

2022학년도 성신여자대학교 대학별고사 선행학습 영향평가 자체평가보고서

2022년 3월



성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

목 차

I. 선행학습 영향평가 대상 문항	1
1. 성신여자대학교 대학별고사 및 영향평가 대상	1
2. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표	2
II. 선행학습 영향평가 진행절차 및 방법	4
1. 대학별고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트	4
2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정	4
3. 입학전형 영향평가위원회 조직 구성	5
4. 2022학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차	7
III. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	10
1. 출제 전	10
2. 출제 과정	19
3. 출제 후	20
4. 금년도 개선사항 요약	34
IV. 문항 분석결과 요약	37
1. 문항 분석 결과 요약표	37
2. 대학이 운영하는 대학별고사 현황	38
3. 문항별 분석 결과	39
V. 대학입학전형 반영계획 및 개선 노력	79
VI. 부록	83
1. 성신여자대학교 학칙	83
2. 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정	83
3. 문항카드: 재외국민과 외국인 특별전형 영어필기고사	85
4. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열)	93
5. 문항카드: 논술우수자전형(자연계열)	127

표 차례

<표 1> 대학별고사 및 선행학습 영향평가 대상	1
<표 2> 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표	2
<표 3> 대학별고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트	4
<표 4> 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성 및 역할	5
<표 5> 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부자문위원 구성 및 역할	6
<표 6> 2022학년도 성신여자대학교 대학별고사 현황	7
<표 7> 자체영향평가 진행절차	8
<표 8> 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	10
<표 9> 대학별고사 관련 각 교과별 교육부 고시 교육과정	11
<표 10> 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 실시	12
<표 11> 출제위원에게 제공되는 참고 자료	13
<표 12> 출제위원에게 제공하는 ‘문항정보’ 서식	14
<표 13> 고교 교육과정 준수 관련 대학별고사 출제위원 안내 사항	14
<표 14> 모의논술 시행 내역	16
<표 15> 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 위촉	16
<표 16> 2022학년도 논술 특강 동영상(인문계열/자연계열)	17
<표 17> 2022학년도 논술가이드북(인문계열/자연계열)	19
<표 18> 현직 고교 교사 자문위원	19
<표 19> 전체 출제위원 대비 현직 고교 교사 참여 비율	19
<표 20> 현직 고교 교사 자문위원 검토 결과보고서 제출 내용	20
<표 21> 문항 분석 결과 요약표	37
<표 22> 대학별고사 및 선행학습 영향평가 대상 현황	38
<표 23> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 영어필기고사 문항 검토 결과	39
<표 24> 논술_논술우수자전형(인문계열)(수시) 논술고사 문항 검토 결과	41
<표 25> 논술_논술우수자전형(자연계열)(수시) 논술고사 문항 검토 결과	51
<표 26> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 가이드 문항_일반학과	55
<표 27> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 가이드 문항_사범대학	56
<표 28> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 평가항목_일반학과	57
<표 29> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 평가항목_사범대학	57
<표 30> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 가이드 문항 검토 결과	58
<표 31> 학생부(교과)_특수교육대상자전형(수시) 면접고사 문항 및 평가기준	63
<표 32> 학생부(교과)_특수교육대상자전형(수시) 면접고사 문항 검토 결과	63
<표 33> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 면접고사 문항 및 평가기준	67
<표 34> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 면접고사 문항 검토 결과	71

I

선행학습 영향평가 대상 문항

1. 성신여자대학교 대학별고사 및 영향평가 대상
2. 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

I. 선행학습 영향평가 대상 문항

1. 성신여자대학교 대학별고사 및 영향평가 대상

- 성신여자대학교는 2022학년도의 대학입학전형을 위해 논술 등 필답고사, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 총 10개 대학별고사를 운영함
- 본 선행학습 영향평가의 대상은 총 10개 대학별고사 중 특별법 제16조 3호에 따라 제외 대상에 해당하는 5개의 예·체능 실기고사를 제외한 총 5개임
- 면접고사(자기주도인재/특수교육대상자/재외국민과 외국인)는 교과 지식과 관련 없는 수험자의 인성, 전공적합성, 학업 역량, 발전가능성 등을 평가할 수 있는 일반면접 문항으로 출제함

<표 1> 대학별고사 및 선행학습 영향평가 대상

구분	운영 여부	대상 전형명	영향평가 대상 여부
논술 등 필답고사	○	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) 영어필기고사 (일반계)	○
		[수시] 논술_논술우수자	○
면접고사	○	[수시] 학생부(종합)_자기주도인재	○
		[수시] 학생부(교과)_특수교육대상자(정원 외)	○
		[수시] 재외국민과 외국인(정원 외)	○
실기고사	○	[수시] 실기/실적_일반학생	X (법 제16조 3호에 따라 영향평가 대상에서 제외)
		[정시] ㉠군 일반학생 (예·체능계)	
		[정시] ㉡군 일반학생 (예·체능계)	
		[정시] ㉢군 일반학생 (예·체능계)	
		[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) (예·체능계)	

II

선행학습 영향평가 진행절차 및 방법

1. 대학별고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트
2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정
3. 대학입학전형 영향평가위원회 조직 구성
4. 2022학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

II. 선행학습 영향평가 진행절차 및 방법

1. 대학별고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

<표 3> 대학별고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

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

2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

가. 성신여자대학교 ‘학칙 제20조의4’

- 성신여자대학교는 2015년 1월 1일 자로 학칙 제20조의4를 신설하여 대학 입학전형의 선행학습 영향평가에 관한 사항을 명문화하였으며 세부적인 사항은 총장이 별도의 규정으로 정하도록 함 (<부록 VI-1 (p.83)> 참조)

나. 성신여자대학교 ‘대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정’

- 성신여자대학교는 학칙 제20조의4에 의하여 2015년 1월 1일 자로 『대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정』(이하 ‘자체영향평가규정’)을 신설하여 대학입학전형 자체영향평가에 대한 세부사항을 명문화함 (<부록 VI-2 (p.83)> 참조)

3. 대학입학전형 영향평가위원회 조직 구성

가. 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성 및 역할

- 성신여자대학교 2022학년도 대학입학전형 자체영향평가위원회 위원 총 7명 중 ‘내부 위원’으로 위원장인 교학부총장을 비롯하여 규정에 당연직으로 명시된 미래인재처장, 입학관리실장, 입학관리실 팀장과 대학 입학전형의 연구, 출제, 평가 등 관련 분야 경력이 있는 전임교원 2명 등 총 6명으로 구성함
- ‘외부위원’은 고등학교 교육과정에 전문성이 있는 현직 고등학교 교사 1명으로 구성함
- 내부위원과 외부위원은 자체영향평가의 객관성과 타당성을 확보하기 위하여 경력 및 전문 분야에 따라 분야별로 집필을 담당함
 - 자체영향평가위원회의 구성 및 운영, 선행학습 영향평가 대상 문항 확인, 진행절차 및 방법, 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력 등은 전형 및 자체영향평가위원회의 운영을 담당하는 당연직 위원이 집필을 담당함
 - 대학별고사 문항 분석 및 검토, 고교 교육과정 내 출제 여부에 대한 검증은 객관성 및 신뢰성을 확보하기 위하여 입학관리부서에 소속되지 않은 전임교원인 내부위원 2명과 현직 고교 교사인 외부위원 1명이 집필을 담당하고 대학입학전형 반영계획 및 개선 노력 등은 내부위원과 외부위원이 공동으로 집필을 담당함

<표 4> 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성 및 역할

구분	소속	직위	성명	역할 (작성분야)
위원장	AI융합학부	교학부총장	박○○	- 자체영향평가위원회의 구성 및 운영 - 선행학습 영향평가 대상 문항 확인 - 선행학습 영향평가 진행절차 및 방법 - 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력 - 대학별고사 문항 분석 및 검토 - 대학입학전형 반영계획 및 개선 노력 - 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력 - 대학별고사 문항 분석 및 검토 - 대학 입학전형 반영계획 및 개선 노력
내부 위원	미디어 커뮤니케이션학과	미래인재처장	소○○	
	국어국문학과	입학관리실장	김○○	
	입학관리실	팀장	황○○	
	사회교육과	교수	서○○	
	바이오식품공학과	교수	나○○	
외부 위원	○○고등학교	교사	박○○	

나. 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부자문위원 구성 및 역할

- 성신여자대학교 2022학년도 대학입학전형 자체영향평가위원회에서는 선행학습 영향 평가를 진행하는데 있어 고교 교육과정의 전문가인 현직 고등학교 교사의 의견을 수렴 하기 위하여 일반고 교사 5명을 외부자문위원으로 선정하였음
- 외부자문위원에게 2022학년도 대학별고사 문항에 대한 고교 교육과정 내 출제 여부를 검토하도록 의뢰하였으며 당해 결과를 선행학습 영향평가에 반영함

<표 5> 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부자문위원 구성 및 역할

구분	소속	담당과목	성명	역할 (자문분야)
외부 자문 위원	○○여자고등학교	국어	김○○	- 수시 논술고사 및 면접고사 - 재외국민과 외국인 면접고사
	○○여자고등학교	수학	민○○	
	○○여자고등학교	국어	박○○	
	○○여자고등학교	국어	한○○	
	○○대학교사범대학 부속고등학교	영어	이○○	- 재외국민과 외국인 영어필기고사

4. 2022학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

가. 대학별고사 일정

- 성신여자대학교는 2022학년도의 대학입학전형을 위해 논술 등 필답고사, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 총 10개 대학별고사를 운영함
 - 유형별로는 논술 등 필답고사 2개, 면접고사 3개, 실기고사 5개를 실시함
 - 모집시기별로는 수시모집에서는 7개, 정시모집에서는 3개의 대학별고사를 운영함

<표 6> 2022학년도 성신여자대학교 대학별고사 현황

구분	대상 전형명	고사 일자
논술 등 필답고사	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) 영어필기고사 (일반계)	2021.07.13.(화)
	[수시] 논술_논술우수자	2021.10.02.(토)~10.03.(일)
면접고사	[수시] 학생부(종합)_자기주도인재	2021.11.20.(토)~11.21.(일)
	[수시] 학생부(교과)_특수교육대상자(정원 외)	2021.10.30.(토)
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외)	2021.07.21.(수)
실기고사	[수시] 실기/실적_일반학생	2021.10.09.(토)~10.10.(일) 2021.10.14.(목)~10.17.(일) 2021.10.30.(토)
	[정시] ㉠군 일반학생 (예·체능계)	2022.01.10.(월)~01.13.(목)
	[정시] ㉡군 일반학생 (예·체능계)	2022.01.19.(수)~01.20.(목)
	[정시] ㉢군 일반학생 (예·체능계)	2022.01.25.(화)
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) (예·체능계)	2021.07.21.(수)

※ 실기고사는 영향평가 대상 아님

나. 선행학습 영향평가 계획

- 자체영향평가는 위원회 및 외부자문위원 구성 → 대학별고사 문항 분석 및 자문/검토 (내·외부위원 및 외부자문위원) 진행 → 대입전형 반영계획 수립 → 최종보고서 작성 → 평가결과 제출 및 홈페이지 게시의 순서로 진행하며 별도의 자체영향평가위원회를 개최함

<표 7> 자체영향평가 진행절차

구분	주요 안건	일자
자체영향평가위원회 위원 및 외부자문위원 구성	- 자체영향평가위원회 위원(총 7명) 구성 (내부위원 6명, 외부위원 1명)	2022.02.25.(금)
	- 자체영향평가위원회 외부자문위원(총 5명) 구성	2022.03.10.(목)
자체영향평가위원회 내부위원 사전논의	- 평가영역, 내용, 방법 및 진행절차 논의	2022.03.07.(월)
문항 분석 및 검토/자문 진행	- 대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 여부에 대한 문항 분석 및 검토/자문(내·외부위원 및 외부자문 위원) 진행	~ 2022.03.18.(금)
대입전형 반영계획 수립 및 보고서 작성	- 대입전형 반영계획 수립 - 선행학습 영향평가 자체평가보고서 작성	~ 2022.03.23.(수)
자체영향평가위원회 회의 개최	- 대학별고사의 선행학습 영향에 대한 예비평가 검토 - 대학별고사 및 기타 대입전형 개선사항 도출 - 대입전형 반영 세부계획 수립 및 확정 - 2022학년도 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가 결과 확정	2022.03.25.(금)
최종보고서 작성 완료 및 보고	- 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가보고서 내부 보고	2022.03.29.(화)
평가결과 및 개선사항 반영계획 공개	- 평가결과 및 반영계획 홈페이지 등 게시	2022.03.31.(목)

III

고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제 전
2. 출제 과정
3. 출제 후
4. 금년도 개선사항 요약

Ⅲ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제 전

성신여자대학교는 고교 교육과정 범위 및 수준 준수를 출제 전, 출제 과정, 출제 후 과정으로 아래와 같이 각각 진행함

<표 8> 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

구분	내용	
출제 전	1. 고교 교육과정 범위 확인 및 교육과정 자료 제공	- 적용 고교 교육과정 범위 확인 및 대학별고사 관련 교과에 대한 교육부 고시 교육과정 자료 제공
	2. 출제위원에 대한 고교 교육과정 준수 사전교육 실시	- 출제위원에 대한 고교 교육과정 준수 사전교육 실시
	3. 모의논술 시행을 통한 고교 교육과정 준수 여부 사전점검 및 수험생 정보 제공	- 모의논술 시행 - 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 구성 - 수험생을 위한 논술시험 정보 제공
출제 과정	1. 출제 과정에 현직 고교 교사 자문위원 참여	- 출제 과정에 현직 고교 교사 자문위원으로 참여 - 현직 고교 교사의 검토과정 참여 사항
	2. 출제의 투명성 및 공정성 확보	- 투명하고 공정한 출제를 위한 출제본부 운영 - 대학입학전형 공정관리대책위원회 운영을 통한 공정성 확보
출제 후	1. 출제 및 검토과정 점검 및 보완, 개선 노력	- 검토위원 대상 의견 수렴 - 출제문항, 평가기준의 고교 교육과정 범위 내 출제 여부 확인 - 선행학습 자체영향평가위원회 개최 및 심의

가. 고교 교육과정 범위 확인 및 교육과정 자료 제공

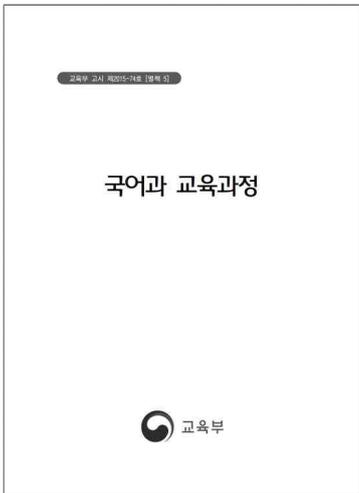
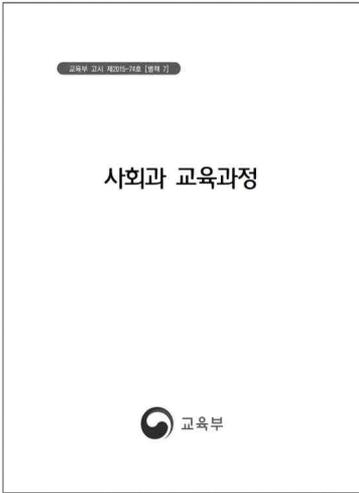
○ 고교 교육과정 범위 확인

- 2022학년도 대학별고사 적용 교육과정 확인: 국가교육과정 정보센터(NCIC)
- 교육과정 총론, 핵심 성취기준, 교과서 집필 기준 등 확인

○ 대학별고사 관련 교과에 대한 교육부 고시 교육과정 자료 제공

- 대학별고사 관련 교과: 국어, 사회, 도덕, 수학, 영어

<표 9> 대학별고사 관련 각 교과별 교육부 고시 교육과정

국가교육과정 정보센터_교과과정 자료실_고등학교 (2015.09)		
 <p>국어과 교육과정</p>	 <p>사회과 교육과정</p>	 <p>도덕과 교육과정</p>
 <p>수학과 교육과정</p>	 <p>영어과 교육과정</p>	

나. 출제위원에 대한 고교 교육과정 준수 사전교육 실시

○ 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 실시

현행 고교 교육과정에 대한 사전교육을 실시하여 대학별고사가 고교 교육과정의 수준을 벗어나지 않고 고등학교 교육과정에 기초한 문항으로 출제가 되도록 출제위원을 대상으로 교육을 실시함

<표 10> 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 실시

구분	교육일시		교육명
영어필기고사	2021.07.12.(월)	13:00	2022 재외국민과 외국인 영어필기고사 출제 참고자료 안내
논술	2021.09.17.(금)	15:00	2022 논술 출제위원 사전교육(인문)
	2021.09.20.(월)	15:00	2022 논술 출제위원 사전교육(자연)
	2021.09.17.(금) ~ 2021.09.27.(월)	상시	2022 논술 출제위원 사전회의 (계열별, 팀별 진행)

○ 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 내용

한국교육과정평가원에서 실시한 2022학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수 내용을 토대로 사전교육을 진행함 (<표 11 (p.13)> 참조)

- 공교육 정상화 관련 법령 안내
- 2022학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수(2021.08.18.) 내용 전달 및 공유
- 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 문항 출제 강조 및 교과 지식이나 전공 지식을 평가하는 문항 출제는 지양 강조
- 논술고사 및 영어필기고사 출제위원: 대학별고사 관련 교과(국어, 사회, 도덕, 수학, 영어) 적용 내용 체계 및 성취기준 안내 및 논술문제 출제 유의사항 및 문항카드 작성 시 고려사항 등 안내 (<표 12(p.14.)>, <표 13(p.14.~15.)> 참조)
- 특수교육대상자전형 면접고사 및 재외국민과 외국인 면접고사 출제위원: 출제 과정에서 ‘고교 교육과정 내 출제 자체 검토 결과’ 를 반드시 작성하여 제출하도록 안내 (<표 13(p.14.~15.)> 참조)
- 고교 교육과정 내 출제 위반사례 공유 등

<표 11> 출제위원에게 제공되는 참고 자료

[참고자료] 대학의 입학전형과 선행학습 영향평가 개요

1. 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 (약칭 : 공교육정상화법)

제10조(대학등의 입학전형 등) ① 대학등의 장은 「고등교육법」 등 관계 법령에 따라 입학전형에서 **대학별고사**·논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 실기·실용고사 및 교직원선·인성검사를 실시하는 경우 **고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가해서는 아니 된다.**

② 대학등의 장은 제1항의 대학별고사를 실시한 경우 선행학습을 유발하는지에 대한 영향평가를 실시하고 그 결과를 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

③ 대학등의 장은 제2항의 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에서의 반영 계획을 해당 대학등의 인터넷 홈페이지에 게재하여 공개하여야 한다.

2. 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 시행령 (약칭 : 공교육정상화법 시행령)

제5조(대학등의 입학전형 영향평가) ① 법 제2조제1호에 따른 대학등(이하 "대학등"이라 한다)의 장은 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과에 다음 연도 입학전형에 반영하기 위하여 필요한다고 인정하는 경우에는 「고등교육법」 제34조의5에 따른 대학입학전형시행계획을 변경할 수 있다.

② 대학등의 장은 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에서의 반영 계획을 매년 5월 31일까지 해당 대학등의 인터넷 홈페이지에 게재하여 공개하여야 한다.

③ 법 제10조제2항에 따른 영향평가를 실시하기 위한 방법, 절차 등에 관하여 필요한 사항은 학교규칙으로 정한다.

제15조(영역차별) 교원부장관 또는 교무장관 법 제14조제3항에 해당하는 교원권정기조사에 대하여 법 제14조제2항에 따른 정계의 갈 구와 별다른 불포에 따라 할정정제를 할 수 있다.

※ [보통] 학생생활 관측 등 활동정보의 세부 기준 (붙임, 시행령 제15조 관련)

다. 법 제10조에 따른 입학전형 및 입학전형 영향평가 관련 사항을 확인할 경우	
1) 대학등의 장이 고등교육법령에 따른 대학별고사 ·논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 실기·실용고사 및 교직원선·인성검사를 실시하는 경우 에 대 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가한 경우	총 입학정원의 30퍼센트 범위에서 오전정지 조치를 한다.

3. 대학 입학전형의 선행학습 영향평가 체제 및 절차

대입전형 전법	대학별 선행학습 영향평가 진행 및 다음 연도 대입전형 변경계획 수립	선행학습 영향평가 결과 및 다음 연도 반영계획 공개 (홈페이지 게시 등)	다음 연도 대입전형 시험계획 변경 (붙임, 시)
9월 ~ 2월	~ 5월	~ 5월 31일	~ 4월 말
	법 제10조 제2항 시행령 제 5조 제3항	법 제10조 제3항 시행령 제 5조 제2항	법 제10조 제2항 시행령 제 6조 제1항

2022학년도 대학별고사 선행학습 영향평가
대학 당의 경우

I

대학별고사 선행학습 영향평가 사업 소개 및 적용 고등학교 교육과정

1. 대학별고사 선행학습 영향평가 사업 소개
2. 대학별고사 선행학습 영향평가 2022학년도 적용 교육과정
3. 대학별고사 선행학습 영향평가 자체평가보고서 작성 안내

<표 12> 출제위원에게 제공하는 ‘문항정보’ 서식

[성신여자대학교 문항정보]		
1. 일반정보		
유형		
진행명		
제출 대학의 계열(과목) / 문항번호		
출제인원	교육과정 과목명	
	핵심개념 및 용어	
제출 소요시간		
2. 문항 및 자료		
○		
○		
○		
3. 출제의도		
○		
○		
○		
4. 출제 근거		
가) 교육과정 근거		
○		
○		
○		
나) 자료 출처		
○		
○		
○		
5. 문항 특성		
○		
○		
○		
6. 채점 기준		
○		
○		
○		
7. 예시답안		
○		
○		
○		

- 고교 교육과정 준수 관련 대학별고사별 출제위원 사전교육 안내 사항

<표 13> 고교 교육과정 준수 관련 대학별고사 출제위원 안내 사항

[논술 등 필답고사]

< [수시] 재외국민과 외국인(정원 외) 영어필기고사 출제위원 안내 사항 >

- 공교육정상화법 제10조에 의하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제하지 않도록 유의하시기 바랍니다. (문항카드 작성)

< [수시] 논술 논술우수자 출제위원 안내 사항 >

- 출제범위: 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제 (2015 개정 교육과정 기준 / 진로선택 과목 제외)
- 2022학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수자료 전체 안내 (문항카드 작성 예시 포함)

[면접고사]

< [수시] 학생부(종합) 자기주도인재전형 면접평가위원 안내 사항 >

- 공교육정상화법 제10조에 의하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제하지 않도록 유의하시기 바랍니다.
- 외국어를 활용한 면접은 불가합니다. (면접평가 운영 체크리스트 4항)
- 시사 관련 내용이 포함된 질문은 절대 불가합니다. (면접평가 운영 체크리스트 5항)
- 학교생활기록부에 기재된 내용 이외의 전공 지식 관련 문항은 불가합니다 (면접평가 운영 체크리스트 7항)

< [수시] 학생부(교과) 특수교육대상자전형 출제위원 안내 사항 >

- 공교육정상화법 제10조에 의하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하여서는 아니 됨 (자체 검토 서식 작성)
- 전공 지식에 관한 문제출제는 지양하고 지원자의 인성, 전공적합성, 발전가능성 등을 평가할 수 있는 일반 면접문항으로 출제

< [수시] 학생부(교과) 특수교육대상자전형 출제위원 안내 사항(문항출제 서식) >

- 모집단위와 상관없이 동일한 문제로 면접고사가 진행됩니다. 전공 지식에 관한 문제출제는 지양하여 주시고 학생의 인성, 전공적합성, 발전가능성 등을 평가할 수 있는 일반 면접문항으로 출제하여 주시기 바랍니다.

< [수시] 재외국민과 외국인(정원 외) 출제위원 안내 사항 >

- 공교육정상화법 제10조에 의하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하여서는 아니 됨 (자체 검토 서식 작성)
- 각 계열별(인문/사회/공학·자연/미술)로 진행되므로 전공영역이 아닌 ‘공통 주제’를 제시
 - * 지원자의 인성, 전공적합성, 발전가능성 등을 평가할 수 있도록 출제
 - * 반영비율이 50~60%이므로, 객관적이고 변별력 있는 문제 출제
 - * 한국어 면접이므로 국문으로 출제

다. 모의논술 시행을 통한 고교 교육과정 준수 여부 사전점검 및 수험생 정보 제공

○ 모의논술 시행

수시모집 전에 성신여자대학교 논술우수자전형에 관심 있는 수험생을 대상으로 온라인으로 모의논술을 진행함. 수험생에게 논술 출제 방향을 안내하고 논술 준비를 지원하여 수험생의 논술 준비 부담을 완화하고 고교 교육과정 준수 여부 사전점검 결과 등을 논술고사 운영에 반영함

<표 14> 모의논술 시행 내역

구분	내용
목적	모의논술 시행을 통한 고교 교육과정 준수 여부 사전점검 및 수험생을 위한 정보 제공
일시	2021.06.05.(토)~06.15.(화)
장소	온라인(성신여자대학교 입학 홈페이지) 진행
대상자	2022학년도 성신여자대학교 논술우수자전형에 관심 있는 수험생
채점결과	성신여자대학교 입학 홈페이지를 통해 2021.07.02.(금) 14:00 이후 개별 제공

○ 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 구성

<표 15> 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 위촉

검토계열	검토위원	담당과목	일반고 여부	자문위원 역할
인문계	박○○	국어	○	- 고교 교육과정 내 출제 여부 점검 및 검토 - 모의논술 후속 성신여자대학교 논술 출제 의견 제시
인문계	박○○	국어	○	
자연계	민○○	수학	○	
자연계	이○○	수학	○	
총	4명			

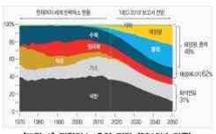
○ 수험생을 위한 논술시험 정보 제공

- 논술 특강(문항 해설 총평 등) 동영상 제공 (성신여자대학교 입학 홈페이지 공개)

<표 16> 2022학년도 논술 특강 동영상(인문계열/자연계열)

 <p>성신여자대학교 2022학년도 인문계 수시 논술 안내</p>	<h3>인문계 논술의 문제 유형</h3> <p>유형1</p> <ul style="list-style-type: none"> -논리적 분석능력과 적용능력 평가 -제시문의 관점을 개별 사례에 적용하여 비판적 평가를 논리적으로 수행 <p>유형2</p> <ul style="list-style-type: none"> -논리적 일관성과 종합적 사고력 평가 -제시문의 내용을 정확하게 파악하고, 이를 토대로 주어진 사례에 대해 자신의 판단을 논리적으로 개진 								
<h3>인문계 논술의 평가 준거</h3> <ol style="list-style-type: none"> 1 제시문의 의미를 정확하게 이해하고 있는가? 2 제시문의 관점을 개별 사례에 논리적으로 적용하고 있는가? 3 제시문의 관점에서 사회 현상을 타당하게 비판하고 있는가? 4 자신의 관점으로 개별 사례를 논리적으로 평가하고 있는가? 5 자신의 관점을 복수의 사례에 일관성 있게 적용하고 있는가? 6 정확한 어법과 표현을 사용하여 서술하였는가? 	 <h3>인문계 논술 예시문제 해설</h3>								
 <p>성신여자대학교 2022학년도 자연계 수시 논술 안내</p>	<h3>자연계 논술의 평가 기준</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>평가항목</th> <th>배점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>문제에 대한 정확한 분석</td> <td>각 문제의 답안 시술 각 단계마다 세부평가기준에 따른 점수 부여</td> </tr> <tr> <td>수리적 풀이의 정확성</td> <td>도출 과정과 계산 결과의 정확성 여부에 따라 세부평가기준에 따른 점수 부여</td> </tr> <tr> <td>풀이 과정의 논리성</td> <td>답안시술 과정에서 논리적 설명의 제시 정도에 따라 세부평가기준에 따른 점수 부여</td> </tr> </tbody> </table>	평가항목	배점	문제에 대한 정확한 분석	각 문제의 답안 시술 각 단계마다 세부평가기준에 따른 점수 부여	수리적 풀이의 정확성	도출 과정과 계산 결과의 정확성 여부에 따라 세부평가기준에 따른 점수 부여	풀이 과정의 논리성	답안시술 과정에서 논리적 설명의 제시 정도에 따라 세부평가기준에 따른 점수 부여
평가항목	배점								
문제에 대한 정확한 분석	각 문제의 답안 시술 각 단계마다 세부평가기준에 따른 점수 부여								
수리적 풀이의 정확성	도출 과정과 계산 결과의 정확성 여부에 따라 세부평가기준에 따른 점수 부여								
풀이 과정의 논리성	답안시술 과정에서 논리적 설명의 제시 정도에 따라 세부평가기준에 따른 점수 부여								
<h3>자연계 논술문제 유형</h3> <p>우리대학의 자연계 논술시험은 지난해와 마찬가지로 수험생의 학습 부담을 경감시키고자 고등학교 수학 교육과정과 성취기준 내에서 볼 수 있는 문제뿐만 아니라 구성</p> <p>고등학교 수학의 기초 원리를 이해하고 그것을 응용하여 문제를 해결하며 그 과정과 결과를 논리적으로 서술할 수 있는지를 평가</p> <p>4개의 문항을 출제하며 각 문항은 3개 정도의 하위 문제를 포함</p>	<h3>자연계 논술 대비 방법은 수학의 근본에 충실하게 공부하는 것이다.</h3> <ol style="list-style-type: none"> 1 고등학교 수학에서 배우는 개념과 정의에 대하여 깊이 생각하고 왜 그러한 결론에 도달하게 되었을까 하는 고민을 스스로 하는 시간을 가져 수학적 사고의 기초를 쌓아간다. 2 수학은 문제 하나하나를 외우는 과목이 아니라 개념, 원리, 논리를 이해하여 스스로 생각을 전개해 나가야한다. 평상시 수학 교과를 학습할 때 시간이 오래 걸리더라도 스스로 생각하여 해내도록 한다. 3 답안 시술 과정에서 식만 나열하지 말고, 풀이 과정을 충분히 논리적으로 설명하도록 한다. 수학적 설명은 누가 읽어도 똑같이 통의할 수 있는 객관적이며 논리적인 글쓰기이고, 이것이 수학이 과학의 언어라고 하는 이유이다. 4 답안 도출 과정과 계산 결과에 오류가 발생하지 않도록 점검한다. 								

