	32-35	문제2	○

## 5. 문항 해설

이 문제는 도표와 그림을 이해하고, 이를 주어진 조건에 맞게 기술하는 능력을 평가하기 위해 마련하였다.

본 문제는 비율 등의 통계치가 제시된 수치 자료를 정확하게 이해하고, 자료가 집단별로 나뉘어 있을 때 나타나는 통계적 패턴을 논리적으로 분석할 수 있는 능력을 평가하기 위해 만들어졌다. 특히 하위집단들에서 나타나는 자료들의 경향성과, 그 자료들이 합해졌을 때 전체적으로 보이는 경향성이 서로 차이를 보이는 경우, 그 차이의 원인과 의미를 정확하게 파악하고 설명할 수 있는지에 초점을 두고 평가한다.

문제에 제시된 <표 1>의 경우, 프로그램 이수자들이 비이수자들에 비해 높은 취업률을 보이고 있다. A 교사는 이를 토대로 프로그램 이수가 의무가 되어야 한다는 주장을 하고 있다. 반면 <표 2>에서는, 프로그램 비이수자들이 이수자들에 비해 모든 업종에서 더 높은 취업률을 나타내고 있다. <표 2>와 <표 1>에서 나타나는 이러한 차이를 설명하기 위해서는, 이 학교의 프로그램 이수자들과 비이수자들이 다른 수준의 취업률을 보인 업종들에 서로 다른 비율로 지원을 하였음을 고려해야 한다. 예를 들어, 가장 높은 취업률을 보인 업종인 K2에는, 프로그램 이수자들의 경우 약 54%가 지원을 한 반면, 프로그램 비이수자들의 경우 약 23%만이 지원을 하였다. 다른 한편, 취업률이 낮게 나타난 T1업종의 경우, 프로그램 이수자들은 약 9%만이 지원을 하였고, 비이수자들은 26%가 지원을 하였다. 이와 같은 경향성은 취업률이 높은 업종인 S8이나, 취업률이 낮은 Z5와 같은 기타 업종들에서도 나타난다. 이러한 차이는 프로그램 이수자들과 비이수자들의 취업률을 모든 업종을 통틀어 계산하였을 때, 비이수자들의 취업률이 이수자들에 비해 더 낮게 나타나는 결과를 가져온다.

이를 종합하면, B 교사는 <표 2>를 근거로, 업종별 취업률은 비이수자들이 상대적으로 높고, 전체 취업률이 낮은 것은 비이수자들이 주로 지원한 업종이 다른 것에 기인하므로, <표 1>만을 근거로 프로그램을 의무화해야 한다는 A 교사의 주장에 대해 이의를 제기할 수 있다.

B 교사의 이러한 비판에 대해 A 교사는 프로그램의 효과와 관련하여 다른 관점에 기반 한 주장을 펼 수 있다. <표 2>를 보면, 프로그램 이수자들의 경우 취업률이 높

게 나타난 업종에 주로 지원하여 전체적 취업률 또한 높게 나왔는데, 이것이 프로그램으로 인해 만들어진 차이라는 것이다. 즉, A 교사는 특별 프로그램 이수생 학생들을 취업률이 높게 나타나는 업종에 더 지원하게끔 만드는 효과가 있음을 주장하면서 전체 취업률을 최종적인 기준으로 삼아 반론을 펼 수 있다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2	<p>【공통으로 유의할 사항】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각 문제의 만점을 100점으로 하여 점수를 부여한다.</li> <li>○ 각 문제에 규정된 자수에서 200자를 초과하거나 200자 이상 부족할 시에는 감점한다.</li> </ul> <p>&lt;유의 사항&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 100점 중 교사 B의 이의 제기 근거에 대한 논리적 설명에 50점을, A 교사가 프로그램의 효과와 관련하여 제기하는 반론의 설득력 있는 논거 제시에 50점을 배정한다.</li> </ul> <p>1) 교사 B가 교사 A에게 이의를 제기하는 근거 추론: 50점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 50점 - 31점: 비이수자의 업종별 취업률이 이수자 보다 높다는 점과, 비이수자들의 경우 이수자들에 비해 취업률이 낮은 업종에 상대적으로 더 높은 비율로 지원했기 때문에 전체 취업률이 낮게 나온 것임을 근거로 A 교사의 주장을 비판한 경우</li> <li>◦ 30점 - 21점: 비이수자들의 업종별 취업률이 더 높다는 것을 지적하지 않거나, 비이수자들의 전체 취업률이 낮은 것이, 그들이 취업률이 낮은 업종에 상대적으로 더 많이 지원했기 때문이라는 점을 지적하지 않은 경우</li> <li>◦ 20점 - 11점: 위의 설명을 논거로 제시하지 않고, 표에 직접 드러나지 않는 본인의 가정을 활용, 그것을 근거로 논리적으로 설득력 있는 답을 제시한 경우</li> <li>◦ 10점 - 0점: 논리적으로 설득력이 없거나 지나친 비약이 있는 경우</li> </ul> <p>2) 교사 A가 교사 B에게 반론을 제기하는 근거 추론: 50점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 50점 - 31점: 프로그램 이수자들의 경우 (K2, S8 같이) 취업률이 상대적으로 높은 업종에 더 많이 지원한 것을 근거로, 프로그램이 학생들로 하여금 취업률이 높은 업종에 지원하게끔 만들어 전체 취업률을 높이는 효과가 있음을 지적하는 경우</li> <li>◦ 30점 - 21점: 설명에 논리와 설득력은 있으나 주어진 표에서 직접 드러나지 않는 근거를 바탕으로 이유를 제시하면서 프로그램의 효과를 주장한 경우</li> <li>◦ 20점 - 11점: 표에 직접 근거하지 않은 본인만의 가정을 바탕으로 설명하였고, 그 가정에 비약이나 무리가 있는 경우</li> </ul>	20

◦ 10점 - 0점: 논리적 설득력이 전혀 없는 답을 제시한 경우

## 7. 예시 답안

A 교사는 <표 1>에서 프로그램 이수자들의 취업률이 높게 나타나는 것을 바탕으로 프로그램 이수가 의무화 되어야 한다고 주장한다. 그러나 업종별 취업률이 제시된 <표 2>를 살펴보면, 모든 업종에서 프로그램 비이수자들의 취업률이 더 높게 나타나고 있다. 업종별로 나누어 살펴보면 A 교사의 주장이 설득력을 잃게 되는 것이다. 비이수자들의 경우 취업률이 낮은 업종에 상대적으로 많이 지원한 것이 그들의 전체 취업률을 낮추어 <표 1>과 같은 결과가 나온 것이다. B 교사는 이러한 설명을 바탕으로, <표 1>에 근거한 A 교사의 주장이 뒷받침되기 힘들다는 이의를 제기할 수 있다. 이러한 주장에 대해 A 교사는, 전체 취업률을 판단의 기준으로 하여, 프로그램 이수는 학생들로 하여금 취업률이 높은 업종에 더 지원하게 만드는 효과를 가지고 있으므로 긍정적 효과를 가지고 있다고 반론을 펼 것이다.

<표 VI-3 서울시립대학교 문항정보 3>

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제3	
출제 범위	교육과정 과목명	국어Ⅱ, 화법과 작문, 독서와 문법, 사회·문화, 경제, 법과 정치, 윤리와 사상, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	법과 규범, 전통, 사회 변동, 변화
예상 소요 시간	60분/ 전체 120분	

2. 문항 및 자료

[문제 3]

같은 범죄를 저지르더라도 미성년자는 아예 처벌을 하지 않거나 성년자에 비해 상대적으로 경미한 처벌을 하도록 규정한 것이 현행 법규이다. 이 법규의 존치 여부를 둘러싸고 현 상태로 유지하자는 입장과 이에 반대하여 수정 내지 폐지하자는 입장이 팽팽히 대립하고 있다. 현행 법규의 현상 유지를 찬성하는 입장과 반대하는 입장 가운데 하나를 택하여, [가]-[라]의 모든 제시문을 활용하되 주된 견해나 관점이 자신의 입장과 같은 제시문의 논거는 지지하고 자신의 입장과 다른 제시문의 논거는 비판하면서 자신의 입장을 정당화하시오. (1,000자 내외, 배점 50점)

[가] 하나의 자료군(群)으로부터 항상 둘 이상의 이론적 대안이 구성될 수 있다는 것은 그동안 과학철학자들이 되풀이하여 주장해 온 것이다. 과학의 역사를 보면 이러한 일은 새로운 패러다임 발전의 초기 단계에 비교적 쉽게 일어난다는 것을 알 수 있다. 그러나 이러한 초기 단계를 지나 특정 패러다임이 확고히 형성되면 과학자들은 그러한 대안을 고안하는 일을 거의 하지 않으며, 이후에도 그러한 일은 지극히 특수한 경우에만 일어난다. 하나의 패러다임이 제공하는 도구들이 패러다임이 규정하는 문제들을 풀 수 있다고 증명되는 한, 과학은 최고의 속도로 발전하며 그 도구들을 확신 있게 적용함으로써 가장 심도 있는 탐구 작업을 수행한다. 이러한 활동은 과학 지식의 범위를 확장하고 정확성을 꾸준히 높이며, 과학 장비와 기술 등을 발전시킨다. 또한 패러다임이 과학자 공동체의 관심을 집중시키는 분야에서는 이에 대한 더 상세한 정보를 갖게 하고 정확한 관찰과 이론의 일치 유도를 한다. 생산 활동에서처럼 과학에서도 기존 도구를 폐기하고 새로운 도구를 도입하는 것은 오직 이를 요구하는 경우에만 허락할 수 있는 사치이다. 도구를 바꾸어야 할 시기가 도래했다는 것은 기존 상태에 위기가 왔음을 보여주는 지표가 된다.

그러면 위기가 새로운 이론의 출현에 필수적인 선행 조건이라고 가정하고, 다음에는 과학자들이 위기에 어떻게 대응하는가를 묻도록 하자. 과학자들은 심각한 변칙 현상이 만연한 상황에 부딪혔을 때, 신념을 잃기 시작하고 이어서 다른 대안을 공리하기 시작할지도 모르나, 그렇다고 해서 그들을 위기로 몰고 간 그 패러다임을 바로 폐기하지는 않는다. 역사적 사실로 볼 때, 일단 하나의 과학 이론이 패러다임의 위치를 확보하게 되면, 그 이론은 그 지위를 차지할 만한 다른 후보 이론이 나타날 때에만 쓸모없는 것이 된다. 역사적으로 고찰해 보면, 과학 발전의 과정은 그 어느 이론도 자연과의 직접 비교를 통해 반증되어 폐기되는 상투적 방법으로 이루어진 적이 없다. 하나의 패러다임을 거부하는 결단은 언제



나 그와 동시에 다른 패러다임을 수용하는 결단이 되며, 그 결정까지 이끌어가는 판단은 패러다임과 자연의 비교 그리고 패러다임들 간의 상호 비교라는 두 가지를 포함한다. 그러나 현실적으로 그런 사례는 기존 패러다임의 강력한 적응력으로 인해 발생하기 어려운 것이 사실이다.

[나] 작년에 안찰사로서 영남을 순회하던 중 경주에 당도했을 때의 일이다. 때는 정월 보름, 밤이 되자 거리가 떠들썩한 게 마치 무슨 전투라도 벌어진 듯하더니 그 왁자지껄한 소리는 새벽이 되어도 그칠 줄을 몰랐다.

사람을 붙들고 물어 보았더니 그의 대답인즉 그 고을에 예부터 ‘돌싸움’이라는 것이 있어 왔으며, 그리하여 고을 사람들은 언제나 정월 보름이면 좌우로 편대를 갈라 서로 각축전을 벌였다고 한다. 비가 쏟아지듯 싸락눈이 퍼붓듯 서로 돌팔매질을 하여 승부가 가려질 때까지 그달 내내 싸우는데, 이기면 그해 운수가 좋고 지면 나쁘기 때문에 싸울 때는 오직 싸움에만 몰두하여 그칠 줄을 모른다고 한다. 그것은 일 년의 길흉이라는 것이 그들 마음을 움직이고 있기 때문이었다.

싸움이 일단 시작되면 돌맹이를 손에 쥐고 손에 쥔 것은 돌맹이뿐이어서 있는 힘을 다 하여 숨을 몰아쉬고 땀을 뻘뻘 흘리면서 누구보다도 용감하게 가로 치닫고 앞으로 돌진하고 마치 미치광이처럼 날뛰다. 던질 때는 반드시 남보다 먼저 던지고 싸움도 혹시 남 뒤질 세라 자식이 아비에게, 아우가 형에게, 친척이 친척에게, 이웃이 이웃에게 마구 돌팔매질을 퍼붓는다. 이미 너와 나로, 원수로 갈린 이상 반드시 상대와 맞서고 상대를 이겨서 내가 장해지고 내가 올라서고자 하는 것이다. 그러기에 머리가 깨져 피가 흐르고, 살갗이 찢기어 뼈가 드러나고, 머리를 싸매고 발이 갈라지고, 기가 죽고, 뉘이 빠지고 하여 구렁텅이에 빠지고 앉아 깊이 숨도 못 쉬게 만들어 놓아야만 비로소 마음이 시원하여 의기양양하게 “내가 이겼다. 상대는 도망쳤다. 이제 나는 금년의 길운을 차지하여 우환도 없을 것이고 질병도 없을 것이다.” 하고 좋아한다. 싸움이 끝나고 난 후에는 아비에게 돌팔매질을 했던 자식이 말하기를 “내가 감히 아버지에게 돌팔매질한 것이 아니라 싸움 그 자체에다 돌맹이를 던졌을 뿐이다.” 한다. 아우로서 형에게 돌팔매질했던 자도, 친척으로서 돌팔매질했던 자도, 또 이웃끼리 그랬던 자들도 모두 이구동성으로 오직 싸움에 돌맹이질을 했을 뿐이라는 것이다. 뿐만 아니라 돌팔매질을 당한 부형 쪽에서도 말하기를 “저들이 감히 내게 돌팔매질을 한 것이 아니라 싸움이었을 뿐이다. 나도 일찍이 아버지에게, 형에게 돌맹이를 던졌었다.”라고 말하고, 그 주장은 친척도 이웃끼리도 마찬가지이다. 이유는 다름 아닌 습속이 몸에 배어 있고 그 풍속이 흘러 전해온 지도 오래되어 그것이 오히려 당연한 것처럼 그들에겐 여겨지기 때문이다. 그리하여 윤리가 말살되고 풍교(風敎)\*에 손상을 주어도 그것이 이상히 여겨지질 않는 것이다.

\* 풍교: 교육이나 정치의 힘으로 풍습을 잘 교화시키는 일

[다] 1999년에 도입된 신용카드 소득공제는 신용카드 사용액의 일부를 소득에서 공제\*해 주는 제도이다. 이 제도가 처음 도입될 당시에는 3년간의 한시적 적용을 목표로 했지만 이후 지속해서 연장되었다. 그 결과 1998년 30조 원에 불과했던 신용카드 소비 지출 금액은 2014년 501조 원에 이르렀다. 그런데 신용카드 사용액의 증가 추세는 2011년 이후 점차 꺾이고 있다. 애초 이 제도의 취지가 소비자의 카드 사용을 장려해 숨겨진 세원을 발굴하자는 데 있었는데 이제 소비자의 카드 사용 소비문화가 정착됐기 때문에 제도 도입의 취지를 충분히 달성했다고 볼 수 있다.

신용카드 소득공제의 시행 만기가 도래할 때마다 재연장 여부를 놓고 논쟁이 있었는데 논쟁의 초점은 근로소득세 경감 효과에 있었다. 이 제도가 오랫동안 유지되면서 대표적인 서민 지원 세제로 인식됐고 이를 폐지하면 당장 서민 증세라는 인상을 줘 근로자들의 반발을 산 것이다. 이 제도가 폐지되면 소비자의 카드 사용이 줄어들어 자영업자의 탈세가 늘어날 것을 걱정하는 사람도 있다. 세금 혜택이 사라지면 카드 사용 유인은 줄어든다. 그렇지만 현금이 없어도 되는 편리함과 거래 기록을 남기는 장점이 있으므로 카드 사용 소비문화가 급작스럽게 변하지는 않을 것이다. 자영업자도 이미 국세청에 노출된 거래 정보를 다시 감추는 것에 따르는 위험 부담이 크기 때문에 무조건 현금 거래를 유도할 수단도 없을 것이다. 그러므로 신용카드 소득공제를 재연장하지 않는다고 해도 당장 세원이 많이 축소될 것을 우려할 상황은 아니다.

한편 신용카드 소득공제가 정말 대표적인 서민 지원 세제인지도 의문이다. 2015년 기준 과세표준 1,200만 원 미만으로 소득세율이 6%인 저소득 근로자는 평균 12만 원의 세금 절감 혜택을 봤는데, 과세표준 8,800만 원을 초과하는 소득에 대해 35%의 소득세율을 적용받는 고소득 근로자의 경우 평균 96만 원의 세금 절감 혜택을 입었다. 소득이 높아 카드 사용을 많이 했을 뿐인데 여덟 배에 달하는 절세 효과를 누리는 것이 형평성 측면에서 좋은 제도인지 고민해 볼 필요가 있다.

신용카드 소득공제를 폐지해도 근로자의 세금 부담을 줄여 줄 수 있는 다른 방법은 얼마든지 있다. 기부금 공제율을 올린다든지 연금저축 공제율을 높이는 방법으로 근로자의 지출을 보다 바람직한 방향으로 유도하는 정책이, 단지 결제 수단으로 신용카드를 사용했다는 이유만으로 세금 혜택을 주는 것보다는 더욱 효율적인 정책이 될 것이다.

\* 공제: 일정한 금액이나 수량을 빼냄

[라] 우리나라가 덕을 쌓고 어진 정치를 베풀어 문(文)을 숭상해온 교화가 점점 땅을 쓸어버린 듯이 없어질까 두렵습니다. 예전부터 쓰인 이두가 비록 한자에서 벗어난 것이 아닌데도, 유식자들은 아직도 이를 천한 것으로 여겨 이문(吏文)\*으로써 이를 바꾸려고 하았는데, 하물며 언문은 한자와 조금도 관련이 없는 것이며 오로지 시골의 상스러운 말에서만 쓰이는 것이 아니겠습니까. 설령 언문이 전조(前朝)\*\*부터 있어 온 것이라고 하더라도 오늘날 문명의 정치로 보나 변로지도(變魯至道)\*\*\*하려는 뜻으로 보나 이것을 그대로 물려받을 수 있겠습니까. 반드시 이를 바로잡겠다고 논의할 사람이 있을 것이니 이는 뚜렷이 알 수 있는 이치입니다. 옛 것을 싫어하고 새 것을 좋아함은 예나 이제나 다름없는 폐단이니, 이제 이 언문이 다만 하나의 신기한 재주일 뿐이오며, 학문을 위해서도 손해가 되고, 정치에 있어서도 이로움이 없으니, 되풀이해서 생각해 보아도 그 옳음을 알 수 없습니다.