<표 17> 2022학년도 논술가이드북(인문계열/자연계열)

 <p>www.sungshin.ac.kr</p> <p>2022학년도 성신여자대학교 논술가이드 SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY</p>	 <p>2022학년도 수시모집 논술고사 (인문계열, 1교시)</p> <p>1. 제1문 및 문제</p> <p>다음 제시문을 읽고 그 내용에 근거하여 논제에 답하십시오.</p> <p>(가)</p> <p>노벨상 수상자인 피콜 크리켓은 2000년 'Global Change Newsletter'에 기고한 '인문세리는 제퍼의 글에서' 7급 지구는 더 이상 홀로이기 못하고, '인문세리는 제 지평선을 사하고 있다'고 주장했다. 지평선의 구분은 희안해할 정도로 분명 소빙기 종말 등 지구 전체의 대규모 물리적 변화에 의해 각 지역의 기후는 위로는 북극권이 급격히 위축될 때 이루어진다. 크리켓의 주장은 '인문의 진행 과정에서 비롯된 인간 활동의 영향은 대다수 환경상에 절대적이며 지구 환경과 시스템을 고강도에 이르게 하고, 초자연적 거대한 힘과 같은 정도가 되었다.'는 것을 뜻한다.</p> <p>인문세리는 참으로 다양하다. 2019년 말, 호주 빅토리아주 남동쪽 밀라우라를 방문했던 리타 가족은 사육에서부터 산물이 변한다는 뉴스를 접하고 안전한 곳으로 대피했다. 이것이 되어도 재가 태풍을 가리고 있어 여전히 아무런 일과 없었다. 사이언과 자동차 길목에 죽음의 공포를 느낀 리타 가족은 바닷가로 대피했고, 시골이 제사야 해군에 의해 구조되었다. 2019년 9월 남동부 뉴사우스웨일스주에서 산발적으로 시작된 이 산발은 2020년 5월까지 이어져 한국의 63%나 되는 면적을 전소시켰고, 이렇듯 장기파괴 고밀의 돌은 멸종을 걱정할 만큼 불타 타죽었다.</p> <p>아메리카대륙과 아시아대륙에서도 올해 유사한 이상 기후 현상이 나타났다. 미국 전국동부재전트카 집계한 2020년 대형 산발은 85건이었고, 기상학자들은 제퍼 알버타의 핵수원이 녹아내리는 행진도 파악한 고강도 열대성 폭풍과 최근 인소현상이 침해를 부추긴 것이었다. 중국 황해인문 문명에서는 올해 여름 일평균 폭이 700년 만에 가장 높은 강도가 기록되었다. (중략) 특히 4월 14일 밤 11시경에 중국에서 발생한 2.07급의 여진 여진이 발생했다 중국 남부 지역에서는 한 달 넘게 폭우가 이어져 산사태와 인명피해가 잇달아 발생했다. 중국 남부 지역에서는 한 달 넘게 폭우가 이어져 산사태와 인명피해가 잇달아 발생했다. 중국 남부 지역에서는 한 달 넘게 폭우가 이어져 산사태와 인명피해가 잇달아 발생했다.</p> <p>* 4급 지구 위는 지구의 한계 변화 기준을 사용해서 기후변화, 해수면 상승, 산성비, 극한 기후, 18만년 전 4급 지구 위는 7급지구로 나타나는 것을 뜻한다. 4급 지구 위는 지구의 한계 변화 기준을 사용해서 기후변화, 해수면 상승, 산성비, 극한 기후, 18만년 전 4급 지구 위는 7급지구로 나타나는 것을 뜻한다. 4급 지구 위는 지구의 한계 변화 기준을 사용해서 기후변화, 해수면 상승, 산성비, 극한 기후, 18만년 전 4급 지구 위는 7급지구로 나타나는 것을 뜻한다.</p> <p>(나)</p> <p>인문세리는 새로운 지평 사라는 선언하면서 초거대이고 때로는 재앙으로 여겨지기도 하지만 비관론에 빠질 필요는 없다. 학계의 논쟁이 커진 만큼 인류를 위협하고 내성하는 인문의 능력도 신장되기 때문이다. 역사기 인류의 지평을 넓혀주며 인류는 무기가 국력을 할 때 도는 다른 과학을 본다. 위험의 장성이 복잡하고, 범위가 전지구적이며 이따금도 지구가 인간의 지리적 기술로 통제할 수 있는 시스템이라는 점에서 달라질 것은 없다. 인류세에 출현하는 새로운 양상의 위기는 인류의 의식과 기술 능력이 정해놓는 것일까? 아니면, 인류세는 인류를 도약하게 하는 무한한 자원이 될 것이다. 천문도의 신화적 공상과 급격히 확대되면서 세계 도처의 기상 이변은 더욱 자주 목도하게 되는 것도 당연한 일이다. 역사상 모든 인간은 극한으로 자연세계를 변화시켜왔다. 하지만 지구는 더욱 선진적으로 변모했고 인류를 더 잘 부양할 수 있게 되었다. 지금까지 이러한 역사는 근본적으로 변화되었다는 증거는 거의 없다. 위기를 이룬 상층의 기층도 상층의 속성과 민첩성은 신산의 무지와 신기술 개발에 동등하게 적용한다는 점을 잊어서는 안 될 것이다. 환경 문제에 대응하여 수산업과 해양 개발 등 녹색산업에는 경쟁력을 확보하여 더욱 가속화할 것이고, 인문의 위기가 '사실상'을 유지가능성을 담보하는 지구적 양면: 다중의 계층을 것이다. 지구와 인문의 양면은 환경의 지평 능력이 아니라 환경의 사적 능력 능력이 온존-소멸, 소멸-소멸을 주도 인문을 가능하게 한다. 인류의 지평은 홀로세와 제퍼의 지평이 아니고 열리는 연명 인류세의 인간은 홀로세의 인간이 아니라고 말할 수 있다. 기술의 활용은 무한하며, 일부 부분 무리의 상상을 초월한다.</p>						
 <p>2022학년도 성신여자대학교 논술가이드</p> <p>2021학년도 수시모집 논술고사 (인문계열, 2교시)</p> <p>1. 제1문 및 문제</p> <p>다음 제시문을 읽고 그 내용에 근거하여 논제에 답하십시오.</p> <p>(가)</p> <p>최근 들어 세계 각국은 기후변화에 대처하는 동시에 저속가능한 경제 구조로의 전환을 위한 그린 뉴딜(Green New Deal) 정책 수립을 추진해왔다. 그린 뉴딜 정책은 지난 2019년 12월, 유엔 총회 제 74차 회의(Urban von der Leyen EU) 집행위원장이 유럽을 전소하는 대안으로 발표한 '전환적'이라는 전환을 일컫는 용어로써, 유럽과 미국이 추진하고 있는 그린 뉴딜 정책의 핵심이다. 이는 그린 뉴딜을 통해 2050년까지 유럽의 탄소 순수 배출량을 0으로 만드는 것을 목표로, 탄소 사용량 규제를 강화하고 새로운 환경 정책을 도입할 것을 예고했다. 새롭게 발표된 환경 정책 중 하나는 온실가스 배출량이 많은 국가의 수입품에 세금을 추가로 부과하는 '탄소 국경세'다. 탄소 국경세의 도입은 세계 각국에 탄소 배출 감소를 권고하고, 탄소 자원에 많은 비용을 투자해 가격 경쟁력이 떨어지는 EU 국가의 기업을 보호하기 위한 조치로 보인다. 환경보호가 경제의 이익으로 직결되는 정책이 예고된 만큼, 한국을 비롯하여 EU와 무역 협력을 맺은 국가는 탄소 배출을 감축하기 위해 적극적인 정책을 수립하고 시행해야 하는 상황에 놓이게 되었다. 이러한 국제적 흐름에 발맞추어 최근 한국 정부도 기후변화에 대응하고 저속가능한 경제 체계를 구축하기 위하여 환경인 그린 뉴딜 정책을 발표하였다. 이를 통해 한국 정부는 현재 전역 생산의 상당 부분을 차지하고 있는 해외와 한국의 비중을 줄이고 신재생에너지 비중을 높일 것으로, 발전 포스트를 도입해 제조업과 전체 소비의 효율을 높이는 작업을 중점적으로 추진해나갈 예정이다. 지금까지 정부는 '탄자력'을 목표로 신규 원전 건설계획의 백지화, 노후 발전의 수명연장 중단, 탈성18기 폐쇄, 신고리 5·6호기 공사 중단 등의 정책을 적극적으로 추진해 왔다. 이번엔 발표된 그린 뉴딜은 지금까지의 발전인 상태에서 전일방한 것으로, 전체 전력의 30%를 담당하는 원전 비중을 2030년까지 40%로 늘리는 데에는 '핵심에너지(NEC)'는 20%에서 37%로, 신재생에너지는 5%에서 20% 수준으로 클 예정이다. 이를 계획을 포함하고 있다.</p> <p>(나)</p> <p>세계의 전력 수요는 지속적으로 증가해오고 있으며, 앞으로는 증가할 것으로 예상된다. 1990년대부터 현재 전역생산(전력)은 2013년 TWh* 정도에 약 2배 증가하였다. 2050년에 이르러서는 현재 대비 80% 증가한 전역생산이 필요할 전망이다. 2019년 NEC* 요구량에 비해 세계 전역생산 수요 공급에 대한 여백은 그림 1에서 살펴볼 수 있다. 석탄, 천연가스, 화석연료가 세계 전역생산의 약 60%의 비중을 차지해왔다. 반면, 원자력 발전은 소폭 상승에 그쳐 사실상 정체되었음을 하고 있고, 수력을 제외한 태양광과 풍력 등 재생에너지의 비중은 미미한 실정이다. 따라서 기후변화에 대응하여 환경적 필요성을 대안으로 원전, 수력에는 전력 수요를 충족시키기 위한 신규 발전소의 공급이 불가피한 상황이다.</p> <p>* 원전 국제에너지기구(IEA)의 사내리뷰에 따르면 [그림 1]과 같이 2050년에는 현재 대비 80% 증가한 소년 TWh의 전역생산 생산해야 할 전망이다. 석탄 및 석유 등 화석연료의 비중은 줄어들지만 여전히 31%를 차지할 것으로 보인다. NEC는 지구의 기후변화를 고려하면 수력, 태양광, 풍력 등을 합친 재생에너지가 세계 전역생산의 62%를 차지해야 하는 것으로 전망된다.</p>  <p>[그림 1] 전역에너지 수요 전망 (2019년 기준)</p> <p>* TWh: 테라와트(10¹²W)의 단위 ** NEC(New Energy Outlook): 전역생산 수요 공급에 대한 전망</p>	 <p>2022학년도 성신여자대학교 논술가이드</p> <p>3. 평가기준</p> <p>※ 각 소문항마다 아래에 제시된 단계에 따라 1~6등급으로 채점한다. (단, 백지문답은 7등급)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>제1문 기준</th> <th>제2문 기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>(문제 1) (1)</p> <p>① $\therefore P, OR_1 = \frac{1}{2} \times \frac{2\pi}{\pi} = \frac{\pi}{\pi}$이고, ② $OR_2 = 1$, ③ $P, R_2 = \sin \frac{\pi}{6}$, $OR_2 = \cos \frac{\pi}{6}$이므로, ④ 직각삼각형 OP_2R_2의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \sin \frac{\pi}{6} \times \cos \frac{\pi}{6}$이다.</p> <p>[제1문 기준] 1문: 전 영역의 50% 평가나, 일부 영역이 있으나 전체 출제가 없고 10% 평가 2문: ①단계에 해당했으나 전체에서 출제가 없는 경우 3문: ①단계에 해당했으나 출제가 없는 경우 4문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 5문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 6문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 7문: 백지문답</p> </td> <td>7</td> </tr> <tr> <td> <p>(문제 1) (2)</p> <p>① $\sin \theta$와 $\cos \theta$의 내적은 원 O_1의 반지름의 길이는 $OR_1 = \cos \frac{\pi}{6}$이므로, ② 원 O_1의 넓이는 $\pi \times \left(\cos \frac{\pi}{6}\right)^2$이고, ③ 둘레의 길이는 $l_1 = 2\pi \cos \frac{\pi}{6}$이다. ④ 따라서 $h_1 - 2a_1 = 2\pi \cos \frac{\pi}{6} - 2\pi \left(\cos \frac{\pi}{6}\right)^2 = \pi \sqrt{3} - \frac{3}{2}\pi = \frac{\pi}{2}(2\sqrt{3} - 3)$이다.</p> <p>[제1문 기준] 1문: 전 영역의 50% 평가나, 일부 영역이 있으나 전체 출제가 없고 10% 평가 2문: ①단계에 해당했으나 전체에서 출제가 없는 경우 3문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 4문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 5문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 6문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 7문: 백지문답</p> </td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	제1문 기준	제2문 기준	<p>(문제 1) (1)</p> <p>① $\therefore P, OR_1 = \frac{1}{2} \times \frac{2\pi}{\pi} = \frac{\pi}{\pi}$이고, ② $OR_2 = 1$, ③ $P, R_2 = \sin \frac{\pi}{6}$, $OR_2 = \cos \frac{\pi}{6}$이므로, ④ 직각삼각형 OP_2R_2의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \sin \frac{\pi}{6} \times \cos \frac{\pi}{6}$이다.</p> <p>[제1문 기준] 1문: 전 영역의 50% 평가나, 일부 영역이 있으나 전체 출제가 없고 10% 평가 2문: ①단계에 해당했으나 전체에서 출제가 없는 경우 3문: ①단계에 해당했으나 출제가 없는 경우 4문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 5문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 6문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 7문: 백지문답</p>	7	<p>(문제 1) (2)</p> <p>① $\sin \theta$와 $\cos \theta$의 내적은 원 O_1의 반지름의 길이는 $OR_1 = \cos \frac{\pi}{6}$이므로, ② 원 O_1의 넓이는 $\pi \times \left(\cos \frac{\pi}{6}\right)^2$이고, ③ 둘레의 길이는 $l_1 = 2\pi \cos \frac{\pi}{6}$이다. ④ 따라서 $h_1 - 2a_1 = 2\pi \cos \frac{\pi}{6} - 2\pi \left(\cos \frac{\pi}{6}\right)^2 = \pi \sqrt{3} - \frac{3}{2}\pi = \frac{\pi}{2}(2\sqrt{3} - 3)$이다.</p> <p>[제1문 기준] 1문: 전 영역의 50% 평가나, 일부 영역이 있으나 전체 출제가 없고 10% 평가 2문: ①단계에 해당했으나 전체에서 출제가 없는 경우 3문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 4문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 5문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 6문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 7문: 백지문답</p>	6
제1문 기준	제2문 기준						
<p>(문제 1) (1)</p> <p>① $\therefore P, OR_1 = \frac{1}{2} \times \frac{2\pi}{\pi} = \frac{\pi}{\pi}$이고, ② $OR_2 = 1$, ③ $P, R_2 = \sin \frac{\pi}{6}$, $OR_2 = \cos \frac{\pi}{6}$이므로, ④ 직각삼각형 OP_2R_2의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \sin \frac{\pi}{6} \times \cos \frac{\pi}{6}$이다.</p> <p>[제1문 기준] 1문: 전 영역의 50% 평가나, 일부 영역이 있으나 전체 출제가 없고 10% 평가 2문: ①단계에 해당했으나 전체에서 출제가 없는 경우 3문: ①단계에 해당했으나 출제가 없는 경우 4문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 5문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 6문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 7문: 백지문답</p>	7						
<p>(문제 1) (2)</p> <p>① $\sin \theta$와 $\cos \theta$의 내적은 원 O_1의 반지름의 길이는 $OR_1 = \cos \frac{\pi}{6}$이므로, ② 원 O_1의 넓이는 $\pi \times \left(\cos \frac{\pi}{6}\right)^2$이고, ③ 둘레의 길이는 $l_1 = 2\pi \cos \frac{\pi}{6}$이다. ④ 따라서 $h_1 - 2a_1 = 2\pi \cos \frac{\pi}{6} - 2\pi \left(\cos \frac{\pi}{6}\right)^2 = \pi \sqrt{3} - \frac{3}{2}\pi = \frac{\pi}{2}(2\sqrt{3} - 3)$이다.</p> <p>[제1문 기준] 1문: 전 영역의 50% 평가나, 일부 영역이 있으나 전체 출제가 없고 10% 평가 2문: ①단계에 해당했으나 전체에서 출제가 없는 경우 3문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 4문: ①단계에는 출제 사항이나 그 이후 평가에 없는 경우 5문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 6문: ①문과 2문은 2개의 답이 나와 있는 경우나 5문과 6문은 2개의 답이 나와 있는 경우 7문: 백지문답</p>	6						

2. 출제 과정

가. 출제과정에 현직 고교 교사 자문위원 참여

- 현직 일반고 교사(4명)가 출제 과정에 참여하여 출제된 문항의 고교 교육과정 내 출제 여부를 검토함

<표 18> 현직 고교 교사 자문위원

검토계열	검토위원	담당과목	일반고 여부	일반고 교사 비율
인문계	이○○	국어	○	100%
인문계	이○○	사회	○	
자연계	김○○	수학	○	
자연계	심○○	수학	○	
총	4명			

- 성신여자대학교는 2019학년도부터 논술 문항 출제·검토과정에 계열별 각 2명씩 총 4명의 현직 일반 고교 교사를 참여시키고 있으며 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지 사전 검토 진행함

<표 19> 전체 출제위원 대비 현직 고교 교사 참여 비율

구분	2019학년도	2020학년도	2021학년도	2022학년도
전체 출제위원 수 (명)	11	8	9	9
현직 고교 교사 자문위원 수 (명)	4	4	4	4
현직 고교 교사 참여 비율 (%)	36.4%	50.0%	44.4%	44.4%

○ 현직 고교 교사의 검토과정 참여 사항

- 고등학교 교육과정 범위 준수 여부 점검
- 고등학교 교육과정 수준의 용어로 출제 문제 구성 여부 검토
- 출제 문제에 대한 문항의 적절성과 난이도에 대한 자문
- 고등학교 교육과정 범위 준수에 따른 자문 검토 의견서 제출

나. 출제의 투명성 및 공정성 확보

○ 투명하고 공정한 출제를 위한 출제본부 운영

- 출입이 통제되는 독립공간 확보 후 각 위원 입소
- 출입 통제, 관리자를 배치하여 입학부서에서 제공하는 자료 이외 반입 통제
- 출제본부 내 통신기기 회수 및 통화내용 녹음 실시
- 출제위원 및 자문위원 보안 서약서 작성

○ 대학입학전형 공정관리대책위원회 운영을 통한 공정성 확보

- 성신여자대학교 대학입학전형 공정관리대책위원회 구성, 운영
- 대학별고사 출제 및 진행에 대한 감사를 진행하고 감사보고서 작성

3. 출제 후

가. 출제 및 검토과정 점검 및 보완, 개선 노력

○ 출제 및 검토과정에서 검토위원 의견을 수렴하고 개선사항에 반영함

(〈표 20(p.21.)〉 참조)

- 논술고사 시행 후 논술고사 채점 결과를 분석하여 인문계열 및 자연계열 출제문항이 고교 교육과정을 충실하게 반영하는 방향으로 출제되었음을 확인함
- 선행학습 영향평가를 위한 자체영향평가위원회를 구성하고 고교 교사들의 자문(외부위원 및 외부자문위원)과 내부위원들의 회의를 통해 대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 여부에 대한 문항 분석을 시행하고 대입전형 개선사항을 도출함

<표 20> 현직 고교 교사 자문위원 검토 결과보고서 제출 내용

구분	내용
위원1	<p><논술고사_인문계열 1교시></p> <p>Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 2015 개정 교육과정의 취지에 맞추어 인문, 사회 교과에서 다루는 주요 주제와 개념들을 균형 있게 다루었으며 교과 간 및 과목 간 통합 능력을 요구하는 문제 수준 역시 학생들이 접근하기에 적절하였음</p> <p>Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 주어진 제시문과 그래프를 읽고 요약, 분석하여 자신의 견해를 제시하기까지의 사고 과정 및 역량이 요구되었는데, 이는 교육과정상 여러 교과 및 과목에서 목표로 제시해온 수준이며 학생들에게 적절하다고 판단됨</p> <p>Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발췌의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. (가)~(라) 제시문이 명료하게 대비되는 개념으로 세팅되어 학생들이 독해하기에 무난하였으며, (마) 제시문의 경우 그래프와의 연관성을 파악하여 답안을 도출하도록 구성하여 변별력을 높였다는 점에서 교육과정이 지향하는 복합적 사고력을 평가하는 데에 적절하다고 판단됨</p> <p>Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 사실적 독해, 비판적 독해, 추론적 독해, 창의적 독해 역량을 학생 수준에 따라 충분히 발휘할 수 있도록 구성되었으며 도출되어야 하는 답의 방향 역시 교육과정이 지향하는 성취 수준에 부합하였음</p> <p>Q. 제시문(자료)의 출처 및 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 교육과정 수준에 적합한가? A. 주요 개념과 이론의 경우 충분히 제시문 내에서 상술되고 있으며 필요한 경우 각주를 덧붙였기 때문에 학생들이 접근하기에 무리가 없을 것으로 판단됨. 인용된 자료의 수준도 교육 현장에서 학생들이 쉽게 접할 수 있는 교양서적과 언론 보도 자료를 활용하였으므로 수준에 적합하였음</p> <p>Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 이해력, 비판적 분석력, 창의적 사고력, 논리적 표현력을 측정하고자 하며 이는</p>

구분	내용
<p>위원1</p>	<p>현 교육과정에서 목표로 하는 능력이기에 평가기준으로서 적절함</p> <p>Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 전 지구적 문제를 해결하기 위한 방안과 이에 대한 비판적 시각을 요구하고 있으며 이는 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 충분히 접근할 수 있는 수준임</p> <p>Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정인가? A. 다섯 개의 제시문과 두 문항으로 구성되었으며, 학생들이 독해 후 개요를 작성하여 답안을 완결짓기까지 100분이라는 시간은 적절하다고 판단됨</p> <p>Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정인가? A. 요약 및 관점 종합이 60~70%, 해결방안 제시가 30~40% 정도의 분량으로 작성될 것을 예측할 때 900자 내외의 분량은 적절하다고 판단됨</p> <p>종합의견</p> <p>2015 개정 교육과정의 취지와 목표에 맞게 주제 선정 및 제시문 구성이 잘 이루어졌음. 올해 논술을 치르는 학생들이 코로나 1세대인 만큼 시의적절했다고 판단하며 코로나 상황이 환경 문제와 깊은 관련이 있는 사안임을 제시문 독해를 통해 인지하도록 출제된 점이 돋보였음. 전 지구적 문제 해결에 있어서 선택될 수 있는 상반된 방식에 대해 다각도로 접근하고 스스로 가치 판단을 내리도록 의도된 문항 구성도 현 교육과정의 취지에 부합하였다고 판단됨</p> <p>논술고사에 응시하는 학생들이 사교육에 의지하지 않고도 충분히 대비할 수 있도록 ‘논술고사 안내 동영상’을 탑재한 것이 학생들에게 큰 도움이 되었을 것이라 생각됨. 또한 전년도 기출 문제와 이에 대한 해설이 무척 상세하였음. 다만 예시답안 제시 시, 실제 응시하여 합격한 학생의 모범답안도 함께 게시된다면 답안 구성에 있어서 조금 더 현실감을 갖고서 학생들이 대비할 수 있을 것이라 사료됨</p> <p><논술고사_인문계열 2교시></p> <p>Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 2015 개정 교육과정의 취지에 맞추어 인문, 사회, 도덕 교과에서 다루는 주요 주제와 개념들을 균형 있게 다루었으며 교과 간 및 과목 간 통합 능력을 요구하는 문제 수준 역시 학생들이 접근하기에 적절하였음</p>

구분	내용
<p>위원1</p>	<p>Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장 및 의도적인 언어 왜곡의 허와 실을 파악할 수 있도록 제시문이 구성되었고, 이를 바탕으로 문제 상황을 인식하여 현실에 적용해 보도록 구성된 문항이 실제 교육과정에서 요구하는 성취 수준에 매우 적합하다고 판단됨</p> <p>Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 제시문 구성에 활용된 교과서, 언론 보도문, 인문-사회 교양서적 등이 국어, 사회, 도덕 교과 내용과 긴밀히 연결되고 있으며 2015 개정 교육과정에서 요구하는 ‘다양한 텍스트에 대한 종합 능력’을 측정하는 데에 수준 및 범위가 적절하였음</p> <p>Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 학생들의 평소 독서량이나 미디어 리터러시 경험에 따라 다소간 차이는 있겠으나 기본적으로 사실적, 비판적, 추론적, 창의적 독해 역량과 이에 대한 교육은 고교 교육과정에서 이미 다루어왔으며 학생들이 충분히 수행해왔을 것이므로 전체적으로 무난하다고 판단됨. 도출되는 답 역시 교육과정이 지향하는 성취 수준에 부합하였음</p> <p>Q. 제시문(자료)의 출처 및 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 교육과정 수준에 적합한가? A. 주요 개념과 이론의 경우 충분히 제시문 내에서 상술되고 있으며 특히 제시문 <다>의 경우, 다소 생소할 수 있는 노동 관련 용어에 대한 해설 역시 별도의 각주 없이 본문 내용으로 직접 삽입되어 학생들이 접근하기에 무리가 없을 것으로 판단됨. 인용된 자료의 수준도 교육 현장에서 학생들이 쉽게 활용할 수 있는 교양서적과 언론 보도 자료를 활용하였으므로 교육과정 수준에 적합하였음</p> <p>Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 이해력, 비판적 분석력, 창의적 사고력, 논리적 표현력을 측정하고자 하며 이는 현 교육과정에서 목표로 하는 능력이기에 평가기준으로서 적절함</p>

구분	내용
<p>위원1</p>	<p>Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 알고리즘, 편향성, 플랫폼 기업, 언어의 중의성 등에 대한 판단을 요구하고 있으며 이는 교육과정을 정상적으로 이수하고 다양한 분야의 독서 이력과 미디어 리터러시 능력을 함양해온 학생이라면 충분히 접근할 수 있는 수준임</p> <p>Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정인가? A. 문제 1의 경우 두 제시문 요약 이외에 정부 개입 타당성에 대한 관점 선택을 위한 참고용 보기 지문까지 연결 지어 답안을 작성하는 것이 다소 시간이 소요될 수 있겠으나 상대적으로 문제 2의 답안작성 방향이 명료하므로 전체적으로 100분 내에 학생들이 시간 안배를 할 수 있겠다고 판단됨</p> <p>Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정인가? A. 두 문항 모두 요약 및 자신의 견해를 밝히는 것으로서 900자 내외의 분량으로 충분히 수행이 가능할 것으로 판단됨</p> <p>종합의견 2015 개정 교육과정의 취지와 목표에 맞게 주제 선정 및 제시문 구성이 잘 이루어졌음. 특히 4차 산업혁명 시대를 맞아 급격하게 발달된 인공지능 기술과 플랫폼 경제의 명암을 다각도로 바라보고 이를 교과 지식과 연결 지어 현실 문제에 적용시켜 보도록 유도한 출제 의도가 시의적절하다고 판단됨. 또한 논술고사가 다양한 매체를 수용하고 종합하는 능력 및 미디어 리터러시에 대한 필요성을 인식시키는 경험을 제공하는 또 하나의 ‘교육의 장’으로서 응시생들에게 자리매김할 것이라는 전망도 해봄 논술고사에 응시하는 학생들이 사교육에 의지하지 않고도 충분히 대비할 수 있도록 ‘논술고사 안내 동영상’을 탑재한 것이 학생들에게 큰 도움이 되었을 것이라 생각됨. 또한 전년도 기출 문제와 이에 대한 해설이 무척 상세하였음. 다만 예시답안 제시 시, 실제 응시하여 합격한 학생의 모범답안도 함께 게시된다면 답안 구성에 있어서 조금 더 현실감을 갖고서 학생들이 대비할 수 있을 것이라 사료됨</p>
<p>위원2</p>	<p><논술고사_인문계열 1교시> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 인문계열 논술은 통합교과형 논술 문제이다. 수험생의 분석적 사고, 논리적 사고, 추론과 적용 능력, 글쓰기의 능력 등을 평가하기 위해 출제된 두 개의 문제는 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었다.</p>

구분	내용
<p>위원2</p>	<p><문제1>은 제시문에서 제시된 내용을 이해하고 이를 바탕으로 주어진 사례에 적용하면서 자신의 의견을 논리적으로 서술하는 유형이다.</p> <p><문제2>는 제시문에서 제시된 관점을 이해하고 이를 바탕으로 주어진 실제 삶에 직면하는 구체적 문제에 대해 자신의 의견을 논리적으로 서술하는 유형이다. 이러한 문제는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생은 해결할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가?</p> <p>A. <인문1 논술>은 제시문에 대한 이해력, 논리적, 분석적 추론 능력, 비판 능력 등을 기반으로 종합적 사고능력 및 글쓰기 능력을 평가하는데 초점을 둔 문제(논제)이다. 이러한 문제를 해결하는데 필요한 역량은 ‘화법과 작문’ 과 ‘독서’ 에서 요구하는 성취기준에 부합된다.</p> <p>‘화법과 작문’ 성취기준</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다. 2. 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다. 3. 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다. <p>‘독서’ 성취기준</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회 문화적 이념을 비판하며 읽는다. 2. 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으려 창의적으로 읽는다. <p>Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발췌의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>A. 각 제시문이 교과서 내에서 혹은 교과서 수준으로 출제되었다.</p> <p>제시문(가)은 고등학교 ‘경제’, ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’ 에서 다루고 있는 경쟁에 대해 다루고 있다.</p> <p>제시문(나)은 코로나 백신 개발과정에서 나타난 선진국들의 자국 이익을 우선 하면서 경쟁에 치중하고 있는 문제점을 다루고 있다.</p> <p>제시문(다)은 시장경제에서 자유 경쟁의 이점을 설명하고 있다.</p> <p>제시문(라)은 경쟁보다는 상대방에 협력과 보복을 통한 생존 전략을 소개하고 있다.</p> <p>제시문(마)은 기후 변화로 인한 전 지구적 위기 상황에서 국제사회의 대책</p>

구분	내용
<p>위원2</p>	<p>상황에 관한 내용이다. 이처럼 각 제시문의 내용은 고등학교 국어과, 도덕과, 사회과 교육과정의 수준과 범위 내의 것들이다. 그래서 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 제시문을 이해하고, 제시문을 서로 비교하고 평가할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 제시문(자료)를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가?</p> <p>A. 제시문들은 이해하고 해석하기 위해서는 각 제시문에 있는 기본 개념의 이해와 주제 의식 등을 파악하는 것이 일차적으로 요구된다. 이것을 위한 필요한 역량은 고등학교 교육과정 특히 ‘독서’ 과목의 성취기준에서 요구되는 것이다. ‘독서’ 과목 성취기준 중에서는 ‘글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회 문화적 이념을 비판하며 읽는다’와 ‘글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다’가 있다. 이러한 성취기준에 의해 갖춘 역량으로 제시문을 이해하고 해석할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 제시문(자료)의 출처 및 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>A. 제시문이 고등학교 도덕과, 사회과 교과서 내용을 중심으로 교과서 수준의 참고문헌 및 신문 사설 등으로 만든 자료이다.</p> <p>그리고 제시문에는 교육과정을 벗어난 용어가 들어가 있지 않았다. 제시문에 있는 전 지구적 문제, 환경문제, 경쟁, 협력, 국가 간 불평등, 국제사회 관계, 기후협약 등의 개념은 도덕과(생활과 윤리, 윤리와 사상), 사회과(통합사회, 경제, 사회문화, 세계지리, 정치와 법) 교육과정 내의 개념이다.</p> <p>Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>A. 문제는 제시문에서 제시된 내용 또는 관점을 이해하고 이를 바탕으로 주어진 사례에 적용하거나 자신의 의견을 논리적으로 서술하게 함으로써 수험생의 이해력, 비판적 분석력과 창의적 사고력 그리고 논리적 표현력을 평가하고 있다. 이는 국어과, 사회과, 도덕과 교육과정에서 측정하고자 하는 능력에 근거하고 있다.</p> <p>Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>A. <문제1>은 코로나 19와 같은 전 지구적 문제를 국가나 기업 간 경쟁을 통한</p>

구분	내용
<p>위원2</p>	<p>해결책을 비판적으로 파악하면서 해결방안을 논리적으로 설명할 수 있는가이며 <문제2>는 전 지구적인 문제인 탄소 중립을 위한 기후협약 이행에 둘러싼 문제 상황에 대한 해결방안을 국가 간의 경쟁 또는 협력 등의 전략을 중심으로 논리적으로 설명할 수 있는가이다. 이는 모두 국어, 도덕, 사회과 교육과정의 성취기준에 있는 내용이기 때문에 고교 교육과정을 성실히 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가? A. 제시문이 숨겨진 의도와 주제 등을 찾기 위한 심도 있는 내용이 아니고 고등학교 사회과, 국어과 교육과정 수준의 내용들이다. 그래서 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 제시문을 이해하고 주어진 시간 100분 내에 답안을 작성하는데 큰 무리가 없을 것이다.</p> <p>Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. <문제1>에는 3개의 질문이 있고 <문제2>는 2개의 질문이 있다. 한 문제의 답안이 900±100자이기 때문에 작성할 답안 분량은 많지 않기 때문에 수험생이 답안을 작성하는데 별 무리가 없을 것이다. 또한 800자 미만의 경우만 하향 평가하는 등 답안작성 분량에 대해 엄격한 기준을 제시하고 있지는 않고 있다.</p> <p>종합의견</p> <p>2022년에 출제된 성신여대 인문계 논술은 통합교과형 논술로 2019년 이후 출제된 인문계 논술 문제 유형과 2022학년도 모의논술의 문제 유형의 기초를 유지하고 있다. 그래서 성신여대 논술을 준비하는 수험생에게는 준비할 수 있는 예측 가능한 문제 유형이기 때문에 사교육 요인은 줄일 수 있을 것이다.</p> <p>제시문은 개인(시장)과 국가의 관계, 또는 국가 간의 관계에 대해 경쟁, 개입, 협력 등의 교과서 개념을 현시점에서 이슈가 되고 있는 시사적인 문제와 잘 엮어서 제시문 간의 논리적 연관성을 살려 출제된 것이 인상적이다.</p> <p>교과서의 개념을 현시대의 관심사에 적용하고 있어서 고등학교 교육과정을 충실히 이수하고 독서뿐만 아니라 시사적인 이슈에 관심이 많은 학생은 쉽게 문제를 해결할 수 있을 것이다.</p> <p>2022학년도 모의논술 실시와 논술에 관한 동영상 강의는 성신여대 논술을 준비하는 학생에게 많은 도움이 될 것이다. 논술 준비는 학원에 의존해야 한다는 믿음이 있는 일부 학생들에게 논술에 관한 동영상 강의는 많은 도움이 되었을</p>

구분	내용
<p>위원2</p>	<p>것으로 예상된다. 그런 의미에서 논술 관련 동영상은 지금보다 강의 시간을 늘렸으면 한다. 예를 들어 출제 의도, 보다 구체적인 논술 준비 요령 및 답안작성 요령까지 포함된 내용으로 구성되었으면 한다.</p> <p><논술고사_인문계열 2교시></p> <p>Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가?</p> <p>A. 인문계열 논술은 통합교과형 논술 문제이다. 수험생의 분석적 사고, 논리적 사고, 추론과 적용 능력, 글쓰기의 능력 등을 평가하기 위해 출제된 두 개의 문제는 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었다.</p> <p><문제1>은 제시문에서 제시된 내용을 이해하고, 문제에서 제시된 두 개의 관점 중 하나를 선택하여 시장에 대한 정부의 개입 정도와 타당성에 대해 자신의 의견을 논리적으로 서술하는 유형이다.</p> <p><문제2>는 제시문에서 제시된 내용을 이해하고 이를 바탕으로 주어진 사례에 적용하면서 자신의 의견을 논리적으로 서술하는 유형이다.</p> <p>이러한 문제는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생은 해결할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가?</p> <p>A. <인문2 논술>은 제시문에 대한 이해력, 논리적, 분석적 추론 능력, 비판 능력 등을 기반으로 종합적 사고능력 및 글쓰기 능력을 평가 하는데 초점을 둔 문제(논제)이다. 이러한 문제를 해결하는데 필요한 역량은 ‘화법과 작문’ 과 ‘독서’ 에서 요구하는 성취기준에 부합된다.</p> <p>‘화법과 작문’ 성취기준</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다. 2. 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다. 3. 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다. <p>‘독서’ 성취기준</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회 문화적 이념을 비판하며 읽는다. 2. 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다.

구분	내용
<p>위원2</p>	<p>Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발췌의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>A. 각 제시문이 교과서 내에서 혹은 교과서 수준으로 출제되었다. 제시문(가)은 알고리즘 판단을 긍정적으로 바라보는 입장과 부정적으로 바라보는 입장에 대한 내용이다. 제시문(나)은 알고리즘을 활용하는 플랫폼 기업의 문제와 플랫폼 기업의 혁신적 활동이 주는 사회적 효능에 관한 내용이다. 제시문(다)은 <1984>의 더블스피크가 가지는 특징과 우리 주변에서 발견되는 더블스피크의 사례에 관한 내용이다. 일부 제시문의 내용은 고등학교 교육과정에서 직접적으로 나온 것은 아니지만 고등학교 국어과, 도덕과, 사회과 교육과정의 수준 내의 것들이다. 그래서 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 제시문을 이해하고, 제시문을 서로 비교하고 평가할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가?</p> <p>A. 제시문들은 이해하고 해석하기 위해서는 각 제시문에 있는 기본 개념의 이해와 주제 의식 등을 파악하는 것이 일차적으로 요구된다. 이것을 위한 필요한 역량은 고등학교 교육과정 특히 ‘독서’ 과목의 성취기준에서 요구되는 것이다. ‘독서’ 과목 성취기준 중에서는 ‘글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회 문화적 이념을 비판하며 읽는다’ 와 ‘글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다’ 가 있다. 이러한 성취기준에 의해 갖춘 역량으로 제시문을 이해하고 해석할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 제시문(자료)의 출처 및 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>A. 제시문이 고등학교 도덕과 사회과 교과서 내용을 중심으로 교과서 수준의 참고 문헌 등으로 만든 자료이다. 그리고 제시문에는 교육과정을 벗어난 용어가 들어가 있지 않았다. 제시문에 있는 플랫폼 경제, 알고리즘, 인간 편향성, 알고리즘의 편향성, 언어의 중의적 특성, 공유경제와 노동자, 노동법 등의 개념은 도덕과(생활과 윤리, 윤리와 사상), 사회과(통합사회, 한국지리, 세계지리, 경제, 사회문화, 세계지리, 정치와 법) 교육과정 내의 개념이고 일부는 교과서 수준의 개념이다.</p>

구분	내용
<p style="text-align: center;">위원2</p>	<p>Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>A. 문제는 제시문에서 제시된 내용 또는 관점을 이해하고 이를 바탕으로 주어진 사례에 적용하거나 자신의 의견을 논리적으로 서술하게 함으로써 수험생의 이해력, 비판적 분석력과 창의적 사고력 그리고 논리적 표현력을 평가하고 있다. 이는 국어과, 사회과, 도덕과 교육과정에서 측정하고자 하는 능력에 근거하고 있다</p> <p>Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>A. <문제1>은 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장을 이해하고, 플랫폼 기업에 대한 정부규제의 정도와 타당성에 대해 논하는 것이고 <문제2>는 현실에서 발견되는 이중적 언어를 이해하고, 플랫폼 기반 공유경제를 하고 있는 기업에서 발견되는 이중적 언어가 갖는 의미를 파악하는 것이다. 이는 모두 국어과, 도덕과, 사회과 교육과정의 성취기준에 있는 내용이기 때문에 고교 교육과정을 성실히 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있을 것이다.</p> <p>Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가?</p> <p>A. 제시문이 숨겨진 의도와 주제 등을 찾기 위한 심도 있는 내용이 아니고 고등학교 사회과, 국어과 교육과정 수준의 내용들이다. 그래서 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 제시문을 이해하고 주어진 시간 100분 내에 답안을 작성하는데 큰 무리가 없을 것이다.</p> <p>Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가?</p> <p>A. <문제1>와 <문제2>는 각 2~3개의 질문이 있다. 한 문제의 답안이 900±100자이기 때문에 작성할 답안 분량은 많지 않기 때문에 수험생이 답안을 작성하는데 별 무리가 없을 것이다. 또한 800자 미만의 경우만 하향 평가하는 등 답안 작성 분량에 대해 엄격한 기준을 제시하고 있지는 않고 있다.</p> <p>종합의견</p> <p>2022년에 출제된 성신여대 인문계 논술은 통합교과형 논술로 2019년 이후 출제된 인문계 논술 문제 유형과 2022학년도 모의논술의 문제 유형의 기초를 유지하고 있다. 그래서 성신여대 논술을 준비하는 수험생에게는 준비할 수 있는 예측 가능한 문제 유형이기 때문에 사교육 요인은 줄일 수 있을 것이다.</p> <p>제시문은 개인(시장)과 국가의 관계, 또는 국가 간의 관계에 대해 경쟁, 개입, 협력</p>

구분	내용
<p>위원2</p>	<p>등의 교과서 개념을 현 시점에서 이슈가 되고 있는 시사적인 문제와 잘 엮어서 제시문 간의 논리적 연관성을 살려 출제된 것이 인상적이다.</p> <p>교과서의 개념을 현시대의 관심사에 적용하고 있어서 고등학교 교육과정을 충실히 이수하고 독서뿐만 아니라 시사적인 이슈에 관심이 많은 학생은 쉽게 문제를 해결할 수 있을 것이다.</p> <p>2022학년도 모의논술 실시와 논술에 관한 동영상 강의는 성신여대 논술을 준비 하는 학생에게 많은 도움이 될 것이다. 논술 준비는 학원에 의존해야 한다는 믿음이 있는 일부 학생들에게 논술에 관한 동영상 강의는 많은 도움이 되었을 것으로 예상된다. 그런 의미에서 논술 관련 동영상을 지금보다 강의 시간을 늘렸 으면 한다. 예를 들어 출제 의도보다 구체적인 논술 준비 요령 및 답안작성 요령 까지 포함된 내용으로 구성되었으면 한다.</p>
<p>위원3</p>	<p><논술고사_자연계열></p> <p>Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 고교 교육과정을 벗어난 내용 없음</p> <p>Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 학교 수업 및 교과서 내용을 충실히 학습한 학생들이라면 지문의 내용을 읽고 문제를 이해하고 해결하는데 어려움이 없을 것이라 생각되며 문항에서 요구 하는 수준 또한 고교 교육과정 성취 수준을 평가하기에 적합한 문제가 출제 되었음</p> <p>Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발췌의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 2015개정 고등학교 수학과 교육과정에 맞는 수준으로 제시문이 발췌되어 있으며, 논리적 연관성, 발췌의 범위가 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계의 교과서에 근거하고 있음</p> <p>Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 2015 수학과 교육과정에서 중요하게 다루는 개념들을 토대로 문항을 제작하여 제시문을 이해하고 해석하는데 필요한 역량과 고교 교육과정에서 제시하는 성취 수준과의 유사성이 매우 높다고 판단됨</p>

구분	내용
위원3	<p>Q. 제시문(자료)의 출처 및 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>A. 제시문에 사용된 용어 및 기호는 2015 수학과 교육과정을 충실히 이수한 학생들이라면 쉽게 접하게 되는 용어와 기호를 사용하여 문항을 제작하였으며 교육과정 수준을 벗어나는 용어 또는 기호는 사용되지 않음</p> <p>Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>A. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하여 명확하게 제시되어 있어 채점자의 주관이 반영되지 않고 객관적으로 평가가 가능하도록 구성되어 있음</p> <p>Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>A. 평가기준이 고교 교육과정에서 제시하는 성취기준을 잘 반영하여 설정되어 있어 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 무리없이 해결할 수 있는 내용을 바탕으로 설정되어 있음</p> <p>Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가?</p> <p>A. 제시문의 길이도 길지 않고, 익숙한 개념이 적용된 문항들이 출제되어 학생들이 문제를 이해하는데 어려움이 없음. 또한 계산과정에서도 무리한 계산을 요구하지 않아 답안을 상당히 간결하게 작성 가능하여 학생들이 모든 문제를 해결하는데 적절한 시간이라고 판단됨</p> <p>Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가?</p> <p>A. 학교 주관식 시험에 충실히 임한 학생이라면 답안 작성시 전혀 어려움이 없어 보이며 계산과정도 무리한 계산 과정 없어 답안작성 분량은 적절한 분량이라고 판단됨</p> <p>종합의견</p> <p>문항과 자료 모두 고등학교 교육과정에 근거하여 출제되어 학교 교육을 충실히 이수한 학생이 충분히 해결할 수 있을 것으로 판단됨. 채점의 기준이 객관화되어 학생의 수학적 사고력을 측정하기에 적합하다고 판단됨. 전반적으로 고교 교육과정을 넘어서는 서술형식이나 고등학생의 수학적 사고력을 넘어서는 내용이 없었고, 수험생들에게 적절한 난이도로 출제되었다고 판단됨.</p> <p>성신여대의 현재 출제 기조처럼 학교 교육과정과 매우 밀접하게 연관된 문항을 지속적으로 출제하여 학교에서도 충분히 수리논술을 준비하고 대비할 수 있다는 분위기를 만들어 주시길 부탁드립니다.</p>

구분	내용
<p>위원4</p>	<p><논술고사_자연계열></p> <p>Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 고등학교 수학 교육과정 범위에서 열심히 공부한 학생들이 풀 수 있는 적절한 수준으로 출제되었습니다.</p> <p>Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 고등학교 수학 교육과정 성취 수준에서 요구하는 수준에 도달한 학생이라면 문제를 이해하고 해결할 수 있습니다.</p> <p>Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발췌의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 제시문(자료)이 고등학교 수학 교육과정을 근거로 이루어져 있습니다.</p> <p>Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 고등학교 수학 교육과정 성취 수준에서 요구하는 수준에 도달한 학생이라면 제시문(자료)을 이해하고 해석할 수 있습니다.</p> <p>Q. 제시문(자료)의 출처 및 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 교육과정 수준에 적합한가? A. 제시문(자료)과 사용된 용어 또는 기호가 고등학교 수학 교육과정에 근거를 두고 적합한 수준에 있습니다.</p> <p>Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 평가기준이 고등학교 수학 교육과정에 근거를 두고 있습니다.</p> <p>Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 평가기준에서 요구하는 내용은 고등학교 수학 교육과정을 근거로 하고 있으며 수준은 적합합니다.</p> <p>Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정인가? A. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 전체적으로 적정합니다.</p>

구분	내용
위원4	<p>Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 전체적으로 적정합니다.</p> <p>종합의견 문항과 자료 모두 고등학교 수학 교육과정에 근거하여 출제되어 학교 교육을 충실히 이수한 학생이 충분히 해결할 수 있을 것으로 판단됨. 채점의 기준이 객관화되어 학생의 수학적 사고력을 측정하기에 적합하다고 판단됨. 전반적으로 고등학교 수학 교육과정을 넘어서는 서술형식이나 고등학생의 수학적 사고력을 넘어서는 내용이 없었고, 수험생들에게 적절한 난이도로 출제되었다고 판단함. 답안지 양식에 여백을 좀 더 만들어 답안작성 시 칸이 부족하지 않도록 하면 좋을 듯합니다. 현 출제 기조를 계속 유지함으로 별도의 사교육을 받지 않아도 고등학교 교육 과정을 이수한 학생이면 충분히 풀 수 있게 하면 좋을 듯합니다.</p>

4. 금년도 개선사항 요약

- ‘공교육정상화 관련 법령’ 및 ‘선행학습 영향평가’ 관련 안내 자료 등 명확한 출제 가이드라인을 출제위원에게 제공함
- 2022학년도 수시모집 논술고사 문항 출제에 있어 고사 출제위원을 대상으로 한 사전 교육의 중요성을 인지하고 고교 교육과정 범위와 수준을 벗어난 출제 및 평가가 이루어 지지 않도록 하고, 출제 방향과 유의 사항 등을 명확히 숙지하도록 함
- 2022학년도 수시모집 논술고사를 실시함에 있어 고교 교육과정 내에서 변별력을 갖춘 유형 및 문제를 출제할 수 있도록 하기 위하여 논술고사 연구위원을 위촉하여 출제 방향 및 문제 유형 결정 등을 포함한 논술고사에 관한 세부 사항 등을 연구하도록 하였으며, 예시문제 출제 및 가이드북 기초자료 작성, 모의논술고사 출제 및 동영상 제작, 논술고사 문제 출제, 논술고사 결과 분석자료 제출 등을 병행하도록 함
- 2022학년도 수시모집 논술고사 연구위원에게 논술고사를 실시하고 있는 주요 대학의 ‘선행학습 영향평가 보고서’를 비롯한 각종 자료를 제공하여 면밀한 분석을 통해 논술고사에서 고교 교육과정 범위와 수준을 벗어난 출제나 평가가 일어나지 않도록 노력함

- 2022학년도에는 수시모집 논술고사 채점 전 사전회의를 통해 명확한 채점 기준을 공지하고 사전 샘플 답안을 마련하여 평가자 간 채점 일관성을 유지하고자 노력함
- 2022학년도에도 수시모집 논술고사 문항 출제 과정에서 현직 고교 교사를 자문위원으로 참여시켜 고교 교육과정 내에서 문제가 출제될 수 있도록 함
- 2022학년도에도 수시모집 논술고사 출제·자문위원 입소 시 보안 검색을 강화하고, 출제 후 계열 내 문항 교차 검토를 실시하여 투명하고 공정하며 고등학교 교육과정에 기초한 평가를 위해 노력함
- 2022학년도에도 수시모집 논술고사의 공정한 채점을 위해 채점과정을 지속적으로 모니터링하고, 논술시험 과정의 부정행위를 예방하기 위해 채점과정에서의 특이사항 등을 종합적으로 모니터링을 실시함
- 사범대학 교직적·인성평가는 사교육 유발 요인을 없애고 지원자의 면접 준비로 인한 부담을 줄이기 위해 2021학년도부터 문항 출제를 폐지하고 일반학과와 동일한 절차에 평가항목만을 구분하여 진행함
- 대학입학전형 공정관리대책위원회 활동을 통해 모든 고사의 전 과정에 대한 현장 감사를 실시하여 고사의 투명성과 공정성, 신뢰성 확보를 위해 노력함
- 대학별고사 종료 후 현직 고교 교사와 자체영향평가위원들의 분석 및 평가 등을 통해 대학별고사 문항의 내용과 형식이 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지를 재점검하고 개선 의견을 수렴함

IV

문항 분석결과 요약

1. 문항 분석결과 요약표
2. 대학이 운영하는 대학별고사 현황
3. 문항별 분석결과

IV. 문항 분석 결과 요약

1. 문항 분석 결과 요약표

<표 21> 문항 분석 결과 요약표

평가 대상	입학전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수여부	문항 불입번호
논술 등 필답 고사	[수시] 재외국민과 외국인 (정원 외)	인문/자연	1	1~25	영어과 교육과정 전 과정	○	문항카드 (VI-3)
	[수시] 논술 논술우수자	인문	1교시	1~2	사회, 도덕	○	문항카드 (VI-4)
			2교시	1~2	국어, 사회, 도덕		
		자연	1	1~4	수학	○	문항카드 (VI-5)
면접 고사	[수시] 학생부(종합) 자기주도인재	인문/자연/예·체능	-	-	-	○	-
	[수시] 학생부(교과) 특수교육 대상자 (정원 외)	인문/예·체능	-	-	-	○	-
	[수시] 재외국민과 외국인 (정원 외)	전 계열	-	-	-	○	-

※ 면접고사(자기주도인재, 특수교육대상자, 재외국민과 외국인)는 교과 지식과 관련 없는 수험자의 인성, 전공적합성, 학업 역량, 발전가능성 등을 평가할 수 있는 일반면접 문항으로 출제함

2. 대학이 운영하는 대학별고사 현황

- 성신여자대학교는 2022학년도의 대학입학전형을 위해 논술 등 필답고사, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 10개 대학별고사를 운영함
- 본 선행학습 영향평가의 대상은 10개 대학별고사 중 특별법 제16조 3호에 따라 제외 대상에 해당하는 5개의 예·체능 실기고사를 제외한 5개임

<표 22> 대학별고사 및 선행학습 영향평가 대상 현황

구분	대상 전형명	모집인원	영향평가 대상 여부
논술 등 필답고사	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) 영어필기고사 (일반계)	30명	○
	[수시] 논술_논술우수자	180명	○
면접고사	[수시] 학생부(종합)_자기주도인재	444명	○
	[수시] 학생부(교과)_특수교육대상자(정원 외)	5명 이내	○
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외)	41명	○
실기고사	[수시] 실기/실적_일반학생	253명	X (법 제16조 3호에 따라 영향평가 대상에서 제외)
	[정시] ㉗군 일반학생 (예·체능계)	172명	
	[정시] ㉘군 일반학생 (예·체능계)	40명	
	[정시] ㉙군 일반학생 (예·체능계)	40명	
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) (예·체능계)	11명	

3. 문항별 분석 결과

가. 논술 등 필답고사

1) [수시] 재외국민과 외국인 특별전형(정원 외): 영어필기고사

○ 출제문항

- 재외국민과 외국인 특별전형 영어필기고사는 일반계 학과 지원자를 대상으로 학과 구분 없이 실시하며 총 25개의 문항으로 출제함
- 12개의 지문, 25개의 문항으로 구성하여 다양한 유형을 출제하도록 하였으며 문항은 모두 4지 선다형임
- 영어필기고사 출제문항은 부록 IV-3으로 첨부함

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 23> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 영어필기고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제시된 예문들은 재외국민이나 외국인 지원자들이 대학에서 영어원서를 읽고 이해하는데 필요한 수준의 영어 능력과 사고력을 평가하는 난이도로 고교 교육과정 내에서 출제되었다고 판단됨 - 제시된 지문들은 인문, 자연계열 학과 지원자들을 대상으로 학과 구분 없이 실시되는 시험에 맞게 사회, 문화, 자연, 과학, 생물, 예술 등 일반적 상식과 교양 수준의 다양한 주제와 내용으로 구성되었으며, EBS 수능 특강과 실전 모의고사 영어영역 관련 교재에서 발췌 및 재구성되었기에 고교 수준을 넘어서는 어려운 제시문은 없다고 보임 - 특정 영어권 국가에서 교육을 받지 않은 학생들이 혹시라도 불이익을 받지 않도록 전문용어나 낯설게 느껴질 수 있는 단어들에 대한 해석을 지문 내에 제공함 <p>위원2</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
		<ul style="list-style-type: none"> - 제시 예문들은 고등학교 교육과정을 거친 학생들에게 기본적으로 요구되는 어휘 수준과 문장구조를 가지고 있고, 수학 능력 시험에서 출제되는 영어 영역 지문들의 난이도와 비슷하며, 글의 주제도 특정 주제에 치우치거나 심화되는 주제가 없기에 대학 입학용 영어필기고사 지문으로 적절한 것으로 판단됨
질문 문항	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 질문 문항들은 고등학교 수준을 넘어서는 별도의 선행학습이 필요 없는 문항들로 구성되어 있으며, 영역별로 독해, 어휘, 문법 등 일반적인 영어 능력을 검증하는 범위 내에서 평가가 이뤄지도록 하고 있음 - 수험생들의 어학 능력보다는 대학 수학능력을 평가하기 위해서 문해력, 사고력, 분석력, 이해력, 응용력 등을 살펴볼 수 있는 문항들을 출제하였고, 난이도도 상중하 고루 적절하게 분포되었다고 봄 <p>위원2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 질문 문항의 유형은 심경 변화, 내용 일치, 제목 추론, 어휘 추론, 어법성 판단, 요지 파악, 순서 추론 등 고교 영어 시험에서 빈번하게 등장하는 질문유형이고 지문을 읽고 이해하려는 학생이라면 반드시 파악해야 하는 내용이기에 질문 문항들이 유형별로 잘 구성됨
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세부 전공이나 특정 분야의 지식을 바탕으로 해결하는 문제가 아닌 다양한 분야의 보편적 상식과 교양 수준의 문제들로 대학 수학능력 평가 취지에 맞게 출제되었음 - 채점 기준과 답안을 검토해 본 결과, 고등학교 교육과정 내 영어 능력 평가 수준과 범위를 벗어나지 않는 평이한 수준임 <p>위원2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 문장을 구성하는 기본 구조에 대해 확인하는 어법 문제들과 논리적 글의 구성에 대해 질문하는 글의 순서 배열 추론 문제,

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
		그리고 글의 전체적인 요지를 파악하는 문제들까지 전반적으로 영어로 된 글을 독해하는 과정에서 필요한 모든 기술을 물어 보려는 의도가 잘 들어가 있어서 학생들의 기본적인 영어 실력을 평가하려는 출제 의도가 명확하고 간결함

2) [수시] 논술_논술우수자전형(인문계열)

○ 출제문항

- 논술우수자전형(인문계열 1교시) 출제 문항은 문항 2개와 제시문 5개, 논술우수자전형(인문계열 2교시) 출제 문항은 문항 2개와 제시문 3개로 각각 구성되어 있음
- 논술우수자전형(인문계열) 출제 문항은 부록 IV-4로 첨부함

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 24> 논술_논술우수자전형(인문계열)(수시) 논술고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인문계열 1교시 논술고사 5개의 제시문은 ‘코로나19’ 라는 지구적 문제를 해결하기 위한 방안을 경쟁과 협력이라는 관점에서 생각해보고, 이와 유사한 기후 변화로 인한 환경문제를 국제사회가 어떻게 대응하는지에 대해 고민해보도록 구성되었음 - 제시문에서 다루고 있는 내용은 고등학교 도덕과 교육과정과 사회과 교육과정에서 다루고 있는 정치, 경제, 사회, 윤리, 지리 등 다양한 영역을 포괄하고 있음 - 제시문과 관련된 교과서는 『경제』, 『세계지리』, 『정치와 법』, 『생활과 윤리』, 『윤리와 사상』, 『통합사회』 등이며, 코로나19와 감염병, 국가 간 경쟁과 협력, 국가 간 불평등, 탄소 중립, 기후협약 등 현재 인류가 당면한 시급한 문제들과 해결 방안에 대해 종합적으로 이해하고 사고할 수 있도록 구성함

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	<p>- 인문계열 2교시 논술고사 3개의 제시문은 ‘알고리즘’ 을 중심으로 인공지능, 빅데이터, 플랫폼 경제, 노동자에게 미치는 영향 등 오늘날 디지털 사회의 시사 문제를 종합적으로 사고하도록 구성되었음</p> <p>- 제시문에서 다루고 있는 내용은 『국어』, 『화법과 작문』, 『통합사회』, 『생활과 윤리』, 『윤리와 사상』, 『경제』 등 다양한 고등학교 교과서, 알고리즘 관련 도서, 신문 기사 등에서 발췌한 내용을 재구성한 것임</p> <p>위원2</p> <p><인문계열 1교시></p> <p>- 인문계열 1교시에 5개의 제시문과 1개의 통계 자료가 제시되었는데, 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 무난하게 출제되었음</p> <p>- 코로나19, 경쟁, 협력, 탄소 중립, 국가 간 불평등, 국제사회 등은 현행 고등학교 교육과정에서 주요하게 다루어지고 있는 주제이거나 주제 관련 개념이라서 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 수험생들에게 친숙한 내용임</p> <p>- 고등학교 국어과의 『국어』, 『독서』 등에 제시되어 있는 성취기준에 근거하여 제시문이 구성되어 고교생 역량으로 충분히 해결 가능한 수준임</p> <p>- 제시문 <다>, <라>, <마>는 고등학교 교과서 내용을 활용하여 재구성하였고, 제시문 <가>, <나>는 교과서 내용이 직접적으로 활용되지는 않았으나 고등학교 교육과정 범위와 수준 내의 글을 활용하여 재구성하였음. 따라서 고등학교 교육과정의 사회과, 도덕과에서 주요하게 다루고 있는 주제 영역을 성실하게 이수한 수험생이라면 무난하게 이해할 수 있는 수준의 제시문이 출제됨</p> <p><인문계열 2교시></p> <p>- 인문계열 2교시는 3개의 본 제시문과 2개의 추가 제시문으로 구성되었는데, 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 무난하게 출제되었음</p> <p>- 플랫폼 경제, 알고리즘, 인간의 편향성, 알고리즘의 편향성, 공유</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	<p>경제와 노동자, 노동법 등은 최근 우리 사회에서 관심이 높은 주제이며 고등학교 국어과, 사회과, 도덕과에서 주요하게 다루고 있는 주제임. 따라서 논술을 준비하고 있는 수험생들에게 친숙한 내용임</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고등학교 국어과의 『국어』, 『독서』 등에 제시되어 있는 성취 기준에 근거하여 제시문이 구성되어 고교생 수준의 역량으로도 충분히 독해와 분석이 가능하며 별도의 선행학습이 필요하지 않음 - 문제 1번에 담겨 있는 추가 제시문은 고등학교 『윤리와 사상』, 『생활과 윤리』 교과서를 그대로 활용하였고, 이외의 제시문은 고등학교 교과서 내용이 직접적으로 활용되지는 않았으나 고등학교 사회과, 도덕과, 국어과 교육과정 범위와 수준 내의 글을 활용하여 재구성하였음 - 교과서뿐만 아니라 다양한 성격의 글을 제시하여 종합적인 독해력과 이해력을 측정하는데 적합함 - 다만 문제 1번 아래에 제시된 (A)와 (B)의 출처를 공개하고 있는데, 이를 다른 제시문처럼 출처를 밝히는 않는 것이 더 타당할 것을 보임 - 이상에서 살펴듯 고등학교 교육과정을 성실하게 이수한 수험생이라면 무난하게 이해할 수 있는 수준의 제시문이 출제됨 <p>위원3</p> <p>< 인문계열 1교시 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 인문계열 1교시 논술고사 제시문들은 ‘경쟁과 협력’, ‘코로나19 상황에 미치는 영향’, ‘기후로 인한 환경 문제’ 등을 기술한 글임. 제시문들은 당면한 상황을 해결하는 방법에 대해서 명확하게 다른 관점을 보여줌으로써 비판적이고 분석적인 사고를 가능하게 하며 종합적으로 상황을 사고할 수 있도록 함 - ‘코로나19 상황’ 과 ‘기후로 인한 환경 문제’ 등은 친숙한 주제로 제시문에 사용된 어휘와 문장, 시각 자료 등은 고등학교 수준에서 충분히 읽고 이해할 수 있는 수준으로 구성됨 - 고등학교 교육과정 중 「국어」, 「독서」, 「생활과윤리」 관련된 성취기준 확인에 적합한 제시문으로 구성됨

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	<p>- 제시문들은 관련 도서나 신문 기사 등 교과서 외 지문이 많으나 다루는 주제와 중요 어휘가 도덕과와 사회과에서 교육과정을 이수했다면 충분히 이해할 수 있는 내용으로 구성됨</p> <p>위원4</p> <p>< 인문계열 2교시 ></p> <p>- <인문계열 2교시> 논술에서의 제시문들의 경우, 고등학교 교육과정-국어과/도덕과/사회과-을 전반적으로 아우르는 적당한 수준의 내용으로 평가할 만함</p> <p>- 먼저 제시문 <가>에서는 최근 우리 사회뿐만 아니라 전 세계적으로 뜨거운 이슈가 되고 있는 ‘AI(인공지능) 알고리즘’에 대해 다루었는데, 이는 고등학교 여러 교과에서 실제로 교수-학습 자료 및 수업의 내용으로 널리 활용되고 있는 실정인데다, AI 분야와 관련하여 일부 교과에서는 특강도 실시-코로나 정국으로 인해 온라인 형태인 경우가 대부분임-하거나 프로젝트 등에서 아주 많이 거론되고 있어 꽤 익숙한 제재였다고 보며, 또한 시의적절성 면에서도 괜찮았던 제재로 평가할 만함</p> <p>- 제시문 <나>에서는 특히 플랫폼 기업과 혁신적인 플랫폼의 사례 등에 대해 다루었는데, 실제로 혁신적이라 할 수 있는 사례까지 제시함으로써 수험생들이 논제에 보다 친숙하게 다가갈 수 있도록 배려했다는 점에서 고무적이었을 것으로 평가됨</p> <p>- 제시문 <다>는 우리의 사고를 지배하는 언어를 중심으로, ‘더블 스피크, 소위 이중어’가 갖는 의미를 활용한 우버 기업의 사회적 문제점을 제시하여 종사자의 피할 수 없는 고충 등을 제시함으로써 시사성까지 돋보이는 제재로 평가할 만함</p>
질문 문항	○	<p>위원1</p> <p>- 1교시 논술고사 문항 1은 코로나19와 같은 전 지구적 문제를 해결함에 있어서 제시문 <가>와 <나>에 나타난 경쟁의 순기능과 역기능을 정확히 파악한 후, 연대와 협력의 필요성을 도출하여 창의적인 방안을 제시하도록 구성됨. 경쟁의 순기능과 역기능에 대한 내용은 고교 도덕과 교육과정 및 사회과 교육과정에서 다루는 내용 요소이기에 특별한 선행학습이 요구되지 않는다고 판단됨</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
<p>질문 문항</p>	<p>○</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 문항 2는 제시문 <다>와 <라>에 나타난 경쟁과 협력이라는 서로 다른 관점을 파악하도록 요구하고, 이런 관점들이 <마>에서 제시한 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 각각 어떤 영향을 미칠 수 있는지를 분석하도록 함. 두 관점을 종합하여 해결방안을 제시할 수 있는지를 묻고 있음. 이 역시 고교 도덕과 교육과정 및 사회과 교육과정에 제시된 핵심 개념을 토대로 수험생의 합리적 분석력, 통합적 사고력을 통한 서술을 요구하고 있음 - 2교시 논술고사 문항 1은 제시문 <가>에 나타난 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장을 파악하고, 제시문 <나>에 나타난 플랫폼 경제에 대한 두 가지 관점을 파악하는 것임. 이를 바탕으로 플랫폼 기업에 대한 정부 규제의 정도와 타당성을 평가할 수 있어야 함. 수험생 자신의 평가는 신자유주의와 수정자본주의 시각 중 하나를 택하여 논술하도록 되어 있는데, 이는 제시문의 내용을 단순히 비교 분석하는 수준을 넘어 통합적으로 사고하여 자신의 의견을 서술하도록 문항을 출제함 - 문항 2는 제시문 <다>의 핵심어인 ‘더블스피크’ 라는 용어를 통해 플랫폼 기반 공유경제를 선도하는 업체들이 광고에서 사용하는 언어의 표면적 의미와 심층적 의미를 비판적으로 분석하고 평가하도록 함. 이중적 언어의 힘을 파악함으로써 플랫폼 경제가 노동자와 노동법에 미치는 부정적 영향을 인식하고 노동자를 보호할 수 있는 공유업체의 대처방안 모색을 논할 수 있어야 함 - 1교시와 2교시 논술고사는 전반적으로 고교 교육과정 내 국어과, 사회과, 도덕과 교육과정 성취기준에 부합하는 내용 요소를 근거로 지원자가 특별한 선행학습 없이 충분히 답변할 수 있는 무난한 질문들로 구성됨 <p>위원2</p> <p><인문계열 1교시></p> <ul style="list-style-type: none"> - 고등학교 국어과의 『국어』, 『화법과 작문』, 사회과의 『통합사회』, 도덕과의 『생활과 윤리』 등의 성취기준에 근거하여 질문 문항이 출제됨 - 1번 문항에서 요구하고 있는 제시 방식 설명, 문제점 서술, 대처방안 제시 등과 2번 문항에서 요구하고 있는 영향 서술, 관점