만일에 말씀하시기를 “형을 집행하고 죄인을 다스리는 말을 이두 문자로 쓴다면, 글의 내용을 알지 못하는 어리석은 백성이 한 글자의 착오로 혹 억울함을 당할 수도 있겠으나, 이제 언문으로 죄인의 말을 직접 써서 읽어 주고 듣게 한다면 비록 매우 어리석은 사람일지라도 다 쉽게 알아들어서 억울함을 품을 사람이 없을 것이다.”라고 하오나, 예로부터 중국은 말과 글이 같은데도 죄인을 다스리고 소송하는 사건에 원통한 일이 매우 많습니다. 우리나라로 말할 것 같으면, 옥에 갇힌 죄인 가운데 이두를 아는 사람이 있어서 자기가 진술한 내용을 직접 읽어 보고 그 내용에 사실과 다른 점을 발견하더라도 매를 이기지 못하여 억울하게 승복하는 일이 많으니, 이로 보아 진술한 글의 뜻을 몰라서 억울함을 당하는 것이 아님이 분명합니다. 만일에 그러하다면 비록 언문을 쓴다고 하더라도 이와 무

엇이 다르겠습니까. 이로써 죄인을 공정하게, 또는 공정치 않게 다스리는 일이 옥리(獄吏)의 자질 여하에 달려 있는 것이지, 말과 글이 일치하거나 일치하지 않거나에 달려 있지 않음을 알 수 있습니다. 그리하여 연문을 가지고 죄인을 공정하게 다루려는 것이라고 하신다면, 신들로서는 그 타당함을 알 수가 없습니다.

\* 이문: 조선 시대에 중국과 주고받던 문서에 쓰던 특수한 관용 공문의 용어나 문체

\*\* 전조: 바로 전대의 왕조

\*\*\* 변로지도: 선왕(先王)의 유풍만 있고 행하여지지 않던 노(魯)나라를 변화시켜 도(道)에 이르게 한다는 뜻

### 3. 출제 의도

#### 1) 논제 파악 및 입론 능력 평가

논쟁적인 주장에 담긴 쟁점을 파악하고, 이에 대하여 제시문의 논거를 바탕으로 자신의 입장을 구성하고 논리적으로 정당화할 수 있는 능력을 측정하고 평가한다.

#### 2) 제시문 독해 및 분석 능력 평가

각 분야의 고전이나 이에 견줄 만한 정평 있는 저술들에 소개된 문장, 도표 또는 그래프 등에 대한 독해 능력과 분석 능력을 측정하고 평가한다.

#### 3) 제시문을 활용한 논거 제시 능력 평가

제시문을 활용하여 자신의 주장을 뒷받침할 수 있는 논거를 제시하는 능력을 측정하고 평가한다. 특히 각 제시문의 견해나 관점을 수용하거나 비판함으로써 이를 자신의 주장을 뒷받침하는 논거로 제시하는 능력을 측정하고 평가한다.

#### 4) 조건에 맞는 서술 능력 평가

각 문항이 요구하는 내용을 주어진 조건에 맞게 서술하는 능력을 측정하고 평가한다. 표현의 정확성도 함께 측정하고 평가한다.

### 4. 출제 근거

#### 가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호 [별책 7] “사회과 교육과정”	
관련 성취기준	1. 국어과 교육과정	
	과목명: 국어Ⅱ	관련
	성취 [독서]	문제3

과목명: 국어Ⅱ		관련
기준 1	<p>(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다.</p> <p>글에 담긴 의미를 구성하는 독서 행위는 그 자체가 문제 해결적인 사고 과정이다. 즉, 단어와 문장의 의미 파악, 글의 전개 과정 이해, 필자의 주장이나 생각의 추론 및 타당성 판단 등 독서 과정의 매 순간이 문제를 해결해 나가는 인지적 사고 과정의 연속이다. 또한 독서는 개인적·사회적 문제를 해결하기 위한 방편으로 활용된다는 점에서 문제 해결적 사고 과정이기도 하다. 독서가 지니는 문제 해결적 사고 과정의 특성을 이해하고 이를 실제 독서에 적용하며 읽을 수 있도록 한다.(88쪽)</p>	
성취 기준 2	<p>[작문]</p> <p>(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다.</p> <p>설득하는 글을 쓸 때 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 적절한 근거를 제시할 필요가 있다. 작문 맥락에 따라 제시해야 할 근거가 서로 다르기 때문이다. 근거를 제시할 때에는 논리적 근거를 제시함과 동시에 객관적 자료나 사실 등을 제시할 수 있다. 그리고 타당한 근거를 선택한 다음에는 작문의 맥락에 맞게 이를 적절히 표현하는 것 또한 중요하다.(89쪽)</p>	문제3
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	<p>[설득을 위한 작문]</p> <p>(22) 주장하는 내용과 관점이 명료하게 글을 쓰며 글의 영향과 사회적 책임을 인식한다.</p> <p>주장하는 글을 쓸 때에는 관점과 주장이 사회적으로 어떤 영향을 끼치고 어떤 가치를 가지는지, 자신의 글이 어떤 영향과 반향을 불러일으킬지를 생각하여 관점을 정하고 이를 명료하게 드러낼 필요가 있다. 성급하게 어떤 문제에 대하여 관점과 주장을 정하지 말고 다양하고도 풍부한 자료를 충분히 분석, 조사한 후에 정하되 특히 자신의 글에 그 관점과 주장이 담길 때, 그 글이 가질 수 있는 가치나 문제 등을 고려하도록 한다. 그리고 관점과 주장이 정해졌으면 실제 글에서 이를 명료하게 드러내는 것이 중요하다.(107쪽)</p> <p>(24) 독자나 글의 유형에 적합하고 설득력 있는 표현 전략을 활용하여 주장하는 글을 쓴다.</p> <p>설득을 위한 글을 쓸 때에는 설득력 있는 표현 전략을 적절히 활용해야만 한다. 필자는 자신의 주장을 강조하기 위해 이중부정이나 설의법과 같은 표현 전략을 사용할 수도 있으며, 주장에 대한 설득력을 높이기 위해 비유</p>	문제3

과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	의 전략을 활용할 수도 있다. 그런데 이들 표현 전략을 사용할 때에는 독자의 특성이나 글의 유형에 따른 차이를 고려해야 한다. 적절한 표현 전략을 활용하여 다양한 유형의 주장하는 글을 쓰도록 한다.(107쪽)	
	과목명: 독서와 문법	관련
성취 기준 1	<p>[독서의 방법]</p> <p>(21) 글의 화제나 주제, 필자의 관점 등에 대한 자기의 견해를 논리적으로 구성하여 창의적으로 문제를 해결하는 방법을 발견한다.</p> <p>글에는 말하고자 하는 화제와 주제가 있고 그 내용에는 필자의 관점이 반영되어 나타나게 된다. 글에서 언급되는 다양한 내용들은 단지 필자나 독자 개인의 문제일 뿐 아니라 사회적인 문제와 직결되는 경우도 많다. 따라서 독서 행위는 개인적인 문제 해결임과 동시에 사회적인 문제나 갈등의 해결에 기여하게 된다. 한 편의 글 또는 여러 글을 읽고 그와 관련된 새로운 자신의 견해나 문제 해결 방안을 떠올리고 논리적으로 재구성할 수 있는 창의적 독해 능력의 신장에 초점을 둔다.(124쪽)</p>	문제3

## 2. 사회과 교육과정

과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	<p>(1) 사회·문화 현상의 탐구</p> <p>사회 과학적 탐구 대상으로서의 사회·문화 현상이 자연 현상과 다른 특성을 지니고 있고, 사회·문화 현상의 탐구에는 독특한 관점과 접근 방법이 활용될 수 있음을 이해한다. 이러한 관점이나 접근 방법에 따라 사회·문화 현상의 연구 방법들이 지닌 특성을 비교, 분석하여 과학적 태도로 탐구 절차를 수행해 나가는 과정을 이해한다.</p> <p>(가) 사회·문화 현상의 특성을 자연 현상과 비교·분석하여 이해한다.</p> <p>(나) 기능론, 갈등론, 상징적 상호 작용론 등 사회·문화 현상에 대한 다양한 이론적 관점을 이해한다. (152쪽)</p>	제시문 (가)
	<p>(6) 현대 사회와 사회 변동</p> <p>지속적으로 변화하는 사회의 역동적인 측면을 살펴본다. 이를 위하여 먼저 사회 변동을 이해하려는 다양한 관점을 이해한다. 그리고 사회 변동의 구체적인 모습을 살펴보기 위하여 근대화과 산업화 과정을 살펴보고, 현대 사회의 중요한 변화 양상인 세계화와 정보화를 이해한다. 아울러 현대 사회의 여러 가지 문제를 해결하고 바람직</p>	

과목명: 사회·문화		관련
성취 기준	한 사회 변화를 이끌어내려는 방안에 관해서 알아본다. (가) 사회 변동의 의미와 요인을 이해하고, 사회 변동을 설명하는 다양한 이론적 관점을 탐색한다.(154쪽)	제시문 (나)
	(2) 개인과 사회 구조 사회적 존재인 인간은 다양한 집단과 조직의 구성원으로 상호 작용하면서 유기적인 관계망을 형성하고 있음을 이해한다. 이러한 사회적 관계망을 바탕으로 형성된 사회 구조 속에서 개인과 집단이 어떻게 상호 작용을 하는지 이해한다. 아울러 일탈 행동의 원인을 파악하고 해결 방안을 탐색한다. (가) 사회화의 개념을 기능론, 갈등론, 상징적 상호 작용론 관점에서 이해한다.	
	2 (라) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목론으로 구분하여 이해한다. (바) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 모색한다. (사) 일상생활에서 나타나는 다양한 일탈 행동 사례를 조사하고, 일탈 행동이 개인과 사회에 미치는 영향을 탐구한다.(152쪽)	
성취 기준 3	(3) 문화와 사회 문화의 의미를 이해하고, 각 사회마다 문화가 다양할 뿐만 아니라 같은 문화도 시대에 따라 다양하게 변화하는 것임을 파악한다. 또한 문화가 개인의 일상생활과 사회 전반에 미치는 영향을 여러 측면에서 파악한다. 아울러 문화 변동의 요인과 양상을 이해하고, 이에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 함양한다. 특히 세계화와 더불어 문화적 교류가 증가하면서 나타나는 현대 사회의 여러 가지 문화적 특징을 비판적 안목으로 파악하고 타문화에 대한 개방적 태도를 갖는다.	제시문 (나)
	(가) 문화의 의미를 이해하고, 문화를 통해 현대 사회의 복합적인 사회 현상을 이해한다. (다) 문화를 바라보는 다양한 관점을 파악하고, 이를 바탕으로 자문화 및 타문화를 이해할 수 있는 능력과 태도를 가진다. (라) 지역 문화, 세대 문화, 반문화 등의 하위 문화와 대중 문화에 나타나는 다양한 문화적 양상을 파악한다.(153쪽)	
과목명: 경제		관련
성취 기준	(1) 경제 생활과 경제 문제의 이해 인간 생활에서 차지하는 경제의 의미를 이해하고, 공	제시문 (다)

과목명: 경제		관련
성취 기준 2	<p>적·사적인 경제 문제를 파악하며, 이를 해결하기 위해 고려해야 할 경제적 요인들을 분석한다. 시장 경제에서의 경제 문제 해결 과정을 이해하고, 시장 경제의 작동 원리와 이를 뒷받침하기 위한 사회 제도를 경제 사회의 발전 과정 속에서 파악한다.</p> <p>1 (나) 다양한 사례를 통해 비용과 편익을 고려하여 선택하는 능력을 계발하고 매몰 비용은 의사 결정 과정에서 고려하지 않아야 함과 인간은 경제적 유인에 반응함을 인식한다.(137쪽)</p>	제시문 (다)
	<p>(2) 경제 주체의 역할과 의사 결정</p> <p>가계는 합리적인 소비 생활을 추구함으로써 현재는 물론 미래의 삶을 안정적으로 유지하며, 기업은 소비자들 이 원하는 상품의 생산, 생산 비용의 절감, 새로운 기술 개발을 통해 이윤을 극대화한다는 점을 이해한다. 또, 정부 2 부의 재정 활동과 경제적 역할에 대해 알아본다.</p> <p>(라) 재정 활동을 중심으로 정부의 경제적 역할(효율적 자원 배분, 소득 재분배, 경제 성장 및 안정 등을 추구)을 이해한다.(137쪽)</p>	
과목명: 법과 정치		관련
성취 기준 1	<p>(4) 개인 생활과 법</p> <p>법률 관계에 대한 이해를 기초로 다양한 분쟁 해결 방법을 탐색한다. 민법의 기본 원리를 이해하고 계약에 따른 권리 의무 관계와 불법 행위에 따른 손해 배상의 종류를 사례를 통해 이해한다. 보다 구체적인 차원에서 가족 및 재산 관계에서 나타나는 다양한 법률 관계들을 탐구한다.</p> <p>(가) 민법의 기본 원리를 파악하고 계약 체결의 의미와 과정을 사례를 중심으로 탐구한다.</p> <p>(나) 일상생활에서 불법 행위에 해당하는 사례를 조사하고, 이러한 불법 행위로 인해 침해된 권리를 구제하기 위한 방법을 탐구한다. (146쪽)</p>	제시문 (라) · 문제3
	<p>(5) 사회 생활과 법</p> <p>공적 생활 관계를 규율하는 형법의 의의와 형사 절차의 전반적인 흐름을 파악한다. 또한 현대 사회에서 강조되고 있는 사회법의 종류와 의의를 사례를 통해 이해한다.</p> <p>(가) 죄형 법정주의를 중심으로 형법의 의의와 기능을 파악하고 범죄와 형벌의 종류를 일상생활의 사례를 통해 이해한다.</p> <p>(나) 형사 절차의 흐름을 이해하고 형사 절차에서 인권을</p>	

과목명: 법과 정치	관련
<p>보장하는 원칙과 제도를 탐구한다.</p> <p>(ㄷ) 사회법의 등장 배경을 이해하고, 이러한 사회법이 사회·경제적 문제 해결에 기여함을 사례를 통해 파악한다. (146쪽)</p>	

### 3. 도덕과 교육과정

과목명: 생활과 윤리	관련
<p>성취 기준 1</p> <p>(나) 윤리 문제의 탐구와 실천</p> <p>일상생활에서 발생하는 윤리 문제에 대한 탐구가 필요함을 인식하고, 윤리적 탐구 능력의 향상을 통해 자신의 윤리관을 정립하려는 의지를 기른다. 이를 위해 구체적인 삶의 현장에서 경험하고 판단해야 할 중요한 윤리적 주제에 대한 명료한 개념 사용, 자신의 주장에 대한 근거 찾기, 다른 사람의 주장에 대한 반론 등의 다양한 탐구 및 실천 활동을 전개한다.</p> <p>① 윤리 문제와 윤리적 탐구 ② 윤리적 탐구의 방법 ③ 토론 및 성찰의 중요성과 윤리적 실천 (36쪽)</p>	제시문 (가)
<p>성취 기준 2</p> <p>(2) 생명·성·가족 윤리</p> <p>(ㄷ) 가족 관계의 윤리</p> <p>사랑의 결실로서의 결혼의 의미와 가족의 가치, 부모·부모자녀·형제자매, 친족간의 사랑과 윤리를 이해한다. 이를 위해 결혼 생활과 부부간의 윤리, 가족의 가치, 형제자매 관계와 우애, 친족간의 윤리가 무엇인지를 조사·분석하고, 이와 관련된 전통 윤리의 기본 정신과 내용을 파악하여 오늘날의 가족 관계에 적용할 수 있는 방안에 대하여 토론한다.</p> <p>② 가족의 가치와 부모 자녀간의 윤리 ③ 형제자매의 윤리와 친족간의 윤리(37쪽)</p> <p>(ㄷ) 친구·이웃 관계의 윤리</p> <p>친구와 이웃이 우리의 삶에서 차지하는 중요성을 이해하고, 친구와 우정을 나누고 이웃을 사랑하고 아끼는 태도를 지닌다. 이를 위해 친구 관계와 이웃 생활에서 발생할 수 있는 윤리적 문제들에는 어떤 것들이 있는지 조사·분석하고, 친구 사이에 강조되어야 할 덕목과 이웃 사이에 지켜야 할 규범을 탐색하며, 친구나 이웃 간의 갈등을 예방·해결할 수 있는 방안을 탐구하고 성찰함으로써 갈등 해결 능력을 함양한다.</p> <p>① 친구 관계와 윤리 문제 ② 이웃 생활과 윤리 문제</p>	제시문 (나)



	과목명: 생활과 윤리		관련
	③ 친구나 이웃 간의 갈등 예방 및 해결 방안 (38쪽)		
	성취 기준 3           (4) 사회 윤리와 직업 윤리 (ㄱ) 인권 존중과 공정한 사회 정의롭고 공정한 사회를 실현하기 위해서는 인권 존중, 차별 금지, 부패 방지 등이 중요함을 사회 정의의 관점에서 이해하고, 공감·소통·갈등 해결 능력과 관용 및 정의를 지향하는 태도를 기른다. 이를 위해 인권 침해, 차별, 폭력, 사회 부패, 시민불복종 등과 관련된 윤리적 문제들을 조사·분석하고, 이 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다. ④ 준법과 시민 불복종 (39쪽)	제시문 (나)	
	과목명: 윤리와 사상		관련
	성취 기준 1           (1) 윤리 사상과 사회 사상의 의의 (ㄱ) 인간의 삶과 윤리 사상 인간의 본질과 특성, 인간 행위에 대한 다양한 해석을 이해하여 윤리적 삶을 추구하고자 하는 능력과 의지를 기른다. 이를 위해 인간의 삶에서 윤리 사상이 필요함을 일상생활의 구체적인 사례를 들어 설명한다. ① 인간의 본질과 특성 ② 인간 행위에 대한 다양한 윤리적 해석 ③ 인간의 삶에 있어서 윤리 사상의 필요성(49쪽)	제시문 (나) 제시문 (라)	
	성취 기준 2           (2) 동양과 한국 윤리사상 (ㄱ) 동양과 한국 윤리 사상의 특징 및 현대적 의의 동양과 한국 윤리 사상의 흐름과 특징을 이해한다. 이를 위해 동양의 윤리 사상이 당시 사람들의 일상 적인 삶에 어떻게 적용되어 있었는지를 조사하고 오늘날 우리가 인격을 닦고 타인과 함께 하는 삶을 살아가는데 동양 및 한국 윤리 사상이 어떠한 도움을 줄 수 있는지 토론한다. ① 동양과 한국 윤리 사상의 흐름 ② 동양과 한국 윤리 사상의 특징(세계관, 인간관, 자연관, 생사관, 사회관 등) ③ 현대 사회와 동양 및 한국 윤리 사상(50쪽)	문제3	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
과학혁명의 구조	토머스 쿤 (김명자, 홍성욱 옮김)	까치	2013	146-147	제시문 (가)	○
고전읽기의 즐거움	신승운 외 옮김	솔	1997	214-216	제시문 (나)	○
서울경제신문 사외칼럼 「어떻게 생각하십니까」	송헌재	서울경제 신문	2016. 6.16		제시문 (다)	○
증보판 훈민정음연구	강신항	성균관대 출판부	1990	166-167	제시문 (라)	○

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어Ⅱ	박영목 외	천재교육	2016	72-78 148-155	문제3	○
국어Ⅱ	이삼형 외	지학사	2014	142-166 226-239	문제3	○
화법과 작문	박영민 외	비상교육	2014	88-97 106-115 186-209	문제3	○
화법과 작문	이삼형 외	지학사	2014	108-130 166-234	문제3	○
독서와 문법	박영목 외	천재교육	2016	176-177	문제3	○
사회·문화	강운선 외	미래엔	2016	12-20 208-216 52-54 64-66 78-86 92-124	제시문 [가] 제시문 [나]	○
경제	오영수 외	교학사	2016	20-31 78-83	제시문 [다]	○
법과 정치	손병로 외	금성 출판사	2016	182-201	제시문 [라]	○

법과 정치	박영경 외	비상교육	2016	112-117 146-167	제시문 [라]	○
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2016	10-25 32-36 58-66	제시문 [나] 제시문 [라] 문제3	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2016	20-28 83-89 94-103 206-208	제시문 [가] 제시문 [나]	○

## 5. 문항 해설

이 문제는 주어진 논제의 쟁점을 파악하고 이에 대한 자신의 찬반 입장을 오직 제시문의 논거만을 활용하여 논리적으로 설득력 있게 제시하는 능력을 측정하기 위하여 마련되었다.