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>종합, 해결방안 제시 등은 고등학교 국어과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 성취기준에 부합하는 과제임</p> <ul style="list-style-type: none"> - 질문 문항이 요구하고 있는 사고 영역은 논리적 분석력, 비판적 평가, 문제해결적 사고력 등에 해당하는 것임 - 종합적으로 볼 때, 1번과 2번 두 문항 모두 고등학교 국어과, 사회과, 도덕과의 성취기준에 근거를 두고 있어 선행학습 없이 충분히 해결할 수 있는 수준의 과제임 <p><인문계열 2교시></p> <ul style="list-style-type: none"> - 고등학교 국어과의 『국어』, 『화법과 작문』, 『언어와 매체』, 사회과의 『통합사회』, 『경제』, 『사회·문화』, 『경제와 법』 등의 성취기준에 근거하여 질문 문항이 출제됨 - 1번 문항에서 요구하고 있는 두 입장 설명, 관점 선택, 자신의 생각 제시 등과 2번 문항에서 요구하고 있는 내용 요약, 사례 분석 등은 고등학교 국어과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 성취기준에 부합하는 과제임 - 질문 문항이 요구하고 있는 사고 영역은 요약적 사고, 분석적 사고력, 비판적 사고력, 논리적 사고력 등에 해당하는 것으로 논술고사 취지에 매우 적합한 질문 문항 구성임 - 따라서 1번과 2번 두 문항 모두 고등학교 국어과, 사회과, 도덕과의 성취 기준에 근거를 두고 있어 선행학습 없이 충분히 해결할 수 있는 수준의 과제임 <p>위원3</p> <p>< 인문계열 1교시 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - [문제 1]은 <가>에서 제시된 경쟁의 순기능을 파악한 후 <나>에 제시된 경쟁의 역기능이라는 다른 관점을 이해함으로써 비판적으로 <가>의 관점을 평가하고 창의적이고 발전적인 해결책을 제시하게 함. 이는 국어과 교육과정 및 도덕과 교육과정을 통해 학습하는 비판적 읽기 관련 성취기준 도달을 확인할 수 있는 요소임 - [문제 2]는 제시문 <다>와 <라>의 관점을 파악하고, 제시문 <마>에서 설명하고 있는 내용을 이해한 후 <다>와 <라>의

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>관점이 <마>의 상황에 미칠 수 있는 영향을 파악하도록 하고 있으며, 그후 서로 다른 관점들을 종합하여 <마>의 문제 상황 해결방안을 도출하도록 함. 문항에서 요구하는 내용을 수행하기 위해서는 여러 단계를 거쳐야 하지만, 질문 문항을 질문의 순서대로 분석할 수 있다면 충분히 해결할 수 있는 문항임.</p> <p>- [문제 1]과 [문제 2]의 문항을 해결하기 위해 필요한 능력은 ‘글을 읽고 필자의 주요 논점을 파악하기, 다른 관점을 이해하고 대안찾기, 특정한 관점에서 문제 상황을 비판적으로 파악하기, 창의적 문제 해결 방안 탐색하기’ 등으로 국어과 고등학교 교육과정과 도덕과 고등학교 교육과정, 사회과 고등학교 교육과정 범위 내에서 충분히 해결할 수 있음.</p> <p>위원4 < 인문계열 2교시 ></p> <p>- [문제 1]의 경우, 하이에크와 톨스의 관점 중, 하나를 택해 정부 차원의 간섭과 규제가 확대되어야 한다고 보는가, 반대로 축소되어야 한다고 보는가를 논술하도록 했는데, 사회교과 교육 과정을 통해 교수-학습이 가능한 내용으로 볼 수 있겠다는 입장임</p> <p>- [문제 2]에서 이중적 언어표현을 토대로 공유 서비스 중개업체와 그 업체 종사자(독립 계약자) 간의 실질적인 괴리감을 놓고, 근로기준법 등 적용 가능한 해결책을 제시하라는 요구였는데, 고교 교육과정에서 충분히 학습 가능한 수준에다 실제 사례까지 제시하였다고 보아, 이해와 분석에 타당한 문항으로 판단됨.</p>
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원1</p> <p>- 1교시 논술고사의 출제 의도는 정치, 경제, 사회문화, 윤리, 지리 등 현행 고등학교 교과과정에서 다루어지는 다양한 영역의 교과 지식을 실제 나의 삶의 문제들을 해결하는 데 적용할 수 있게 함으로써, 논리적 이해력, 비판적 분석력, 창의적 응용력 등 통합적 사고 역량을 평가하고자 함</p> <p>- 2교시 논술고사의 출제 의도도 고등학교 교과과정에서 다루는 주제인 알고리즘, 공유경제, 플랫폼 경제, 인공지능 등의 기술 혁명이 가져온 새로운 사회변화와 인간인 노동자의 문제를 별개의</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>문제가 아닌 연계적으로 파악하고 창의 융합적으로 사고할 수 있는 능력을 측정하고자 했음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1교시와 2교시 논술 문제는 전 지구적 당면 문제인 코로나19와 같은 감염병 문제와 좀 더 장기적 안목에서 디지털 사회의 당면 문제를 다루고 있다는 점에서 매우 시의적절함. 1교시와 2교시 모두 상반된 시각, 입장, 관점 등을 보여주는 제시문을 읽고 질문에 답을 하는 과정에서 수험생의 이해력, 비판적 분석력, 창의적 사고력을 평가하도록 구성됨. 특히 현재 우리 사회가 당면한 가장 시급하고 중요한 문제를 파악하고 해결방안을 마련해보는 논술 시험은 고교 교육과정에서 배운 지식을 실제적인 일상생활에 적용해 볼 수 있는 융합적 사고력을 요구하는 것으로써 4차 혁명 시대의 인재상을 기르는 교육 방향과 일치한다고 보임 - 1교시와 2교시 논술고사 모두 채점 기준과 모범답안은 고교 교육과정의 성취기준에서 벗어나지 않는 범위 내에서 명확한 기준을 바탕으로 마련되었으며, 평가의 취지와 의도는 타당성과 신뢰도를 높이기 위해 매우 구체적이고 상세하게 명시되었음 <p>위원2</p> <p><인문계열 1교시></p> <ul style="list-style-type: none"> - 인문계열 1교시는 고등학교 사회과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 주제와 개념들을 이해하고 이를 실제 삶에서 접하게 되는 문제를 해결하는데 적용해 보도록 하는데 출제 의도가 있음 - 문제1은 코로나19라는 범지구적 관심사를 기반으로 논리적 사고와 비판적 평가, 종합적 사고력을 평가할 수 있는 문항임 특히 사고 영역이 자연스럽게 순차적으로 연결되어 종합적 사고력을 평가하려는 출제 의도가 적절하게 구현됨 - 문제2는 경쟁과 협력이라는 키워드로 기후 문제 해결 관련 통합적 사고 역량을 측정할 수 있는 문항임. 기존 성신여대 출제 경향이 유지되어 수험생이 안정적으로 대비할 수 있음 - 출제 근거를 고등학교 교육과정의 국어과, 사회과, 도덕과에 두고 있어 별도의 선행학습 없이 충분히 해결할 수 있음 - 채점 기준을 이해력, 비판적 분석력과 창의적 사고력, 논리적

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>표현력 등 세 영역으로 나눈 후 배점별 세부 내용을 구체적으로 제시하여 채점의 객관성을 확보하였음. 내용과 조건에 의거하여 6개 등급 평가가 가능하도록 채점 기준을 구체화한 것은 매우 적절함</p> <ul style="list-style-type: none"> - (검토의견서 양식) 모범답안보다는 예시답안이라는 용어가 더 적절해 보이므로 추후 용어 변경 사용을 제안함. 문항 정보에는 예시답안이라는 용어를 사용하고 있음 <p><인문계열 2교시></p> <ul style="list-style-type: none"> - 인문계열 2교시는 고등학교 국어과와 사회과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 주제와 개념의 이해, 제시문 비교·분석, 개념의 적용 등을 통해 수험생들의 독해력, 비판적 분석력, 창의적 사고력 등을 평가하는데 출제 의도가 있음 - 문제1은 알고리즘에 대한 상반된 두 입장 파악 능력, 플랫폼 경제 관련 정부의 입장 분석 및 관련 평가 능력 등을 측정하는 문항으로 논술고사가 지향하는 종합적 사고력에 부합함 - 문제2는 근로기준법, 광고 매체의 언어 사용, 공유 경제 등을 비판적으로 분석하고 사례에 적용하는 능력을 측정하는 문항임. 이는 모두 고등학교 교육과정에서 다루고 있는 개념과 관련된 것으로 친숙하게 여겨질 만한 수준임. 또한 두 사례 분석과 상반된 인식에 대해 논하는 것은 기존 성신여대에서 출제되던 유형의 문항임 - 다만 문제지를 3면으로 구성하다보니 문제 1번과 2번 간의 간격이 불충분하므로 수험생 입장을 고려하여 4면으로 구성하여 문제 2번을 별도 지면에 배치하는 것이 더 낫다는 의견을 밝힘 - 출제 근거를 고등학교 국어과, 사회과, 도덕과 교육과정에 두었고, 채점 기준을 이해력, 비판적 분석력과 창의적 사고력, 논리적 표현력 등 세 영역으로 나눈 후 배점별 세부 내용을 구체적으로 제시하여 채점의 객관성을 확보하였음 - 문제 1번과 2번 답안의 구성 요소를 세 개로 제시하였고. 내용과 조건에 의거하여 6개 등급 평가가 가능하도록 채점 기준을 구체화한 것은 매우 적절함 - (검토의견서 양식) 모범답안보다는 예시답안이라는 용어가 더

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>적절해 보이므로 추후 용어 변경 사용을 제안함. 문항 정보에는 예시답안이라는 용어를 사용하고 있음</p> <p>위원3</p> <p>< 인문계열 1교시 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1교시에 출제된 논술 문항은 현재 도덕과 교육과정과 사회과 교육과정에서 다루어지는 ‘경쟁과 협력, 기후 문제, 국제 문제’ 등의 주요한 주제와 개념들을 종합적으로 이해하여 실제 ‘코로나19’와 ‘기후로 인한 환경 문제’ 등에 적용함으로써 실제 삶에서 직면하는 문제를 해결하는데 적절하게 적용하였음 - 문항 분석에 기초하여 각각의 문항에서 요구하는 내용들이 적절하게 수행되었는가에 따라 ‘이해력과 비판적 분석력 및 창의적 사고력, 논리적 표현력’ 등이 적절하게 채점 기준으로 제시되었음 - 문항에서 제시문의 관점이나 내용 요약을 요구하는 경우 예시 답안이 제시문을 바탕으로 서술할 수 있도록 그 내용이 적절하게 작성되어 있으며, 문항에서 창의적 해결방안을 요구하는 경우 예시답안이 고등학교 교육과정 내에서 해결할 수 있는 수준으로 적절하게 작성됨 <p>위원4</p> <p>< 인문계열 2교시 ></p> <ul style="list-style-type: none"> - 수험생들에게 종합적인 사고력과 논리적이고 비판적인 글쓰기 역량을 요구하는 차원에서의 논술고사라고 볼 때, 출제 의도는 적절하였다고 평가함. 채점 기준 또한, 전체적으로 보아 출제 의도에 알맞게 적절히 배분되고 구성되었다고 판단됨 - 전반적으로 고교 교육과정을 정상적으로 이수한 수험생의 경우 별다른 무리 없이 논술 문제에 대응하여 답안을 작성할 수 있으리라 기대되며, 예시 답안(모범답안)으로 제시된 내용 역시 채점 기준에 따라 잘 작성, 제시되었음을 최종적으로 확인함

3) [수시] 논술_논술우수자전형(자연계열)

○ 출제문항

- 논술우수자전형(자연계열) 출제 문항은 제시문 없이 4개의 문항으로 구성되어 있음
- 논술우수자전형(자연계열) 출제 문항은 부록 IV-5로 첨부함

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 25> 논술_논술우수자전형(자연계열)(수시) 논술고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	- 제시 예문 없음
질문 문항	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 논술고사 자연계열 문항들은 수학, 수학I, 수학II, 미적분, 확률과 통계에 대한 내용으로 고등학교 수학 교과서의 내용을 근거하여 고등 수학 교육과정 성취 수준에서 요구하는 수준에 도달한 학생이라면 문제를 이해하고, 풀 수 있는 문제로 출제되었으며, 고교 교육과정 성취기준에 적합하다고 판단됨 - 1번 문항은 극한에 대한 조건을 통하여 삼차함수를 구하고, 삼차함수의 극댓값, 극솟값, 변곡점을 찾아 삼차함수의 그래프 개형을 그리고, 절대값을 취한 함수의 그래프를 통해 함수가 불연속이 되게 하는 값을 찾는 내용으로 구성됨. 고교 교육과정 중 수학 II, 미적분[함수의 극한]과 [함수의 연속] [도함수의 활용]에 해당되는 내용 및 성취기준에 근거하여 출제되었다고 판단됨 - 2번 문항은 치환적분과 정적분의 성질을 이해하고, 부분적분법, 정적분의 정의를 바탕으로 주어진 적분을 변형할 수 있는지 그리고 삼각함수 성질을 바탕으로 등비급수의 합을 구하는 내용으로 구성되어 있음. 고교 교육과정 중 수학[삼각함수], 수학II [정적분], 미적분[급수 및 적분법]에서 다루고 있는 기본개념을 이해하여 이를 활용할 수 있는 능력을 평가하는 내용으로 고교 교육과정 범위 내에서 다루고 있는 내용과 성취기준에 근거하여 출제되었다고 판단됨

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>- 3번 문항은 원의 접선 방정식과 이차함수를 구한 후 원과 이차함수로 둘러싸인 영역의 넓이를 구하고, 원 위의 두 점에서의 접선에 접하는 원의 반지름의 비가 주어졌을 때 코사인의 값을 구하는 내용임. 해당 문제는 고교 교육과정 중 수학[원의 방정식], 수학 II[삼각함수와 사인함수], 수학 III[도함수 및 정적분의 활용]에 대한 기본적인 원리와 활용법의 이해를 요구하는 문제로 모두 고교 교육과정 내용과 성취기준에 근거하여 출제되었다 판단됨. 또한 주어진 자료를 바탕으로 해당 문제를 해결하는 과정에 쓰이는 논리와 그 연계가 고교 수학 교육과정 성취 수준에서 요구하는 수준에 도달한 학생이 풀 만한 것으로 구성되어 있다고 판단됨</p> <p>- 4번 문항은 두 사람이 같은 속력으로 서로 다른 경로를 이동할 때 주어진 조건에 따라 만날 확률, 두 사람이 간 거리에 대한 확률 변수 및 확률분포표, 그리고 이에 대한 평균과 표준표차를 구하는 문항으로 문제 풀이과정을 논리적으로 설명하는 것을 요구하고 있음. 고교 수학 교육과정에서 확률과 통계[경우의 수와 통계]의 이해를 요구하는 내용으로, 고교 교육과정 수준에 부합되는 문항으로 판단됨</p> <p>위원2 <1번 문항> 수학 II의 함수의 극한과 도함수의 활용 단원에서 충분히 다뤄진 문항이라 생각 됨. 변곡점은 미적분에서 다뤄진 내용임 <2번 문항> 수학 I의 삼각함수, 수학 II의 적분법, 미적분의 급수 및 적분법에서 충분히 다뤄진 문항이라 생각됨 <3번 문항> 수학 I의 삼각함수, 수학 II의 미분법과 적분법에서 충분히 다뤄진 문항이라 생각됨 <4번 문항> 확률과 통계의 교육과정에서 충분히 다뤄지는 문제임</p>
		<p>위원1</p> <p>- 전반적으로 논문 고사 자연계열의 문항의 출제 의도는 고교 교육과정에서 학습하는 내용을 근거로 하고 있으며, 채점 기준 또한 문제 풀이 과정을 단계별로 하여, 점수를 부여하는 방식으로</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>구체적이고 상세한 방식으로 명확히 제시하여 채점자의 주관이 반영되지 않고 객관적으로 평가가 가능하도록 구성하고 있음. 문제 답안에 대한 풀이 과정 또한 고등학교 논리성을 바탕으로 단계적으로 제시되었으며, 교과과정을 통해 충분히 도출될 수 있고, 쓰이는 공식이나 논리에 대한 평가기준도 고교 교육과정을 기반으로 하였다고 평가함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1번 문항의 출제 의도는 함수의 극한에 대한 이해, 함수값, 함수의 증가와 감소, 극대와 극소의 판정, 함수의 그래피의 개형, 연속함수에 대한 의미를 이해하고 이를 통합적으로 활용하는 문제 해결 능력을 평가하고자 하였음. 채점 기준은 문제 풀이 과정을 단계별로 구체적이고 상세하게 나눠 채점자의 주관이 반영되지 않고 객관적으로 평가할 수 있도록 구성되어 있음. 문제 답안 또한 질문에 따라 논리적으로 단계별로 고교 교육 수준에서 이해할 수 있는 공식으로 제시되어 있음 - 2번 문항의 출제 의도는 고교 교과목 중 수학에서 다루고 있는 삼각함수, 수학 II의 정적분의 의미를 알고, 미적분에서 다루고 있는 급수와 치환 및 부분적분법을 이용하여 통합적 문제 해결 능력을 평가하는 내용으로 구성됨. 주어진 문제를 논리적 전개를 통해 서술하면서 정답을 도출하였는지를 단계별로 구체적이고 상세한 채점 기준을 제시하여 평가하였음. 문제 답안 또한 질문에 따라 논리적으로 단계별로 고교 교육 수준에서 이해할 수 있는 공식으로 제시하였다고 평가됨 - 3번 문항은 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 통해 삼각 함수를 이해하고, 호도법을 이용하여 주어진 도형의 넓이를 계산 하고, 삼각비를 활용하여 주어진 문제를 논리적으로 서술하는 것을 요구하고 있음. 이는 고등학교 수학 교육과정의 내용과 성취기준에 근거하여 출제되었음. 채점 기준은 문제 풀이 과정을 단계별로 구체적이고 상세하게 나눠 채점자의 주관이 반영되지 않고 객관적으로 평가할 수 있도록 구성되어 있음. 모범답안의 문제 풀이 과정에서 도출되는 공식이나 논리 과정은 고교 수학 교육과정에 근거하고 있음 - 4번 문항의 출제 의도는 확률의 의미를 알고, 주어진 조건을 만족

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>하는 경우의 수와 확률을 계산하는 능력 및 주어진 상황을 분석하여 확률분포표를 완성하고 이를 바탕으로 평균과 표준편차를 구하는 능력을 평가할 의도로 출제됨. 고교 수학 교육과정에 근거하고, 이의 성취기준에 부합되는 출제로 판단됨. 채점 기준은 문항에 따라 단계별로 구체적이고 상세하게 명시되었으며, 모범 답안의 문제 풀이 과정에서 도출되는 공식이나 논리 과정은 고교 수학 교육과정에 근거하고 있음</p> <p>위원2</p> <p><1번 문항> 교육과정 안에서 벗어난 점은 없습니다. 서술 중 푼 근거를 제시 하지 않을 경우도 있어 근거가 없을 때의 채점 및 그래프를 이상하게 그렸을 때의 채점 기준도 필요할 듯합니다.</p> <p><2번 문항> 교육과정 안에서 벗어난 점은 없습니다.</p> <p><3번 문항> 교육과정 안에서 벗어난 점은 없습니다.</p> <p><4번 문항> 교육과정 안에서 벗어난 점은 없습니다.</p>

나. 면접고사

1) [수시] 학생부(종합)_자기주도인재전형

○ 출제문항

- 학생부(종합)전형은 학교생활우수자 등 5개 전형(정원 내·외)으로 구분하여 학생을 선발하는 전형으로 면접고사는 자기주도인재전형에 한해 실시됨. 면접은 교과 지식과 관련 없는 학교생활기록부 및 자기소개서 확인 면접으로, 지원자가 제출한 학교생활기록부 및 자기소개서를 활용하여 평가항목인 인성, 전공적합성·학업역량, 발전가능성에 대한 평가와 제출서류에 대한 사실 확인 등의 형태로 진행함
- 2017~2021학년도 면접고사에서 활용한 ‘면접 시 확인 문항’의 데이터 분석을 통하여 표준화된 가이드 문항을 지속적으로 보완하였으며, 이를 통하여 평가 중 발생할 수 있는 평가위원별 편차를 최소화하고, 면접내용의 신뢰성을 제고하도록 하였음. 또한 수험생의 면접 부담을 줄이기 위해 2021학년도부터 기존 공동문항 출제식이었던 교직적·인성 면접평가를 일반학과와 동일한 일반면접으로 진행하고 있으며, 가이드 문항을 사범대와 일반학과를 구분하여 표준화하였음
- 2022학년도에는 지속적으로 보완된 가이드 문항을 바탕으로 학교생활기록부 및 자기소개서에 기재된 내용 이외의 면접 질문은 불가하도록 진행함
- 모든 모집 단위에서 공통으로 활용하는 [인성(성실성, 공동체의식), 전공적합성/학업역량(전공적성, 전공이해도, 학업의지, 학업능력), 발전가능성(자기주도성, 도전정신)] 항목에 대한 예시 문항은 일반학과 예시 문항 참고

<표 26> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 가이드 문항_일반학과

평가영역	예시 문항
인성	구성원의 화합과 단결을 이끌어가기 위한 구체적인 행동 경험이 있으면 말해보세요.
	동아리 회장/부회장/조장으로서 동아리 내 갈등관리의 사례가 있다면, 구체적으로 어떻게 대처했는지 말해보세요.
	봉사 관련 동아리 활동 중 기억에 남는 것이 무엇이고, 어떤 이유로 시작하게 되었고, 그를 통해 배운 점이나 느낀 점을 말해보세요
전공 적합성/학업역량	전공 관련 OO수상을 받았는데, 그 수상이 구체적으로 무엇이고 어떤 기준으로 선정된 것인가요?

평가영역	예시 문항
전공 적합성/학업역량	<p>전공 관련 동아리 활동 중 본인에게 가장 유의미한 활동은 무엇이며, 어떤 노력을 하였고, 그를 통해 배운 점이나 느낀 점을 말해보세요.</p> <p>진로 희망 및 전공 관련 읽은 책 중 기억이 남은 것은 무엇이며, 읽고 느낀 점은?</p>
발전 가능성	<p>진로 설정을 위해 어떤 과정을 거쳐 진로탐색과 체험 등 노력했는지 구체적으로 말해보세요.</p> <p>학업능력을 유지 또는 끌어올리기 위해 본인만의 자기주도적인 방법이 있으면 말해보세요.</p> <p>자기소개서에 언급된 것 중 고교 재학 기간 중 특별히 의미를 두었던 활동 중 자기 주도성과 도전정신을 발휘한 사례를 구체적으로 말해보세요.</p>

- 사범대학에 한하여 활용하는 [교직소양, 교직 발전가능성]에 대한 예시 문항은 아래와 같음

<표 27> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 가이드 문항_사범대학

평가영역	평가항목	예시 문항
교직소양	사범대 예시문	교육에 대한 관심이 많다고 서술되어 있으나, 실제 교육과 관련된 활동이 적은 이유를 말해보세요.
		교육동아리 반장으로서 동아리 내 갈등관리의 사례가 있다면, 구체적으로 어떻게 대처했는지 말해보세요.
		○○교육이라는 전공과 관련하여 봉사활동을 한 경험이 있는지요? 있으면 설명해주세요.
교직 발전 가능성	사범대 예시문	○○ 교사는 어떤 역할을 하고 무엇을 가르치는 교사라고 생각하는지 말해보세요.
		○○교육 분야 동아리 활동을 하였다. 이러한 동아리활동에서 자발적인 참여 또는 운영으로 본인의 능력을 드러내는 사례가 있으면 구체적으로 말해보세요.
		자기소개서 ○○에서 <교직관에 대해 고민하고, 다시 설정하는 경험도 많았다>라고 기재하였다. 지원자가 언급한 교직관에 대해 말씀해보세요.

<표 28> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 평가항목_일반학과

평가항목		세부 평가항목	정의
인성	20%	<ul style="list-style-type: none"> · 성실성 · 공동체의식 	<ul style="list-style-type: none"> · 학교교육을 통해 성장, 발현되는 개인적 품성 및 사회성
전공적합성 · 학업역량	50%	<ul style="list-style-type: none"> · 전공적성 · 전공이해도 · 학업의지 · 학업능력 	<ul style="list-style-type: none"> · 대학에서 학업을 원활히 수행하기 위한 전공에 대한 관심 및 노력 · 지원한 전공의 학업을 수행할 수 있는 기초학업능력
발전가능성	30%	<ul style="list-style-type: none"> · 자기주도성 · 도전정신 	<ul style="list-style-type: none"> · 목표를 이루어가는 과정에서 드러나는 성장 가능성 및 잠재력

<표 29> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 평가항목_사범대학

평가항목		세부 평가항목	정의
교직소양	20%	<ul style="list-style-type: none"> · 봉사· 헌신 · 교직원 및 교직 윤리 · 경험을 통한 자기성찰 	<ul style="list-style-type: none"> · 학교교육을 통해 성장, 발현되는 교직적 품성 및 사회성
전공적합성 · 학업역량	50%	<ul style="list-style-type: none"> · 전공적성 · 전공이해도 · 학업의지 · 학업능력 	<ul style="list-style-type: none"> · 대학에서 학업을 원활히 수행하기 위한 전공에 대한 관심 및 노력 · 지원한 전공의 학업을 수행할 수 있는 기초학업능력
교직 발전가능성	30%	<ul style="list-style-type: none"> · 교직원 관련 상황 파악 및 대처 능력 · 교직원 관련 미래지향적 비전(가치관) 	<ul style="list-style-type: none"> · 교직에 대한 목표를 이루어가는 과정에서 드러나는 성장 가능성 및 잠재력

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 30> 학생부(종합)_자기주도인재전형(수시) 면접고사 가이드 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	제시문을 활용하지 않는 면접 문항으로 구성되어 있어 해당 사항 없음
질문 문항	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일반학과 학생부(종합) 면접고사 문항은 인성, 전공적합성·학업 역량, 발전가능성 3개 부문의 평가항목으로 구성되었음 - 인성은 학생과 교사가 직접 제공한 학생생활기록부의 정보를 바탕으로, 성실성과 공동체 의식을 평가할 수 있는 내용을 포함하는 문항으로 구성되었음. 교과 지식이나 선행학습과는 무관하게 수험생이 고등교육 및 봉사, 동아리 활동을 통해 얻은 경험을 통해 획득한 개인적 품성과 사회성이 묻어 나오는 답변이 가능하게 문항이 구성되었다고 평가됨 - 전공적합성·학업 역량은 수험생의 수상경력, 자격증, 진로희망, 동아리활동, 봉사활동, 독서활동, 행동특성 및 종합의견 등 수험생이 학생부에 제시한 내용에 근거하여 답변할 수 있는 내용으로 문항이 구성되어 있다고 평가됨. 이를 통해 대학에서 학업을 수행할 수 있는 기초 학업 능력 정도를 평가할 수 있음 - 발전가능성은 자기주도성과 도전정신 등을 평가하기 위한 항목으로, 진로탐색과 관련된 구체적 노력 및 학업능력 향상을 위한 자기주도적 학습 방법 및 활동에 대한 내용을 질문 문항으로 포함하고 있음. 개개인이 정한 목표를 달성하는 과정에서 드러나는 성장 가능성과 잠재력을 평가할 수 있는 문항으로 구성되어 있다고 평가됨 - 사범대학에 한하여 실시되었던 면접 문항의 경우, 교직소양, 교직 발전가능성을 평가영역으로 포함하고 있음. 질문 문항이 교직에 대한 소양과 관심, 교육 활동 관련 경험에 초점을 두고 구성된 것을 제외하고는 일반학과 면접 시 구성된 평가항목과 다르지 않게 구성되어 있음. 수험생 개개인의 교사의 역할에 대한 생각, 교육과 관련된 동아리 활동, 봉사활동, 자기소개서를 근거로 문항이 구성되어 있어, 정답이 정해져 있지 않으며,

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>개개인의 경험에 근거하여 교직 전공 분야에 대한 본인의 관심과 노력에 대해 답변할 수 있는 질문 문항으로 구성되어 있다고 평가됨</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교직소양은 학생생활기록부에 기재된 교육 관련 봉사활동, 경험이나 동아리활동, 진로 활동 등을 바탕으로 수험생의 교직에 대한 가치관이나 태도에 대한 답변을 기대할 수 있는 문항으로 구성됨 - 교직 발전가능성은 교사의 역할과 교육 분야의 동아리 활동의 자발적 참여 여부, 교직관에 대한 수험생의 개인적인 생각을 묻는 내용으로 문항이 구성되어 있음. 학생부를 통해 제공된 수험생 개인의 교육 활동 정보와 동아리 활동 그리고 자기 소개서를 근거하여 답변할 수 있도록 질문이 구성되었다고 평가됨 <p>위원2</p> <p><일반 모집단위></p> <ul style="list-style-type: none"> - 일반 모집단위 평가항목은 인성, 전공적합성·학업역량, 발전가능성으로 구성되었으며, 이는 수험생의 역량과 품성, 잠재력 등을 평가하는데 적합함 - 일반 모집단위 평가항목은 교과 지식과 무관함 - 인성은 성실성과 공동체 의식을 세부 평가항목으로 하고 있음 학교생활 중 구성원과의 화합과 단결을 위한 행동 경험, 동아리 내에서 임원으로서의 갈등관리 사례, 동아리활동을 통해 배운 점이나 느낀 점 등을 구체적으로 묻고 있어 교과 지식이나 선행 학습과는 전혀 관계가 없음 - 전공적합성·학업역량은 전공적성·전공이해도·학업의지·학업능력 등을 세부 평가항목으로 하고 있음 전공 관련 수상 경험과 수상의 선정 기준, 유의미한 동아리 활동과 그 활동을 통해 배운 점이나 느낀 점, 진로 희망 및 전공 관련 독서 경험 등을 세부적으로 묻고 있어 전공 적합성과 학업 역량을 파악하는데 매우 적절함 - 발전가능성은 자기주도성과 도전정신을 세부 평가항목으로 하고 있음

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>진로탐색과 체험의 구체적 과정과 노력, 본인만의 자기주도적인 학습법, 자기소개서 언급 내용 중 자기주도성과 도전정신 발휘 사례 등을 구체적으로 묻고 있는데, 답이 정해져 있는 것이 아니므로 질문 의도에 맞게 구체적으로 답하면 됨</p> <p><사범대학></p> <ul style="list-style-type: none"> - 사범대학 평가항목은 교직소양, 전공적합성·학업역량, 교직 발전 가능성으로 이루어졌으며 이는 예비교사를 선발하는데 적합한 구성임 - 교직소양으로 서술 내용과 달리 교육 관련 활동이 적은 이유, 교육 동아리 반장으로서 갈등 관리 사례, 전공 관련 봉사활동 경험 등을 묻고 있는데, 이 질문들은 평소 경험에 근거하여 답변하면 되는 것으로 선행학습이 불필요함 - 교직 발전 가능성을 확인하기 위해 교사의 역할과 가치에 대한 생각, 교육분야 동아리활동에서 능력을 드러내는 사례, 자기소개서에 언급된 교직관의 구체적 내용 등을 묻고 있는데, 이는 평소 전공 관련 관심이 있다면 무난하게 답변할 수 있는 수준임. 교과적 지식과도 무관한 질문임 <p>위원3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일반 모집단위에서 학생부종합 자기주도인재전형 면접고사 가이드 문항은 인성, 전공적합성/학업역량, 발전가능성을 핵심 평가영역으로 하고 있으며, 각각의 평가영역의 질문들은 고교 교육과정에서 성실하게 학교 활동을 수행한 학생이라면 본인의 학교생활을 기반으로 충분히 대답할 수 있는 수준의 문항들임 - 인성 평가영역은 공동체의 일원으로서 필요한 바람직한 사고와 행동을 평가하기 위해 구성원들의 화합과 단결을 이끈 사례, 리더로서 갈등관리의 사례, 봉사활동에서의 경험 등을 평가하는 질문들로 구성됨 - 전공적합성/학업역량 평가영역은 지원 전공과 관련된 분야에 대한 관심과 이해, 노력과 준비 정도, 학업을 충실히 수행할 수 있는 기초수학능력을 평가하기 위해 전공 관련 수상 경험, 전공 관련

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>동아리활동에서의 경험, 전공 및 진로와 연관된 독서 경험을 평가하는 질문들로 이루어짐</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발전가능성 평가영역은 현재의 상황이나 수준보다 질적으로 더 높은 단계로 향상될 가능성을 평가하기 위해 진로탐색과 체험 등의 노력 정도, 자기주도적인 학습 방법의 사례, 도전정신이 잘 드러난 사례 등을 평가하는 질문들로 구성됨 - 사범대학 모집단위에서 학생부종합 자기주도인재전형 면접고사 가이드 문항도 일반 모집단위와 마찬가지로 교직소양, 전공 적합성/학업역량, 교직 발전가능성을 핵심 평가영역으로 설정하고 있으며, 사범대학의 특성에 맞게 고등학교 학교생활에서 교육 분야와 관련된 학생의 경험과 활동을 묻는 문항들로 짜여져 있음 - 교직소양은 학교에서 교육과 관련된 경험, 동아리에서의 갈등관리 사례, 교육 관련 봉사활동의 경험을 평가하는 문항들로 구성됨 - 교직 발전가능성은 교사의 직무와 역할, 동아리활동에서 자발적인 참여 사례, 지원자의 교직원을 평가하는 문항들로 구성됨
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학생부종합 전형 면접 문항들은 고등학교 학교생활을 통해 얻은 수험생의 관심사와 행동 경험(동아리 활동, 전공 관련 수상, 진로 희망, 전공 관련 독서 등)을 통해 성장 발현되는 개인적인 품성과 사회성 그리고 바탕으로 답변할 수 있는 문항으로 출제되었다고 평가됨. 항목당 세부 평가항목을 두어 채점 기준도 명확하며, 개개인의 경험과 가치관을 바탕으로 답변이 이루어지기 때문에 답변의 논리성과 구체성이 평가기준으로 포함됨. 때문에 교과지식을 활용하는 문항 및 사교육이나 선행학습과는 무관하다고 평가됨 - 사범대학의 학생부종합 전형 면접 문항 또한 사범대의 특성을 살려 교직과 관련된 관심과 경험에 대한 질문을 던짐으로써 교직소양, 전공적합성·학업역량, 교직 발전가능성을 종합적으로 평가할 의도로 구성됨. 평가항목 당 점수 및 채점 기준 또한 종합전형 면접과 동일하게 분배하였으며, 면접 준비 과정에서 선행학습이나 사교육을 유발할 수 있는 요인이 없으며, 면접에 대한 부담감을 완화하는 방향으로 출제하였다고 평가됨

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일반 모집단위와 사범대학 예시 문항의 경우, 학교생활을 충실하게 한 수험생이라면 누구나 무난하게 답변할 수 있는 수준으로 학생부종합전형 취지에 부합한 문항임. - 모든 질문의 답이 정해져 있는 것이 아니며, 질문의 의도에 근거하여 논리적으로 답변하면 되는 것임. - 평가항목과 평가영역, 질문 등이 유기적으로 연결되었으며, 제출된 학생부와 자기소개서 내용에 근거하여 답변하면 좋은 평가를 받을 수 있는 문항임. <p>위원3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학생부종합 자기주도인재전형에서의 면접가이드 문항들은 교과 및 전공 관련 전문지식과는 관련이 없으며, 정해진 정답이 없이 학교생활기록부에 기재된 지원자의 학교 생활 및 경험들을 확인하고, 평가하는 문항들도 구성되어 있어 사교육이나 선행학습을 유발하는 요인은 없다고 판단됨. - 일반 모집단위에서는 인성, 전공적합성/학업능력, 발전가능성 평가항목에 맞추어 성실성과 공동체의식, 전공에 대한 적성, 전공 이해도, 학업의지, 학업능력, 자기주도성과 도전정신 등을 세부 평가항목으로 마련하면서 평가의 척도와 기준이 명확하게 제시되어 있다고 판단됨.

2) [수시] 학생부(교과)_특수교육대상자전형(정원 외)

○ 출제문항

- 특수교육대상자전형은 3개 학과에 대하여 5명 이내의 인원을 선발하는 전형으로 면접 문항은 3개의 공통 문항으로 출제함
- 문항지는 수험자와 평가자에게 제공되는 3개의 문항과 평가자에게 제공되는 평가기준 및 평가기준별 배점으로 구성되어 있음

<표 31> 학생부(교과)_특수교육대상자전형(수시) 면접고사 문항 및 평가기준

구분		내용
학과 공통	문항	1. 대학생활에서 원하는 활동이 무엇이며, 대학의 여러 학과 중 본 학과를 선택하고 지원하게 된 동기는 무엇인가요? (30점) 2. 고등학교 재학시절 친구들과 협동하여 문제를 해결했던 사례를 얘기해 보세요. 문제 해결 과정에서 본인은 어떤 역할을 했나요? (40점) 3. 지금까지의 나의 삶에서 중요한 가치는 어떠한 것들인가요? (30점)
	평가기준	1. 대학 진학에 대한 구체적인 목표를 갖고 있는가? 전공에 대한 이해도가 있는가? (30점) 2. 인성(40점) : 협동심(공동체의식), 스스로 문제를 해결하려는 자세, 타인과의 관계 등을 평가 3. 삶에 대한 긍정적인 가치관을 정립하고 있는가? (30점)

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 32> 학생부(교과)_특수교육대상자전형(수시) 면접고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	제시문을 활용하지 않는 면접 문항으로 구성되어 있어 해당 사항 없음

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특수교육대상자전형 면접 문항은 인성, 전공적합성 그리고 발전 가능성을 평가할 수 있는 문항으로 교과 지식을 활용하는 문항은 전혀 없으며, 정답이 없으며, 사교육이나 선행학습을 요구하지 않으며, 수험자의 경험을 통해 진솔하게 본인의 생각으로 답변할 수 있는 문항으로 구성되었다고 평가됨 - 학과에 진학하게 된 동기 및 대학생활에서 원하는 활동에 대한 항목은 일반면접에서 할 수 있는 질문으로 전공에 대한 이해, 전공적합성, 학업에 대한 의지를 평가하기 위해 적합한 문항으로 평가됨 - 고등학교 재학시절 친구들과 어울려 지내면서 발생할 수 있는 문제점의 해결 과정 및 지금까지 삶에서 중요한 가치를 질문함으로써 타인과의 관계, 공동체 의식, 문제 해결 자세, 삶에 대한 개인적인 가치관을 평가할 수 있는 답변을 기대할 수 있는 질문으로 구성됨 <p>위원2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특수교육대상자전형 면접의 경우, 대학 진학에 대한 구체적 목표와 전공 이해도, 인성, 긍정적 가치관 정립 등을 평가기준으로 하고 있음 - 세 문항 모두 선행학습과 무관하며, 평소 자신의 경험과 생각에 근거하여 질문 의도에 맞게 답하면 되는 문항임 <p>문제1은 대학생활에서 원하는 활동과 지원동기를 묻는 문항으로 전공 관련 소신을 바탕으로 평소 소신을 밝히면 됨</p> <p>문제2는 친구들과 협동하여 문제를 해결했던 사례와 본인의 역할을 묻고 있는데, 이는 고등학교 재학 시절의 경험을 토대로 자신의 사례를 정리하여 답하면 되는 문항임</p> <p>문제3은 삶의 중요한 가치를 묻는 문항으로 평소 자신의 생각을 정리하여 답변할 것을 요구하고 있음. 지원자의 가치관과 미래 비전 등을 확인할 수 있는 문항임</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>위원3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특수교육대상자전형의 면접고사는 세 문항으로 이루어져 있음. 세 개의 문항이 각각 전공적합성, 인성, 발전가능성을 평가하기 위한 질문들로 구성되어 있음. 세 개의 문항 모두 특정한 교과 지식이나 선행학습, 사교육을 요구하지 않으며, 정상적인 고교 교육과정을 성실하게 수행한 학생이라면 충분히 답변할 수 있는 수준으로 질문 문항이 구성되어 있음 - 1번은 지원자의 전공적합성을 평가하는 문항으로 전공에 대한 관심과 이해 정도, 그에 대한 노력과 준비 정도를 평가할 수 있는 질문임 - 2번은 지원자의 인성을 평가하는 문항으로 관련 질문으로 공동체 일원으로서 필요한 바람직한 사고와 행동, 문제 해결을 위한 노력 정도를 평가할 수 있는 질문임. - 3번은 지원자의 발전가능성을 평가하기 위한 문항으로 지원자의 인생 경험을 바탕으로 지원자의 인생관이나 가치관, 성실성 정도를 평가할 수 있는 질문임
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 특수교육대상자전형 면접 문항은 수험자의 인성, 전공적합성 그리고 발전가능성을 평가할 수 있는 일반적인 문항으로 출제되었다고 평가됨 - 일반면접에서 확인하는 지원동기, 전공에 대한 관심정도를 통해 전공적합성을 평가하고, 고등학교 생활에서 발생할 수 있는 갈등 해결방안에 대해 질문함으로써 문제 해결 능력 및 삶에 대한 개인의 가치관을 파악하고자 하였으며, 이를 바탕으로 학생의 인성 및 발전가능성을 평가할 의도로 출제되었다고 평가됨 - 고등학교 학창 시절의 경험을 바탕으로 누구라고 대답할 수 있는 항목으로 교과 지식을 활용할 필요도 없고 사교육이나 선행학습을 통해 답변이 요구되지 않게 출제하였다고 평가됨 - 문항 당 채점 기준과 점수가 정해져 있으며, 모범답안이 없으며, 수험자가 질문에 따라 합리적이고 논리적으로 본인의 생각을 정리하여 설명하는 것을 평가기준으로 하고 있음

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세 문항은 지원자의 전공 관련 소신과 인성, 가치관 등을 종합적으로 확인할 수 있으며 별도의 선행학습 없이 답변할 수 있는 수준의 문항임. 또한 교과 지식이 필요 없는 문항이기도 함 - 평소의 경험과 생각을 바탕으로 질문 의도에 맞게 답한다면 충분히 좋은 평가를 받을 수 있는 문항이며, 질문에 따른 답안 방향이 정해져 있지 않은 개방형 질문임 - 질문에 대한 자신의 생각을 논리적으로 표현하고 대학에서의 학업 의지를 진실되게 피력한다면 좋은 평가를 받을 수 있을 것으로 보임 <p>위원3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과 지식을 평가하는 문항이 아니기 때문에 정해진 정답이 없으며, 각 질문에 대한 답변이 지원자의 고등학교 학교생활을 바탕으로 각 질문의 의도에 맞는 적합성을 갖추고 있어야 하며, 아울러 논리적인 사유 능력, 합리적인 의사소통 능력, 건전하고 올바른 가치관을 평가할 수 있는 채점 기준을 확보하고 있음

3) [수시] 재외국민과 외국인 특별전형(정원 외)

○ 출제문항

- 재외국민과 외국인 특별전형은 4개의 계열별로 면접을 시행하였으며 계열별로 각 2개 문항을 출제하였음
- 문항지는 수험자와 평가자에게 제공되는 2개의 공통 문항과 평가자에게 제공되는 평가 기준 및 평가기준별 배점으로 구성되어 있음

<표 33> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 면접고사 문항 및 평가기준

구분		내용
인문계	문항	1. 일반 외국어의 번역부터 한문 고전 번역에 이르기까지 인공지능의 번역 서비스 영역이 확장되고 있습니다. 향후 인공지능 동시 통번역사가 인간 통번역사를 대체 할 수 있을까요? 이에 대한 의견을 말해보세요. 2. 코로나19 유행이 장기화되면서 우울감을 느끼는 “코로나 블루” 현상이 확산되고 있고, 특히 젊은층의 우울 위험군 비율이 장년층, 노년층에 비해 2배 이상 높다고 합니다. 자신이 거주하던 국가에서 “코로나 블루”에 대한 대처방안은 무엇이 있었는지 간략하게 설명하고, 그러한 대처법이 한국 사회에 적용 가능한지에 관해 본인의 의견을 말해보세요.
	평가 기준	<문제 1> 50점 1. 평가내용 가. 한국어 구사력 및 표현력 나. 사고력 다. 면접태도 2. 평가내용에 따른 배점 가. 매우우수: 46~50점 나. 우수: 41~45점 다. 보통: 31~40점 라. 미흡: 21~30점 마. 매우미흡: 20점 이하 <문제 2> 50점

구분	내용
	<p>1. 평가내용 코로나 블루에 대한 대처방안에 대해 체계적으로 잘 설명하고 있는지, 적용가능성 여부에 대한 구체적인 이유를 제시하고 있는지, 본인의 의견을 논리적으로 잘 개진할 수 있는지를 토대로 평가함</p> <p>2. 평가내용에 따른 배점 가. 논리적 표현력: 20점 나. 분석적 통찰력: 20점 다. 면접 자세/태도: 10점</p>
사회계	<p>1. 최근 한국 사회는 다문화 인구가 증가하고 있습니다. ① 본인이 이해하는 다문화에 대해 설명하고, ② 향후 사회통합을 위해 다문화 사회에 대한 지원이 어떻게 이루어지는 것이 바람직한가를 설명하시오. ③ 이러한 다문화 사회 이슈를 본인이 선택한 전공 분야와 관련하여 설명하시오.</p> <p>2. 코로나19로 인해 비대면, 언택트(untact) 방식이 확산되고 있습니다. 비대면 방식의 확산이 학교 교육을 포함, 우리 사회 전반의 생활 방식에 변화를 가속화하는 것으로 지적되고 있는데 비대면 방식의 확대에 의해 벌어지고 있는 변화 양상으로 무엇이 있는지 제시하고, 변화가 지닌 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 설명하시오.</p>
사회계	<p><문제 1> 50점</p> <p>1. 평가내용 및 배점 가. 선택한 사회 문제에 대한 이해 능력(10점) 나. 분석능력/비판적 이해 : 다문화 사회에 대한 분석적 이해 능력(15점) 다. 전공에 관한 관심: 선택한 전공과 관련하여 적절한 방안을 제시하였는가?(15점) 라. 학습역량 : 본인의 생각을 논리적이면서도 효과적으로 전달하는가?(10점)</p> <p><문제 2> 50점</p> <p>1. 평가내용 및 배점 코로나19 이후의 비대면 방식 확산에 대한 경험을 기초로, 현재 사회의</p>

구분	내용
	<p>변화가 지닌 긍정적, 부정적 측면을 제시함</p> <p>가. 한국어 어휘력, 표현력 상: 20점 중: 15점 하: 10점</p> <p>나. 긍정·부정적 측면 사례 제시 및 사고력·논리 상: 30점 (변화 양상을 언급하며 이로 인한 긍정적, 부정적 측면을 모두 제시) 중: 25점 (변화 양상을 언급하지만 긍정적 부정적 측면 중 하나에 치중하여 제시) 하: 20점 (자신의 의견을 제시하나 논리성과 설득력이 떨어지는 경우)</p>
공학	<p>문항</p> <p>1. 최근 들어 우리 대학은 4차산업 혁명시대를 이끌어갈 인재를 양성하고자 많은 노력을 기울이고 있습니다. 4차 산업혁명을 선도하는 여러 핵심 기술 중 본인이 관심 있는 것을 하나 예를 들어보세요. 그리고, 그 기술에 관심을 가지게 된 계기 및 관련분야에서의 자기 계발 계획에 대해 설명해 주세요.</p> <p>2. 코로나19로 사회적 거리두기가 문화로 정착되고 있으며 비대면 또는 소위 ‘zero contact’ 서비스와 기술이 많은 관심을 받고 있다. 이 공계 분야를 학습하는데 있어서, 비대면 기술이 어려움을 야기하는 경우와 비대면 기술이 필요한 경우에 대해서 각각 1가지씩 말하고 왜 그러한지 설명하시오.</p>
자연계	<p><문제 1> 50점</p> <p>1. 평가내용</p> <p>가. 사례의 적절성 * 예시: 인공지능, 빅데이터, 자율주행, 사물인터넷 등은 4차 산업에서 중요한 핵심 기술임</p> <p>나. 자기계발을 위한 노력 * 4차산업 관련 분야 자기 계발을 위한 본인의 노력 여부</p> <p>다. 면접 자세/태도/표정</p> <p>2. 평가내용에 따른 배점</p>

구분	내용
	<p>가. 예시의 적절성(20점) 나. 자기개발 경험의 구체성(20점) 다. 면접 자세/태도/표정(10점)</p> <p><문제 2> 50점 1. 평가내용 및 배점 가. 예의 적절성(10점) 나. 설명의 논리성/명료성(10점) 다. 관심도/발전가능성(10점) 라. 전공적합성(10점) 마. 면접자세/태도/표정(10점)</p>
	<p>문항</p> <p>1. 지금까지 경험했던 미술 활동 중에서 가장 많은 영감과 감동을 준 경험을 구체적으로 제시하고, 그 이유에 대하여 설명하십시오. 2. 유튜브, 인스타그램 등 다양한 동영상 채널이 창작자의 새로운 활동 영역으로 자리 잡고 있습니다. 이러한 경향을 어떻게 생각하나요?</p>
미술계	<p>평가 기준</p> <p><문제 1> 50점 1. 평가내용 가. 개인적인 경험에 대한 설명을 통해서 미술에 대한 관심과 이해 정도 나. 개인적인 관심분야에 대한 구체성과 논리적 설명 다. 성실한 답변/태도/표정 2. 평가내용에 따른 배점 가. 경험에 대한 설명과 미술에 대한 관심도 (20점) 나. 구체성과 논리성(20점) 다. 답변 태도(10점)</p> <p><문제 2> 50점 1. 평가내용 - 현재 우리 사회에서 벌어지고 있는 문화적 변화가 창작자의 활동에 미치는 영향에 대한 이해의 정도를 평가한다. 2. 평가내용에 따른 배점 - 제시되는 의견의 논리성(50점)</p>

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 34> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 면접고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	제시문을 활용하지 않는 면접 문항으로 구성되어 있어 해당 사항 없음
질문 문항	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재외국민과 외국인 특별전형의 면접 문항들은 인문, 사회, 공학 및 자연계, 그리고 미술계열을 대상으로 하고 있음. 한국 사회의 주요 사회적, 문화적 문제에 대한 재외국민/외국인의 이해정도를 평가할 수 있는 문항으로 구성되어 있음. 보편적이고 시대적 성격을 반영한 상식적인 수준의 사회적 문제에 대한 내용과 사회적 변화 속에서 해당 계열의 주요 관심 분야에 대한 내용으로 문항이 구성되어 있다고 평가됨. 4개 계열별 면접 문항을 검토한 결과, 편향적이거나 특정한 지식을 요구하는 항목은 없으며, 시의적절한 주제를 다루고 있어서 어느 나라에서든 고등교육과정을 마쳤다면 충분히 답할 수 있는 문항들로 구성되었다고 평가됨 - 인문계 면접 문항은 요즘 여러 분야에서 뜨거운 관심을 보이고 있는 인공지능이 번역 부분까지 완전하게 대체할 수 있을지에 대한 내용과 2년 이상 장기화된 코로나19로 인한 코로나 블루에 대한 수험자의 거주한 나라의 대처방안이 한국사회에 적용 가능한지를 묻는 것으로 구성됨. 이러한 문항은 특정한 지식 수준을 평가하는 문항이 아니며, 수험자가 일상적인 삶을 통해 접했던 사회적 경험을 바탕으로 개인적 생각을 논리적으로 답변할 수 질문으로 평가됨 - 사회계열 면접 문항은 다문화 인구 증가로 인해 발생할 수 있는 사회적 문제 해결 방법 및 장기간 지속된 코로나19로 인한 사회 전반의 생활 방식의 변화가 지닌 긍정적 측면과 부정적 측면을 묻는 내용으로 구성됨. 해당 문항은 선행학습이나 사교육을 통한 지식으로 습득되기보다는 수험자 자신의 생활이나 시사에 대한 관심 그리고 공동체 의식이나 태도 그리고 시대변화에 대한 인식 등을 평가하기 위한 문항으로 평가됨

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<ul style="list-style-type: none"> - 공학·자연계열 면접 문항은 4차 산업혁명을 선도하는 여러 핵심 기술 중 수험자의 관심 분야, 관심을 갖게 된 계기 및 자기 계발과의 관련성을 설명하는 내용과 코로나19로 인한 Zero Contact과 연루된 서비스 기술 중 이공계 분야에서 필요한 기술과 비대면 기술로 인한 어려움을 묻는 내용으로 구성됨. 사회적 이슈에 대한 과학도/공학도로서의 관심과 전공 적합성 평가를 위한 적절한 문항임 - 미술계열 면접 문항은 인공지능의 발전과 코로나로 인한 유튜브 등 다양한 동영상 채널이 창작가의 새로운 활동 영역으로 자리 잡고 있는 사회적 변화에 대한 개인적인 견해 및 미술 활동을 하면서 영감과 감동을 준 경험을 제시하는 내용으로 구성되어 있음. 코로나19로 인한 갑작스런 시대적 변화로 창출되는 새로운 활동 영역에 대한 지원자의 관심과 이해정도, 사회변화에 대한 전공 분야의 응용 능력을 파악할 수 있는 문항이라 평가됨. 또한 미술 활동을 통해 얻은 영감을 질문함으로써 전공 분야에 대한 적합성과 이해정도를 평가할 수 있는 문항으로 평가됨 - 모든 계열별 면접 문항은 사회구성원으로서의 수험생의 가치관, 시사 상식, 기초 지식에 근거한 전공 관심도를 알아보기 위한 보편타당한 문항으로 구성되었다고 평가됨. 고교 교육과정을 근거로 구성된 문항이 아니므로 사교육의 도움 없이 충분히 답변할 수 있다고 평가됨 <p>위원2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재외국민과 외국인을 대상으로 하는 전형임을 고려하여 지원자의 개별적 특수 상황에 영향을 받지 않는 보편적인 질문으로 구성하였음 - 별도의 교과적 지식이 없어도 답할 수 있는 문항이 출제됨 <p>① 인문계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 통번역사의 인강 통번역사 대체 가능성, 코로나 블루 현상에 대한 대처방안과 한국 사회 적용 가능성 등 2개 문항이 출제되었는데, 두 문항 모두 정해진 답이 없어 지원자의 논리적

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>④ 미술계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가장 많은 영감과 감동을 준 미술 활동 경험, 창작가의 새로운 활동 영역으로서의 동영상 채널 등 지원 영역에서 충분히 물을 수 있는 유의미한 질문이 제시됨 - 질문의 내용이 명확하고 적확하여 지원자가 문제를 해결하는데 어려움이 없었을 것으로 보임 - 예술에 대한 이해도를 갖춘 지원자라면 무난하게 풀 수 있는 수준의 문항이 적절하게 제시됨 - 별도의 사교육 없이 해결할 수 있는 문항임 <p>위원3</p> <p><인문계></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1번 문항은 인공지능 동시 통번역사가 인간 통번역사를 대체할 수 있는지의 여부를 묻는 질문으로 개인적 가치관 및 논리적 사고력을 평가하는 문항임 - 2번 문항은 ‘코로나 블루’ 현상에 대한 대처방안을 묻는 질문으로 사회 문제에 대한 지원자의 가치관 및 전공분야에 대한 관심과 이해 정도를 살펴보는 문항임 <p><사회계></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1번 문항은 다문화 사회에 이해 정도를 파악하는 질문으로 다문화 사회에 대한 분석적 이해 능력, 전공에 대한 연관성과 관심, 논리적인 전달 능력을 평가하는 문항임 - 2번 문항은 코로나로 인한 비대면 방식의 확산에 대해 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 설명하는 문항으로 주변 사회 현상에 대한 이해와 관심 정도를 파악하면서 기초적인 학업 수행 능력을 평가하는 문항임 <p><공학·자연계></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1번 문항은 4차 산업혁명과 관련된 기술에 대한 이해 정도를 평가하는 문항으로 전공에 대한 이해와 자기 계발을 위한 지원자의 노력 정도를 평가하는 문항임 - 2번 문항은 비대면 기술이 어려움을 야기하는 경우와 비대면

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	<p>기술이 필요한 경우에 대해 예를 들고, 그 이유를 설명하는 문항으로 사례의 적절성, 답변의 논리성, 전공에 대한 관심 등을 평가하는 문항임</p> <p><미술계></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1번 문항은 지원자의 개인적 경험 중에서 많은 영감과 감동을 준 미술 활동 경험을 설명하는 문항으로 미술에 대한 관심 정도와 발전가능성, 논리적인 답변 능력 등을 평가하는 문항임 - 2번 문항은 새로운 매체를 통한 창작가의 예술 활동 범위가 넓어지고 있는 추세에 대한 지원자의 견해를 묻는 질문으로 논리적인 사고능력 및 전공 분야에 대한 관심 정도를 평가하는 문항임
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>위원1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재외국인과 외국인 특별전형에 대한 면접고사는 재외국인/외국인 학생들이 한국 문화와 사회 전반에 걸쳐 이슈가 되고 있는 주요 문제에 대해 질문함으로써, 한국에 대한 이해정도를 평가하고, 이런 변화 속에서 계열별 전공 분야의 새로운 활동 분야에 대해 생각할 수 있는 내용을 포함하여, 전공에 대한 관심도/전공적합성 및 발전가능성도 함께 평가할 수 있도록 출제되었다고 평가함. 현시대를 살아가면서 우리의 주변에서 일어나고 있는 사회적, 산업적 변화에 대한 상식적인 수준에서의 통찰력, 분석력을 평가할 수 문항으로 구성되어 있음. 계열별 문항 모두 공통적으로 교과 지식을 요구하지 않으며, 자신의 경험과 가치관에 따라 논리적인 사고력을 바탕으로 답변할 수 있는 내용으로 출제되었음 - 계열별 모두 구체적인 평가내용 및 평가내용에 따른 배점을 제시하고 있으며, 수험생 답변의 구체성, 적절한 예시 및 논리성, 합리성, 적합성 및 답변 태도를 평가내용으로 포함하고 있음 <p>위원2</p> <p>① 인문계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 두 문항의 평가내용과 배점이 상이하나, 전형에 대해 관심을

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>갖고 준비한 지원자라면 충분히 답변할 수 있는 수준의 문항임</p> <ul style="list-style-type: none"> - 통합적 사고력과 논리적 사고력을 측정하기에 적합한 문항이라서 평가에 따른 변별도 충분할 것으로 보임 - 다만 두 문항 관련 평가 기준표 상의 평가내용을 비슷한 형식으로 통일하여 제시할 필요가 있음 <p>② 사회계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고교 교육과정을 충실하게 이수한 지원자라면 누구나 답할 수 있는 수준임 - 평가 기준표의 평가내용과 배점이 세밀하게 작성되어 있어 객관적이며 신뢰도 높은 평가가 가능함 - 선행학습 없이 충분히 답할 수 있는 문항으로 지원자의 사고력 평가에 적절함 <p>③ 공학·자연계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전공 관련 관심과 준비도 등을 종합적으로 측정할 수 있는 문항으로 고등학교 과정을 충실하게 이수한 지원자라면 무난하게 답할 수 있음 - 지원자의 대학 수학능력과 발전가능성 등을 측정하기에 매우 적합한 문항으로 다양한 답변이 가능한 문항임 - 2번 문항의 경우, 평가 기준표의 평가내용과 배점이 동일하게 작성되어 있음. 평가내용과 배점을 좀 더 구체화할 필요가 있음 <p>④ 미술계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지원자의 전공 관련 관심과 역량을 평가하기에 적합한 문항임 - 출제자의 의도가 명확하게 제시된 우수 문항임 - 다만 2번 문항의 50점 배점을 단계에 맞게 세분화할 필요가 있음 <p>위원3 <인문계> 1번 문항과 2번 문항 모두 인문계열의 계열 및 전공적합성 정도를</p>

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 모범답안	○	<p>파악하고, 논리적인 사고력과 사회 현상에 대한 분석력 등을 평가하는 문항으로 정해진 정답이 없이, 고등학교 교육과정에 성실하게 참여한 학생이라면 대답할 수 있는 문항이며, 재외국민과 외국인을 대상으로 하는 전형에 적합한 수준의 갖추고 있다고 판단됨</p> <p><사회계> 재외국민 및 외국인 학생들이 개인적 경험과 학교생활을 바탕으로 대답할 수 있는 수준의 문항들로 구성되어 있으며, 지원 모집단위에 대한 관심과 이해 정도, 발전가능성, 전공수업에 대한 기초적인 학습 능력을 평가기준으로 하고 있음</p> <p><공학·자연계> 지원자의 개인적 경험을 토대로 전공에 대한 관심 및 자기 계발 노력의 정도, 향후 발전가능성, 시사 및 뉴스의 내용을 바탕으로 한 논리적인 답변 태도 등을 평가기준으로 하고 있음</p> <p><미술계> 개인적인 경험을 바탕으로 미술에 대한 관심과 이해 정도, 논리적인 의사전달 능력, 성실한 면접 태도 등을 평가기준을 하고 있으며, 모든 문항이 정해진 정답이 없어 사교육이나 선행학습을 유발하는 요인이 없는 문항임</p>

V

대학입학전형 반영계획 및 개선 노력

V. 대학입학전형 반영계획 및 개선 노력

1. 고교 교육과정 내 출제 여부 분석 총평

- 성신여자대학교는 2022학년도 대입전형에서 논술 등 집필고사, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 총 10개 대학별고사를 운영하면서 교과 지식을 평가하는 구술고사 등은 실시하지 않음으로써 사교육과 선행학습 유발효과를 최소화하기 위해 노력하였음
- 대학별고사 출제위원은 출제 전 『공교육정상화법』, 『선행학습 영향평가』의 내용 등에 대하여 출제 전 교육 또는 안내를 받았으며, 출제 과정에서 교육과정 내 출제 여부를 점검하고, ‘자체 검토 결과’를 작성하여 제출하는 등 대학별고사의 문항을 고교 교육과정 내에서 출제하기 위하여 체계적인 노력을 기울였음
- 논술고사 인문계열 문항은 1교시와 2교시 모두 국어과, 도덕과, 사회과 등 현재 고교 교육과정에서 제시하고 있는 학습 내용 요소와 성취기준에 근거하여 출제되었음. 1교시와 2교시 출제 문제 모두 현재 우리 사회가 전 지구적 차원에서 직면하고 있는 시사 이슈를 중심으로 교과 지식을 실생활에 적용하여 해결책을 제시할 수 있는지를 통해 창의융합적 사고력을 갖춘 인재를 선발하고자 했다는 점에서 의미가 큼. 또한 수험생의 부담과 혼란을 최소화하기 위해 기존의 논술 기조도 잘 유지하고 있는데, 상반된 관점에서 문제를 파악하고, 관점의 차이를 비판적으로 평가할 수 있는지, 지지하는 입장에 대해 논리적으로 서술할 수 있는지 등을 통해서 합리적 사고력, 비판적 분석력, 윤리적 성찰 능력 등도 통합적으로 파악하고 있음
- 논술고사 자연계열 문항은 고교 수학 교육과정에서 제시하고 있는 수학[원의방정식], 수학[삼각함수], 수학 III[미분, 적분, 함수의 극한과 연속, 정적분], 미적분[도함수의 활용, 수열의 극한 및 적분법], 확률과 통계[경우의 수와 통계]의 기본적인 개념을 활용하여 문제를 해결할 수 있는 내용과 성취기준에 근거하여 출제되었음. 답안작성 시 고등학교 수학 교과서의 개념과 논리적 전개를 적용하고, 고등학교 교과서에 제시된 문제 풀이 방식에 따라 단계적으로 작성하게 되어 있어 고등학교 교육과정의 수학 과목을 성실히 이수한 지원자들은 충분히 풀 수 있는 수준으로 평가됨
- 학생부종합전형 일반학과 면접 문항은 학교생활기록부의 봉사활동, 동아리활동, 자율활동, 독서 활동, 창의적 체험 활동 상황 등의 내용 자기소개서의 지원동기, 타인과 공동체를 위한 노력과 경험, 진로탐색 노력, 학업 계획 또는 진로 계획 등의 내용을 근거로 지원자의 인성, 전공적합성, 발전가능성 등을 구체적이고 사실적으로 파악하는 문항들로 구성됨. 고교 교육과정 및 학교생활을 통해 얻은 경험을 바탕으로 답변할 수 있도록 문항 출제가 기획되었기 때문에 특정한 교과 지식을 요구하지 않음. 또한 개인적인