미성년자의 범죄에 대해서는 처벌을 하지 않거나 성년자보다 약하게 처벌해야 한다는 것이 이 문제에서 가정하는 현행 법규의 핵심 규정이다. 이러한 현행 법규의 현상 유지에 찬성하려면 기존의 과학 패러다임을 고수하는 경향을 강조한 제시문 [가]와 기존의 한자 대신 언문을 새로운 말글 사용의 규범으로 삼으려는 움직임을 비판한 제시문 [라]의 논거를 적극 활용하여 자신의 입장을 정당화하는 한편, 전통으로 내려온 돌싸움 놀이의 반인륜성을 비판한 제시문 [나]와 현재 시행 중인 신용카드 소득공제의 효력에 의문을 제기한 제시문 [다]의 논거는 비판하면서 자신의 입장을 강화시켜야 한다. 이와 반대로 현행 법규의 현상 유지에 반대하는 사람은 제시문 [가]와 [라]의 논거는 비판하고 제시문 [나]와 [다]의 논거는 지지하면서 자신의 입장을 옹호해야 한다. 물론 어느 입장을 선택하든 제시문의 논거를 지지하거나 비판하는 것으로 만족해서는 안 되며, 이를 문제의 논제, 즉 미성년자 처벌 특례를 허용하는 현행 법규의 존치 여부에 잘 접목시켜 자신의 입장을 조리있게 옹호하는 것이 중요하다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3	<b>【공통으로 유의할 사항】</b> ○ 각 문제의 만점을 100점으로 하여 점수를 부여한다. ○ 각 문제에 규정된 자수에서 200자를 초과하거나 200자 이상 부족할 시에는 감점한다.	50

<유의 사항>

◦ 전체 100점 중에 자신의 입장과 같은 제시문들의 논거를 지지하면서 활용한 데 30점, 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거를 비판하면서 활용한 데에 50점, 그리고 표현력을 포함한 글의 논리적 구성력에 20점을 배정한다.

1) 자신의 입장과 같은 제시문들의 논거 활용: 30점

- 30점 - 21점: 자신의 입장과 같은 제시문들의 논거를 활용하여 자신의 입장을 적절하게 정당화 했을 경우.
- 20점 - 11점: 자신의 입장과 같은 제시문들의 논거를 활용하여 자신의 입장을 다소 부적절하게 정당화했을 경우.
- 10점 - 0점: 자신의 입장과 같은 제시문들의 논거를 활용하지 못하였거나, 제시문과 무관한 논거를 활용하여 정당화하였을 경우.

2) 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거 활용: 50점

- 50점 - 41점: 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거를 자신의 입장과 관련지어 적절하게 비판하면서 활용했을 경우.
- 40점 - 31점: 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거를 자신의 입장과 관련지어 다소 부적절하게 비판하면서 활용했을 경우.
- 30점 - 21점: 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거를 자신의 주장과 관련짓지 않은 채 비판하였거나, 또는 둘 중 한 제시문의 논거만을 자신의 주장과 관련지어 비판하였을 경우.
- 20점 - 11점: 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거를 전혀 거론하지 않은 채 제시문의 내용을 비교적 그럴 듯하게 비판하였을 경우.
- 10점 - 0점: 자신의 입장과 다른 제시문들의 논거를 전혀 거론하지 않은 채 제시문의 내용을 부적절한 근거로 비판하였을 경우.

3) 표현력을 포함한 글의 논리적 구성력: 20점

- 20점 - 11점: 표현이 정확하면서 글의 구성이 논리적일 경우
- 10점 - 0점: 표현이 부정확하고 글의 구성이 비논리적일 경우

## 7. 예시 답안

### 1) 현행 법규의 현상 유지에 찬성하는 입장

[가] 이 제시문은 과학의 역사가 보여주는 것처럼, 과학 영역에서 한번 형성된 패러다임이 변칙 현상과 같은 예외 사례들의 도전에도 불구하고 쉽게 폐기되지 않는다고 주장한다. 왜냐하면, 이미 형성되고 유지되고 있는 패러다임이 과학의 발전을 도모하는 데 효과적일 뿐만 아니라, 기존의 패러다임이 폐기되고 새로운 패러다임으로 전환되기 위해서는 심각한 변칙 현상이 만연하며 대안이 되는 새로운 패러다임과의 비교 과정을 거쳐야 하기 때문이다. 이런 입장을 취하는 제시문 [가]는 미성년자의 범죄에 대해서는 처벌을 하지 않거나 성년자보다 약하게 처벌해야 한다

는 현행 법규 유지에 찬성하는 주장을 옹호하는 논거로 사용될 수 있다. 제시문 [가]의 입장에서 볼 때, 미성년자의 범죄에 대해서는 처벌을 하지 않거나 성인자보다 약하게 처벌해야 한다는 현행 법규는 입법 취지에 따라 제정 과정에서 많은 논의를 통해 형성되었을 뿐만 아니라 사회 유지를 위해 효과적임을 입증해 오고 있는데, 이러한 현행 법규 유지를 반대할 정도의 심각한 예외 사례들이 만연한지가 의문스럽기 때문이다. 더욱이 현행 법규를 대체할만한 새로운 법규도 제시되지 않았을 뿐만 아니라, 설령 새로운 법규가 제시된다고 하더라도 현행 법규와의 비교도 이루어지지 않았기 때문이다.

[나] 제시문 [나]는 ‘돌싸움’이라는 현행 풍속에 대해 반대하는 입장을 피력한 것으로, 문항 3에서 현행 법규의 현상 유지에 찬성하는 입장이라면 제시문 [나]를 비판적으로 활용해야 한다.

하나의 풍속은 대개 해당 사회의 차원에서는 일련의 필요성 속에서 등장하여 지속되는 것이다. ‘돌싸움’은 일견 그 풍속의 폭력적이고 반인륜적인 행태로 인해 거부감이 일 수 있지만, 이러한 문화는 대개 전답(田畓)의 관개(灌漑)와 관련 있는 해게모니 싸움, 혹은 이적(夷狄)의 침입에 대한 전투력 유지 등 사회의 유지와 밀접한 관련을 맺고 있는 것이 일반적이다. 그렇기에 이를 중단한다면, 해당 풍속을 통해 이루어졌던, 사회 유지라는 순기능이 와해되어 유사시 더욱 큰 문제에 직면할 수도 있다. 또한 현행 풍속이 일정한 문제를 가지고 있다고 하더라도, 그동안 무리 없이 오랜 세월을 이어져 내려왔고, 더욱이 해당 고을 사람들 스스로가 그에 대해 별다른 문제의식을 느끼지 못한다는 점에서도 굳이 현행 풍속을 바꿀 이유는 없다고 할 것이다. 만약 제시문 [나]의 논의처럼, 진정 구성원들에게 그토록 큰 해악만을 끼친다면 어떻게 그 오랜 세월 동안 거부되지 않고 이어져 내려올 수 있겠는가! 따라서 이러한 현실적 사정들을 충분히 고려하지 않고 일방적으로 수정 내지 중단시키는 것은 옳지 않다.

이와 동일한 맥락에서, 미성년자에 대한 현행 법규의 유지 필요성에 대해서 논의가 이루어질 수 있다. 곧 우선 ‘돌싸움’이 오랜 세월 행해진 풍습이라는 맥락과 마찬가지로, 미성년자에 대한 현행 법규 역시 오랜 시간동안 검토되고 시행되어온 제도라는 점을 들 수 있고, 또한 특정 지역의 풍습이 가진 지역적 맥락의 특수성처럼, 미성년이라는 특수성에 대한 깊은 이해 속에서 징벌보다는 계도에 방점을 둠으로써 사회구성원으로 새롭게 출발할 수 있도록 고안된, 현행 법규가 가진 사회 유지 차원에서의 순기능 등을 종합적으로 고려하여, 성급한 수정 내지 폐지보다는 법적용 및 실행 과정에서 부작용을 줄일 수 있도록 만전을 기하는 것이 바람직하다.

[다] 이 제시문은 신용카드 소득공제 제도를 더 이상 유지할 필요가 없다는 주장을 펴고 있다. 그런데 동 제도 유지를 주장하는 반대편의 논리를 설득력 있게 반박하고 있지 못하다. 첫째, 신용카드 소득공제 제도를 폐지해도 소비자들이 신용카드 사용을 줄이지 않을 것이고 자영업자의 탈세도 우려할 필요가 없다는 주장의 근거를 충분히 제시하지 못하였다. 소비자 입장에서 세금 혜택이 사라지면 굳이 카드를 사용하는 장점 하나가 사라지는 것이 사실이다. 현금이 없어도 되는 편리함과 거래

기록을 남긴다는 장점이 세금 혜택의 장점을 상쇄할 정도로 크다고 보는 것은 무리한 주장이다. 또한 자영업자 입장에서 세금을 줄이기 위해 과세 당국으로부터 현금 거래를 감추고자 하는 유인이 매우 크기 때문에 이 제도가 폐지되어도 자영업자들이 성실히 매출을 신고할 것이라는 예측도 순진한 주장에 불과하다. 둘째, 신용카드 소득공제가 서민 지원 세제라는 인식에 대한 반론을 제기하며 이에 대한 논거로 조세 부담의 수직적 형평성을 제시하고 있는데 여기에서는 얼마나 많은 근로자들이 이 제도로부터 세금 혜택을 보고 있는지에 대한 고려가 전혀 되어 있지 않다. 즉, 이 제도를 폐지하면 신용카드 소득공제의 수혜 대상인 대다수의 서민 근로자들의 세금 부담이 늘어나는 것이 사실이므로 서민 증세 논쟁으로부터 자유로울 수 없다. 근로자들의 소득 분포를 생각해 보면 높은 혜택을 보고 있는 고소득 근로자의 비율은 얼마 되지 않기 때문이다. 셋째, 이 제시문은 소비자들이 결제 수단으로 신용카드를 사용하는 행위에 대해 세금 혜택을 부여하는 것의 정당성을 부정하고 있는데 소비자들의 카드 사용으로 세원이 추가적으로 드러나고 이로부터 정부의 조세 수입이 늘어나는 것이 사실이므로 소비자 입장에서는 정부에게 이에 대한 반대급부로서 세금 혜택을 요구한다는 논리적 정당성을 찾을 수 있다. 이러한 비판 논거를 [문제 3]의 상황에 각각 대입해 보면 다음과 같은 비판 논거를 찾을 수 있다. 첫째, 현행 법규를 수정 내지 폐지하면 과연 애초에 상대적으로 사회적 약자로 인식되는 미성년자를 보호하자는 법규의 취지를 충분히 살릴 수 있는 대안을 찾을 수 있을지 의문을 제기할 수 있다. 둘째, 현행 법규의 수혜 대상이 전국의 전체 미성년자임을 고려한다면 이를 수정 내지 폐지하였을 때 발생할 수 있는 다양한 문제점들에 대해 충분한 고민이 선행되어야 함을 강조할 수 있다. 소수의 극단적 사례를 가지고 일반화의 오류를 범할 수 있기 때문이다. 셋째, 미성년자에게 성인과 다른 약한 처벌을 하는 이유는 이들이 충분한 정보를 가지고 합리적인 판단을 할 수 있는 능력과 경험이 부족하다는 점을 인정하기 때문이다. 미성년자들에게 자기결정권을 제한하고 보호자의 동의를 요구하는 법규가 존재하므로 이와 대칭적인 관점에서 이들에게 경미한 처벌을 규정한 법규도 그 정당성이 인정되어야 할 것이다.

[라] 제시문 [라]에서는 기존의 한자로 영위되던 문자 생활을 언문으로 바꾸려 하는 것이 유익이 없고 타당하지 않음을 주장하고 있다. 학문과 정치에 이로운 문자인 한자를 버리고 언문을 사용하는 것은 단지 옛 것을 싫어하고 새 것을 좋아하는 폐단이라고 하고 있으며, 죄인의 형벌에 관해 심리를 할 때 이두보다 언문으로 하는 것이 더 공정할 수 있을 것이라는 주장에 대해서도 그것은 단순히 말과 글을 일치시킴으로써 얻어지는 것이 아니라 옥리의 자질에 달려 있음을 말하고 있다.

이와 같은 관점에서 볼 때 현행 법규의 수정 내지 폐지를 성급하게 주장하는 것은 미성년자의 신체적, 정신적 특성을 고려하여 범죄에 대한 처벌을 규정해 놓은 현행 법규의 이점을 도외시하는 결과를 낳게 되는 것이라고 주장함으로써 현행 법규의 유지를 옹호할 수 있다. 또한 현행 법규의 수정 내지 폐지 자체가 미성년자 처벌과 관련하여 현행 법규가 가지고 있는 문제점에 대한 근본적인 해결책이 되지 않는다는 점을 강조할 수 있다. 말과 글의 일치보다는 옥리의 자질이 더 중요하듯

이, 현행 법규를 수정하거나 폐기하는 것보다 미성년자의 범죄에 대한 적극적인 예방 대책의 수립 등 근본적인 해결책을 세우려는 노력이 더 중요하다고 주장하면서 현행 법규의 현상 유지를 옹호하는 논거로 활용할 수 있다.

## 2) 현행 법규의 현상 유지에 반대하는 입장

[가] 미성년자의 범죄에 대해서는 처벌을 하지 않거나 성년자보다 약하게 처벌해야 한다는 현행 법규 유지에 반대하기 위해서는, 제시문 [가]의 논거를 비판해야 한다. 제시문 [가]를 부정하는 방식은 과학 영역에서 심각한 변칙 현상들의 등장에도 불구하고 기존의 패러다임을 고수하려는 태도를 비판하는 것이다. 기존 패러다임의 유지를 위해 현 패러다임의 실효성을 의심하게 하는 심각한 변칙 현상들의 도전을 정당한 근거 없이 외면하려는 태도는, 도전과 대응을 통해 이루어지는 과학의 발전을 저해할 뿐만 아니라, 기존 패러다임을 옹호하는 주류 과학자 집단의 기득권 보호에 불과하다. 비슷한 맥락에서, 현행 법규의 예외 사례로 볼 수 있는 미성년자의 범죄가 입법 당시에 고려했던 상황과 달라지고 범죄의 심각성으로 인한 피해가 극심한데도 현행 법규를 유지하려는 입장은, 보호받아야 할 피해자들의 고통을 경시하며 법이 추구해야 할 정의 구현과 사회 질서 유지와 배치된다.

더욱이 기존 패러다임이 심각한 위기에 직면했음에도 불구하고 기존 패러다임을 대체할만한 새로운 패러다임이 등장해야만 기존 패러다임이 폐기될 수 있다는 입장은, 기존 패러다임을 유지하려는 옹색한 주장에 불과하다. 기존 패러다임의 유지와 폐지 여부는 기존 패러다임의 실효성에 대한 검토로 충분하며, 새로운 대안 모색은 이와 무관한 사안이기 때문이다. 마찬가지로, 미성년자의 범죄에 대해서는 처벌을 하지 않거나 성년자보다 약하게 처벌해야 한다는 현행 법규를 존속할지 존속하지 않을지의 판단은 현행 법규의 실효성 여부에 있는 것이지 대안이 되는 새로운 법규 제정 여부와는 무관하다. 더욱이 실효성을 상실한 현행 법규가 폐지되거나 수정되더라도 이와 관련된 다른 법규들을 통해 관련된 논의가 충분히 보완될 수 있기 때문에, 대안이 되는 새로운 법규를 제정해야만 현행 법규 폐지가 가능하다는 주장은 성립될 수 없다.

[나] 제시문 [나]는 ‘돌싸움’이라는 현행 풍속에 대해 반대하는 입장을 피력한 것으로, 문항 3의 현행 법규의 현상 유지에 반대하는 입장을 지지하는 논거로 활용될 수 있다.

‘돌싸움’이라는 현행 풍속이 자리 잡은 뒤에, 사람들은 인륜과 도덕에 명명백백 어긋나는 것임에도 불구하고 풍속이 오래전부터 있어왔다는 이유로 감히 부형과 친척, 이웃을 막론하고 무자비한 폭력을 행사하는 무도하고 패륜적인 행위를 서슴지 않고 있으며, 더욱 심각한 것은, 그러한 행위를 범한 뒤에도 풍속에 따라 행동하였을 뿐이라며 오히려 당당하게 자신을 합리화하기까지 하고 있다. 이런 점에서 고을 사람들의 인륜과 도덕질서를 회복하기 위해서는 ‘돌싸움’이라는 현행 풍속을 바로 잡아야 한다는 점을 역설하고 있다.

이러한 맥락은 미성년자에 대해 경미한 처벌을 하도록 규정한 현행법규의 실행 상

나타나는 문제점들과도 그대로 겹쳐진다. 곧 미성년자 관련 법안이 마련되어 있지만 충분한 예방 또는 교정 기능을 담보하지 못하여, ‘돌싸움’에서 그러하듯 기존 법망 안에서 여전히 피해자는 폭력에 무방비로 노출되어있으며, 더구나 일부 미성년자들은 갖은 악행을 저지르면서도 그 법을 근거로 삼아 심각한 도덕적 불감증을 드러내고 있기도 하다. 따라서 미성년자에 대해 경미한 처벌을 규정한 현행법규는 수정 내지 폐지되는 것이 바람직하다.

[다] 이 제시문에 따르면 신용카드 소득공제 제도의 본질적인 도입 취지는 거래 당사자인 소비자들에게 세금 혜택을 부여함으로써 과세 당국으로부터 자영업자들의 소득 탈루를 방지하자는 데 있다. 제도 도입 당시 현금 거래의 만연으로 자영업자들의 탈세가 얼마나 심각한 문제였는지 미루어 짐작해볼 수 있다. 그런데 제도 도입 이후 상당한 시간이 흐른 현재 시점에서 소비자들의 카드 사용은 이미 하나의 소비문화로 정착되었다. 그렇다면 소비자들의 현금 결제를 지양하고 거래 기록이 남는 카드 결제를 장려하고자 도입되었던 제도의 취지는 충분히 달성되었다고 보는 것이 타당하다. 신용카드 소득공제를 유지함으로써 추가적으로 기대할 수 있는 세수의 크기보다 소비자들에게 세금 혜택을 부여함으로써 발생하는 세수 손실이 더욱 크다면 동 제도를 유지할 이유가 사라진다. 이처럼 상황이 바뀌면 이에 맞게 제도를 폐지하거나 대폭 수정하는 것이 바람직하다.