경험과 생활에 대한 가치관을 바탕으로 답변을 할 수 있도록 문항이 구성되었기 때문에 정해진 정답이 없어, 사교육이나 선행학습을 유발하지 않는 문항이라고 평가됨

- 학생부종합전형 사범대학 면접 문항의 경우 2021학년도부터 기존의 교직적·인성평가를 일반면접으로 전환함으로써, 사범대의 특성을 살려 교직과 관련된 관심과 경험에 대한 질문을 던짐으로써 교직소양, 전공적합성·학업역량, 교직 발전가능성을 종합적으로 평가할 수 있는 문항들로 구성됨. 수험생들은 고교 교육과정 중에 수행했던 동아리 활동이나 자기소개서에서 언급한 개인적인 경험과 생활에 대한 가치관을 바탕으로 답변을 할 수 있도록 문항이 구성되었기 때문에 정해진 정답이 없어, 사교육이나 선행학습을 유발하지 않는 문항이라고 평가됨. 문항이 선행학습이나 사교육을 유발할 수 있는 내용을 포함하고 있지 않아 면접에 대한 수험생의 부담을 완화하는데 기여했다고 봄
- 재외국민과 외국인 특별전형의 면접 문항은 재외국민과 외국인이 한국에 와서 생활하면서 겪을 수 있는 사회적, 문화적 변화에 대해 어느 정도 이해하고 있는지를 평가하기 위해 계열별 집단에 알맞게 보편적이고 시사적인 질문으로 상식적인 수준에서 답변할 수 있는 문항으로 구성되었음. 인문, 사회, 공학, 미술 등 4개 계열별 면접 문항을 검토한 결과, 계열별 특성을 살리는 한편 편향적이거나 특정한 지식을 요구하는 항목은 없으며 자신의 주변에서 일어나는 사회적 변화에 따른 생활의 변화에서 경험을 바탕으로 답변할 수 문항으로 구성되었음

2. 향후 대입 전형 반영계획 및 개선 노력

- 2022학년도는 2021학년도에 비해 대학별고사 전형 개수를 축소(면접고사를 실시하는 전형 2개 축소)하여 사교육 유발 요인을 최소화하기 위해 노력하였으며 이와 같은 입학 전형 간소화 노력을 유지해 나갈 예정임. 이와 관련 2023학년도에는 재외국민과 외국인 특별전형에서 영어 필기시험을 실시하지 않음
- 대학별고사 출제자를 대상으로 한 사전교육 강화 방침을 유지함으로써 선행학습 금지법 및 고교 교육과정 내 출제에 관한 내용을 숙지한 상태에서 출제가 이루어질 수 있도록 하고, 필요한 경우 고교 교육과정에 대하여 체계적인 교육을 시행할 예정임
- 고교 교육과정의 변화를 지속적으로 점검하여 출제를 비롯한 전형 운영 및 전형 연구에 반영할 예정. 특히 학생부종합전형의 경우, 지원자들의 인성, 전공적합성, 발전가능성을 객관적이고 실질적으로 파악할 수 있는 기준이나 전략이 지속적으로 연구되어야 함
- 논술고사 시행 후 실시한 논술고사 연구보고서 자료(논술고사 출제 유형 및 특징, 대비 전략, 평가기준, 채점 결과 분석)를 반영하여 2023학년도 논술고사 출제 방향 및 출제

문항, 난이도 조정에 활용할 예정임

- 논술고사 등 모든 전형에서 불필요한 선행학습 및 사교육을 억제하기 위해 성신여자대학교 고사 출제 방향 및 출제 유형, 대비전략 등을 담은 입시 가이드북, 계열별 시험 대비 동영상 제작 및 배포 등 지속적인 노력을 기울일 예정임
- 2023학년도 논술고사 출제진 구성 시 국가 교육과정 개발 참여 이력, 고등학교 현장 교육 이력, 사범대 강의 이력 등을 적극 고려하고, 문항의 고교 현장 적합성을 높이기 위해 일반고 현장 교사 검토위원을 지속적으로 위촉 예정임
- 대학입학전형 공정관리대책위원회의 지속적인 모니터링과 감사 활동을 통해 대학별 고사의 투명성, 공정성, 신뢰성을 확보하고, 현직 교사 참여를 확대하여 고사 문항이 고교 교육과정에서 이탈하는 것을 방지하고 고교 성취기준에 부합하도록 지속 노력할 예정임

VI

부록

1. 성신여자대학교 학칙
2. 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정
3. 문항카드: 재외국민과 외국인 특별전형 영어필기고사
4. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열)
5. 문항카드: 논술우수자전형(자연계열)

VI. 부록

VI-1. 성신여자대학교 학칙 (제20조의4)

성신여자대학교 학칙

제20조의4 (대학 입학전형의 선행학습 영향평가) ① 대학별고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사 등)를 실시하는 경우 선행학습을 유발하는 지에 대한 영향평가를 실시해야 한다.

② 선행학습 영향평가에 관한 사항은 총장이 따로 정한다.(조 및 전문 신설 2015.1.1.)

VI-2. 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정

대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정

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

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

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

② 위원회는 교학부총장을 위원장으로 하고 자체영향평가의 객관성, 공정성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 내부위원은 7명 이내, 외부위원은 3명 이내로 구성한다.(개정 2019.9.20.)

③ 내부위원은 미래인재처장, 입학관리실장, 입학관리실 팀장을 당연직으로 하며 전임교원 및 교내 전문가를, 외부위원은 관련 분야에 전문성을 갖춘 자 중에서 위원장의 제청으로 총장이 위촉한다.(개정 2019.5.1., 2020.2.21.)

④ 위원장이 유고시에는 미래인재처장이 그 직무를 대행한다.(개정 2019.5.1., 2020.2.21.)

⑤ 위원회는 다음 각 호의 사항을 담당/심의한다.

1. 대학별 고사의 고교 교육과정 내 출제 계획수립에 관한 사항
2. 자체영향평가의 평가영역, 내용, 방법 및 진행절차에 관한 사항
3. 자체영향평가 결과의 다음 연도 입학전형에의 반영에 관한 사항
4. 선행교육 방지 대책에 관한 사항

5. 평가결과에 따른 대학별 고사의 개선에 관한 사항

6. 기타 자체영향평가 제도의 운영에 관한 사항

⑥ 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 또는 재적위원 과반수의 소집 요구가 있을 때 위원장이 소집한다.

⑦ 위원회에는 간사 1인을 두되, 간사는 입학관리실 직원 중 1인으로 한다.(개정 2020.2.21.) 제4조(분과위원회) 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 필요시 위원회의 의결을 거쳐 분과위원회를 둘 수 있다.

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

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

제6조(영향평가의 시기 및 반영) ① 자체영향평가는 해당 대학별고사가 종료된 이후에 시행한다. 다만, 필요에 따라 모집시기(수시 및 정시)별로 구분하여 시행할 수 있다.

② 자체영향평가 결과에 대해서는 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

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

제8조(기타) 자체영향평가 등에 관하여 이 규정에서 정하지 아니하는 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

부 칙

(시행일) 이 규정은 2015년 1월 1일부터 시행한다.

부 칙<규정류 관리 규정 제15조의2(명칭변경)에 따른 일괄 개정>

(시행일) 이 개정 규정은 2019년 5월 1일부터 시행한다.

부 칙<2019.09.20. 2019학년도 제8차 정기 교무위원회>

(시행일) 이 개정 규정은 2019년 9월 20일부터 시행한다.

부 칙<2020.02.21. 2019학년도 제13차 정기 교무위원회>

(시행일) 이 개정 규정은 2020년 2월 21일부터 시행한다.

VI-3. 문항카드: 재외국민과 외국인 특별전형 영어필기고사

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보

유형	필답고사	
전형명	재외국민과 외국인 특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문, 자연 / 문제 1 ~ 문제 25	
출제범위	교육과정 과목명	영어과 교육과정 전과정
	핵심개념 및 용어	
예상소요시간	50분	

2. 문항 및 자료

- 출제 문항(1-25번) 제시

[1-2] 다음 글을 읽고, 물음에 답하십시오.

In 1991, as Michael Miller was snorkeling in the beautiful waters off the Big Island of Hawaii, he was suddenly caught in a riptide and carried a mile from shore. Though he swam as hard as he could, he soon realized that he was not going to make it back to land. Michael closed his eyes and began to meditate. Despite his desperate situation, love and tranquillity filled his being. When he opened his eyes, he saw that he was surrounded by a group of sea turtles. The largest turtle swam directly under him, pausing so that he could easily cup his hand under the edge of its shell. The greenish brown shell felt soft and leathery to his touch. The turtle swam Michael to shore and as they swam, Michael again felt flooded by tranquillity as he sensed the interconnection of all life. When they were close to the beach, he let go of the turtle, which turned and headed back to sea.

*riptide: 조류(특히 다른 조류와 부딪쳐 격랑을 일으키는 조류) **tranquillity: 평온

1. 위의 글에 드러난 Michael의 심경 변화로 가장 적절한 것은?

- ① pleasure → desperate → calm
- ② meditative → tranquil → normal
- ③ surprised → frightened → loving
- ④ interconnected → pleasure → desperate

2. 위의 글과 일치하는 것은?

- ① Michael learned about life from the sea turtles.
- ② Michael realized how sea turtles can save human beings.
- ③ Michael experienced how all living beings are connected.
- ④ Michael realized how meditation saved him from drowning.

[3-4] 다음 글을 읽고, 물음에 답하십시오.

According to restorative theory, sleep allows the body, including the brain, to rest and repair itself. Various kinds of evidence support this theory: After people engage in vigorous physical activity, such as running a marathon, they generally sleep longer than usual. Growth hormone, released primarily during deep sleep, (a) facilitates the repair of damaged tissue. Sleep apparently enables the brain to replenish energy stores and also strengthens the immune system. More recently, researchers have demonstrated that sleep may help the brain clear out metabolic by-products of neural activity, just as a janitor takes out the trash. Neural activity creates by-products that can be toxic if they build up. These by-products are removed in the interstitial space — a small fluid-filled space between the cells of the brain. During sleep, a 60 percent increase in this space permits efficient removal of the debris that has accumulated while the person is awake.

*replenish: 보충하다 **interstitial space: 간질 공간 (세포 사이의 체액을 이루는 공간)

3. 위의 글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① The Recuperative Power of Sleep
- ② Sleep and Cell Growth
- ③ The Brain and Toxic Removal
- ④ Deep Sleep and Physical Activity

4. 밑줄 친 단어 (a) facilitates와 문맥상 의미가 유사하지 않은 것은?

- ① detains ② expedites ③ assists ④ promotes

[5-6] 다음 글을 읽고, 물음에 답하십시오.

The sweet part of the “old book smell” comes from the molecule lignin, which is present in all wood-based paper. Books printed after about 1850 use paper made from soft or hard woods. Prior to this, most books were made from cotton or linen. The switch was made simply to save money; trees are much (A) more / less expensive to harvest in great quantities than cotton. Being wood based, most modern paper is composed primarily of cellulose and also significantly of lignin molecules. A molecule of *lignin* has a complex structure, with a molecular weight in excess of 10,000g/mol. By comparison, most organic molecules weigh (B) so much as / only a few 100g/mol. Portions of the molecule react to environmental stressors, resulting in lignin degrading as the years pass due to the effects of ultraviolet light, humidity, oxygen, and even acids in the paper. By “degrade,” I mean chemical bonds break, resulting in smaller compounds splitting away from the larger lignin molecule. These (C) larger / smaller pieces are released as a gas having the odor we associate with old books.

*lignin: 목질소

5. (A)-(B)-(C)의 각 네모 안에서 문맥에 맞는 단어로 가장 적절한 것은?

- (A) (B) (C)
- ① less.....so much as.....larger
 - ② less.....only a few.....smaller
 - ③ more.....so much as.....larger
 - ④ more.....only a few.....smaller

6. 위의 글의 요지로 가장 적절한 것은?

- ① The odor we associate with old books is the result of lignin degrading into a gas form.
- ② The sweet part of the “old book smell” comes from most books made from cotton or linen.
- ③ The odor we associate with old books indicates that chemical bonds are large compounds.
- ④ The sweet part of the “old book smell” comes from books printed prior to 1850.

[7-9] 다음 글을 읽고, 물음에 답하십시오.

Crushing the tongue against the roof of the mouth (d) drives the food mass into the taste buds, and this clamping or sucking motion intensifies and prolongs the flavor.

(A) The tasting subject frequently judges the outcome of the experience in opposition (e) or alliance (f) previous experiences of the same or similar tastes. This process might be defined as the “syntax” or “semiotics” of taste.

(B) However, taste also requires the intervention of the brain which must recognize, evaluate, and categorize the stimuli (g) the mouth and nasal passages. The evaluative quality of taste or the recognition and judgment of flavor can be processed only in the brain, and, as with the visual imagery of painting, the quality of taste is assessed in relationship to a history of tastes.

(C) A chef or diner may rate a dish as “better” or “worse” than the last time the gustatory composition was prepared, or describe a new taste combination in relation to one that is familiar: “It tastes like chicken.”

*clamp: 꺾다 **semiotics: 기호학 ***gustatory: 맛의

7. 주어진 문장 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것은?

- ① (B)-(A)-(C) ② (A)-(B)-(C) ③ (C)-(A)-(B) ④ (A)-(C)-(B)

8. 밑줄 친 단어 (d) drives와 문맥상 의미가 가장 유사한 단어는?

- ① curbs ② checks ③ degrades ④ spurs

9. 빈칸 (e), (f), (g)에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

- (e) (f) (g)
 ① with.....of.....in
 ② to.....with.....from
 ③ from.....to.....against
 ④ with.....against.....upon

[10-11] 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오.

Memory is not a veridical copy of the world, unlike a DVD or video recording. It is perhaps more helpful to think of memory as an influence of the world on the individual. Indeed, a constructivist approach describes memory as the combined influences of the world and the person's own ideas and expectations. For example, the experience of each person while they are watching a film will be somewhat different because they are different individuals, drawing upon different personal pasts, and with different values, thoughts, goals, feelings, expectations, moods and past experiences. (a) They might have been seated next to one another in the cinema, but in an important sense they actually experienced subjectively different films. So an event, as it occurs, is constructed by the person who experienced it. This construction is greatly influenced by the memory 'event' (in this case, the film screening) but it is also a product of each person's individual characteristics and personal idiosyncrasies (all of which play a substantial role in how the event is experienced, *encoded* and subsequently *stored*.)

*veridical: 진짜의 **idiosyncrasy: 특이한 성격

10. 다음 글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① The Importance of Experience
 ② Different Approaches to Memory
 ③ Memory in a Constructivist Model
 ④ Films and Different Experience

11. 밑줄 친 문장 (a) They might have been seated next to one another in the cinema가 위의 글에서 의미하는 바로 가장 적절한 것은?

- ① They sat side by side.
 ② They had different experiences.
 ③ They watched different movies.
 ④ They experienced the same event.

[12-14] 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오.

Many European citizens feel that their national culture is threatened by moves towards economic and political unification. Some cultural communities in Europe, (a), welcome this trend since their particular identities have not always been respected by nation-states. We are strongly encouraged to preserve the variety of culture in Europe, whilst at the same time urged to recognize commonalities, collaborate, integrate and unify for the common good. Is this a paradox? Can we (B) renounce / retain our identification with local, regional or national cultures whilst still (C) embracing / dismissing European integration? The idea of any local, regional or national culture as an isolated, unassailable entity is simply untenable today in a continent with such excellent communications. (e), historically, no region can claim cultural or ethnic 'purity.' All European cultures have been ready to take on Goethe's 'foreign treasures,' to (D) adapt / adopt and refine them before passing them on again.

*unassailable: 확고한 **untenable: 성립할 수 없는

12. 빈칸 (a)와 (e)에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

- (a) (e)
 ① while.....So
 ② although.....For
 ③ however.....Also
 ④ moreover.....Nevertheless

13. 네모 (B), (C), (D) 안에서 문맥에 맞는 낱말로 가장 적절한 것은?

- | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|
| (B) | (C) | (D) | (B) | (C) | (D) |
| ① renounce.....dismissing.....adopt | | | ② retain.....dismissing.....adopt | | |
| ③ renounce.....embracing.....adapt | | | ④ retain.....embracing.....adapt | | |

14. 위 지문의 내용과 가장 유사한 것은?

- ① Political diversity should always be promoted.
- ② Most Europeans welcome political cooperation within the European Union.
- ③ There are some nations in the world whose members share a unified bloodline.
- ④ Recent developments in communication technology has made it impossible for a nation to be culturally closed off.

15. 글의 흐름으로 보아, 주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

It was like finding a present under the Christmas tree.

I heard what sounded like crying, so I stopped and listened. (①) There it was again—not a cry, a cat’s meow. I followed the meows until I found a kitten with spotted fur curled up under a tree in front of a house. (②) Beaming, I kneeled down and gently stroked its little head, but the kitten’s eyes were crusted shut and wouldn’t open. (③) I dug through my backpack, found a napkin, dampened it with water from my water bottle, and carefully wiped away the crust. (④) Before long, it opened its eyes, and I smiled because the kitten’s eyes were hazel . . . the same green-blue-brown color eyes as my mom’s. “How did you get here?” I asked as I picked it up and cradled it like a baby. I had been wishing for a cat for months. Was it possible that one of my wishes was finally coming true? I smiled inside and out.

*crusted: 딱지가 앉은 **hazel: 녹갈색의

16. 밑줄 친 대명사 you가 가리키는 대상이 나머지 셋과 다른 것은?

Let’s say ①you ask your teenager to fold the clean laundry. While doing it, she starts mumbling under her breath. Most of what she says, you cannot understand, but every now and then you hear something like, “They think I’m a slave around here. These aren’t all my clothes. Why do I have to fold them for everyone? They’re always making me do stuff. My brother never has to do anything.” Although she is folding the wash as you have asked, ②you get annoyed and start reacting to the mumbling: “Speak up. What are ③you saying? You live in this house and you have duties too. Stop mumbling.” With each statement your voice gets louder and louder and ④you become more upset. Probably the main reason that the child’s mumbling continues is your reaction to it. Therefore, it should be ignored.

[17-18] 다음 글을 읽고, 물음에 답하십시오.

The field of big data is changing the world in many ways. It stores and analyzes datasets that are too complex with traditional data processing software. It aims to extract information with pattern recognition and provide visual tools to process the results. With the help of big data, the way we look at farming changed forever. The concept is relying on the world of mathematics. There are a lot of variables that a farmer has to deal with every day: weather conditions, nutritional levels of the soil, animal, and plant diseases. These variables must be analyzed in order to reach (A) _____ productivity and avoid losses. Big data are able to run these calculations and can be a tremendous help for farmers in planning and solving issues. Yields can be improved, costs and waste can be reduced, and on top, it all drives towards a sustainable future. Today, with big data, farmers can make better decisions that are based on data and information, not on human observations, biases, and (B) _____ estimations.

17. 다음 글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① variables related to big data
- ② the influence of big data on agriculture
- ③ the relationship of big data to mathematics
- ④ the differences in processing between big data and traditional data

18. 다음 (A)와 (B)에 들어갈 가장 적절한 단어를 고르시오.

- | | | | |
|------------------------|-----|---------------------|-----|
| (A) | (B) | (A) | (B) |
| ① average.....accurate | | ② average.....rough | |
| ③ maximum.....accurate | | ④ maximum.....rough | |

19. 다음 글에 드러난 Melody의 심경 변화로 가장 적절한 것은?

During the ride along busy streets to the school, Melody seemed to especially want her sister Wendy to stay with her for a while after we arrived. I assured her that Wendy and I would both stay to meet everyone and learn what Melody would be doing there. When we arrived at the school, Wendy was quick to unfasten the belt on Melody's car seat. Bouncy and full of energy, Melody was ready to leap out of the car.

- ① apprehensive → eager ② sad → exasperated ③ annoyed → anxious ④ keen → earnest

[20-21] 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오.

Researchers in the United States have developed a "Broken Window" theory, which explains the gradual degradation of a neighborhood. It happens like this: A window gets broken in an apartment building, but no one fixes it. Later, another window is broken; again it is left unfixed. Then graffiti starts to appear, along with other damage. Soon destruction and neglect increase exponentially. The building depreciates and tenants move out. Crime moves in and the situation worsens. The Broken Window theory says that invisible evidence of abuse or decay invites (A) abuse or decay. Here's another illustration of this theory, in a more familiar situation. Imagine you go to dinner at a new friend's house. You use the washroom and are impressed with its cleanliness. You feel compelled to leave the washroom as clean and tidy as you found it. If the washroom is dirty and messy, however, you will be less likely to care about wiping up the water you've dripped on the counter or (B) the hand towel after you use it.

*exponentially:
기하급수적으로

20. 글의 요지로 가장 적절한 것은?

- ① 정의구현을 위해 범죄 발생을 막아야 한다.
 ② 좋지 않은 환경은 더 나빠지는 경향이 있다.
 ③ 권력남용과 부패는 사회를 파괴하는 경향이 있다.
 ④ 이웃에게 피해를 주지 않기 위해 타인을 고려해야한다.

21. 다음 (A)와 (B)에 들어갈 가장 적절한 단어를 고르시오.

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (A) | (B) |
| ① less.....squeezing | ② less.....straightening |
| ③ more.....squeezing | ④ more.....straightening |

[22-24] 밑줄 친 부분의 어법이 틀린 것을 고르시오.

22. More ①than half of the global middle class ②were in Asia Pacific in 2020, and 65 percent of the global middle class ③is expected ④to be in Asia Pacific in 2030.
23. Track and field ①was the least expensive sport ②in total spending, with both its equipment and lessons ③cost the least ④among the seven sports.
24. The Middle East and ①North Africa ②had the second ③lower share of the global middle class in 2020, and ④its share is projected to decrease to 4 percent in 2030.
25. 주어진 글 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것을 고르시오.

Exporting modern organic farming methods to areas in the developing world where farmers still use pre-modern agricultural methods could triple crop yields and at lower cost than adopting the methods and tools of industrial agriculture, all while reducing the environmental impact of agriculture.

- (A) Furthermore, because modern organic farming can triple yields, farmers require only one-third as much land to feed the population.
- (B) For farmers in developing countries, adopting modern organic farming methods is a win-win situation.
- (C) It increases food production and profits, without causing environmental harm or human health problems.

- ① (A)-(B)-(C)
- ② (B)-(A)-(C)
- ③ (B)-(C)-(A)
- ④ (C)-(A)-(B)

3. 출제의도

- 제시문의 내용 파악, 문법적·의미론적으로 적절·부적절 유무를 구별하는 고교 교과과정 내 영어능력을 평가하고, 고등학생 수준에서 해결가능한 수준의 문항으로 독해, 어휘, 문법 등 영어능력을 다양한 영역에서 평가하고자 함
- 인문 과학, 사회 과학, 자연 과학, 예술 분야의 특정한 세부 분야의 전문적인 지식이 있어야 해결할 수 있는 문제가 아니라, 지문의 독해를 통해 일반적 교양과 학문적 소양을 기를 수 있는 내용을 바탕으로 문제를 출제하였음

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

- 2022학년도 재외국민 특별전형 영어필기고사 문항은 대학에서 영어원서를 읽고 이해하는데 필요한 영어의 언어적 지식과 사고력을 평가하는 데 있으며, 이러한 평가를 위해 고등학교 교육과정을 충실하게 반영하면서 출제하였음
- 문항 유형은 대학수학능력시험 영어영역의 문항 유형과 일치하도록 출제하였으며, 교육과학기술부의 영어과 교육과정(『교육과학기술부 고시 제 2011-306호』)의 평가 영역, 평가 요소, 성취기준을 면밀히 검토하여 지문, 발문, 보기, 선지 각 요소가 고등학교 교육과정에 부합하도록 구조화하였음
- 영어 지식을 활용하여 짧은 시간 안에 충분한 사고력을 발휘해야 하는 문항을 적절하게 반영하여 우리 대학교에서 선발하고자 하는 수준의 학생들을 변별할 수 있도록 하였음
- 고등학교 수준을 넘어서는 문항들을 배제하였으며, 대학에서 수학하는데 필요한 고등학교 수준의 지식과 사고력을 활용하여 해결할 수 있는 문항으로 출제하기 위해 노력하였음
- 사용된 영어 지문은 EBS 수능특강 교재에서 발췌 및 재구성하였으며, 사용 빈도가 낮은 어휘와 전문용어의 경우는 문맥을 통해서 가능한 어휘들로 구성하였음
- 어휘 지식을 묻는 문항의 경우 글에서 추론할 수 있는 정보가 함께 주어졌으며, 선택지의 어휘가 고등학교 수준의 어휘를 벗어나는 경우 단어의 의미를 제시하였음
- 문법 지식을 묻는 문항의 경우도 고등학교 교육과정에서 다루는 영어 문법 지식을

묻는 문제로 구성하였음. 또한, 글의 내용 일치·불일치, 글의 제목과 주제, 빈칸 추론, 글의 순서 정하기 등 문항 전체가 고등학생들에게 친숙한 유형으로 출제하였음

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
EBS 수능완성 영어영역 영어	EBS	EBS	2021	p. 15 p. 27 p. 36 p. 125 p. 128 p. 154	지문활용	○
EBS 수능특강 영어영역 영어독해연습	EBS	EBS	2021	p. 30 p. 142 p. 155	지문활용	○
EBS 실전모의고사 영어영역	EBS	EBS	2021	p. 43 p. 44 p. 47 p. 48	지문활용	○

5. 문항 해설

- 고교 수준에서 해결가능한 수준의 문항으로 독해, 어휘, 문법 등 영어능력을 다양한 영역에서 평가할 수 있도록 하였고, EBS 고교 교재에서 다루는 문제 유형을 출제하였음
- 제시문의 내용 파악, 문법적·의미론적으로 적절/부적절 유무를 묻는 문제는 고교 교과과정의 평가문항 형식으로 많이 활용되는 형태임
- 제시된 지문이 고등학교 수준의 어휘 수준으로 이루어져 있고 사용 빈도수가 낮은 어휘는 글의 흐름을 통해서 충분히 유추할 수 있으며, 지문의 소재와 주제도 교과서 및 EBS 수능 연계도서에서 많이 다루었던 내용으로 고등학교 학생들의 수준에 적절하게 이루어져 있음
- 재외국민 및 외국인 고등학생 지원자의 특수성과 그들의 영어수준이 매우 다양함을 고려하여 특정 국가의 특정한 문화에 치우쳐 출제하지는 않았으면, 공교육을 받았으면 충분히 이해하고 응용해서 풀 수 있을 정도로 독해 지문의 수준을 상·중·하로 적절히 배분하여 출제하였음
- 독해 영역에서의 질문 문항은 글의 주제, 소재 찾기, 글의 세부적인 내용, 어법, 심정, 빈칸 넣기, 문맥과 상황에 맞는 논리적 어휘 선택 등 수능 시험과 문제 유형이 유사하게 제시되어 학생들이 글의 내용을 잘 이해하고 있는지를 파악하고 있음

- 어법 영역 또한 고등학교 교육과정에서 다루는 병렬, 연결사, 시제, 수의 일치, 가정법 등 기본적인 어법에 대한 이해도를 파악하고 있어 고교교육과정 범위 내에서 출제하여 학생들의 어학 실력을 파악하기 위한 문제로 출제하였음

6. 채점 기준

- 객관식 4지 선다형 문제로 모든 문항의 배점은 동일함 (부분점수: 부여하지 않음)

7. 예시답안

문항번호	배점	정답	문항번호	배점	정답
1	4	1	14	4	4
2	4	3	15	4	2
3	4	1	16	4	3
4	4	1	17	4	2
5	4	2	18	4	4
6	4	1	19	4	1
7	4	1	20	4	2
8	4	4	21	4	4
9	4	2	22	4	2
10	4	3	23	4	3
11	4	4	24	4	3
12	4	3	25	4	3
13	4	4			

※ 부분점수: 부여하지 않음

VI-4. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열)

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보		
유형	논술고사	
전형명	2022학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(1교시) / 문항 1~2	
출제범위	교육과정 과목명	- 도덕과 교육과정: 생활과 윤리, 윤리와 사상 - 사회과 교육과정: 통합사회, 세계지리, 경제, 정치와 법, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	코로나19, 경쟁, 협력, 국가 간 불평등, 탄소중립, 기후협약, 국제사회
예상소요시간	100분	

2. 문항 및 제시문

(1) 문항

【문제 1】 코로나19와 같은 전 지구적 문제를 해결하기 위한 방안으로 <가>에 제시된 방식을 설명하고, <나>에 제시된 사례들을 참고하여 <가> 방식의 문제점을 서술하시오. 그리고 이상의 내용을 바탕으로 코로나19 위기 대처 방안을 제시하시오. (900±100자)

【문제 2】 <다>와 <라>의 관점이 <마>가 설명하고 있는 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지 서술하시오. 그리고 <다>와 <라>의 관점을 종합하여 <마>에 제시된 문제 상황에 대한 해결방안을 제시하시오. (900±100자)

(2) 제시문

<가>

코로나19는 지금까지 경험하지 못한 새로운 감염병으로, 그것을 정의하고 대응 전략을 마련하는 데만 2년의 기간이 소요됐다. 세계보건기구(WHO)는 코로나 감염병이 지속해서 강하게 지역사회로 전파되는 상황을 팬데믹으로 정의하였고, 그 특성상 한 국가에서만 코로나 감염병 종식이 성립될 수 없는 점에 주목하면서 감염 전파에 대한 즉각적 대응을 촉구하였다. 코로나 19 감염 전파가 각 국가와 국제사회를 긴장시키는 가운데 사망자 감소와 의료체계의 유지를 위해 최선의 방안으로 현재 백신 접종에 의존하고 있다. 백신 생산 기술을 보유하고 있는 제약기업과 국가들은 세계적 질병 확산의 공포를 잠식시키고 정상 생활로 복귀하기 위해 총력

을 기울였다. 세계 여러 백신 생산 기업들은 경쟁적으로 백신을 개발하였고, 생산 제품의 보급 확대에 힘썼다.

국제적 제약기업과 자본은 보건의료 자원 중 약품과 백신에 이윤창출과 자본축적을 목표로 개입하게 되는데, 코로나19에 대한 백신과 치료제의 개발에도 기업의 동기와 이해관계가 작동되기는 마찬가지일 것이다. 코로나19 상황에서 백신과 치료제의 개발은 각 기업의 이해에 기초하여 동기가 부여되었기에 이는 현실주의적 국제 관계를 반영하고 있다. 코로나19에 대한 백신 생산과 보급의 경쟁 관계에서 우위를 확보한 제약기업과 국가들은 거대한 이윤의 창출이라는 시장의 보상은 물론, 세계적 문제 해결에 공헌했다는 이미지 향상으로 포스트 코로나의 ‘뉴노멀’ 시대에도 사회 경제적 지위를 선점하게 될 것이다. 코로나19에서 경쟁을 통한 생산성과 시장 확보를 이룬 기업이나 국가는 포스트 코로나의 의료협력 체계와 보건 분야에서 중심적 역할을 할 것으로 전망된다. 경쟁을 통한 능력발휘를 극대화함으로써 생산력 발전의 효율성을 보여준 사례라 할 수 있다.

<나>

세계의 언론은 코로나19라는 전 세계적인 전투에서 국가들이 협력보다는 경쟁에 치중하는 것에 대해 우려를 표하고 있다. 코로나19 확산 초기, 이탈리아에서 확진자가 급증했을 때 의료장비와 물품 지원을 요청하였으나 독일과 프랑스 등 인접 국가들은 관련 물품 수출을 금지한 바 있다. 마찬가지로 스페인 지자체가 보건기금으로 터키에서 구매하고자 했던 인공호흡기도 터키 정부가 자국 내 의료품 공급 부족을 이유로 물품선적을 보류하면서 난항을 겪기도 하였다.

코로나19 관련 물품 확보를 위한 국가 간 경쟁은 백신 확보 경쟁으로 이어지고 있다. 코로나19 백신 관련 집계를 총괄하고 있는 듀크대학교 연구팀에 따르면, 사용이 승인된 백신은 선구매 계약을 통해 선진국을 중심으로 공급되고 있으며, 선진국은 자국 우선주의로 인구수의 배가 넘는 물량을 입도선매하였다. 또한, 백신 확보를 위한 국가 간 경쟁체제 속에서 백신을 생산하는 국가들은 충분한 국내 백신 생산 물량을 확보할 때까지 국외로 공급하는 일정을 미루고 수출 물량을 축소하기도 하였다. 유럽연합은 2021년 1월부터 유럽 내에서 생산한 코로나19 백신을 유럽 외 국가로 수출하려면 유럽연합 회원국과 집행위원회의 허가를 받도록 하였다. 이에 선진국과 후진국 간의 백신 양극화 현상이 심화 되고 있으며, 아프리카와 중앙아시아에 있는 국가의 상당수는 2021년 말이 되어도 전체 인구의 20%만 코로나 백신을 접종하는데 그칠 수 있다는 전망이 나오고 있다.

코로나19 유행의 장기화로 백신 수요가 늘어나고, 선진국이 부스터 샷 접종을 위해 대규모 추가 계약을 체결하면서 대형 제약회사인 화이자와 모더나는 코로나19 백신 가격을 각각 25%, 10% 이상 인상한 것으로 알려졌다. 이를 두고 코로나 상황을 이용해 과도한 이익을 취하려 한다는 비판도 제기되고 있다. 실제로 두 회사는 코로나19 백신으로 이미 상당한 이윤을 창출하고 있으며 화이자는 2021년 코로나19 백신 매출액 전망치를 기존 260억 달러에서 335억 달러로 28.8% 상향 조정하였고 모더나 매출은 300억 달러에 육박할 것으로 보인다.

국가 간 백신 확보 경쟁이 치열해지는 가운데, 인도와 남아프리카공화국 등 57개 정부는 세계무역기구(WTO)에 코로나19 백신 특허권을 한시적으로 중단해 달라고 요청하기도 하였다. 그러나 일부 선진국의 반대로 합의에 이르지 못하고 있다. 고든 브라운 전 영국 총리, 프랑수아 올라드 전 프랑스 대통령, 미하일 고르바초프 전 소련 대통령을 비롯해 전직 국가 정상과

노벨상 수상자 등 175명은 조 바이든 미국 대통령 앞으로 공개편지를 보내 코로나19 백신 특허권을 풀어 달라고 요청하였다.

국가 간 백신 보급 불균형으로 인한 문제는 특정 국가에만 국한되지 않고 주변 국가와 전세계에 영향을 미친다. 삶의 공간이 국경을 넘어 전 지구로 확대되면서 국가 간 상호 의존성이 증가하고 있다. 한 지역에서 유행하는 감염병은 언제든 다른 지역으로 퍼질 수 있으며 코로나 변이출현을 가능하게 하여 코로나 위기상황 통제를 더욱 어렵게 만들 수 있다. 국가 간 백신 불균형은 단지 일부 국가만이 아닌 전 세계적으로 경제에 영향을 미친다. 외국인 노동력에 대한 의존도가 높은 선진국 노동시장에 공급 부족이 심화 될 수 있어 후진국의 경제회복지원은 선진국에도 손실을 줄 수 있다.

<다>

경쟁은 자연선택과 진화의 원동력이다. 진화의 역사에서 모든 개체는 생존과 번식에 필요한 자원을 확보하기 위하여 끊임없이 경쟁한다. 필요한 가용자원은 언제나 부족하며 자원 확보를 위한 경쟁은 필연적이다. 적자생존의 법칙이 지배하는 세계에서 경쟁만이 최적자를 가려내는 유일한 방도이고 경쟁의 이유는 자원의 희소성이다. 경쟁의 승리는 필요한 자원의 획득을 보장하며 경쟁의 과정은 개인 및 집단의 능력을 최적화한다. 개인은 부와 명성을 얻을 수 있고, 국가는 국제 관계에서 우위를 차지하고 영토를 확장할 수 있으며 기업은 시장점유율을 높이고 더 많은 이익을 창출할 수 있다.

하이에크(Friedrich A. Hayek)에 따르면, 시장에서 경쟁은 무엇보다 시장 참여자가 거래 상대방을 찾을 수 있는 한, 자유롭게 생산할 수 있고 어떤 것이든 어떤 가격으로든 자유롭게 팔고 살 수 있어야 한다. 시장의 진입이 모든 사람에게 동일한 조건으로 자유롭게 개방되어야 한다. 시장 진입을 제한하려는 힘이나 통제하려는 시도를 법이 용인하지 않아야 하는 것 또한 중요하다. 특정 상품에 대한 가격이나 물량을 통제하게 되면, 개인이 각자의 노력을 유효하게 조정하는 경쟁능력은 박탈된다. 경쟁은 선택에 따르는 비용과 편익의 전망을 개인이 스스로 결정할 기회를 각자에게 부여하는 것이다. 경쟁이 선호되는 핵심적인 이유는 의식적인 사회적 통제가 필요하지 않은 우월한 방법이기 때문이다. 경쟁은 가장 효율적이며, 권력의 강제적이고 자의적인 간섭 없이도 우리의 행위를 서로 조정할 수 있는 유일한 방법이다.

따라서 경쟁을 성공적으로 활용하기 위해서는 경제활동에 대한 사회적 조치로써 강제적 통제를 배제해야 한다. 다만 경쟁의 작동을 도울 수 있는 일정 정도의 간섭은 허용하며, 심지어 특정한 종류의 정부 활동은 필요한 것으로 인정하기도 한다. 그러나 경제적 자유주의 관점에서는 경쟁이 개인의 개별적 노력을 조정하는 최선의 방법이므로, 경쟁보다 더 열등한 방법이 경쟁을 대체하는 것에 반대한다.

<라>

협력이 발생하는 것은 쉬운 일이 아니다. 남에게 협력하면 자신이 손해를 보는 상황일 경우, 협력하고자 하는 개체는 시간이 갈수록 점차 줄어들게 된다. 협력하는 것이 손해가 아닐 때조차, 배신의 유혹 때문에 협력이 깨지는 경우가 허다하다. 그런데도 사람들은 자연에 적응하기 위하여 또는 희소한 자원을 획득하기 위하여 서로 협력하기도 한다. 자원이 희소하더라도 개체들이 협력을 통해 비제로섬 게임이 가능하다는 것을 알게 되면 상호협력이 가능해진다.

진화의 역사에서 개체들은 협력과 배반의 전략을 다양하게 구사하며 생존과 번식을 꾀한다.

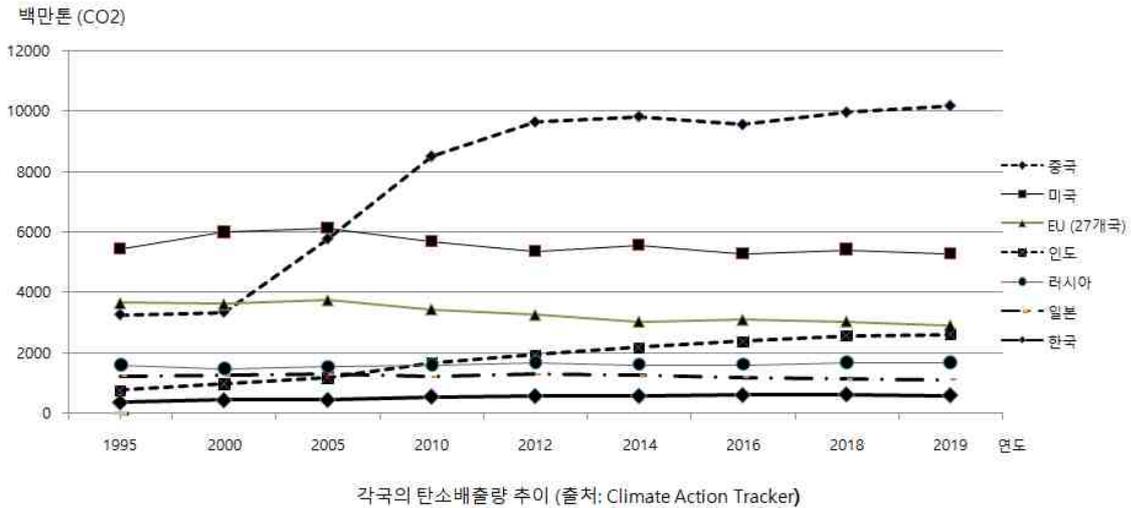
상대가 배반할 때도 계속 협력하기만 하는 전략은 얻는 게 가장 적다. 반대로 반복적으로 배반만 하는 전략을 사용할 경우, 결국 상대의 배반을 유도하게 됨으로써 상호배반이라는 결과를 초래한다. 액셀로드(Robert Axelrod)에 따르면, 가장 성과가 좋은 전략은 ‘협력을 기본으로 하되 배반하면 갚아 주는’ 방식이다. 이 전략은 이용당하지도 않고 그렇다고 배반의 메아리를 일으키지도 않으면서 협력의 이익을 누릴 수 있게 해준다. 이 전략의 성공은 신사적이고, 보복적이고, 관대하고, 명료한 특성들이 조합된 결과이다. 결코 먼저 배신하지 않는 신사적 태도는 쓸데없이 문제에 휘말리지 않게 하며, 보복적이기에 상대의 배반이 지속되지 못하게 만든다. 상대가 배신한 후에도 협력하기를 계속하는 관대함은 상호협력을 회복하는 데 도움이 되며, 협력에는 협력으로 배반에는 배반으로 대처하는 명료성은 상대를 쉽게 이해시켜 장기적 협력을 끌어낸다.

연구 공동체 수유너머는 협력의 전략이 주는 혜택을 누리기 위해 지켜야 할 태도를 다음과 같이 설명한다. 첫 번째는 질투심을 버려야 한다. 성공은 상대를 이기는 것에서 오지 않는다. 상대를 먼저 배반하지 않는다면 장기적 관점에서 승자가 되어 큰 성과를 얻을 수 있다. 두 번째는 보복할 때 확실히 보복해야 한다. 협력을 끌어내기 위해서는 협력하지 않을 때 단호히 대가를 치르게 해야만, 상대가 협력이 더 나은 선택임을 인지하여 협력에 임하게 된다. 마지막으로 영악하게 굴지 말아야 한다. 때로는 손실이 발생할지라도 늘 단순하고 일관된 태도를 취하는 것이 중요하다. 전략적 상황에서 협력을 끌어내려면 상대에게 내 행동 원칙을 명확하게 알려 줄 필요가 있다. 즉 나는 기본적으로 협력하지만, 당신이 나를 배신하면 나도 보복할 것임을 명확히 알려야 한다.

<마>

기후변화로 인한 환경 문제는 세계적 이상고온 및 폭우 등 자연재해의 증가와 이에 따른 심각한 사회 경제적 피해로 가시화되고 있다. 기후변화의 대응 방안으로 채택되었던 교토의정서는 일부 선진국의 참여 거부, 후진국의 감축 의무 부재, 그리고 이행 기간의 제한 등으로 큰 실효를 보지 못했다. 이에 대한 한계를 극복하기 위해 보다 적극적인 기후변화 대응 체제로서 2016년 파리기후 협정을 체결하였다. 파리협정은 선진국과 후진국이 동참하여 온실가스를 줄이고 탄소중립*을 달성하여 지구 온난화를 방지하자는 공동의 노력에 대한 합의이다. 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC)은 지구 온도 상승을 섭씨 1.5도 이내로 억제하려면 2050년까지 탄소중립 상태를 이루어야 한다는 내용의 특별 보고서를 발간하였다. 이후 탄소중립에 대한 논의가 확산되었고, 기후위기 대응행동의 중요성이 강조되면서 26차 기후변화협약 당사국 총회(COP26)에서는 파리협약을 성공적으로 이행시키기 위해 각국의 온실가스 배출량 감축 목표와 대책을 마련하기로 협의하였다. 이를 이행하기 위한 우선 과제로서 선진국에게 후진국과 기후변화 취약국에 재정적 지원을 확대할 것을 요청하였다. 영국은 2030년까지 탄소배출량을 68%, 프랑스는 55%, 한국은 24.4% 감축하겠다고 하는 등 각국은 탄소배출량 감축에 대한 의지를 표명하였다. 이란, 터키, 이라크, 예멘, 남수단, 에리트레아, 리비아 등 7개 국가를 제외하고 대부분 국가가 파리기후협정에 가입하여 공동의 노력을 이루고자 하였다. 그렇지만 파리협정 후 5년이 된 현재까지도 큰 성과를 체감하기 힘들고 현재의 추세로라면 오히려 지구 온도가 세기말에는 섭씨 3도까지도 상승할 수 있다는 우려가 제기되고 있다.

*온실가스 배출량과 흡수량의 순 합계가 0이 되는 상태



3. 제시문 요약

○ 제시문 <가>는 코로나19 상황에 대한 질병 관리청과 각국의 뉴스 데이터를 기초로 작성하였다. 세계보건기구가 정한 팬데믹 상황에서 백신 개발과 접종을 증가로 안정화를 추구하고자 하는 노력에 관해 서술하고 있다. 백신을 개발하고 생산하는 기업과 국가가 제한되어 있어 현 코로나19 위기상황에서 필요한 자원의 희소성에 대한 배경을 나타내고 있다. 경쟁이 가장 효과적인 능률의 극대화 방식이라는 점을 강조하면서, 경쟁에 의한 발전과 기여를 내용으로 하고 있다.

관련 교과서:

- 김진영 외(2018), 『경제』 (pp. 26~28), 미래엔
- 육근록 외(2017), 『통합사회』 (pp. 143~144), 동아출판
- 변순용 외(2018), 『윤리와 사상』 (pp. 197~199), 천재교과서

○ 제시문 <나>는 코로나19 상황에서 발생하는 국가 간 경쟁과 백신 불균형 문제 그리고 대형 제약기업들의 막대한 이윤창출 등을 다룬 기사들을 발췌·수정한 것이다. 이 제시문은 코로나19라는 전 세계적인 규모의 위기에서 국가들이 협력보다는 경쟁에 치중하는 사례를 제시하면서 이러한 경쟁을 통한 문제 해결 방식의 역기능에 대해 보여주고 있다.

관련 교과서:

- 김진영 외(2018), 『경제』 (pp. 20~21, 72), 미래엔
- 서범석 외(2018), 『정치와 법』 (pp. 186~189), 지학사
- 변순용 외(2018), 『윤리와 사상』 (pp. 200~203), 천재교과서
- 육근록 외(2017), 『통합사회』 (pp. 168~171, 234~237), 동아출판

- 제시문 <다>는 자유주의의 경쟁을 우리의 행위를 조율할 수 있는 가장 성공적인 방식으로 주장한다. 하이에크의 저서, 『노예의 길』은 시장경제의 자유로운 경쟁이 의식적인 사회적 통제가 필요하지 않은 우월한 방법으로 제시한다. 개인은 경쟁을 통해 스스로 선택하고 행위할 수 있는 기회를 얻게 되고, 경쟁의 과정에서 개인의 능력을 발전시킬 수 있다. 경쟁은 가장 효율적인 방식으로 인간과 사회를 발전시킨다. 경쟁을 성공적으로 활용하기 위해서는 강제적 통제를 배제해야 하는 것이 분명하지만 이와 동시에 경쟁의 작동에 도울 수 있는 정부의 활동도 필요함을 지적한다.

관련 교과서:

- 구정화 외(2017), 『천재교육』 (pp. 140~141), 천재교육
- 김진영 외(2018), 『경제』 (pp. 13~14, 28~29), 미래엔
- 제시문 <라>는 경쟁 대신에 협력을 생존과 번식의 전략으로 소개한다. 로버트 액셀로드의 저서 『협력의 진화』는 반복적인 죄수의 딜레마 상황에서 가장 성공적인 전략 프로그램으로 티포텟(tit for tat) 을 제시한다. 이 전략은 혈연관계 외에도 협력을 끌어낼 수 있는 전략으로 우리가 협력해야 할 이유를 알려준다. ‘기본적으로 협력하되 배반하면 갚아주는’ 티포텟 전략은 신사적이고, 보복적이고, 관대하고 명료한 특징을 갖는다. 제시문은 이 전략에 따라 우리가 질투심을 버리고 보복을 확실히 하고 영악하게 굴지 않는다면 상대에게서 협력을 끌어내고 나아가 집단 전체에 협력을 늘릴 수 있다고 주장한다.

관련 교과서:

- 구정화 외(2017), 『통합사회』 (pp. 184~188), 천재교육
- 변순용 외(2018), 『윤리와 사상』 (pp. 209~210), 천재교과서
- 김국현 외(2017), 『생활과 윤리』 (pp. 212~213), 비상교육
- 제시문 <마>는 기후 변화로 인한 전 지구적 위기 상황에서 국제 사회는 이를 공동의 문제로 숙지하고 함께 대응하려는 협약 구조를 이루고 있음을 제시하고 있다. 교토의정서를 채택하면서 20세기 후반부터 탄소 배출권에 대한 규범을 발의하였음에도 불구하고 선진국으로 국한된 방식, 후진국의 불이행, 시간적 제한으로 목표달성이 어려워져 파리협약으로 전환하게 되었음을 설명하고 있다. 삽입된 그래프는 실천적 행동강령의 발의에도 불구하고 파리협약 역시 큰 성과를 보지 못하고 있음을 보여줌으로써 이러한 위기를 극복하기 위한 대책은 무엇인지 고민해야 함을 제시하고 있다.

관련 교과서:

- 손영찬 외(2017), 『사회·문화』 (pp. 198~205), 미래엔
- 박철웅 외(2018), 『세계지리』 (pp. 192~195), 미래엔

- 구정화 외(2017), 『통합사회』 (pp. 280-281), 천재교육
- 정창우 외(2017), 『생활과 윤리』 (pp. 139-140), 미래엔

4. 출제의도

- 이번 인문계열 1교시 논술고사는 <세계지리>, <생활과 윤리>, <윤리와 사상>, <경제>, <통합사회>, <사회·문화>, <정치와 법> 등의 현행 고등학교 교육과정에서 다루어지는 다양한 주제와 개념들을 종합적으로 이해하여 실제 삶에서 직면하는 구체적인 문제를 해결하는 데 적용해 볼 수 있도록 하고 있다.
- 문제 1은 전 지구적 위기인 코로나19 상황 해결을 위한 각국의 노력에서 경쟁이 해 온 역할을 제시문에서 파악하고, 비판적으로 평가한 뒤, 이를 종합하여 해결방안에 대한 응시자의 견해를 논리적으로 서술하도록 구성하였다. 이를 통해 논리적 분석, 비판적 평가, 창의적 응용 능력을 포괄하는 종합적 사고 역량을 평가하고자 하였다. 문제 2는 인류 역사 속 발전의 원동력이 되어온 경쟁과 협력의 두 가지 측면을 지지하는 상반된 관점을 담은 제시문을 각각 소개하고, 이러한 관점이 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지 분석하고, 해결 방안에 대한 응시자의 견해를 종합적으로 서술하도록 구성하였다. 문제 2는 전 지구적 위기를 해결하는 방안으로 경쟁과 협력의 두 가지 측면을 동시에 고려하도록 함으로써 논의의 폭과 깊이를 갖춘 종합적 문제 해결 역량을 점검하는 데 역점을 두었다.
- 현행 고등학교 교육과정의 다양한 주제와 개념들을 종합적으로 이해한 수험생이라면 충분히 답할 수 있도록 했으며, 쉽게 이해될 수 있는 사례와 고등학교 교과서에 나온 내용 및 그에 상응하는 수준의 자료들로 제시문을 구성하였다.

5. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 7] “사회과 교육과정”		
성취기준 / 영역별 내용	1. 국어과 교육과정		
	과목명: 국어		관련
	성취 기준 1	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p. 59)	제시문 <가> <나> <다> <라>

성취 기준 2	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다. (p. 61)	제시문 <마>
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다. (p. 82)	제시문 <다> <라>
성취 기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담은 건 의하는 글을 쓴다. (p. 82)	제시문 <가> <나> <마>
과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다. (p. 94)	제시문 <다> <라>
성취 기준 2	[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다. (p. 95)	제시문 <가> <나>
2. 도덕과 교육과정		
과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤06-03] 국제 사회의 여러 분쟁들과 국가 간 빈부격차 문제를 윤리적 관점에서 비판적 설명을 할 수 있으며 국제 사회에 대한 책임과 기여 문제를 윤리적 관점에서 정당화하고 실천 방안을 제시할 수 있다. (p. 45)	제시문 <나> <마>
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사04-05] 자본주의의 규범적 특징과 기여 및 이에 대한 비판들을 조사하고, 이를 통해 우리 사회가 인간의 존엄과 품격을 보장하는 자본주의 사회로 발전해 갈 수 있는 방향에 대해 토론할 수 있다. (p. 59)	제시문 <라>
3. 사회과 교육과정		
과목명: 통합사회		관련
성취 기준 1	[10통사02-03] 환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고, 개인적 차원의 실천 방안을 모색한다. (p. 123)	제시문 <마>
성취 기준 2	[10통사08-02] 국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체의 역할을 파악하고, 평화의 중요성을 인식한다. (p. 134)	제시문 <나>
성취 기준 3	[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다. (p. 136)	제시문 <마>

과목명: 세계지리		관련
성취 기준 1	[12세지08-02] 지구적 환경 문제에 대처하기 위한 국제적 노력이나 생태 발자국, 가뭄 지수 등의 지표들을 조사하고, 우리가 일상에서 실천할 수 있는 방안들을 제안한다. (p. 189)	제시문 <마>
과목명: 경제		관련
성취 기준 1	[12경제01-01] 사람들의 경제생활에서 희소성이 존재함을 인식하고 합리적 선택의 필요성을 이해한다. (p. 220)	제시문 <가>
성취 기준 2	[12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다. (p. 220)	제시문 <다> <라>
성취 기준 3	[12경제02-02] 경쟁 시장에서 결정된 시장 균형을 통해 자원 배분의 효율성(총잉여의 극대화)이 이루어짐을 이해한다. (p. 220)	제시문 <가> <다>
과목명: 정치와 법		관련
성취 기준 1	[12정법06-02] 국제 문제(안보, 경제, 환경 등)를 이해하고, 이를 해결하기 위해 국제기구들이 수행하는 역할과 활동을 분석한다. (p. 238)	제시문 <마>
과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	[12사문05-04] 전 지구적 수준의 문제와 그 해결 방안을 탐색하고 세계 시민으로서 지속가능한 사회를 위해 노력하는 태도를 가진다. (p. 252)	제시문 <라> <마>

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
국제협력 위기, 새로운 원리 필요 (신문기사)	강현구	의약뉴스	2021.07.09	-	교과서 외 제시문 <가>	○
경쟁칼럼:경쟁과 협력	강철규	경쟁저널	2010	2-3	교과서 외 제시문 <가> <다>	○
백신 불균형 해소: 코로나19 팬데믹을 끝내는 가장 효율적인 방법 (신문기사)	장영욱	대외경제정책연구원	2021.08.02	-	교과서 외 제시문 <나>	○
백신 확보 대안으로 떠오른 '수출차단' 알고 보면 '양날의 칼' (신문기사)	김우현	동아사이언스	2021.04.07	-	교과서 외 제시문 <나>	○
각국 백신 확보경쟁 더 거세진다. 韓 2차 접종 준비상 (신문기사)	박윤균, 한재범	매일경제	2021.08.02	-	교과서 외 제시문 <나>	○
백신은 인류 공공재 특허권을 풀어 생명을	건강한 사회를 위한 약사회	건강한 사회를	2021.04.29	-	교과서 외 제시문	○

구하래 (신문기사)		위한 약사회			<나>	
코로나19: 국가 간 긴장을 고조시키고 있다. (신문기사)	페르난도 두알데	BBC News	2020.04.10	-	교과서 외 제시문 <나>	○
코로나19 백신을 확보하지 못하는 나라는 어떻게 할 수 있을까? (신문기사)	앨리스 커디	BBC News	2020.11.23	-	교과서 외 제시문 <나>	○
노예의 길: 사회주의 계획경제의 진실	프리드리히 A. 하이에크	자유기업원	2018	76-77	교과서 외 제시문 <다>	○
통합사회	구정화 외	천재교육	2017	141	교과서 제시문 <다>	○
진화와 협력: 고전으로 생각하다	수유너머 N	너머학교	2016	76-87, 98-100	교과서 외 제시문 <라>	○
협력의 진화: 이기적 개인의 티포택 전략	로버트 액셀로드	시스템아	2012	51-79	교과서 외 제시문 <라>	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2017	28-29	교과서 제시문 <라>	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2017	140	교과서 제시문 <마>	○
International Panel of Climate Change (IPCC) Report	UN	UN	2018	-	교과서 외 제시문 <마>	○

※ 참고자료는 저자와 발행처, 발행연도, 쪽수를 명기하며, 교과서 자료와 교과서 외 자료로 구별하여 제시함.

6. 문항 해설

- 【문제 1】의 논제는 <가>와 <나>를 통해, 경쟁의 순기능과 역기능의 특징을 파악하여 서술하고, 연대와 협력의 필요성을 제시문으로부터 도출하여 코로나19와 같은 전 지구적 문제를 해결하는 방안에 대해 논리적으로 서술할 것을 요구한다.
- 제시문 <가>는 『경제』, 『통합사회』, 『윤리와 사상』 등 고등학교 교과서에서 다루고 있는 사회발전의 원동력이 되는 경쟁개념과 관련하여, 코로나19 상황 속에서 경쟁의 순기능을 다룬 신문기사 내용을 발췌·재수정했다.

답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

현재 코로나19위기에 신속하고 효과적으로 대응하기 위해 백신 개발이 가능한 경쟁력 있는 기업과 국가에 의존하게 되면서 경쟁의 순기능을 제시문에서 추출할 수 있어야 한다. 경쟁을 통해 능력발휘를 극대화할 수 있는 점을 이해하고, 경쟁의 원리가 이윤과 자본의

축적이라는 목표로 인해 효율적 성과를 이룰 수 있다는 점 등을 파악할 수 있어야 한다. 이러한 경쟁의 순기능은 코로나19 백신 개발 및 사례에서 보듯, 뉴노멀 사회로 복귀된 후에도 기업과 국가 이미지 향상 및 이에 의한 또 다른 이득의 확보 기회로 이어질 수 있는 미래지향적 가능성을 지니고 있음을 도출해 볼 수 있어야 한다.

- 제시문 <나>는 코로나19 상황에서 발생하는 국가 간 경쟁과 백신 불균형 문제 그리고 대형 제약회사들의 막대한 이윤 창출 등 경쟁의 역기능 사례를 다룬 기사를 발췌·재구성했다.

답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

코로나19라는 전 세계적인 전투에서 백신이라는 매개 때문에 협력보다 자국의 이익 증진을 우선으로 하게 되면서 국가 간 백신 수급 불균형 혹은 양극화 문제가 생기는 경쟁의 역기능이 있음을 제시문 <나>에서 파악해야 한다. 또한, 코로나19와 같이 전 세계가 공동으로 당면한 과제는, 현재 전 세계가 국가 간 상호 의존성이 증가하는 상황을 고려할 때 국가 간 경쟁으로 해결할 수 있는 것이 아님을 파악해야 한다. 단기적으로 개별 국가에 손해로 보일 수 있는 행동이더라도 연대와 협력을 통해 공동의 이익을 추구하는 것이 결국은 국익에도 부합됨을 이해할 수 있어야 한다. 또한, 국가 간 백신 확보 경쟁에서 우위를 차지한 것과 독점으로 인한 이익 추구는 세계적 협력 구도의 의미를 무색하게 하고, 보건 의학에서조차 불평등·불공정의 반사회적 현상을 심화시키는 행위임을 이해하여야 한다.

이러한 내용을 바탕으로 코로나19 위기와 같은 전 지구적 차원의 대응 상황에서는 지나친 경쟁보다 모두가 공생하는 방법을 구상하고 이에 대한 구체적인 대처 방안을 창의적으로 제시할 수 있어야 한다.

- 【문제 2】의 논제는 제시문 <다> 와 <라>에 나타난 경쟁과 협력의 두 관점을 파악하고, 각각의 관점에서 취할 수 있는 대처방식이 <마>의 탄소 중립을 위한 기후협약 이행에 어떤 영향력을 미칠 수 있는지 분석한다. 그리고 이를 바탕으로 <다>와 <라>의 관점의 순기능을 종합하여 <마>의 탄소중립의 문제를 어떻게 풀어나가야 할지 해결방안의 모색하고 이를 논리적으로 서술할 것을 요구한다.
- 제시문 <다>는 『경제』 고등학교 교과서, 하이에크의 『노예의 길』, 강창규의 논문 「경쟁과 협력」에서 다루고 있는 시장경제의 자유경쟁의 특징과 효율성의 최적화를 발췌 수정하여 제시했다.

답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <다>의 주제어인 경쟁을 통해 주어진 문제를 분석하고 이 분석을 활용하여 문제에 대한 해결방안을 제시할 것이 요구된다. 이러한 과제를 수행하기 위해 경쟁이 자연선택과 진화의 원동력임을 파악해야 하며, 경쟁이 가져다 주는 최적의 결과와 경쟁과정에 연계 되는 능력의 발전을 이해해야 한다. 이와 더불어 시장경제에서 자유경쟁의 특징과 이점을 인식하고 한편으로 이 경쟁을 유효하게 만드는 조건으로 사회적 통제의 배제와

다른 한편으로 경쟁의 작동을 도울 간섭의 필요가 함께해야 한다는 사실에 대해 인지할 수 있어야 한다. 이러한 이해와 분석을 바탕으로 기후변화의 문제를 논리적으로 재구성할 수 있음을 보이고 나아가서 종합적인 방식으로 해결방안을 제시할 수 있음을 서술해야 한다.

- 제시문 <라>는 『생활과 윤리』 고등학교 교과서, 수유너머N의 『진화와 협력』, 액설로드의 『협력의 진화』에서 다루고 있는 윤리에 대한 진화론적 접근과 반복적 게임에서 협력을 최상의 전략으로 증명하는 틱포택 전략을 발췌하여 재구성했다.

답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <라>의 주제어인 협력을 통해 주어진 문제를 분석하고 이 분석을 활용하여 문제에 대한 해결방안을 제시할 것이 요구된다. 우선 제시문이 설명하고 있는 진화의 역사에서 어떻게 혈연관계 외에서도 협력의 전략이 선택될 수 있는지를 이해해야 한다. 따라서 반복적으로 상호작용해야 하는 상황에서 협력만의 전략이나 배반만의 전략을 택할 때보다 협력하되 상대의 배반에 보복적으로 대응할 수 있는 방식이 가장 최상의 결과를 가져올 수 있다는 사실을 알고 이를 어떻게 현실 상황에 적용할 수 있는지 알아야 한다. 이러한 이해와 분석을 바탕으로 기후변화의 문제를 논리적으로 재구성할 수 있음을 보이고 나아가서 종합적인 방식으로 해결방안을 제시할 수 있음을 서술해야 한다.

- 제시문 <마>는 기후 변화의 문제를 전 지구적 공통의 과제로 풀기 위한 국제 사회의 노력에 대한 예시이다.

답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

교토의정서가 지닌 한계를 극복하기 위해 파리협정을 채택하고 보다 적극적으로 선진국과 후진국 등 전세계의 참여와 실천을 끌어내려는 국제기후협약총회의 의지에 대한 이해가 우선되어야 한다. 제시문이 설명하고 있는 채택안의 변경이 행동적 실천을 구체화하기 위함이라는 사실을 이해하고, 국가들이 협의적 태도로 탄소배출 감축하에 동참하고 있는지를 판단해야 한다. 그래프가 보여주는 탄소배출 감축의 성과가 여전히 미비하다는 것을 파악하고, 협력을 통한 국제사회의 대응은 자국에 대한 이익의 획득이 이루어지지 않는 한 수동적일 수밖에 없음을 판단할 수 있어야 한다. 보다 효율적인 국제사회의 협약을 성공적으로 수행하는 데 필요한 요소가 무엇인지 사고해야 한다. 기후변화와 같이 세계가 함께 공조하지 않고는 위기 상황을 극복할 수 없음을 인지하여 협력을 끌어낼 수 있는 해결책을 모색할 수 있어야 한다.