[문제 3]에서 설명하고 있는 현행 법규도 처음 법규가 도입되었을 때와 지금의 상황을 면밀하게 비교하여 과연 이 법규가 원래의 취지를 효과적이며 효율적으로 달성하고 있는지 검토해야 한다. 시간이 흐르면서 상황은 언제나 변하기 때문에 현행 법규를 그대로 유지할 때의 편익과 비용을 재추정하여 수정 및 폐지의 가능성을 심각하게 고려하는 것이 바람직하다. 또한 [다] 제시문에서는 대표적인 서민 지원 세제로서 신용카드 소득공제 유지를 주장하는 견해에 대해 다른 대안이 있음을 제시하고 있다. 현행 법규가 상대적으로 사회적 약자로 인식되는 미성년자를 보호하자는 데 그 취지가 있는 것이라면 현행 법규를 그대로 유지하는 방안보다는 그 취지를 더욱 잘 살릴 수 있도록 수정하거나 혹은 이를 효과적으로 대체할 수 있는 새로운 입법을 고려하는 것이 올바른 접근이 될 수 있을 것이다.

[라] 제시문 [라]에서 필자는 언문을 사용하는 것이 학문이나 정치에 전혀 도움이 되지 않는다고 주장하면서 언문 창제 및 사용의 타당성을 부인하고 있다. 그러나 우리에게 있어 말과 글이 일치하는 문자는 한자가 아닌 언문이다. 이것은 우리가 문자 생활을 영위하는 데 있어서 가장 자연스러운 상태이며 동시에 기본이 되는 것이라고 할 수 있다. 이와 같은 시각에서 볼 때 한자를 우리 문자 생활의 수단으로 계속 사용하자고 주장하는 것은 맞지 않는 옷을 입고 있는 것과 마찬가지로 의사소통의 불충분함으로 인해 여러 가지 문제가 파생될 위험성이 매우 높다고 할 수 있다. 이와 같은 입장에서 볼 때 미성년자 범죄 행위의 처벌에 대한 현행 법규의 유지라고 하는 것이 현재의 상황과 맞지 않고, 처음의 입법 취지와 달리 다양한 문제를 일으킬 소지가 인정된다면 이를 수정하거나 폐지하는 것이 마땅하다고 주장할 수 있다.



## 2) 자연계열

### <표 VI-4 서울시립대학교 문항정보 4>

#### 1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제1	
출제 범위	교육과정 과목명	미적분Ⅱ
	핵심개념 및 용어	두 곡선 사이의 넓이, 치환적분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

#### 2. 문항 및 제시문

##### [문제 1]

1-1)  $\int_0^1 \frac{1}{x^2+1} dx$ 의 값을 구하여라. (30점)

1-2) 함수

$$F(x) = \begin{cases} x^3 - 3x & (x \leq 0) \\ \frac{4x^2}{x^2+1} & (x > 0) \end{cases}$$

에 대하여 직선  $y = a$  ( $a$ 는  $0 \leq a \leq 2$ 인 상수)와 함수  $y = F(x)$ 의 그래프의 교점의  $x$ 좌표 중 최댓값을  $M_a$ , 최솟값을  $m_a$ 라 하자. 구간  $[0, 2]$ 에서 정의된 함수  $f(x) = M_x - m_x$ 에 대하여  $\int_0^2 f(x) dx$ 의 값을 구하여라. (70점)

#### 3. 출제 의도

본 문제는 정적분의 활용으로써 주어진 구간에서의 정적분 값이 두 곡선 사이의 넓이임을 이해하고 그 값을 구할 수 있는지를 평가하고자 한다.

1-1) 치환적분법을 이용하여 정적분의 값을 구할 수 있는지를 평가하고자 한다.

1-2) 정적분의 활용으로써 주어진 구간에서 두 곡선 사이에 있는 도형의 넓이를 구할 수 있는지를 평가하고자 한다.

#### 4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
1-1	교육과정	[미적분Ⅱ] - (라) 적분법 - ㉠ 여러 가지 적분법
	성취기준	① 치환적분법을 이해하고 이를 활용할 수 있다
	성취수준	[미적분Ⅱ] - (4) 적분법 - (가) 여러 가지 적분법 미적2411. 치환적분법을 이해하고 이를 활용할 수 있다

문항 및 제시문		관련 성취기준
1-2	교육과정	[미적분II] - (라) 적분법 - ② 정적분의 활용 ① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분II] - (4) 적분법 - (나) 정적분의 활용 미적2421. 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

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

#### 나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	미적분II	황선옥 외	좋은책신사고	2014	151 156-159
	미적분II	이준열 외	천재교육	2014	181-182 194-196
	미적분II	우정호 외	두산동아	2014	208
	미적분II	이강섭 외	미래엔	2014	168
	미적분II	김원경 외	비상교육	2014	145

### 5. 문항 해설

평면도형의 넓이와 입체도형의 부피를 구할 때 정적분은 유용하게 활용된다. 본 문항의 핵심 내용은 「미적분II」의 ‘여러 가지 함수의 정적분’과 ‘정적분의 활용’ 단원에서 다루어진다. 본 문항을 통해 학생들이 주어진 구간에서의 정적분과 두 곡선 사이의 넓이와의 관계를 파악하고, 정적분의 값을 치환적분법을 활용해서 정확하게 구할 수 있는지를 풀이 과정을 논리적으로 전개할 수 있는지를 평가한다.

### 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-1	-치환적분법을 활용할 수 있다	20
	-삼각함수들 사이의 관계를 이용하여 정확한 값을 계산할 수 있다.	10
1-2	-정적분이 두 곡선사이의 넓이를 나타내고 있음을 파악할 수 있다.	50
	-그 넓이를 구할 수 있다.	20

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

1-1)  $x = \tan \theta$   $\left(-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}\right)$ 라 놓으면  $\frac{dx}{d\theta} = \sec^2 \theta = \tan^2 \theta + 1$ 이고,  $x = 0$ 일 때  $\theta = 0$ ,  $x = 1$ 일 때  $\theta = \frac{\pi}{4}$ 이므로

$$\int_0^1 \frac{1}{x^2 + 1} dx = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 \theta}{\tan^2 \theta + 1} d\theta = \int_0^{\frac{\pi}{4}} 1 d\theta = \frac{\pi}{4}$$

이다.

1-2) 함수  $y = F(x)$ 의 그래프의 개형이 그림 1과 같으므로,  $\int_0^2 f(t)dt$ 의 값은 그림 2의 어두운 부분의 넓이와 같다.

따라서  $\int_0^2 f(t)dt = \int_{-\sqrt{3}}^{-1} (x^3 - 3x)dx + 2 + \int_0^1 \left(2 - \frac{4x^2}{x^2 + 1}\right)dx$  이다.

한편  $\int_{-\sqrt{3}}^{-1} (x^3 - 3x)dx = 1$ 이고  $\int_0^1 \left(2 - \frac{4x^2}{x^2 + 1}\right)dx = \int_0^1 \left(\frac{4}{x^2 + 1} - 2\right)dx = \pi - 2$

이므로,  $\int_0^2 f(t)dt = \pi + 1$ 이다.

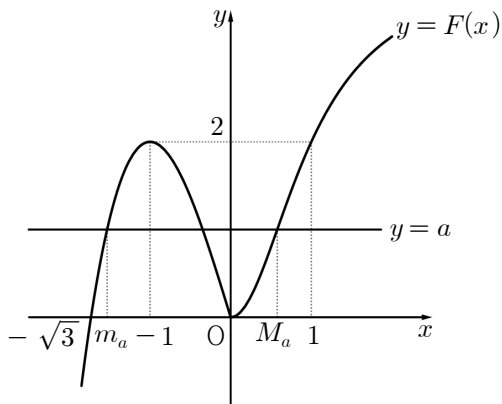


그림 1

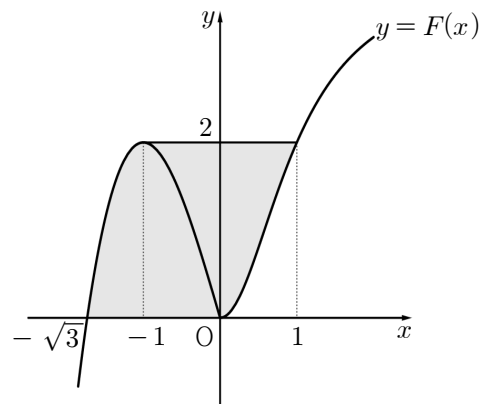


그림 2

<표 VI-5 서울시립대학교 문항정보 5>

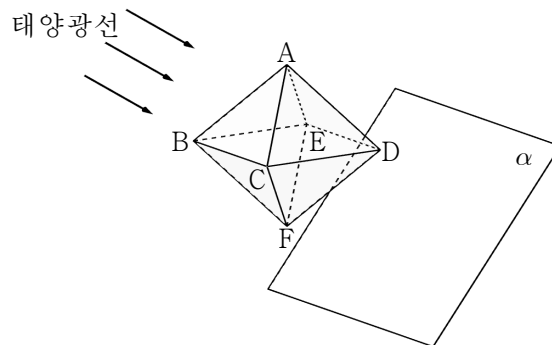
1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제2	
출제 범위	교육과정 과목명	기하와 벡터
	핵심개념 및 용어	공간좌표, 공간벡터, 정사영
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2인 정팔면체 ABCDEF에서 다음 물음에 답하여라.

- 1) 두 삼각형 ABC와 EDF의 무게중심을 각각  $G_1$ 과  $G_2$ 라 할 때, 내적  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{G_1G_2}$ 의 값을 구하여라. (30점)
- 2) 벡터  $\overrightarrow{G_1G_2}$ 와 수직이고 정팔면체와 만나지 않는 한 평면을  $\alpha$ 라 하자. 태양광선이 평면  $\alpha$ 에 수직으로 비추어 정팔면체의 그림자가 평면  $\alpha$ 에 생길 때, 이 그림자의 넓이를 구하여라. (70점)



3. 출제 의도

본 문제는 공간도형을 공간좌표와 공간벡터로의 바꾸어 해석하는 이해 수준과 그 구체적인 적용 능력을 평가하고자 한다.

- 1) 기본적인 공간좌표와 공간벡터의 도구를 활용하는 능력을 평가하는 문제이다.
- 2) 정사영의 개념을 구체적인 도형에 적용 활용할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
2-1	교육과정	<p>[기하와 벡터] - (다) 공간도형과 공간벡터 - ② 공간좌표</p> <p>① 좌표공간에서 점의 좌표를 구할 수 있다.</p> <p>② 좌표공간에서 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.</p> <p>③ 좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터] - (다) 공간도형과 공간벡터 - ③ 공간벡터</p> <p>① 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.</p> <p>② 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.</p>
	성취기준·성취수준	<p>[기하와 벡터] - (3) 공간도형과 공간벡터 - (나) 공간좌표</p> <p>기백1321/1322. 좌표공간에서 점의 좌표를 이해하고 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.</p> <p>기백1323. 좌표공간에서 선분의 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터] - (3) 공간도형과 공간벡터 - (다) 공간벡터</p> <p>기백1331. 공간벡터의 뜻을 알고, 벡터의 덧셈, 뺄셈, 실수배를 할 수 있다.</p> <p>기백1332. 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.</p>
2-2	교육과정	<p>[기하와 벡터] - (다) 공간도형과 공간벡터 - ① 공간도형</p> <p>③ 정사영의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터] - (다) 공간도형과 공간벡터 - ② 공간좌표</p> <p>① 좌표공간에서 점의 좌표를 구할 수 있다.</p> <p>② 좌표공간에서 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터] - (다) 공간도형과 공간벡터 - ③ 공간벡터</p> <p>② 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.</p>
	성취기준·성취수준	<p>[기하와 벡터] - (3) 공간도형과 공간벡터 - (가) 공간도형</p> <p>기백1313. 정사영의 뜻을 알고, 정사영의 길이와 넓이를 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터] - (3) 공간도형과 공간벡터 - (나) 공간좌표</p> <p>기백1321/1322. 좌표공간에서 점의 좌표를 이해하고 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터] - (3) 공간도형과 공간벡터 - (다) 공간벡터</p> <p>기백1332. 두 공간벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.</p>

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

\*\*: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」

(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	기하와 벡터	김창동 외	교학사	2014	125-130
					137-142
					160-181
	기하와 벡터	김원경 외	비상교육	2014	110-128
					130-144
					146-163
	기하와 벡터	황선욱 외	좋은책 신사고	2014	108-116
					117-131
					148-157

## 5. 문항 해설

정다면체로 주어지는 공간도형을 기본으로 해서 주어진 공간도형을 공간좌표로 다루고, 그것을 이용하여 공간좌표에서의 점과 두 점사이의 거리와 선분의 내분점 및 무게중심 등을 계산하는 능력을 확인한다. 주어진 도형을 공간벡터를 활용해서 이해하고 다루는 내용이다. 공간도형과 공간좌표와 공간벡터를 다루는 총괄적으로 다루는 능력을 확인하고, 특별히 그림자와 정사영과의 관계를 확인하고, 정사영의 기본개념을 이해하고, 정리를 활용하여 구체적으로 정사영된 도형을 분석하고 다루는 내용이다. 본 문항의 핵심 내용은 「기하와 벡터」의 ‘공간도형’, ‘공간벡터’ 단원에서 다루어진다. 따라서 본 문항을 통해 학생들이 제시문을 읽고, 과정을 논리적으로 전개할 수 있는지를 평가한다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2-1)	-벡터의 기본개념과 무게중심을 활용하여 좌표를 구할 수 있다. -내적의 기본계산을 보일 수 있다.	20 10
2-2)	-평면과 벡터의 수직을 이해하고 정사영의 기본개념을 활용할 수 있다. -정사영 된 도형을 분석하고 면적을 계산할 수 있다.	20 50

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

2-1)

네 점 B, C, D, E가 B(-1, -1, 0), C(1, -1, 0), D(1, 1, 0), E(-1, 1, 0)이 되도록 좌표축을 정하자.

이때, A(0, 0, a) (a > 0)라 하면  $\overline{AB} = \sqrt{(-1)^2 + (-1)^2 + a^2} = \sqrt{a^2 + 2} = 2$ 이므로 A(0, 0,  $\sqrt{2}$ )이고, F(0, 0,  $-\sqrt{2}$ )이다.

$\overrightarrow{AB} = (-1, -1, -\sqrt{2})$ 이고,  $G_1\left(0, -\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{2}}{3}\right)$ ,  $G_2\left(0, \frac{2}{3}, -\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$ 이므로

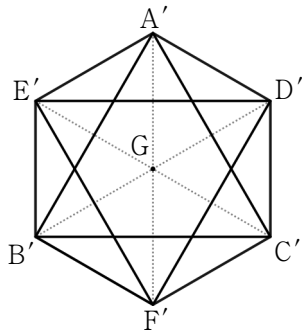
$\overrightarrow{G_1G_2} = \overrightarrow{OG_2} - \overrightarrow{OG_1} = \left(0, \frac{4}{3}, -\frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$ 이다. 따라서

$$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{G_1G_2} = (-1, -1, -\sqrt{2}) \cdot \left(0, \frac{4}{3}, -\frac{2\sqrt{2}}{3}\right) = 0$$

이다.

2-2)

$\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{G_1G_2} = (1, -1, -\sqrt{2}) \cdot \left(0, \frac{4}{3}, -\frac{2\sqrt{2}}{3}\right) = 0$ 이므로 평면 ABC와 벡터  $\overrightarrow{G_1G_2}$ 는 서로 수직이다. 마찬가지로 평면 DEF도 벡터  $\overrightarrow{G_1G_2}$ 에 수직이다. 따라서 평면  $\alpha$ 는 평면 ABC와 평면 DEF에 각각 평행하다. 벡터  $\overrightarrow{G_1G_2}$ 와 평면  $\alpha$ 가 서로 수직이므로 두 점  $G_1, G_2$ 의 평면  $\alpha$  위로의 정사영은 일치한다. 여섯 점 A, B, C, D, E, F의 평면  $\alpha$  위로의 정사영을 각각  $A', B', C', D', E', F'$ 이라 하면, 두 삼각형  $A'B'C'$ 과  $E'D'F'$ 은 한 변의 길이가 2이고 무게중심이 일치하는 정삼각형이다. 정사각형 BCDE의 정사영  $B'C'D'E'$ 은 마주보는 두 쌍의 변의 길이가 각각 같으므로 평행사변형이다. 따라서 다각형  $A'E'B'F'C'D'$ 은 정육각형이고 이것이 정팔면체의 그림자이다. 삼각형  $A'B'C'$ 의 무게중심을 G라 하면  $\overline{A'B'} = 2$ 이므로  $\overline{A'G} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ 이고, 정삼각형  $GA'E'$ 의 넓이는  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 이다. 그러므로 구하는 그림자의 넓이는  $2\sqrt{3}$ 이다.



<표 VI-6 서울시립대학교 문항정보 6>

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 3	
출제 범위	교육과정 과목명	확률과 통계
	핵심개념 및 용어	이항분포, 확률변수의 기댓값
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3]

주사위 100개를 동시에 던질 때, 1 또는 2의 눈이 나오는 주사위의 개수가 홀수이면  $a$ 점, 홀수가 아니면  $b$ 점을 받는다고 하자. 받는 점수를 확률변수  $X$ 라 할 때,  $E(X)$ 의 값을 구하여라.

3. 출제 의도

본 문제는 이항분포의 확률과 이항정리의 공식을 활용함으로써 주어진 확률변수의 기댓값을 구할 수 있는지를 평가하고 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
3	교육과정	[확률과통계] - (가) 순열과 조합 - ④ 이항정리 ③ 이항정리를 이해한다.
		[확률과통계] - (다) 통계 - ① 확률분포 ③ 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
	성취기준· 성취수준	[확률과통계] - (1) 순열과 조합 - (라) 이항정리 확통1141/1142. 이항정리를 이해하고, 이를 이용하여 여러가지 문제를 해결할 수 있다.
		[확률과통계] - (3) 통계 - (가) 확률분포 확통1313. 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

\*\*: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」

(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	김창동 외	교학사	2014	60-62 125-128
	확률과 통계	정상권 외	금성	2014	45-47



			출판사		134-136
--	--	--	-----	--	---------

## 5. 문항 해설

독립시행의 확률은 통계 영역의 이항분포를 도입하여 다룰 수 있다. 본 문항의 핵심은 「확률과통계」의 ‘확률분포’와 ‘이항정리’ 단원에서 다루어진다. 본 문항을 통해 학생들이 이항분포의 확률과 이항정리 공식의 관계를 파악하고, 이를 활용하여 이항분포의 확률 및 확률변수의 평균을 구하는 풀이과정을 논리적으로 전개 할 수 있는지 평가한다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3	- 확률변수의 평균에 대한 개념을 알고 있다.	10
	- 독립시행의 확률을 구할 수 있다.	40
	- 이항정리를 이용하여 이항분포 확률의 합을 구할 수 있다.	50

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

주사위 100개를 동시에 던질 때, 1 또는 2의 눈이 나오는 주사위의 개수가 홀수일 확률  $p$ 와 홀수가 아닐 확률  $1-p$ 는 다음과 같다.

$$p = \sum_{k=1}^{50} {}_{100}C_{2k-1} \left(\frac{1}{3}\right)^{2k-1} \left(\frac{2}{3}\right)^{101-2k}, \quad 1-p = \sum_{k=0}^{50} {}_{100}C_{2k} \left(\frac{1}{3}\right)^{2k} \left(\frac{2}{3}\right)^{100-2k}$$

따라서

$$(1-p)-p = \sum_{k=0}^{100} (-1)^k {}_{100}C_k \left(\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{100-k} = \sum_{k=0}^{100} {}_{100}C_k \left(-\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{100-k}$$

이므로 이항정리에 의해

$$1-2p = \sum_{k=0}^{100} {}_{100}C_k \left(-\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{100-k} = \left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right)^{100} = \frac{1}{3^{100}}$$

이다. 그러므로  $p = \frac{1}{2} - \frac{1}{2 \cdot 3^{100}}$  이고,  $E(X) = ap + b(1-p) = \frac{a+b}{2} - \frac{a-b}{2 \cdot 3^{100}}$  이다.

<표 VI-7 서울시립대학교 문항정보 7>

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 4	
출제 범위	교육과정 과목명	수학II, 미적분II
	핵심개념 및 용어	등비수열, 합의 기호 $\Sigma$ , 지수함수
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 4]

자연수  $n$ 에 대하여 다음 조건을 모두 만족시키는 두 자연수  $x$ 와  $y$ 의 순서쌍  $(x, y)$ 의 개수를  $a_n$ 이라 하자.  $N = 2^{2018} - 1$ 일 때,  $\sum_{k=1}^N a_k$ 의 값을 구하여라.

- (1)  $y = \frac{n}{2^x}$   
(2)  $y \leq 2^x$

3. 출제 의도

본 문제는 등비수열, 합의 기호와 지수함수의 뜻과 그래프를 이해하고 주어진 수열을 지수함수의 그래프를 이용해서 해석하고 등비수열의 합을 이용해서 구할 수 있는지를 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
3	교육과정	<p>[수학II] - (다) 수열 - ① 등차수열과 등비수열 ③ 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제<math>n</math>항까지의 합을 구할 수 있다.</p> <p>[수학II] - (다) 수열 - ② 수열의 합 ① <math>\Sigma</math>의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.</p> <p>[미적분II] - (가) 지수함수와 로그함수 - ① 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프 ③ 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.</p>
	성취기준·성취수준	<p>[수학II] - (3) 수열 - (가) 등차수열과 등비수열 수학2313-1. 등비수열의 뜻을 알고, 일반항을 구할 수 있다. 수학2313-2. 등비수열의 첫째항부터 제<math>n</math>항까지의 합을 구할 수 있다.</p> <p>[수학II] - (3) 수열 - (나) 수열의 합 수학2321. <math>\Sigma</math>의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.</p>

문항 및 제시문		관련 성취기준
		다. [미적분II] - (1) 지수함수와 로그함수 - (가) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프 미적2113-1. 지수함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

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

#### 나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	수학II	황선옥 외	(주)좋은책신사고	2014	109-114 119-124
	수학II	정상권 외	(주)금성출판사	2014	131-136 146-151
	미적분II	정상권 외	(주)금성출판사	2014	12-18
	미적분II	김창동 외	(주)교학사	2014	12-16

### 5. 문항 해설

수열을 이해하고 그 합을 계산하는 것은 수학II의 가장 중요한 부분 중 하나이며 수학 및 공학에서 활용되는 기초적인 수학적 지식이다. 본 문항은 지수함수의 그래프를 이용하여 주어진 수열을 해석하고 논리적으로 전개할 수 있는지 평가하고 등비수열의 합을 계산할 수 있는지를 평가한다. 본 문항의 핵심 내용은 「수학II」의 ‘등비수열’과 ‘수열의 합’, 「미적분II」의 ‘지수함수와 그 그래프’ 단원에서 다루어진다.

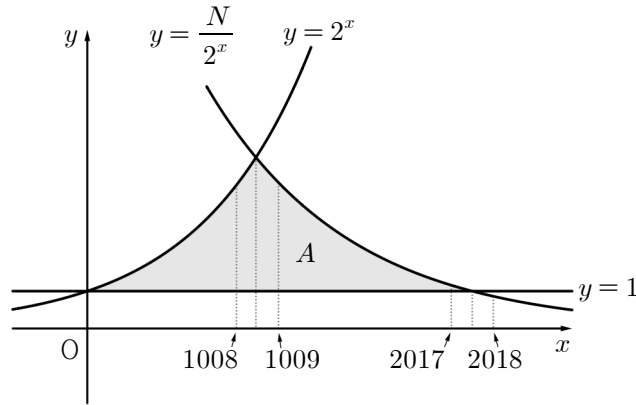
### 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
4	- 지수함수의 그래프를 그릴 수 있고 주어진 수열을 지수함수의 그래프를 이용하여 해석한다.	50
	- 지수함수들과 직선의 교점을 계산한다.	20
	- 등비수열의 합을 계산한다.	30

\* 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

\* 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

### 7. 예시 답안



그림과 같이 좌표평면에서 연립부등식  $y \leq \frac{N}{2^x}$ ,  $y \leq 2^x$ ,  $y \geq 1$ 의 영역을  $A$ 라 하자.

$1 \leq n \leq N$ 인 자연수  $n$ 에 대하여  $y = \frac{n}{2^x}$ 과  $y \leq 2^x$ 을 모두 만족시키는 점  $(x, y)$

( $x, y$ 는 자연수)는 영역  $A$ 에 속하고,  $m \neq n$ 이면 두 곡선  $y = \frac{m}{2^x}$ ,  $y = \frac{n}{2^x}$ 은 만나지 않는다. 한편 영역  $A$ 에 있는 점  $(p, q)$  ( $p, q$ 는 자연수)에 대하여  $r = q2^p$ 라 두면  $r \leq N$ 이고 점  $(p, q)$ 는 곡선  $y = \frac{r}{2^x}$ 에 있으며  $q \leq 2^p$ 이다. 따라서  $\sum_{k=1}^N a_k$ 는 영역  $A$ 에 포함되는 점  $(x, y)$  ( $x, y$ 는 자연수)의 개수와 같으므로 그 점의 개수를 구하면 된다.

$x \geq 2018$ 이면  $y \leq \frac{N}{2^x} \leq \frac{2^{2018}-1}{2^{2018}} < 1$ 이므로  $y \leq \frac{N}{2^x}$ 을 만족시키는 두 자연수  $x, y$

의 순서쌍  $(x, y)$ 가 존재하지 않는다. 또한  $\frac{N}{2^x} = 2^x$ 이면  $2^{2017} < 2^{2x} = N < 2^{2018}$ 이

므로  $1008 < x < 1009$ 이다. 따라서 두 곡선  $y = 2^x$ ,  $y = \frac{N}{2^x}$ 의 교점의  $x$ 좌표는

1008보다 크고 1009보다 작다. 따라서 자연수  $x$ 에 대하여

$1 \leq x \leq 1008$ 이면  $1 \leq y \leq 2^x$ 인 자연수  $y$ 의 개수는  $2^x$ 이고,

$1009 \leq x \leq 2017$ 이면  $1 \leq y \leq \frac{N}{2^x} = 2^{2018-x} - 2^{-x}$ 인 자연수  $y$ 의 개수는

$2^{2018-x} - 1$ 이다.

그러므로

$$\sum_{k=1}^N a_k = \sum_{k=1}^{1008} 2^k + \sum_{k=1009}^{2017} (2^{2018-k} - 1) = \sum_{k=1}^{1008} 2^k + \sum_{k=1}^{1009} (2^k - 1) = 3 \cdot 2^{1009} - 1013$$

이다.

나. 수시모집 학생부종합전형

〈표 VI-8 서울시립대학교 문항정보 8〉

1. 일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(경영학부) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	경제, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	시장의 실패, 시장의 자원 배분
예상 소요 시간	15분	
2. 문항 및 자료		

[문제 1]

2004년 여름 멕시코 만에서 세력을 일으킨 허리케인 찰리가 미국 플로리다를 휩쓸고 대서양으로 빠져나갔다. 그 결과 스물두 명이 목숨을 잃고 110억 달러에 이르는 손실이 발생하였다. 뒤이어 가격 폭리 논쟁이 불붙었다.

나무가 쓰러지는 바람에 전기톱과 지붕 수리에 대한 수요가 높아졌다. 건설업자들은 지붕을 덮친 나무 두 그루를 치우는 데 무려 23,000달러를 요구했다. 가정용 소형 발전기를 취급하는 상점에서는 평소 250달러 하던 발전기를 2,000달러에 팔았다. 일흔일곱의 할머니는 나이든 남편과 장애가 있는 딸을 데리고 허리케인을 피해 호텔에서 묵었다가 하루 방값으로 160달러를 지불해야 했다. 평소 요금은 40달러였다.

플로리다 주민들은 바가지요금에 분통을 터뜨렸다. <USA 투데이>는 ‘폭풍 뒤에 찾아온 약탈자’라는 머리 기사를 실었다. 한 주민은 지붕 위에 쓰러진 나무 한 그루를 치우려면 10,500달러가 들 것이라며 남의 불행과 고통을 이용해 이익을 챙기는 부도덕한 것이라고 하였다. 플로리다 주 법무장관도 같은 생각이다. “허리케인이 지나간 뒤에 남의 고통을 이용해 먹으려는 사람들의 탐욕이 도를 넘었다.” 라고 하였다.

플로리다에는 ‘가격 폭리 처벌법’이 있어서, 허리케인이 지나간 뒤 법무장관 사무실에 2,000건이 넘는 피해 사례가 접수되었다. 이 중에는 소송에서 승리한 경우도 있다. 그러나 법무장관이 가격 폭리 처벌법을 집행하려 하자 일부 경제학자들은 해당 법에, 그리고 주민들의 분노에 오해의 소지가 있다고 주장하였다.

- 마이클 센델, ‘정의란 무엇인가’, 2010.

1. ‘남편과 장애가 있는 딸을 데리고 모텔에 투숙한 할머니의 예’에 대해 ‘소비자 잉여의 유무’의 관점에서 설명하고, 이에 대한 본인의 의견을 제시하시오.
2. 플로리다 주 정부가 가격 폭리 처벌법을 집행할 경우 예상될 수 있는 문제점

이나 부작용을 제시하시오.

3. 심한 가뭄으로 흉작인 배추의 가격을 평소보다 4배 이상 받은 상인의 행동은 도덕적으로 어떻게 판단해야 할지 설명하시오.

### 3. 출제 의도

시장 가격 폭등과 정부의 개입에 대한 찬반 입장을 이해하고 본인의 의견을 논리적으로 설명할 수 있는지 확인한다.

### 4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] “도덕과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정”						
관련 성취기준	1. 도덕과 교육과정						
	<table><tr><th colspan="2">과목명: 생활과 윤리</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>(태) 직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임 직업 생활에서 직업 윤리의 필요성과 중요성을 인식하고, 각각의 직종에 요구되는 직업적 책임과 의무에 기초하여 직업 생활을 영위하는 태도를 지닌다. 이를 위해 직업 생활의 윤리적 의의 및 직업 생활에 필요한 윤리에 대해 탐구하고, 기업가와 근로자, 전문직 종사자와 공직자의 직업 활동과 관련된 윤리적 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다. ③ 기업가와 근로자의 윤리(40-41쪽)</td><td>문제1</td></tr></table>	과목명: 생활과 윤리		관련	성취기준 1	(태) 직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임 직업 생활에서 직업 윤리의 필요성과 중요성을 인식하고, 각각의 직종에 요구되는 직업적 책임과 의무에 기초하여 직업 생활을 영위하는 태도를 지닌다. 이를 위해 직업 생활의 윤리적 의의 및 직업 생활에 필요한 윤리에 대해 탐구하고, 기업가와 근로자, 전문직 종사자와 공직자의 직업 활동과 관련된 윤리적 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다. ③ 기업가와 근로자의 윤리(40-41쪽)	문제1
	과목명: 생활과 윤리		관련				
성취기준 1	(태) 직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임 직업 생활에서 직업 윤리의 필요성과 중요성을 인식하고, 각각의 직종에 요구되는 직업적 책임과 의무에 기초하여 직업 생활을 영위하는 태도를 지닌다. 이를 위해 직업 생활의 윤리적 의의 및 직업 생활에 필요한 윤리에 대해 탐구하고, 기업가와 근로자, 전문직 종사자와 공직자의 직업 활동과 관련된 윤리적 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다. ③ 기업가와 근로자의 윤리(40-41쪽)	문제1					
2. 사회과 교육과정							
	<table><tr><th colspan="2">과목명: 경제</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>(3) 시장과 경제 활동 가격에 의한 자원 배분과 경제 주체 간의 상호 경쟁 측면에서 시장 경제 원리를 파악하고, 시장을 통한 자원 배분의 효율성을 논리적으로 이해한다. 일반화되고 추상화된 전형적인 시장 외에 노동 시장, 금융 시장과 새로 등장하는 다양한 시장의 사례를 통해 시장이 다양한 형태와 모습을 가지고 있다는 점을 이해한다. 시장 실패와 정부 실패의 요인과 그 해결 방안에 대해서 알아본다. (라) 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.(137-138쪽)</td><td>문제1</td></tr></table>	과목명: 경제		관련	성취기준 1	(3) 시장과 경제 활동 가격에 의한 자원 배분과 경제 주체 간의 상호 경쟁 측면에서 시장 경제 원리를 파악하고, 시장을 통한 자원 배분의 효율성을 논리적으로 이해한다. 일반화되고 추상화된 전형적인 시장 외에 노동 시장, 금융 시장과 새로 등장하는 다양한 시장의 사례를 통해 시장이 다양한 형태와 모습을 가지고 있다는 점을 이해한다. 시장 실패와 정부 실패의 요인과 그 해결 방안에 대해서 알아본다. (라) 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.(137-138쪽)	문제1
과목명: 경제		관련					
성취기준 1	(3) 시장과 경제 활동 가격에 의한 자원 배분과 경제 주체 간의 상호 경쟁 측면에서 시장 경제 원리를 파악하고, 시장을 통한 자원 배분의 효율성을 논리적으로 이해한다. 일반화되고 추상화된 전형적인 시장 외에 노동 시장, 금융 시장과 새로 등장하는 다양한 시장의 사례를 통해 시장이 다양한 형태와 모습을 가지고 있다는 점을 이해한다. 시장 실패와 정부 실패의 요인과 그 해결 방안에 대해서 알아본다. (라) 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.(137-138쪽)	문제1					

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
정의란 무엇인가	마이클 샌델 (이창신 역)	김영사	2010	13-14	문제1	○

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
경제	오영수 외	교학사	2014	133	문제1	○
경제	박형준 외	천재교육	2016	118	문제1	○
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2014	218	문제1	○

## 5. 문항 해설

시장 가격 폭등과 이에 따른 정부의 개입에 대한 찬반 관점을 이해하고 이를 소비자 잉여, 시장 경제, 도덕적 관점에서 논리적으로 설명할 수 있는지를 확인하는 문제

1. 소비자 잉여의 개념을 이해한다.
2. 시장 경제에서 정부 실패의 의미를 이해한다.
3. 시장 경제와 관련된 도덕적 판단을 이해한다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소비자 잉여의 유무 관점에 대한 두 입장을 정확히 제시할 수 있다.</li> <li>- 시장의 논리와 도덕적 관점의 입장을 구별하여 제시할 수 있다.</li> <li>- 본인의 입장을 논리적으로 설명할 수 있다.</li> </ul>	40
1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부의 개입이 가져올 수 있는 부작용의 예를 생각할 수 있다.</li> <li>- 시장의 실패를 인위적으로 해결하는 과정에서 생길 수 있는 문제점들을 생각할 수 있다.</li> </ul>	30

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부 실패의 가능성을 이해하고 있다.</li> <li>- 본인의 입장을 논리적으로 설명할 수 있다.</li> </ul>	
1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 바가지요금 등 시장가격 폭동의 도덕적인 문제점을 정확히 제시할 수 있다.</li> <li>- 시장의 실패와 도덕적인 판단을 연결하여 제시할 수 있다.</li> <li>- 본인의 입장을 논리적으로 설명할 수 있다.</li> </ul>	30

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

1.

관점 1: 할머니가 모텔에 투숙한 것은 자발적인 선택이었으므로 이로 인한 할머니의 소비자 잉여는 증가하였다.

관점 2: 할머니가 모텔에 투숙하지 않는 것은 선택 가능한 대안이 될 수 없으므로 할머니는 선택을 강요당하였고, 따라서 소비자 잉여는 없다.

관점 1을 선택한 경우: 할머니는 피해지역에서 더 멀리 떨어진 다른 모텔을 찾는 것보다 그 모텔에서 숙박함으로써 얻는 효용이 지불한 돈의 가치보다 더 크다고 판단하였기에 자발적으로 선택하였다. 만일 가격이 너무 비싸다고 판단했다면 그 지역을 벗어나서 가격이 낮은 모텔을 찾아야 했다.

관점 2를 선택한 경우: 그 당시 할머니의 어려운 상황을 고려하면 해당 모텔의 숙박은 선택이 아니라 강요이다. 다른 대안이 존재하지 않는 상황에서 결국 할머니는 손해를 보지만 할 수 없이 그 모텔에 숙박할 수밖에 없었다.

2.

1) 수요공급의 논리에 의해 가격을 규제하면 복구에 필요한 물자의 공급이 줄어들어 피해 복구가 늦어질 수 있다.

2) 공정한 가격이라는 기준이 모호하여 처벌 여부를 결정하는 것이 쉽지 않다.

3) 자유로운 시장 경제에 문제가 생길 수 있다. (예: 암시장)

4) 그 외 가능한 다른 예도 답이 될 수 있다.

3.

가격 폭리 처벌법은 ‘아무리 본인의 자발적인 선택에 의한 거래라도 다른 사람의 급박한 사정이나 고통을 이용하여 이익을 추구하는 것은 도덕적으로는 옳지 않다.’라는 가치 판단을 전제로 하고 있다. 따라서 한국인에게서는 필수 음식이라 할 수 있는 김치의 주재료를 터무니없이 높은 가격으로 판매하는 상인은 본인의 이익을 위해 많은 사람들에게 고통을 주고 있다고 볼 수 있다.



<표 VI-9 서울시립대학교 문항정보 9>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(영어영문학과) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	영어 I, 생활과 윤리, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	스마트폰, 뇌기능, 주의력, 첨단기기의 부작용
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 자료

[문제 1]

다음 지문을 읽고 물음에 답하십시오.

Scientists have long known that the brain is a monitoring system as well as a thinking system. Its attention is drawn toward any object that is new, interesting or otherwise striking. Media and communications devices, from telephones to TV sets, have always tapped into this instinct. Whether turned on or switched off, they promise an unending supply of information and experiences. By design, they catch and hold our attention in ways natural objects never could.

But even in the history of captivating<sup>1</sup> media, the smartphone stands out. It is an attention magnet unlike any our minds have had to deal with before. Because the phone is packed with so many forms of information and so many useful and entertaining functions, it acts as what Dr. Ward calls a “supernormal stimulus<sup>2</sup>,” one that can “hijack<sup>3</sup>” attention whenever it is part of our surroundings—which it always is. Imagine combining a mailbox, a newspaper, a TV, a radio, a photo album, a public library and a loud party attended by everyone you know, and then packaging them all into a single, small, radiant<sup>4</sup> object. That is what a smartphone represents to us. No wonder we can’t take our minds off it.

The irony of the smartphone is that the qualities we find most appealing—its constant connection to the net, its variety of apps, its responsiveness, its portability—are the very ones that give it such dominance over our minds. Phone makers like Apple and Samsung and app writers like Facebook and Google design their products to consume as much of our attention as possible during every one of our waking hours, and we thank them by buying millions of the devices and downloading billions of the apps every year.

1 captivating: 사로잡는, 매력적인

2 stimulus: 자극

3 hijack: 강탈하다, 납치하여 빼앗다

Q 1. 제시문의 주제 및 요지를 설명하세요.

Q 2. 밑줄 친 부분은 스마트폰의 어떤 기능을 비유적으로 나타내고 있나요?

### 3. 출제 의도

다양한 기능이 하나의 기기에 통합되어 있어서 매력적이고 유용한 반면 우리의 집중력을 독점하고 정신을 지배하는 스마트폰의 문제점을 지적하는 글을 읽고 글의 요지와 세부적인 표현의 뜻을 이해하는 능력을 측정한다.

### 4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] “도덕과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 14] “영어과 교육과정”								
관련 성취기준	<p>1. 도덕과 교육과정</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>과목명: 생활과 윤리</th><th>관련</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> (3) 과학 기술 · 환경 · 정보 윤리  (가) 과학 기술과 윤리  과학 기술이 인간의 삶의 질 향상에 기여한 성과와 과학 기술이 제기하는 윤리적 문제를 객관적으로 이해한다.  또한 과학 기술의 본질과 목적이 인간의 존엄성 구현 및 삶의 질 향상에 있음을 인식하여 과학 기술에 대한 건전하고 균형 잡힌 시각을 확립한다. 이를 위해 과학 기술의 성과와 윤리적 문제를 조사·분석하고, 인간 존엄성의 회복과 행복 추구를 위해서 요구되는 과학 기술의 윤리적 책임에 대하여 탐구한다.  ① 과학 기술의 본질과 윤리의 관계  ② 과학 기술의 성과와 윤리적 문제  ③ 과학 기술의 윤리적 과제와 책임 윤리(38쪽) </td><td>문제1</td></tr> </tbody> </table> <p>2. 사회과 교육과정</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>과목명: 사회·문화</th><th>관련</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> (4) 대중매체의 역할과 기능  대중매체의 역할과 기능을 이해하고, 뉴미디어의 사례인 스마트폰의 긍정적 측면과 부정적 측면을 이해한다.  (나) 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와 특징을 이해한다.(153쪽) </td><td>문제1</td></tr> </tbody> </table> <p>3. 영어과 교육과정</p>	과목명: 생활과 윤리	관련	(3) 과학 기술 · 환경 · 정보 윤리 (가) 과학 기술과 윤리 과학 기술이 인간의 삶의 질 향상에 기여한 성과와 과학 기술이 제기하는 윤리적 문제를 객관적으로 이해한다. 또한 과학 기술의 본질과 목적이 인간의 존엄성 구현 및 삶의 질 향상에 있음을 인식하여 과학 기술에 대한 건전하고 균형 잡힌 시각을 확립한다. 이를 위해 과학 기술의 성과와 윤리적 문제를 조사·분석하고, 인간 존엄성의 회복과 행복 추구를 위해서 요구되는 과학 기술의 윤리적 책임에 대하여 탐구한다. ① 과학 기술의 본질과 윤리의 관계 ② 과학 기술의 성과와 윤리적 문제 ③ 과학 기술의 윤리적 과제와 책임 윤리(38쪽)	문제1	과목명: 사회·문화	관련	(4) 대중매체의 역할과 기능 대중매체의 역할과 기능을 이해하고, 뉴미디어의 사례인 스마트폰의 긍정적 측면과 부정적 측면을 이해한다. (나) 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와 특징을 이해한다.(153쪽)	문제1
과목명: 생활과 윤리	관련								
(3) 과학 기술 · 환경 · 정보 윤리 (가) 과학 기술과 윤리 과학 기술이 인간의 삶의 질 향상에 기여한 성과와 과학 기술이 제기하는 윤리적 문제를 객관적으로 이해한다. 또한 과학 기술의 본질과 목적이 인간의 존엄성 구현 및 삶의 질 향상에 있음을 인식하여 과학 기술에 대한 건전하고 균형 잡힌 시각을 확립한다. 이를 위해 과학 기술의 성과와 윤리적 문제를 조사·분석하고, 인간 존엄성의 회복과 행복 추구를 위해서 요구되는 과학 기술의 윤리적 책임에 대하여 탐구한다. ① 과학 기술의 본질과 윤리의 관계 ② 과학 기술의 성과와 윤리적 문제 ③ 과학 기술의 윤리적 과제와 책임 윤리(38쪽)	문제1								
과목명: 사회·문화	관련								
(4) 대중매체의 역할과 기능 대중매체의 역할과 기능을 이해하고, 뉴미디어의 사례인 스마트폰의 긍정적 측면과 부정적 측면을 이해한다. (나) 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와 특징을 이해한다.(153쪽)	문제1								

과목명: 영어 I		관련
성취 기준 1	(3) 읽기 ① 중심 내용을 파악한다. ①-1. 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악한다.(231쪽)	문제 1-1
성취 기준 2	(3) 읽기 ④ 맥락을 파악한다. ④-3. 일반적인 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다.(231쪽)	문제 1-2

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
“How Smartphones Hijack Our Minds”	Nicholas Carr	W a l l S t r e e t J o u r n a l	Oct 6, 2017		문제1	○

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	113-114	문제1	○
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2014	150	문제1	○
사회·문화	강운선 외	미래엔	2014	192	문제1	○

## 5. 문항 해설

우선, 본 문항은 고교 영어과 교육과정에 제시된 소재 중에서 다음과 같은 소재를 다루고 있다.

- 개인 생활에 관한 내용

- 인구 문제, 청소년 문제, 고령화, 다문화 사회, 정보 통신 윤리 등 변화하는 사회에 관한 내용
- 정치, 경제, 역사, 지리, 수학, 과학, 교통, 정보 통신, 우주, 해양, 탐험 등 일반교양을 넓히는데 도움이 되는 내용

주어진 읽기 자료는 스마트폰이 이전 미디어 기기들과 다른 차원에서 우리의 주의를 독점하고 정신을 완전히 장악한다는 니콜라스 카의 글이다. 문항은 이러한 글의 주제 및 요지를 제대로 이해했는지 측정하고 지문에 나오는 비유적 표현의 의미를 문맥에 알맞게 파악하는 능력을 평가하는 데 목적이 있다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-1	상: 주어진 지문의 주제 및 요지를 충분히 이해하고 답변에 오류가 없는 경우	10
	중: 주어진 지문의 주제 및 요지의 일부를 타당하게 이해하거나, 답변에 일부 오류가 있는 경우	6
	하: 주어진 지문의 주제 및 요지를 거의 이해하지 못하거나, 잘못 파악한 경우	2
1-2	상: 밑줄 친 부분의 비유적 의미를 적절히 이해하고 답변에 오류가 없는 경우	10
	중: 밑줄 친 부분의 비유적 의미를 일부 이해하거나, 답변에 일부 오류가 있는 경우	6
	하: 밑줄 친 부분의 비유적 의미를 거의 이해하지 못하거나, 잘못 파악한 경우	2

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

[예시답안이며 복수의 추가적인 답안이 가능함]

문항 1. 이 글의 주제는 스마트폰이 우리의 집중력을 빼앗는 문제점이다. 요지는, 새롭고 흥미로운 대상에 집중하는 인간 뇌의 본질에 착안하여 만들어진 기기라는 점에서 스마트폰은 이전 미디어 기기들과 유사하나, TV 등과 같은 이전 기기들과는 달리 스마트폰이 방대한 정보와 다양한 기능들이 하나의 매력적인 작은 기기에 통합하고 있고 늘 가까이에 놓아둘 수 있기 때문에 우리의 주의력을 빼앗고 정신을 지배하는 현상이 발생하고 있다는 것이다.

문항 2. 밑줄 친 부분을 글자 그대로 번역하면 “우리가 아는 모든 사람들이 참석한 시끄러운 파티” 인데, 이 글의 문맥에서는 스마트폰을 이용하여 아는 이들의 발언이나 근황을 실시간으로 접할 수 있다는 점, 즉 페이스북이나 트위터, 카카오톡과 같은 소셜 미디어를 스마트폰이 이용가능하게 하는 것을 의미한다.

<표 VI-10 서울시립대학교 문항정보 10>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(기계정보공학과) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터
	핵심개념 및 용어	매개변수, 도함수, 그래프, 속도, 정적분
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

어떤 물체가  $(x, y)$  평면에서 움직이고 있다. 물체의 위치는 다음과 같이 시각  $t$ 의 함수로 주어진다. 시각  $t$ 의 단위는 [sec], 위치  $x, y$ 의 단위는 [m]이고, 물체가  $t = 0$  일 때 움직이기 시작한다고 할 때 다음 질문에 답하라.

$$x = t - 1$$

$$y = \frac{1}{3}t^3 - 8t^2 + 31t - \frac{70}{3}$$

- (1) 초기 3 sec 동안 물체가 이동하는 경로를 도함수를 활용하여  $(x, y)$  평면에 그려라. (40점)
- (2)  $x$ 와  $y$  방향의 속도  $v_x$ 와  $v_y$ 를 시각  $t$ 의 함수로 구하라. 그리고 초기 3 sec 동안 가장 큰 속력을 구하라. (40점)
- (3) 초기 3 sec 동안 물체가 움직인 거리를 정적분의 형태로 구하라. (20점)

3. 출제 의도

시간과 공간의 개념을 가지고 수학 문제를 해결해야 하는 물리와 수학 개념이 혼합된 문제이다. 먼저 평면공간에서 이동하는 물체의 시간에 따른 위치의 변화가 주어진다.

1번 문항은 위치가 시간의 함수로 주어질 때 물체의 이동경로를 구하는 문제이며 매개변수를 활용한 위치함수를 구한 후 도함수 개념을 적용하여 개략적인 이동 경로 그래프를 그리게 한다. 본 문제에서는 도함수와 그래프의 연결에 대한 문제, 물리적인 이동에 대한 이해 능력 등을 측정할 수 있다.

2번 문항은 시간의 개념이 도입되어 물체의 위치와 속도에 대한 관계성 파악 여부에 대한 능력을 측정한다. 또 경계조건이 주어질 때 극대값을 구하는 능력을 물리적 현상으로부터 구하는 능력을 측정한다.

3번 문항은 수식이 주어질 때 물체의 이동 거리와 수학에서의 적분의 관계성을 이해하는 능력을 측정한다.

이 모든 개념은 본 학과에서의 수학에 필요한 중요한 기본 개념이라고 판단된다.

#### 4. 출제 근거

##### 가) 교육과정 근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
1-1	교육과정	[기하와 벡터] - (가) 평면곡선 - ② 평면곡선의 접선
	성취기준·성취수준	[기하와 벡터] - (가) 평면곡선 - 2) 평면곡선의 접선 기백1122. 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서 의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
1-1 1-2 1-3	교육과정	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - ③ 도함수의 활용 ④ 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. ⑥ 속도와 가속도에 대한 문제에 활용할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - 3) 도함수의 활용 미적1334. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다 미적1336. 속도와 가속도에 대한 문제에 활용할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분 I] - (라) 다항함수의 적분법 - ③ 정적분의 활용 ② 정적분을 활용하여 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.
1-2 1-3	교육과정	[미적분 I] - (다) 미분법 - ② 도함수의 활용 ② 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분 I] - (다) 미분법 - 2) 도함수의 활용 미적2322. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

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

##### 나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	미적분 I	황선욱 외	좋은책 신사고	2014	132
	미적분 I	김창동 외	교학사	2014	131
	미적분 II	황선욱 외	좋은책 신사고	2014	119
	미적분 II	신향균 외	지학사	2014	134
	기하와 벡터	김창동 외	교학사	2014	39 107
	기하와 벡터	정상권 외	금성 출판사	2014	43 105

## 5. 문항 해설

본 문제는 매개변수를 이용하여  $x$ 와  $y$  함수를 표현하는 방법으로 자동차의 동역학적인 설계, 고속도로 곡선주로의 설계, 로켓의 궤적 등 물체의 움직임을 시간의 함수로 표현할 때 일반적으로 사용되는 방법이다. 본 문항의 핵심적인 내용은 「미적분 I」의 속도와 가속도 및 도함수, 「기하와 벡터」의 매개변수로 나타낸 함수의 미분과 접선, 「미적분 II」의 함수의 그래프 단원에서 다루어진다. 본 문항을 통해  $x$ - $y$  상관관계를 구하는 능력, 매개변수로 주어진 시간이 변할 때 그에 따른  $x$ 와  $y$ 의 좌표변화와 최고 속도가 발생 지점을 구하는 능력, 결과적으로 움직인 거리를 계산할 수 있는 적분식을 세울 수 있는 능력을 평가한다.



## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-1	<p>(1)</p> <p>- 매개변수 활용하여 <math>y(x)</math> 구함</p> $t = 1 + x \quad \text{for } t : (0, 3) \text{ or } x : (-1, 2)$ $y = \frac{1}{3}(x+1)^3 - 8(x+1)^2 + 31(x+1) - \frac{70}{3}$ $= \frac{1}{3}x^3 - 7x^2 + 16x$	10
	<p>- 도함수를 구하는 부분</p> $\frac{dy}{dx} = x^2 - 14x + 16 = [x - (7 - \sqrt{33})][x - (7 + \sqrt{33})]$ $5 < \sqrt{33} < 6 \Rightarrow 1 < (7 - \sqrt{33}) < 2$ $\frac{d^2y}{dx^2} = 2x - 14$	10
	<p>- 도함수를 활용하여 그래프를 그리는 부분</p> $\frac{dy}{dx} > 0 \text{ for } -1 < x < (7 - \sqrt{33})$ $\frac{dy}{dx} < 0 \text{ for } (7 - \sqrt{33}) < x < 2$ $\frac{d^2y}{dx^2} < 0 \text{ for } -1 < x < 2$	20
1-2	<p>(2) <math>x, y</math> 방향의 속도를 구하는 부분 (10점)</p> $v_x = 1$ $v_y = t^2 - 16t + 31 = [t - (8 - \sqrt{33})][t + (8 + \sqrt{33})]$ <p>여기서 <math>2 &lt; (8 - \sqrt{33}) &lt; 3</math> 이고 <math>3 &lt; (8 + \sqrt{33})</math></p>	10
	<p><math>v_y</math>의 최대값을 구하는 부분 (20점)</p>	20

	$v_x$ 는 항상 1 이므로 최대속력은 $v_y$ 의 크기가 최대일 때 발생함 $\frac{dv_y}{dt} = 2t - 16 \therefore v_y(t)$ 그래프는 감소함 for $t < 3$ $\frac{d^2v_y}{dt^2} = 2 > 0 \therefore v_y(t)$ 그래프는 아래로 볼록 $v_y(t=0) = 31, v_y(t=3) = -8$ $\therefore v_y$ 의 최대값은 $t=0$ 때 발생함 $v_{y\max} = v_y(t=0) = 31$ <b>최대속력을 구하는 부분 (10점)</b> $\therefore v_{\max} = \sqrt{1^2 + 31^2} = \sqrt{962}$	10
1-3	<b>(3) 적분식을 제시하는 부분</b> 이동거리 $S$ 는 $S = \int_0^3 \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt = \int_0^3 \sqrt{1 + (t^2 - 16t + 31)^2} dt$	20

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & t = 1 + x \quad \text{for } t: (0, 3) \text{ or } x: (-1, 2) \\
 & y = \frac{1}{3}(x+1)^3 - 8(x+1)^2 + 31(x+1) - \frac{70}{3} \\
 & = \frac{1}{3}x^3 - 7x^2 + 16x
 \end{aligned}$$

$$\frac{dy}{dx} = x^2 - 14x + 16 = [x - (7 - \sqrt{33})][x - (7 + \sqrt{33})]$$

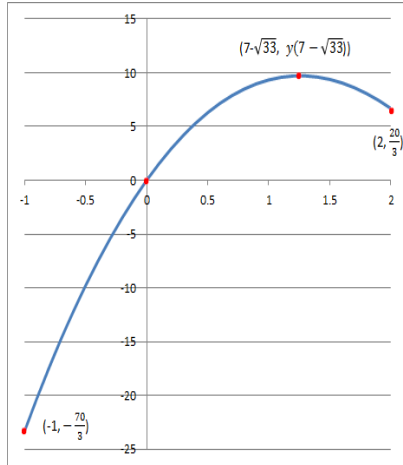
$$5 < \sqrt{33} < 6 \Rightarrow 1 < (7 - \sqrt{33}) < 2$$

$$\frac{dy}{dx} > 0 \text{ for } -1 < x < (7 - \sqrt{33})$$

$$\frac{dy}{dx} < 0 \text{ for } (7 - \sqrt{33}) < x < 2$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} = 2x - 14$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} < 0 \text{ for } -1 < x < 2$$



(2)  $v_x = 1$

$$v_y = t^2 - 16t + 31 = [t - (8 - \sqrt{33})][t + (8 + \sqrt{33})]$$

여기서  $2 < (8 - \sqrt{33}) < 3$  이고  $3 < (8 + \sqrt{33})$

$v_x$ 는 항상 1 이므로 최대속력은  $v_y$ 의 크기가 최대일 때 발생함

$$\frac{dv_y}{dt} = 2t - 16 \quad \therefore v_y(t) \text{ 그래프는 감소함 for } t < 3$$

$$\frac{d^2v_y}{dx^2} = 2 > 0 \quad \therefore v_y(t) \text{ 그래프는 아래로 볼록}$$

$$v_y(t=0) = 31, \quad v_y(t=3) = -8$$

$\therefore v_y$ 의 최대값은  $t=0$  때 발생함

$$v_{ymax} = v_y(t=0) = 31$$

$$\therefore v_{max} = \sqrt{1^2 + 31^2} = \sqrt{962}$$

(3) 이동거리  $S$ 는

$$S = \int_0^3 \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt = \int_0^3 \sqrt{1 + (t^2 - 16t + 31)^2} dt$$

<표 VI-11 서울시립대학교 문항정보 11>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(물리학과) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	미적분 I, 미적분 II, 수학 II
	핵심개념 및 용어	구분구적법, 정적분, 수열의 극한
예상 소요 시간	10분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

$y=1-x$  ( $0 \leq x \leq 1$ )와  $x$ 축 및  $y$ 축으로 둘러싸인 도형을 밑면으로 하는 입체도형이 있다. 이 입체도형을  $x$ 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 정사각형을 이룬다고 할 때, 그 입체도형의 부피 구하는 방법을 구분적분법의 개념을 이용하여 설명하여라. 입체도형을  $x$ 축을 따라  $N$ 등분한 것들의 정사각형 단면적과 그 부피를 고려하여라. (정량적인 답안보다는 풀이하는 사고과정을 평가함을 유의할 것)

3. 출제 의도

- 함수의 개형그리기, 적분의 기본 개념 및 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 도형의 부피를 구할 수 있는지 평가함.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
1	교육과정	[미적분 I] - (라) 다항함수의 적분법 - ② 정적분 ① 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - 2) 정적분 미적 I 1421. 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다.
1	교육과정	[미적분 II] - (라) 적분법 - ② 정적분의 활용 ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분 II] - (라) 적분법 - 2) 정적분의 활용 미적 II 2422. 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
1	교육과정	[수학 II] - (다) 수열 - ② 수열의 합 ② 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[수학 II] - (다) 수열 - ② 수열의 합 수학 2322. 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을 구할 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

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

#### 나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	미적분 I	황선옥 외	좋은책 신사고	2014	154 175
	미적분 I	김창동 외	교학사	2014	158-161
	미적분 II	황선옥 외	좋은책 신사고	2014	160
	미적분 II	신향균 외	지학사	2014	183
	수학 II	황선옥 외	좋은책 신사고	2014	121-123
	수학 II	조도연 외	천재교육	2014	149-152

#### 5. 문항 해설

- 2차원 평면에 형성된 함수를 활용하여 3차원 도형을 구성하고 구분적분법을 활용하여 구성된 도형의 적분을 구함으로써 함수의 개형 그리기, 적분의 기초 정의에 대한 이해 심도를 평가하고자 함.
- 암기된 공식적용에 의한 수치 유도보다는 적분의 기본 정의와 그 이해에 대한 사고과정의 심도 평가임.

#### 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 예시답안 4단계 이상: 상</li> <li>- 예시답안 2-3 단계 : 중</li> <li>- 예시답안 1단계 이하: 하</li> </ul>	

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

#### 7. 예시 답안

- 정량적인 답보다는 다음의 과정을 중심으로 평가함.

1)  $0 \leq x \leq 1$  구간을  $N$  등분했을 때  $\Delta x$  는?

$$\Delta x = \frac{x_N - x_0}{N} = \frac{1}{N}$$

2)  $x_0 = 0$  일 때  $k$  번째  $x$  값은?

$$x_k = k\Delta x = \frac{k}{N}$$

3)  $k$  번째 ( $x_{k-1} \leq x \leq x_k$ ) 구간에서 입체도형의 단면적  $S_k$  는

$$S_k = (1 - x_k)^2$$

4) 총부피는?

$$- V_N = \sum_{k=1}^N S_k \Delta x = \sum_{k=1}^N (1 - 2x_k + x_k^2) \frac{1}{N} = \frac{1}{N} \left[ N - \frac{N(N+1)}{N} + \frac{N(N+1)(2N+1)}{6N^2} \right]$$

$$\lim_{N \rightarrow \infty} V_N = 1 - 1 + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

[주안점:  $\sum k = \frac{N(N+1)}{2}$ ,  $\sum k^2 = \frac{N(N+1)(2N+1)}{6}$  을 알고 공식을 유도할 줄  
아는지 확인도 가능함.]

5) 적분기호를 사용하여 나타낸다면?

$$V = \int_0^1 (1 - 2x + x^2) dx = 1 - 1 + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

<표 VI-12 서울시립대학교 문항정보 12>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(건축학부 건축학전공) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어 I, 문학
	핵심개념 및 용어	극, 공연, 사건과 행동
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

두 남녀는 의자에 앉는다. 동시에 남자가 청혼을 한다.

남자: 결혼하십시오.

여자: 결혼? 누가 누구하고요?

(중략)

남자는 일어나 넥타이를 풀어 그것을 빌렸던 남성 관객에게 가서 되돌려 준다.

남자: 빌린 걸 되돌려 드립니다. 시간은 정확하게 지켰습니다. 그런데 웬지 모르게 슬퍼진 건 무슨 까닭일까요? (관객석을 거닐며 그는 나지막하게 중얼거린다.) 덤, 덤, 덤, 난 당신을 사랑해. 덤, 덤, 난 당신을 사랑해…….

위의 글은 이강백의 ‘결혼’ 중 일부를 발췌한 것이다.

‘결혼’ 연극을 관람한 사람이 아래와 같이 회상하며 글을 작성하였다. 연상되는 공연 공간의 모습을 주어진 답안지에 스케치하여 표현하시오.

공연은 주택의 거실에서 이루어졌고, 관객은 그 집 마당에 있는 15개 남짓 의자에 앉아 공연을 볼 수 있어 새로웠다. 마치 집 밖에서 남의 집 가정사를 들여다보는 것처럼 거실이 거의 다 보였지만 집안을 들여다보는 느낌은 남달랐다. 거실 뒤로도 안쪽 마당의 나무가 보여 특이하다면 특이한 거실이다. 배우들은 마치 왼쪽 방에서 나오는 그 집에 사는 사람들처럼 등장한다. 연극의 설정과 맞는지 모르겠지만 가끔 방 창에 가까이 서있는 배우의 움직임이 드리워지기도 한다. 오히려 풍성한 7월의 더운 날이었지만 다행히 그날은 바람이 불어 다행이었고 앞자리에 앉은 나에게는 튀어 나온 지붕과 나무가 만들어준 그늘이 있었다.

### 3. 출제 의도

공연을 목적으로 하는 문학작품인 희곡의 대사와 지시문을 통해 배우와 관객의 행태를 파악하고, 공연 공간을 묘사하는 글에 나타난 장면을 통해 공간적인 특징을 이해하여 표현하고 이를 설명함으로써 공간인지 능력을 확인하고 건축적 이해를 스케치와 구두로 표현할 수 있는 능력을 평가한다.

### 4. 출제근거

#### 가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정”		
성취 기준 1	1. 국어과 교육과정		
	과목명: 국어 I		관련
	성취 기준 1	[문학] (14) 문학 갈래의 개념을 알고 각 갈래의 특징을 이해한다. (16) 문학은 가치 있는 내용을 언어로 형상화한 예술이며 사회적 소통 활동임을 이해한다.(77쪽)	문제1
	과목명: 문학		관련
	성취 기준 1	[문학과 삶] (11) 작품의 이해와 감상의 결과를 자신의 삶과 관련하여 내면화한다. (12) 문학 활동을 통하여 창의적인 사고를 배양하고 이를 표현한다. (13) 문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 삶의 다양성을 이해하고 수용한다.(138쪽)	문제1

#### 나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어 I	박영목 외	천재교육	2014	83-85	문제1	○
문학	김창원 외	동아출판	2014	118-127	문제1	○

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.



교과서 외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

## 5. 문항 해설

희곡 “결혼” 지문에 나타난 인물의 대사와 인물의 동작이나 무대분위기, 효과 등을 지시하는 지시문을 통해 특별한 무대장치가 없고, 관객과 무대 사이를 배우가 돌아다닐 수 있는 공연이 이루어질 수 있는 공연공간의 구조를 파악한다. 공연 관람 경험을 회상한 지문에서 구체화된 해당 공연 공간의 특징으로서 그늘, 마당, 안마당, 거실, 방을 포함하는 주택을 공연장으로 활용한 모습을 스케치로 표현하고 설명한다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	- 거실과 마당으로 구성된 공연 공간의 구조를 파악하여 적절하게 표현한다.	6
	- 배우와 객석의 관계를 파악하여 객석 공간을 표현한다.	6
	- 거실의 무대와 방의 관계를 배우의 동선을 고려하여 표현한다.	6
	- 외부공간과 거실의 관계를 파악하여 표현한다.	6
	- 그늘과 같은 환경에 영향을 주는 요소를 표현한다.	6

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

희곡의 지문과 관람 회상의 글에서 묘사된 장면을 스케치를 통해 공간적으로 표현한다. 이를 위해 거실과 마당, 배우와 객석, 거실의 무대와 주변 공간, 거실과 외부의 공간적 구조를 그려낸다.

거실은 무대공간으로 쓰일 수 있도록 배우의 움직임이 원활한 공간이 되어야 하며, 두 배우가 앉아 대화를 나눌 수 있는 의자가 배치되어야 하며 이 의자는 마당의 관객에게 잘 보이도록 위치해야 한다.

거실 뒤로는 안쪽 마당이 위치해야 하며 나무가 놓여야 한다.

배우가 관객의 넥타이를 빌리거나 되돌려줄 수 있도록 동선 공간이 확보되어야 하며, 배우가 관객 사이를 걸어다닐 수 있도록 관람석 사이의 거리가 확보되어야 한다.

거실 왼쪽에는 방이 위치해야 하며, 그 방의 문에는 반투명 유리가 끼워져 있고, 대기하는 배우의 모습의 그림자가 보여야 한다.

마당에서 거실의 공연을 볼 수 있도록 거실의 창이나 문이 배치되어 전면이 열릴 수 있어야 하며, 안쪽 마당 역시 유리창이나 문에 면하고 있어야 한다.

마당에는 나무가 배치되어 관람석에 그늘을 주거나, 지붕의 처마가 나와 그늘을 제공할 수 있어야 한다.

다. 수시모집 고른기회입학전형 I · II

〈표 VI-13 서울시립대학교 문항정보 13〉

1. 일반정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	고른기회입학전형 I·II	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(경영학부) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	경제
	핵심개념 및 용어	시장의 실패, 시장의 자원 분배
예상 소요 시간	15분	
2. 문항 및 자료		

[문제 1]

기회비용은 명시적 비용과 암묵적 비용으로 이루어진다. 명시적 비용은 선택으로 인해 현금 및 기타 비용이 명시적으로 지출된 부분을 말한다. 반면에 선택으로 인해 소요된 시간이나 자신이 보유한 생산요소에 돌아올 수 있는 이득의 기회처럼 암묵적으로 포기된 것을 가리켜 암묵적 비용이라고 한다. 예를 들어 친구에게 무이자로 빌려 준 돈의 암묵적 비용은 포기된 은행이자이다.

매몰비용이란 일단 자신의 손을 떠나 지출된 후에는 회수가 불가능한 비용을 말한다. 이런 비용은 이제 선택을 하거나 하지 않거나에 관계없이 이미 사라져버렸기 때문에 더 이상 선택에 수반되는 비용으로 볼 수 없다.

기회비용과 매몰비용에 대한 내용을 바탕으로 아래 질문에 답하시오.

종합병원에 고용되어 있는 의사 A씨와 자신이 직접 병원을 운영하는 개인의사인 B씨가 5일 동안 같이 배낭여행을 가기로 하고 여행비로 100만원씩을 냈다. 그런데 A씨는 월급 400만원을 받는 병원으로부터 유급휴가를 얻었지만 B씨는 여행기간 동안 하루 순이익이 30만원인 자신의 병원 문을 닫고 가야한다. 또한 B씨의 경우 병원은 닫았지만 병원의 월 건물관리비 12만원도 지불해야 한다.

1. 의사 A씨가 배낭여행을 가기로 한 선택의 기회비용 및 매몰비용이 어떻게 계산될지 설명해보시오.
2. 의사 B씨가 배낭여행을 가기로 한 선택의 기회비용 및 매몰비용이 어떻게 계산될지 설명해보시오.
3. 기회비용이 사람마다 다르게 나타나는 이유가 무엇인지 설명해보시오.

\* 유급휴가: 근로자가 임금을 받으면서 쉴 수 있는 휴가

\*\* 질문을 위한 제시문에 나타난 소득 및 비용만을 고려하여 답변하시오.

### 3. 출제 의도

소비자 선택에서 발생할 수 있는 비용, 특히 기회비용과 매몰비용의 개념을 이해하고 있는지 알아본다.

### 4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 사회과 교육과정		
	과목명: 사회문화		관련
	성취기준 1	(1) 경제 생활과 경제 문제의 이해 인간 생활에서 차지하는 경제의 의미를 이해하고, 공적·사적인 경제 문제를 파악하며, 이를 해결하기 위해 고려해야 할 경제적 요인들을 분석한다. 시장 경제에서의 경제 문제 해결 과정을 이해하고, 시장 경제의 작동 원리와 이를 뒷받침하기 위한 사회 제도를 경제 사회의 발전 과정에서 파악한다. (나) 다양한 사례를 통해 비용과 편익을 고려하여 선택하는 능력을 계발하고 매몰 비용은 의사 결정 과정에서 고려하지 않아야 함과 인간은 경제적 유인에 반응함을 인식한다.(111쪽)	문제1

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
경제	오영수 외	교학사	2014	21-24	문제1	○

### 5. 문항 해설

기회비용을 구성하고 있는 암묵적 비용과 명시적 비용의 관계를 이해한다.  
선택의 여부와 관련이 없는 매몰비용과 선택에 따라 발생하는 기회비용의 차이를 이해한다.

### 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
-------	-------	----

1-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 명시적 비용만 발생하는 상황임을 정확히 인식하고 있음</li> <li>- 매몰 비용의 의미를 정확히 이해하고 현실의 예에 적용할 수 있음</li> </ul>	35
1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 명시적 비용과 암묵적 비용이 같이 발생하며 주어진 정보에서 암묵적 비용을 정확히 찾아 낼 수 있음</li> <li>- 매몰 비용의 의미를 정확히 이해하고 현실의 예에 적용할 수 있음</li> </ul>	35
1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 명시적 비용과 암묵적 비용의 개념을 정확히 이해하고 있음</li> <li>- 매몰 비용의 개념을 정확히 이해하고 있음</li> </ul>	30

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

1.

- 고용의사인 A씨는 명시적 비용인 100만원만 기회비용으로 작용함.
- 유급휴가이기 때문에 월급은 암묵적 비용에 포함되지 않음.
- 매몰비용은 발생하지 않음.

2.

- 개인 병원을 운영하는 B씨는 명시적 비용 100만원과 그 외의 암묵적 비용을 포함시켜야 함.
- 암묵적 비용 = 300,000원 X 5일 = 1,500,000원.
- 선택과 상관없이 발생하는 매몰비용인 관리비(한 달 12만원 혹은 5일 동안 2만원)는 기회비용에 영향을 주지 않음.

3.

- 많은 경우에 각각의 개인에게 공통적으로 적용되는 명시적 비용에 비해 암묵적 비용은 각각 개인의 상황에 따라서 다양한 형태로 발생할 수 있기 때문에 기회비용의 차이가 발생함.

<표 VI-14 서울시립대학교 문항정보 14>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	고른기회입학전형 I·II	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(영어영문학과) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	영어II, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	진실함, 가식, 진정성 있는 감정, 꾸민 감정, 계층간 이동, 감정의 역사적 변천
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 자료

[문제 1]

다음 지문을 읽고 물음에 답하십시오.

According to Lionel Trilling, in his classic work *Sincerity and Authenticity*<sup>1</sup>, there have been two major turning points in the public evaluation of expressed feeling. The first was the rise (and subsequent fall) of the value that people put on sincerity. The second was a rise in value placed on authenticity. In the first case, the value attached to sincerity rose as its corresponding flaw, insincerity or guile<sup>2</sup>, became more common. In the second case, I think the same principle has been at work: the value placed on authentic or “natural” feeling has increased dramatically with the full emergence of its opposite—the managed heart.

Before the sixteenth century, Trilling says, insincerity was neither a fault nor a virtue. “The sincerity of Achilles or Beowulf cannot be discussed; they neither have nor lack sincerity.” It simply had no relevance. Yet during the sixteenth century, sincerity came to be admired. Why? The answer is socioeconomic. At this period in history, there was an increasing rate of social mobility in England and France; more and more people found it possible, or conceivable<sup>3</sup>, to leave the class into which they had been born. Guile became an important tool for class advancement. The art of acting, of making statements not in accord with feeling, became a useful tool for taking advantage of new opportunities. As mobility became a fact of urban life, so did guile and people’s understanding that guile was a tool.

1 authenticity: 진정성

2 guile: 가장하기, 꾸밈, 속이기

3 conceivable: 생각할 수 있는

Q1. 제시문 두 번째 단락의 요지를 간략히 설명하세요.

Q2. 밑줄 친 “the managed heart” 의 문맥상 의미를 설명하세요.

### 3. 출제 의도

주어진 지문을 읽고 글의 요지를 파악하는 능력과 특정 표현의 의미를 문맥에 맞게 이해할 수 있는 능력을 측정하고자 한다.

### 4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 14] “영어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 사회과 교육과정		
	과목명: 사회·문화		관련
	성취 기준 1	(4) 사회 계층과 불평등 경제적인 측면뿐만 아니라 사회·문화적인 측면에서 나타나는 다양한 사회 계층과 불평등 현상을 살펴본다. 그리고 사회 불평등 현상의 원인을 설명하는 여러 이론적 시각을 이해하고, 사회 불평등의 해결 방안을 모색한다. (나) 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와 특징을 이해한다.(153쪽)	문제1
	2. 영어과 교육과정		
	과목명: 영어Ⅱ		관련
	성취 기준 1	(3) 읽기 ① 중심 내용을 파악한다. ①-1. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악한다.(296쪽)	문제 1-1
	성취 기준 2	(3) 읽기 ④ 맥락을 파악한다. ④-3. 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다.(297쪽)	문제 1-2

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
The Managed Heart: Commercialization of Human Feeling.	Arlie Russell Hochschild	Univercity of Berkely Press	1983	190-191	문제1	○

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
사회·문화	강운선 외	미래엔	2014	138-143	문제1	○

## 5. 문항 해설

우선, 본 문항은 고교 영어과 교육과정에 제시된 소재 중에서 다음과 같은 소재를 다루고 있다.

- 개인 생활에 관한 내용
- 정치, 경제, 역사, 지리, 수학, 과학, 교통, 정보 통신, 우주, 해양, 탐험 등 일반교양을 넓히는데 도움이 되는 내용
- 인문학, 사회 과학, 자연 과학, 예술 분야의 학문적 소양을 기를 수 있는 내용

주어진 읽기 자료는 진실함과 진정성 있는 감정에 대한 가치판단이 계층 이동과 관련된 역사적 변화상과 관련이 있다는 것을 주요 내용으로 한다. 하부 문항들은 이러한 글의 요지를 파악하여 설명하는 능력과, 특정 표현을 문맥에 맞게 이해하는 능력을 평가하는 데 목적이 있다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-1	상: 두 번째 단락의 요지를 충분히 이해하였음	10
	중: 두 번째 단락의 요지를 불충분하게 이해하거나, 요지 설명에 일부 오류가 있음	6
	하: 두 번째 단락의 요지를 거의 이해하지 못하거나, 잘못 파악하였음	2



1-2	상: 밑줄 친 표현의 의미를 제시문의 문맥에 맞게 충분히 이해하였음	10
	중: 밑줄 친 표현의 의미를 제시문의 문맥에 맞게 일부 이해하였지만 오류가 있음	6
	하: 밑줄 친 표현의 의미를 제시문의 문맥에 맞게 파악하지 못하였음	2

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

[아래 내용은 예시답안이며 복수의 추가적인 답안이 가능함]

Q1. 트릴링에 따르면, 16세기 이후 진실함이 미덕으로 간주되기 시작했는데, 이 새로운 현상은 사회경제적 변화에서 기인한다. 영국과 프랑스에서 계층 간 이동의 가능성이 증가하면서 진실한 모습이 아닌 가장하고 속이는 것이 계급 상승의 효과적인 도구가 되었다. 이에 따라, 가식의 반대인 진실함에 사람들이 가치를 부여하기 시작했다.

Q2. “managed heart” 라는 표현은 진정성 있는 감정 또는 자연스런 감정의 반대말로 감정을 꾸민 상태나 인위적으로 감정을 통제하고 연출하거나 만들어낸 것을 의미한다.

<표 VI-15 서울시립대학교 문항정보 15>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	고른기회입학전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(기계정보공학과) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	미적분 I, 수학 I, 수학 II
	핵심개념 및 용어	합성함수, 미분
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

두 함수  $f: X \rightarrow Z$ ,  $g: Z \rightarrow Y$ 의 합성함수는  $y = g(f(x))$ 로 표시된다. 이에 대하여 답하라.

1)  $f(x) = f_1(x)f_2(x)$ ,  $g(x) = g_1(x)g_2(x)$ 로 표시된다고 하자.

$$f_1(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + 24, \quad f_2(x) = 16, \quad g_1(x) = \frac{1}{32},$$

$g_2(x) = x^2 + 2$ 일 때  $g'(f'(x))$ 의 값을 구하라. (단,  $f'(x)$ 는  $f(x)$ 의 도함수,  $g'(x)$ 는  $g(x)$ 의 도함수이다.) (40점)

2) 두 일차함수  $f(x)$ ,  $g(x)$ 의  $y$ 절편 값에 관계없이 항상  $g(f(x)) = f(g(x))$ 일 때,  $f(x)$ 와  $g(x)$ 의 기울기는 얼마인가? (30점)

3) 2)에서  $f(x)$ 의  $y$ 절편이  $g(x)$ 의  $y$ 절편보다 크고 두  $y$ 절편의 값들이 양수이다. 이때  $y = f(x)$ 의 그래프와  $x$ 축 및  $y$ 축으로 둘러싸인 도형의 면적이  $y = g(x)$ 의 그래프와  $x$ 축 및  $y$ 축으로 둘러싸인 도형 면적의 4배이고, 그 차가 1.5일 때 두 함수  $f(x)$ ,  $g(x)$ 의  $y$ 절편의 값을 각각 구하라. (30점)

3. 출제 의도

합성함수와 도함수의 개념은 기계정보공학과에서 기본적으로 습득해야 할 수학 지식이다.

첫 번째 문항은 도함수의 합성함수를 구하는 문제이다. 각 함수의 도함수를 구한 후 도함수들의 합성함수를 구하는 과정을 통하여 도함수에 대한 이해, 합성함수에 대한 기본 이해를 측정한다.

두 번째 문항은 일차 함수의 그래프에 대한 기하학적 이해를 바탕으로 문제의 요구에 적합한 항등식을 유도하는 논리적인 과정을 측정한다.

세 번째로 직선 그래프로부터 면적을 수식화하고 주어진 조건을 만족하는 수식 전개를 통하여 미지수들을 구하는 과정을 측정한다.

결론적으로 함수의 미분과 함수의 결합에 대한 이해를 통하여 대학 수업 능력을 측정하고자 한다.

#### 4. 문항 및 제시문의 출제근거

##### 가) 교육과정근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
1-1	교육과정	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - ② 도함수 ① 함수 $y=x^n$ ( $n$ 은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다. ② 함수의 실수배, 합, 차 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분 I] - (다) 다항함수의 미분법 - 2) 도함수의 활용 미적1321/1322. 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
1-2	교육과정	[수학 I] - (가) 다항식 - ② 나머지정리 ① 항등식의 의미를 이해한다.
	성취기준·성취수준	[수학 I] - (가) 다항식 - 2) 나머지정리 수학1121. 항등식의 의미와 그 성질을 이해하고, 이를 활용하여 미정 계수를 구할 수 있다.
1-3	교육과정	[수학 I] - (나) 방정식과 부등식 - ② 여러 가지 방정식 ② 미지수가 3개인 연립일차방정식과 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.
	성취기준·성취수준	[수학 I] - (나) 방정식과 부등식 - 2) 여러 가지 방정식 수학1232-2. 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.
1-3	교육과정	[수학Ⅱ] - (나) 함수 - ① 함수 ② 함수의 합성을 이해하고 합성함수를 구할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[수학Ⅱ] - (나) 함수 - 1) 함수 수학2212. 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

\*\*: 교육과학기술부 발간 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 수학」

(교육과학기술부 발간등록번호 11-1341000-002322-01)

##### 나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	미적분 I	황선옥 외	좋은책 신사고	2014	103
	미적분 I	김창동 외	교학사	2014	100
	수학 I	황선옥 외	좋은책	2014	29

			신사고		84-88
	수학 I	정상권 외	금성 출판사	2014	24 98-102
	수학 II	김창동 외	교학사	2014	71
	수학 II	황선옥 외	좋은책 신사고	2014	64

## 5. 문항 해설

전체적으로 문제에서 다루는 주제는 합성함수와 곱의 미분법이며 총 3개의 하위 문제로 구성되어 있다. 1번 문제는 함수의 곱을 미분하고 합성함수의 개념을 다루는 문제이며 2번 문제는 합성함수와 1차 함수의 절편과 관련된 부분을 포함하고 있다. 3번 문제는 1차 함수에 대한 문제이다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	$(1) f'(x) = (f_1(x)f_2(x))' = f_1'(x)f_2(x) + f_1(x)f_2'(x)$ $= 16(x^2 + 2x) + 0 = 16x^2 + 32x$ $g'(x) = (g_1(x)g_2(x))' = g_1'(x)g_2(x) + g_1(x)g_2'(x)$ $= 0 + \frac{1}{32}(2x) = \frac{1}{16}x$ $g'(f'(x)) = \frac{1}{16}(16x^2 + 32x) = x^2 + 2x$	40
	<p>(2) <math>f(x) = ax + b</math>, <math>g(x) = cx + d</math> 로 가정한다.</p> <p>그러면 <math>f(g(x)) = a(cx + d) + b = acx + ad + b</math>,  <math>g(f(x)) = c(ax + b) + d = acx + bc + d</math>가 된다.</p> <p>이 두 식이 같으려면 <math>ad + b = bc + d</math> 가 되어야 한다.</p> <p>이 식을 수정하면 <math>ad - d + b - bc = 0</math> 이 되고 다시 정리하면  <math>d(a - 1) + b(1 - c) = 0</math>가 된다.</p>	15
	<p>이때 <math>y</math>절편에 관계없이 이 식이 항상 성립하려면, 즉 <math>b, d</math> 값에 무관하게 이 식이 항상 성립하려면 <math>a = 1, c = 1</math> 이 되어야 한다. 즉 <math>f(x)</math>와 <math>g(x)</math>의 기울기는 각각 1이 되어야 한다.</p>	15
		30

(3)  $f(x)$ 의 면적은  $\frac{1}{2}b^2$  이고  $g(x)$ 의 면적은  $\frac{1}{2}d^2$ 이다.

$b > d > 0$ 이고  $(\frac{1}{2}b^2) = 4(\frac{1}{2}d^2)$  이므로  $b = 2d$  이다.

$(\frac{1}{2}b^2) - (\frac{1}{2}d^2) = 1.5$  이므로  $b = 2d$ 를 대입하고 정리하면

$(\frac{1}{2}(2d)^2) - (\frac{1}{2}d^2) = 1.5$ 이다. 이를 정리하고 계산하면

$d = 1, b = 2$ 가 된다.

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

$$\begin{aligned}(1) f'(x) &= (f_1(x)f_2(x))' = f_1'(x)f_2(x) + f_1(x)f_2'(x) \\ &= 16(x^2 + 2x) + 0 = 16x^2 + 32x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}g'(x) &= (g_1(x)g_2(x))' = g_1'(x)g_2(x) + g_1(x)g_2'(x) \\ &= 0 + \frac{1}{32}(2x) = \frac{1}{16}x\end{aligned}$$

$$g'(f'(x)) = \frac{1}{16}(16x^2 + 32x) = x^2 + 2x$$

(2)  $f(x) = ax + b, g(x) = cx + d$  로 가정한다.

그러면  $f(g(x)) = a(cx + d) + b = acx + ad + b,$

$g(f(x)) = c(ax + b) + d = acx + bc + d$ 가 된다.

이 두식이 같으려면  $ad + b = bc + d$  가 되어야 한다.

이 식을 수정하면  $ad - d + b - bc = 0$  이 되고 다시 정리하면

$d(a - 1) + b(1 - c) = 0$ 가 된다. 이때  $y$ 절편에 관계없이 이 식이 항상 성립하려면, 즉  $b, d$  값에 무관하게 이 식이 항상 성립하려면  $a = 1, c = 1$  이 되어야 한다. 즉  $f(x)$ 와  $g(x)$ 의 기울기는 각각 1이 되어야 한다.

(3)  $f(x)$ 의 면적은  $\frac{1}{2}b^2$  이고  $g(x)$ 의 면적은  $\frac{1}{2}d^2$ 이다.

$b > d > 0$ 이고  $(\frac{1}{2}b^2) = 4(\frac{1}{2}d^2)$ 이므로  $b = 2d$ 이다.

$(\frac{1}{2}b^2) - (\frac{1}{2}d^2) = 1.5$  이므로  $b = 2d$ 를 대입하고 정리하면

$(\frac{1}{2}(2d)^2) - (\frac{1}{2}d^2) = 1.5$ 이다. 이를 정리하고 계산하면  $d = 1$ ,  $b = 2$ 가 된다.

<표 VI-16 서울시립대학교 문항정보 16>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	고른기회입학전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(물리학과) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	미적분Ⅱ, 수학 I
	핵심개념 및 용어	도함수의 활용, 함수의 그래프, 최대 최소
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

(풀이하는 사고 과정을 중요시하여 평가함에 유의할 것)

- (1) 어느 음료수 제조 공장에서는 부피가  $V$ 인 원기둥 모양의 캔에 내용물을 가득 담는다고 한다. 캔을 만드는 금속의 양을 최소로 하려고 할 때, 원기둥 모양 캔의 밑면의 반지름  $R$ 을 구하는 과정을 설명하여라. 금속의 양을 반지름  $R$ 의 함수로 나타내고 그래프를 활용하여 설명하여라. 단, 캔은 모서리를 포함하여 모든 부분에서 면적당 금속 밀도가 일정하다.
- (2) 반지름이  $R$ 이고 높이가  $H$ 인 원뿔 안에 반지름  $r$ , 높이  $h$ 의 원기둥이 내접하고 있다. 이 원기둥의 부피가 최대가 되는 반지름  $r$ , 높이  $h$ 를 원뿔의 반지름  $R$ 과 높이  $H$ 로 나타내는 과정을 설명하여라. 원기둥의 부피를 반지름  $r$ 의 함수로 나타내고 그래프를 활용하여 설명하여라.

3. 출제 의도

구하고자하는 물리량을 주요인자의 함수로 표시하고, 도함수를 활용하여 최대 최소를 찾는다. 병행하여 함수를 주요인자에 대한 그래프로 그리는 능력을 평가함.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정근거

문항 및 제시문		관련 성취기준
1-1	교육과정	[미적분Ⅱ] - (다) 미분법 - ② 도함수의 활용 ② 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. ③ 방정식과 부등식에 활용할 수 있다.
	성취기준·성취수준	[미적분Ⅱ] - (다) 미분법 - 2) 도함수의 활용 미적2322. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. 미적2323. 방정식과 부등식에 활용할 수 있다.
1-2	교육과정	[수학 I] - (나) 방정식과 부등식 - ② 이차방정식과 이차함수 ③ 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	성취기준·	[수학 I] - (나) 방정식과 부등식 - 2) 이차방정식과 이차함수

문항 및 제시문	관련 성취기준
성취수준	수학1223. 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

\*: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”

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

#### 나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	미적분Ⅱ	정상권 외	금성 출판사	2014	149 157
	미적분Ⅱ	신향균 외	지학사	2014	138-140
	수학Ⅰ	황선옥 외	좋은책 신사고	2014	73-75
	수학Ⅰ	정상권 외	금성 출판사	2014	83-86

#### 5. 문항 해설

- 구하고자 하는 물리량을 주요인자의 함수로 표시하고, 제한 조건을 함수에 적용하는 수학지식의 연계 및 활용 능력을 평가하고자 함.
- 제한 조건이 반영된 함수의 최대 최소값을 구하고 그 함수의 주요 인자에 따른 그래프를 그릴 때 도함수가 어떻게 활용될 수 있는지에 대한 이해를 평가함.
- 암기된 공식적용에 의한 수치 유도보다는 제한조건의 함수 간 연계 및 미분의 기본 개념과 그 이해에 대한 사고과정 중심으로 평가함.

#### 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 예시답안 합 7개 과정 중 5단계 이상</li> <li>- 예시답안 합 7개 과정 중 3-4 단계</li> <li>- 예시답안 합 7개 과정 중 2단계 이하</li> </ul>	상 중 하

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

#### 7. 예시 답안

(1)

1) 캔의 금속량은 캔의 총 표면적과 비례하므로  $S = 2 \times \pi r^2 + 2\pi r \cdot h$



한편 캔의 부피는  $V = \pi r^2 \cdot h = \text{상수}$  이므로 총 표면적을  $r$ 의 함수로 나타내면  $S(r) = 2\pi r^2 + \frac{2V}{r}$  이다.

2)  $r \rightarrow \infty$  이면  $S(r) = 2\pi r^2$  이고  $r \rightarrow 0$  이면  $S(r) = \frac{2V}{r}$  임을 이용하여 그래프 개형을 그릴 수 있다.

3)  $dS/dr = 4\pi r - \frac{2V}{r^2} = 0$  의 조건으로부터  $r = \left(\frac{V}{2\pi}\right)^{1/3}$  일 때 캔이 최소 표면적이 되며 이때 캔의 금속량이 최소가 된다.

(2)

1) 원뿔의 꼭지점이  $y$ 축 상에 놓여있고 바닥 원의 중심이 원점, 원의 한 지름이  $x$ 축에 놓인 원뿔의 삼각형 단면적을 고려해 보자.

2)  $x > 0$  구간의 직선 방정식은  $y = H - \frac{H}{R}x$  이고, 따라서

내접하는 원기둥의 반지름이  $r$  이므로 원기둥의 높이는  $h = H - \frac{H}{R}r$  이 된다.

원기둥의 부피를  $r$ 의 함수로 나타내면  $V(r) = \pi r^2 \cdot h = \pi r^2 \cdot (H - \frac{H}{R}r)$  이다.

3)  $V(0) = V(R) = 0$  이고  $r$ 의 3차 다항식임을 고려하여 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

4)  $dV/dr = \pi(2rH - \frac{3H}{R}r^2) = \pi Hr(2 - \frac{3r}{R}) = 0$  인 조건으로부터,

$r = \frac{2}{3}R$  일 때  $V(r)$ 은 최대이다. 이 때  $h = H - \frac{H}{R} \cdot \frac{2}{3}R = \frac{H}{3}$  이 된다.

최대 부피는  $V(\frac{2R}{3}) = \frac{4\pi}{27}R^3$  이다.

<표 VI-17 서울시립대학교 문항정보 17>

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	고른기회입학전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(건축학부 건축학전공) / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어Ⅱ, 한국지리, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	독서, 여가, 판옵티콘
예상 소요 시간	15분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

정보와 문화가 있는 도서관

여가시간은 개인적으로 자기 계발과 지식 확대를 위해 활용하기도 한다. 여가 시간이 늘면서 여가 공간에 대한 수요가 증가하고 있다.

이를 위한 공간으로서 현대의 도서관은 지식을 습득하는 학습 및 교육 활동뿐만 아니라 휴식과 여가를 위한 문화 활동이 복합적으로 이루어지는 도시의 복합적 공간이 될 수 있다. 아래에 설명된 벤담의 판옵티콘은 감시의 목적으로 만들어진 것이지만 현대 건축에서는 판옵티콘을 효율적 감시를 위한 시선을 만들어 주는 것이 아니라, 도서관에서 다양한 문화와 활동이 교류할 수 있는 시선의 교류와 접촉의 형식으로서 그 가능성을 찾을 수 있다.

(판옵티콘 : 벤담이 제안한 원형 감옥으로, ‘모두’를 뜻하는 ‘pan’ 과 ‘본다’는 뜻의 ‘opticon’을 합성한 말로 ‘모두를 본다’라는 뜻이다. 판옵티콘에서 간수는 모두 죄수를 볼 수 있으나 죄수들은 간수를 볼 수 없도록 설계되어 있다.)

위의 설명에서 판옵티콘을 적용하여 구상할 수 있는 도서관의 모습을 그리시오.

3. 출제 의도

판옵티콘에 대한 이해를 바탕으로 도서관에 독서 활동 공간과 문화, 여가활동 공간을 배치하고, 그 공간 간의 시선 교환 및 접촉이 일어날 수 있는 공간 구조 및 건축적 장치를 표현하고 이를 설명함으로써 행태와 공간의 관계에 대한 이해도와 구두 표현 및 스케치 표현 전달 능력을 확인한다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정”		
	1. 국어과 교육과정		
관련 성취 기준	과목명: 국어Ⅱ		관련
	성취 기준	[독서] (4) 시대에 따라 글쓰기의 관습이나 독서 문화가 다를 이해한다.	문제1
	1	(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하 며 다양한 유형의 글을 읽는다.(88쪽)	
	2. 도덕과 교육과정		
	과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준	(3) 과학 기술 · 환경 · 정보 윤리 (가) 과학 기술과 윤리 과학 기술이 인간의 삶의 질 향상에 기여한 성과와 과학 기술이 제기하는 윤리적 문제를 객관적으로 이해한다. 또한 과학 기술의 본질과 목적이 인간의 존엄성 구현 및 삶의 질 향상에 있음을 인식하여 과학 기술에 대한 건전 하고 균형 잡힌 시각을 확립한다. 이를 위해 과학 기술의 성과와 윤리적 문제를 조사·분석하고, 인간 존엄성의 회 복과 행복 추구를 위해서 요구되는 과학 기술의 윤리적 책임에 대하여 탐구한다. ① 과학 기술의 본질과 윤리의 관계 ② 과학 기술의 성과와 윤리적 문제 ③ 과학 기술의 윤리적 과제와 책임 윤리(38쪽)	문제1	
3. 사회과 교육과정			
과목명: 한국지리		관련	
성취 기준 1	(4) 거주공간의 변화 ⑥ 도시와 농촌의 여가 공간 활용이 도시와 농촌 주민 의 삶과 상호 관계에 미치는 영향을 설명할 수 있다.(83 쪽)	문제1	

#### 나) 자료 출처

- 1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함.

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어Ⅱ	박영목 외	천재교육	2014	148 156 180	문제1	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2014	114	문제1	○
한국지리	윤옥경 외	지학사	2014	136-137	문제1	○

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표를 ‘모두’ 작성함.

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부

## 5. 문항 해설

교과서에 제시된 현대 도서관의 이용 변화와 판옵티콘의 정의에 대한 지문을 제공하고, 판옵티콘의 정의를 도서관 공간으로 해석하여 지문에서 설명한 두 가지 성격의 공간과 용도가 요구하는 공간적 특징 및 효과를 가질 수 있도록 배치, 구성하여 이를 스케치로 표현하고, 공간 구조에 대한 이해와 해석을 구두로 설명한다.

## 6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	- 판옵티콘의 공간 구성을 이해하고 표현할 수 있다.	6
	- 독서문화의 변화에 따라 도서관의 공간이 여가공간으로 활용될 수 있음을 이해하고 있다.	6
	- 휴식 및 여가를 위한 공간과 학습 및 교육활동을 위한 공간을 분리하여 표현할 수 있다.	6
	- 시선의 교류와 접촉을 이해하고 표현할 수 있다.	6
	- 도서관에서 일어날 수 있는 다양한 문화 여가활동을 이해하고 설명할 수 있다.	6

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

## 7. 예시 답안

판옵티콘의 중심 공간과 주변 공간의 개념을 적용한 공간을 효과적으로 표현함

도서관에서 일어날 수 있는 문화, 여가활동의 모습을 표현함

주변공간에서 일어날 수 있는 독서 활동 공간의 모습을 표현함

중심과 주변의 시선 및 접촉이 일어날 수 있는 건축적 장치(예: 유리창, 난간과 열린 면 등)를 표현함

그림으로 표현한 내용을 도서관 내에서 일어나는 활동을 중심으로 설명할 수 있음