이와 같이 제시문 <다>와 <라>에 대한 이해를 토대로 <마>에 제시된 상황에 대해 경쟁과 협력의 관점에서 분석하고 이를 토대로 주어진 문제를 경쟁과 협력의 두 가지 방식으로 재구성하고 두 관점을 종합하여 해결방안을 제시할 수 있어야 한다.

7. 채점 기준

【문제 1】 배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19와 같은 전 지구적 문제를 해결하는 방안으로 <가>에서 제시된 경쟁의 순기능을 파악하였는가? 	15
비판적 분석력과 창의적 사고력	<ul style="list-style-type: none"> <나>에 제시된 사례에 근거하여 경쟁을 통한 해결방식의 문제점을 분명하게 파악하고 서술하였는가? 경쟁의 문제점에 대한 비판적 시각을 바탕으로 코로나19 해결방안을 설득력 있게 설명하고 있는가? 	25
논리적 표현력	<ul style="list-style-type: none"> 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성 	10

1번의 답안은 다음의 세 부분으로 구성된다.

첫째, 코로나19와 같은 전 지구적 문제를 해결하는 방안으로 <가>에서 제시된 경쟁의 순기능을 이해하여 명확하게 서술한다.

둘째, 제시문 <나>에서 경쟁방식의 문제점을 파악하여 논리적으로 서술한다.

셋째, 앞에서 파악한 경쟁방식의 문제점에 비추어 코로나19와 같은 전 지구적 문제를 국가 간 협력과 연대의 시각으로 접근해야 할 필요성을 서술한다.

<문제 1>

- ① 코로나19와 같은 전 지구적 문제 해결에 있어 경쟁이 이바지하는 바를 <가>에서 파악하고 명확하게 서술한다.
- ② <나>에서 경쟁방식의 문제점을 파악하고 이를 논리적으로 제시한다. 제시문 <나>를 토대로 전 지구적 이슈에 대한 경쟁적 접근방식의 문제점을 서술한다.
- ③ 앞에서 파악한 경쟁에 치중한 접근방식의 문제점에 비추어 국가 간 연대와 협력의 필요성을 지문의 내용을 활용하여 설명한다.

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 위의 3가지를 모두 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 2등급: 위의 3가지를 모두 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 3등급: 위의 3가지 중 2가지를 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우

- 4등급: 위의 3가지 중 2가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 5등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 적절한 논증력과 표현력이 갖춘 경우
- 6등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우

※ 글자수에 제한(900자±100자)이 있으므로, 800자 미만의 경우 아래와 같이 하향 평가한다.

700자~799자: 1등급 하향, 600자~699자: 2등급 하향, 600자 미만: 6등급 부여,
백지답안: 7등급 부여

【문제 2】 배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력	<ul style="list-style-type: none"> • <다>와 <라>에 나타난 두 가지 관점, 즉 경쟁과 협력의 관점을 파악하고 있는가? • <라>가 기후 문제 해결을 위한 각국의 탄소중립 실천 이행이 제대로 이루어지고 있지 않다(각국의 탄소배출량 감소 효과가 저조하다)는 내용임을 이해하고 있는가? 	15
비판적 분석력과 창의적 사고력	<ul style="list-style-type: none"> • <다>의 경쟁을 중요시하는 관점과 <라>의 협력을 중요시하는 관점이 <마>에 제시된 탄소 중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지 분석할 수 있는가? • <다>와 <라>의 관점을 종합하여 <라>에 제시된 문제 상황에 대한 해결방안에 대해 자신의 주장을 설득력 있게 펼 수 있는가? 	25
논리적 표현력	<ul style="list-style-type: none"> • 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성 	10

2번의 답안은 다음의 세 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <다>에 기술되어 있는 경쟁의 관점을 파악하고, 제시문 <마>가 설명하고 있는 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 줄 수 있는지 설명한다.

둘째, 제시문 <라>에 기술되어 있는 협력전략 방식을 파악하고, 제시문 <마>가 설명하고 있는 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 줄 수 있는지 설명한다.

셋째, <다>와 <라>의 두 관점을 적용하여 <마>의 상황을 개선시킬 수 있는 방안을 논리적으로 기술한다.

<문제 2>

- ① <다>에서 제시된 경쟁방식이 제시문 <마>가 설명하고 있는 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 줄 수 있는지 명확하게 설명한다.

- ② <라>에서 제시된 협력전략 방식이 제시문 <마>가 설명하고 있는 탄소중립을 위한 기후협약 이행에 어떠한 영향을 줄 수 있는지 명확하게 설명한다.
- ③ <다>와 <라>의 두 관점을 종합하여 <마>의 상황을 개선하는 방안을 논리적으로 기술한다.

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 위의 3가지를 모두 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 2등급: 위의 3가지를 모두 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 3등급: 위의 3가지 중 2가지를 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 4등급: 위의 3가지 중 2가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 5등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 적절한 논증력과 표현력이 갖춘 경우
- 6등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우

※ 글자수에 제한(900자±100자)이 있으므로, 800자 미만의 경우 아래와 같이 하향 평가한다.

700자~799자: 1등급 하향, 600자~699자: 2등급 하향, 600자 미만: 6등급 부여,
백지답안: 7등급 부여

8. 예시답안

【문제 1】

시장경제는 경쟁을 자원 배분의 기본질서로 한다. 사회주의보다 시장경제가 생산력 발전에서 효율적인 것은 경쟁을 통해 능력발휘를 극대화할 수 있기 때문이다. <가>의 설명처럼 백신 개발과 생산은 선진국의 막대한 자본 투자와 경쟁력 있는 제약기업의 기술로 가능하게 되었으며, 이를 통해 우리는 코로나19에서 다시 일상으로 복귀할 수 있을 것이라는 기대를 하고 있다. 백신 개발에 주도적인 역할을 담당한 기업과 국가 이미지는 높아지게 되었고, 이윤 창출의 기회는 더 증가했다. 이렇듯 경쟁은 이윤 창출, 국제 세계에서 우위 확보, 물품 선점유, 보상 등 목표 달성이라는 뚜렷한 명제를 전제로 매우 효율적인 원리임은 틀림없다. 그러나 <나>에서 지적된 바와 같이 이익 추구를 우선으로 한 국가 간 무분별한 경쟁은 휴머니즘을 토대로 한 사회적 연대를 간과할 수 있다. 자국과 기업의 이익을 최우선으로 하는 경쟁적인 접근방식만을 고수하면 국가 간 불평등과 후진국의 소외가 발생할 수밖에 없고, 이는 코로나 19와 같은 지구적 전투상황에서 백신을 매개로 한 반인도적 비즈니스라 할 수 있다.

코로나19 문제 상황을 해결하기 위해서는 ‘황금의 중도’를 설정하여 공정한 경쟁이 가능하도록 규범을 마련하는 것이 필요하다. <가>에 제시된 경쟁을 통한 효율적 성과를 추구하면서 다른 한편으로 <나>에서 언급된 협력의 틀을 유지함으로써 비인도적 태도를 지양하는 것이 필요하다. 코로나19와 같은 전 지구적인 문제 해결에 기여한 국가에게 감세 혜택, 국제 사

회의 주요한 의사 결정 시 참여 우선권을 부여하는 등 보상하는 제도를 마련함으로써 당장의 이익 추구를 위한 선진국 독점과 횡포를 제어해야 한다. 세계 협력체제에서 취득한 이익은 환수하여, 후진국과 취약한 지역의 개발을 지원하고 불평등 감소의 전략으로 활용해야 한다. 공정한 경쟁을 통한 진보와 휴머니즘을 기저로 모두가 참여 공생하는 거버넌스의 실천이 필요하다.

【문제 2】

지속가능한 인류생존권의 보전을 위해 전 세계가 한배에 타고 기후변화라는 풍랑에 맞서고 있다. 교토의정서의 한계 때문에 파리협약을 채택하였으나, <마>의 그래프가 보여주듯이 탄소 배출량의 감소에 대한 실행은 여전히 저조하다. 협력의 결과가 뚜렷한 이익의 취득으로 이루어지지 않는 한 각국은 여전히 비용과 편익의 전망에 따라 협력적 구조에서 비껴나 관망하는 태도를 취할 것이다.

<다>의 설명처럼 경쟁은 선택과 진화의 원동력이다. 만약 탄소배출 감소에 대한 경제적 보상과 이윤의 창출이 주어진다면 참여와 노력을 극대화 할 수 있을 것이다. 경쟁의 과정에서 기후변화에 대처하는 능력이 고양되어, 의식적인 사회적 통제 없이도 스스로의 의지와 노력에 의해서 효과적 목표 달성을 이룰 것이다. <라>의 관점과 같이 공동의 목표로 협력적 구조를 통해 전 지구적 문제 해결을 도모한다면, <다>의 상황과 비교하면 참여와 노력의 의지는 소극적일 것이다. 협력의 전략을 효율적으로 구사하기 위해서는 국가 간의 상호작용에 있어서 자국의 이익에 연연하지 않고 협력의 틀에서 절대 벗어나지 않아야 한다. 규약위반이나 중도 이탈에 대해서 확실한 보복의 태도를 행사함으로써 협력만이 나온 선택임을 인지시킬 수 있는 제도도 필요하다. 단순하고 명확한 원칙의 제시와 일관성 있는 규범을 통해 지속적인 협조를 끌어내야 한다.

기후변화라는 난제를 해결하기 위해서는 무엇보다 탄소중립의 중요성을 꾸준히 교육하고, 대응 훈련을 강화하여 공동의 노력에 대한 필요성이 인식되어야 한다. 뚜렷한 원칙과 규범을 제시하여 불이행에 대한 벌점과 처벌을 운영하는 등 강제적 수단을 발동함이 필요하다. 협력에 소극적이거나 정해진 이행 목표를 수행하지 못할 경우, ‘탄소세’의 부가와 국제 사회 의사 결정에 참여하지 못하게 하는 등 단호한 대가를 부여해야 한다. 참여 경쟁에서 우위를 차지하고 성과에 이바지한 국가에 경쟁의 원리가 지닌 보상 방식을 응용하면 보다 적극적 참여와 노력을 끌어낼 수 있을 것이다.

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보		
유형	논술고사	
전형명	2022학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(2교시) / 문항 1~2	
출제범위	교육과정 과목명	- 국어과 교육과정: 국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 문학 - 도덕과 교육과정: 생활과 윤리, 윤리와 사상 - 사회과 교육과정: 통합사회, 경제, 정치와 법, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	플랫폼 경제, 알고리즘, 인간의 편향성, 알고리즘의 편향성, 언어의 중의적 특성, 공유경제와 노동자, 노동법
예상소요시간	100분	

2. 문항 및 제시문

(1) 문항

【문제 1】

제시문 <가>에 나타난 알고리즘 판단에 대한 두 가지 입장을 ㉠과 ㉡을 중심으로 설명하고, 제시문 <나>에 언급된 플랫폼 기업에 대한 정부 차원 규제의 정도와 타당성에 대해서 아래 (A)와 (B) 중 하나의 관점을 선택하여 자신의 생각을 논하시오. (900±100자)

- (A) 경쟁은 알려진 방법 중 가장 효율적일 뿐만 아니라 권력의 강제적이고 자의적인 간섭 없이도 우리의 행위가 조정될 수 있는 유일한 방법이기 때문에 우월한 방법이라고 할 수 있다. 경쟁은 의식적인 사회적 통제를 필요로 하지 않는다. 어떤 일이 그 일과 연관된 불리한 점과 위험 요소를 상쇄하고도 남을 만큼 전망이 있는지 아닌지를 결정하는 것은 각자에게 달려 있다. 경제적 자유는 국가 권력을 억제하는 기능을 행사하고 이로써 정치적 자유와 정신적 자유를 보호하는 역할을 한다. - 하이에크, 『노예의 길』
- (B) 천부적으로 보다 유리한 처지에 있는 자는 아주 불리한 처지에 있는 자의 여건을 향상하여 준다는 조건하에서만 그들의 행운에 따른 이익을 누릴 수 있다. 최대 수혜자 같은 최소 수혜자들과 도덕적 비대칭성의 관계에 있다. 재능, 지위와 같은 도덕

적으로 임의적인 요소들의 작용으로 최대 수혜자가 된 갑은 최소 수혜자인 을의 삶을 개선하기 위한 일정한 희생을 감내해야 한다. 민주주의적 평등은 ‘공정한 기회 균등의 원칙’과 ‘차등의 원칙’의 결합에 의해 이루어진다. 이 원칙은 사회 기본 구조의 사회적·경제적 불평등을 판정할 특정한 입장을 선정하려는 것이다. - 롤스, 『정의론』

【문제 2】

제시문 <다>의 내용을 요약하고, 그 내용을 토대로 사례 (A)에서 언급된 승차 공유 서비스 중개업체와 사례 (B)에서 언급된 승차 공유 서비스 종사자의 공유경제의 현실에 대한 상반되는 인식을 논하시오. (900±100자)

(A) 승차 공유 서비스 중개업체인 우버(Uber) 웹사이트에서 ‘드라이버로 가입하기’ 버튼을 클릭하면 “드라이버 파트너용 사이트(<https://partners.uber.com/drive>)”로 연결된다. 이 사이트에서는 “우버는 바로 당신과 같은 파트너가 필요합니다. 우버의 기사가 되어 독립계약자로 수입을 올리세요. 승객을 태우고 시내 곳곳을 누비며 일주일 단위로 보수를 받으세요. 원하는 시간에만 운전하면서 돈을 버는 사장님이 되세요.”와 같은 내용으로 이익 잠재력을 강조한다. 기사를 모집하기 위한 옥외 광고판에서는 신규 기사에게 보장되는 주간 수입(weekly income)을 강조하고 “정해진 근무시간도, 상사도, 제약도 없이” 일할 수 있다면서, 밝은 미래를 희망한다면 “우리를 헤드라이트라고 생각하세요”라고 홍보한다.

(B) 28세 바란은 대학에 다니면서 주 4일을 우버(Uber) 기사로 일하고 있다. 뉴욕에서 앱 기반 기사로 일하려면 택시 기사와 동일한 보험과 면허가 요구되기 때문에 보통 수천 달러의 초기 비용이 들고, 그 밖에도 연간 지출이 적지 않다. 바란은 그런 부담을 지지 않으려고 주당 400달러에 우버가 인증하고 보험에 가입된 면허 차량을 렌트해서 몰고 있다. “일주일에 최소 사흘은 일해야 차량 유지비를 댈 수 있어요. 이들은 렌트비를 벌고 하루는 유류비 같은 부대비용을 버는 거죠. 그 후에 버는 돈은 다 기사의 몫입니다.” 아침 8시부터 밤 8시까지 꼬박 12시간을 일하는 바란은 하루 250달러를 버는 게 목표다. 이 250달러는 우버 수수료와 통행료를 제하지 않은 금액이다. 그의 주간 수입 내역을 보니 800달러를 넘기지 못한 주가 대부분이었다. “난 파트너(partner)가 아니에요. 독립계약자죠. ‘파트너’는 뭔가를 공유한다는 뜻이잖아요. 그런데 난 모든 비용을 내가 다 감당하거든요. 저쪽에서 나를 자르려면 언제든 자를 수 있어요. 내가 파트너였다면 안 될 말이죠.” 공유경제는 탄력성을 보장하고 일과 생활의 균형을 맞춰주겠다고 한다. 하지만 바란은 주 4일밖에 일하지 않는다고 해도 하루 12시간씩 일한다. 각 경제는 탄력성을 말하지만, 직장에 매이지는 않아도 일에는 점점 더 강하게 매이고 있다. 품을 팔아 돈을 벌려면 항시 대기 중이어야 하기 때문이다.

(2) 제시문

<가>

AI는 잘 짜인 알고리즘이다. 알고리즘은 어떤 문제를 푸는 방법과 관련이 있는데, 어떤 문제든 가장 정확하고 빠른 해법이 존재하기 마련이다. 알고리즘은 다양한 해법 중 가성비가 가장 높은 최적의 경로를 찾도록 설계돼 있다. 페이스북이 자신의 취향에 맞는 글을 추천하고, 넷플릭스가 감쪽같이 내가 좋아할 만한 영화들의 리스트를 보여주는 것도 알고리즘 때문이다. 소비자 입장에서선 이런 추천 서비스가 선택과 결정의 피로도를 덜어주고, 기업 입장에서선 매출 신장을 위한 최적의 콘텐츠를 제공해줄 수 있으므로 서로 윈윈(win-win)이 될 수 있다.

이러한 알고리즘은 다양한 요소를 고려하는 동시에 보편적 합리성을 지향하므로 그것이 가져오는 결과를 무시해서는 안 된다는 의견이 존재한다. 대니얼 카너먼(Daniel Kahneman)은 이성적인 심사숙고보다는 감정이나 몇몇 소수의 단서에 근거하여 결론을 내리는 인간의 직관적 판단은 ㉠편향(bias)에 의한 오류 가능성이 크기 때문에 복잡한 환경에서 정확한 판단을 내려야 할 때는 인간의 직관보다는 알고리즘에 의한 판단이 더 적합하다고 주장한다. 인간은 자신의 주변 환경에서 얻을 수 있는 정보에 제한이 있으며, 비록 모든 정보를 얻었다 하더라도 모든 경우의 수를 비교·분석하여 최적의 결론을 도출하기는 쉽지 않기 때문이다. 그럼에도 불구하고 여전히 인간은 알고리즘에 대한 어떠한 거부감을 가지고 있는데, 이는 많은 사람이 합성이나 인위적인 것보다 자연스러운 것을 더욱 선호하는 경향성에 근거한다. 그러나 알고리즘이 일상생활에 끼치는 역할이 앞으로 계속 확대되면 알고리즘에 대한 적대감은 약해질 가능성이 크다. 이제 대중은 스포츠 세계에서 선수들의 연봉과 같은 결정을 내릴 때 알고리즘 공식에 의한 판단이 인간의 판단보다 뛰어날 수 있다는 걸 알게 되었다. 알고리즘에 의지하는 일이 늘어나면 결과의 패턴을 처음 직면할 때 느끼는 불편함도 줄어들 것이며, 직관적 사고에 의해 발생하는 편향 역시 줄어들 것이라고 카너먼은 주장한다.

그러나 AI의 알고리즘으로 인한 문제점을 지적하는 목소리도 존재한다. 사용자들의 기본 패턴을 좇아 콘텐츠를 추천하기 때문에 평소 자신이 가진 취향과 생각만 더욱 강화된다는 것이다. 이는 장기적으로 개인의 주관과 인식을 왜곡할 수 있으며, 사고의 다양성을 훼손하는 결과를 초래하여 더욱 ㉡강화된 편향을 야기할 수 있다. 이렇게 되면 자기 생각만 옳다고 여기며 자신과 다른 생각은 받아들여지지 않을 수 있다. 이러한 경향이 극대화되면 올바른 사고의 발전을 가로막고 결국엔 나와 타인을 분리하여 상대방을 ‘적’으로 간주하게 될 수도 있다. 이처럼 알고리즘의 목적지향성과 편향성에 대한 우려가 커지는 이유는 AI도 결국 데이터 수집의 대상인 인간의 취향과 경향성에 맞춰가는 알고리즘을 갖고 있기 때문이다. 이러한 상황이 지속되면 일종의 ‘정보 편식’이 심해질 수밖에 없으며, 사회 구성원 간의 분열을 촉진하고 사회 통합을 저해하는 결과를 초래할 수 있다.

<나>

빅데이터, 기계학습 등 알고리즘 기반 서비스를 제공하는 현재의 온라인 플랫폼에 대해 공정경쟁 이슈가 꾸준히 제기되고 있다. 향후 더욱 강화된 인공지능 알고리즘을 통해 더 많은 서비스가 제공되는 사회에서는 이러한 공정경쟁 이슈가 더욱 심화될 가능성이 크다. 인공지능 알고리즘을 개발하고 학습할 때 데이터, 비용 그리고 시간이 많이 요구되기 때문에, 경쟁력을 가지고 인공지능 기술을 활용할 수 있는 기업들은 제한적일 것이라고 예상된다. 특히, 많은 이용자와 자원을 보유한 기존의 온라인 플랫폼 기업들이 시장에서 유리한 위치를 점하고 유지해나갈 가능성이 크다. 인공지능 알고리즘과 관련된 대표적인 공정경쟁 이슈는 알고리즘 담합과 알고리즘 소비자 문제이다. 알고리즘 담합의 경우에는 기본적으로 경쟁 기업들의 가격 정보를 파악하여 자동으로 가격을 변경함으로써 경쟁 기업보다 가격을 높게 유지하는 것으로 이는 알고리즘이 인위적인 목적성 성향을 가지고 있는 것으로 볼 수 있다. 알고리즘 소비자 문제는 인공지능 알고리즘이 발달하고 소비자의 소비에 점점 더 깊이 관여하게 될수록 인공지능이 소비자에 미치는 영향은 더 커질 것이고, 결과적으로 소비자는 알고리즘에 편향적으로 의존하게 될 것이다. 소비자들은 검색엔진 결과에서 상위에 있는 결과들 위주로 보기 때문에 상위에 위치하지 못하는 결과들은 소비자들로부터 거의 선택 받지 못하게 된다. 그리고 인공지능 알고리즘을 통한 자동검색 서비스, 자동 배정 및 자동 배차 서비스 등은 보통 자사 플랫폼에 최선의 이익을 가져다 주는 형태로 설계되어 있다. 만약 인공지능 기반 플랫폼이 자사의 이윤을 추구하기 위해 소비자에게 차선의 혹은 편향된 결과를 제공할 경우 이는 결국 소비자들의 합리적 선택을 침해할 가능성이 크다.

반면 성공적인 온라인 플랫폼은 AI 알고리즘을 활용한 혁신 서비스를 중심으로 이용자와 이용자를 연결하고, 이용자와 데이터를 바탕으로 더 많은 사업자와 서비스로 영향력을 확대하고 있다. 특히 혁신적 플랫폼은 참여자들 사이에서 시간, 노동, 자원 등을 공유하여, 사회 전체적인 효용을 증진하는 방향으로 가고 있다. 더불어 이용자는 다양한 경로로 각각 얻어야 했을 재화나 용역을 하나의 플랫폼을 통해 간편하게 제공받을 수 있게 되었다. 뿐만 아니라 플랫폼을 이용하여 사업을 영위하는 사업자는 플랫폼을 통해 무수히 많은 이용자에게 접근할 수 있게 되어 기존보다 수익성이 증가하고 있다. 특히 혁신을 바탕으로 한 플랫폼은 기존 시장에 데이터와 알고리즘을 접목함으로써 시장을 더욱 스마트하게 발전시킬 뿐만 아니라 혁신을 바탕으로 새로운 시장을 창출하는 역할도 하고 있다. 예를 들어 미국의 한 부동산 플랫폼 기업의 경우 자동화된 AI 알고리즘을 통해 집을 팔고자 하는 사람에게 적정 수준의 가격을 제시하고, 이후 집주인이 이에 동의하면, 실사를 거쳐 약 48시간 만에 그 집을 매입한다. 이 기업은 AI 기술을 통해 최대한 정확히 시세를 추정하여 매입함으로써, 고객이 주택 매매과정에서 느끼는 스트레스를 획기적으로 감소시켜 주고 있다. 일부 인터넷전문은행의 경우 공인인증서 혹은 보안카드로 대표되는 복잡한 인증을 없애고 패턴, 숫자, 생체 인증을 활용하여 ‘금융소비자의 편익’ 측면에서 진전을 이루어 내어, 기존 은행의 복잡성에 지친 고객에게 긍정적인 반응을 이끌어 냈다.

<다>

언어에는 우리의 사고를 지배하는 힘이 있다. 우리는 자유롭게 사유한다고 생각하지만, 사실은 언어라는 필터를 통해서 세상을 본다. 1948년 영국의 유명한 풍자소설가 조지 오웰(George Orwell)은 소설 <1984>를 탈고했을 때 ‘더블스피크(Doublespeak, 이중어)’라는 새로운 말이 1984년경이면 유행하게 되리라고 예언했다. 그의 소설 <1984>에서 모든 단어의 원뜻은 개인들의 독자적 사고능력을 뿌리째 없애기 위해 왜곡되었고, 언어는 사람들의 사고를 제한하고 통제하는 중요한 수단으로 사용되었다. 더블스피크는 분명하지 않고 모호하며 의도적으로 계산된 언어 사용을 의미한다. 언어가 사람의 심리 상태에 미치는 충격을 줄이고자 의도적으로 둘러대거나 포장한 말이 더블스피크이다. 이러한 언어 정책의 사용으로 청자는 원말이 내포한 부정적 의미를 인식하지 못하고 화자의 의도대로 왜곡된 의미로 그 대상을 받아들이게 된다. 미국 영어 교사 협회인 NCTE(National Council of Teachers of English)에서는 1974년부터 매해 ‘The Doublespeak Award’란 상을 수여함으로써 더블스피크의 사용을 풍자하고 있다. 1974년 캄보디아 주재 미 공군 공보담당관 데이비드 오퍼 대령은 기자들에게 “여러분은 계속 ‘폭격’이라고 쓰는데 폭격이 아니라 ‘공중지원’입니다.(You always write it’s bombing, bombing, bombing. It’s not bombing! It’s air support!)”라고 함으로써 최초의 Doublespeak Award 수상자가 되었다. 1983년에는 미국 대통령 로널드 레이건이 인류를 전멸시킬 수도 있는 MX 대륙간 탄도 미사일(intercontinental ballistic missile)을 ‘평화수호자(Peacekeeper)’라고 불려서 이 상의 수상자가 되었다. 더블스피크는 이처럼 의도적인 언어 왜곡을 의미한다. ‘인력재배치, 전직 기회, 포괄적 효용성 제고’ 등은 무엇을 의미하는 말일까? 이 말들은 기업들이 ‘해고’를 대신하여 쓰는 더블스피크이다.

언어가 가지는 힘은 노동(labor)에 다른 이름표를 붙여 근로기준법과 같은 규제에 대한 대응을 용이하게 하는데에도 활용될 수 있다. 플랫폼 기반 공유경제와 같은 깃 경제(gig economy)는 기존의 규제를 회피하기 위해서 자신만의 고유한 어휘를 만들어 낸다. 우리는 더는 ‘노동’이라고 말하지 않는다. ‘영시간 계약(Zero-hours contract)’, ‘깃(gig)’, ‘인간지능작업(HIT, Human Intelligence Task)’, ‘과업(task)’, 그리고 ‘호의(favor)’라는 열정적인 용어가 노동시장의 전통적인 어휘를 대체하기 시작했다. 영시간 계약은 근로시간을 정해 두지 않고 사용자의 필요에 따라 작업자(worker)가 호출에 응해 근로를 제공하고 그 시간만큼의 임금을 받는 것을 내용으로 하는 계약을 의미한다. 깃(gig)은 공연참여(engagement)에서 유래한 말로, 원래 연주자들이 협연하는 공연을 뜻하는 말이었지만, 소위 플랫폼 경제에서는 일회성 작업이나 거래를 의미하게 되었다. 인간지능작업은 아마존(Amazon)에서 제공하는 MTurk라는 온라인 서비스에 요청자(requester)가 과업(task)을 올리면 작업자(worker)가 수행하는 작업을 일컫는다. 미국의 여러 배달 플랫폼 기업들은 자신의 배달 서비스를 ‘호의(favor)’라고 부르고, 배달하는 ‘주자(runner)가 ‘영웅(Hero)’이 되도록 유도한다. 여러 플랫폼 기업들은 경제적 사업가가 아니라 지역 공동체의 구성원이라고 포장하고, 노동자에게는 프리랜서 사업가 혹은 독립계약자(independent contractor)라는 이름표를 붙였다. 깃 경제에서 일하는 것은 단순히 노동이 아니라 혁신과 기업가정신을 길러주는

행위로 포장하고 있다.

3. 제시문 요약

- 제시문 <가>는 알고리즘 판단을 긍정적으로 바라보는 입장과 부정적으로 바라보는 입장에 대한 내용을 담고 있다. 오늘날 디지털 플랫폼에서 주로 활용되는 인공지능은 알고리즘을 기반으로 빅데이터를 처리하여 다양한 서비스를 제공하고 있다. 이러한 인공지능 알고리즘은 소비자에게 맞춤형 추천 서비스를 제공하여 선택과 결정의 피로도를 덜어주고, 기업의 매출을 극대화할 수 있는 의사결정과 콘텐츠를 제공해줄 수 있다는 장점이 있다. 반면, 인공지능 알고리즘은 사용자들의 기본 성향과 패턴을 좇아 콘텐츠를 추천하기 때문에 개인의 주관과 인식을 왜곡시킬 수 있으며, 사고의 다양성을 훼손하는 결과를 초래하여 편향을 강화하게 되는 문제점도 나타날 수 있다. 제시문 <가>는 이에 대한 학생들의 관점을 알아보기 위한 것이다.

관련 교과서:

- 구정화 외(2018), 『통합사회』 (pp.86~91), 천재교육
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.84~87), 동아출판
- 김국현 외(2019), 『생활과 윤리』 (pp.128-135), 비상교육
- 변순용 외(2019), 『생활과 윤리』 (pp.128-137), 천재교육
- 정탁준 외(2019), 『생활과 윤리』 (pp.123-131), 지학사
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 신유식 외(2018), 『국어』 (pp.116~133), 미래엔
- 박영목 외(2018), 『독서』 (pp.64~66), 천재교육

- 제시문 <나>는 공정경쟁과 혁신에 대한 교육과정의 내용을 기초로 빅데이터, 기계 학습 등의 AI 기반 알고리즘을 활용하는 현재의 플랫폼 기업에 대한 연구보고서 및 기사를 발췌하여 수정한 것이다. 이 제시문은 알고리즘을 활용하는 플랫폼 기업이 오히려 알고리즘을 통해 기업 간 불공정경쟁을 하고 있다는 한 측면을 제시하는 한편, 알고리즘을 활용한 플랫폼 기업의 혁신 활동을 통해 시간, 노동, 자원 등을 공유하여 사회 전체적인 효용을 증진하는 측면도 있음을 제시하고 있다. 알고리즘을 활용한 부동산 기업과 인터넷전문은행 사례를 통해 플랫폼 기업의 혁신 활동이 소비자에게 실질적인 효용을 줄 수 있음을 구체적으로 제시하고 있다.

관련 교과서:

- 정창우 외(2018), 『통합사회』 (pp.134~136), 미래엔
- 김진영 외(2018), 『경제』 (pp.38-39), 미래엔
- 박형준 외(2018), 『경제』 (pp.86-87), 천재교육
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 변순용 외(2019), 『생활과 윤리』 (pp.128-137), 천재교육
- 김동환 외(2018), 『국어』 (pp.232~240), 교학사
- 최형용 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.206~227), 창비
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔

○ 제시문 <다>는 인간의 사고를 담아서 전달하는 데 사용하는 도구인 언어가 왜곡되어 사용될 수 있다는 점을 조지 오웰의 소설 <1984>에서 사용된 ‘더블스피크’를 이용하여 제시한다. 언어의 왜곡이 정치 및 경제 영역에서 사용되는 예와 최근 플랫폼 기반의 공유경제인 깃 경제에서, 배달 혹은 승차 공유업체 기업에서 사용되는 양상을 보여주는 지문을 제시하고 있다. 더블스피크의 사용이 깃 경제에서 단순히 깃 경제에 참여한 노동자들에게 시간과 경제적 자유를 주기 위한 혁신적인 사업으로 포장되어 있지만, 그 이면에 최저임금 회피, 기업의 납세 부담 최소화, 고용기준법 회피 등을 통해 서비스를 제공하는 기업의 이윤을 극대화하려고 하는 목적이 있는 것은 아닌지, 구체적인 사례를 통해 깃 경제 종사자들이 노동자 혹은 직원으로서의 보호는 받지 못한 채, 개인사업자라는 미명 하에 경제적 부담과 시간적 부담을 기존보다 더 지게 되는 것은 아닌지를 비판적으로 판단해 보도록 하는 지문으로 구성되어 있다.

관련 교과서:

- 최형용 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.206~227), 창비
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔
- 이도영 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.232~235), 창비
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.32~33), 비상
- 김동환 외(2018), 『국어』 (pp.232~240), 교학사
- 신유식 외(2017), 『국어』 (pp.174~197), 미래엔
- 박영목 외(2018), 『독서』 (pp.64~66), 천재교육
- 최원식 외(2018), 『문학』 (pp.12~13), 창비
- 고희진 외(2018), 『경제』 (pp.86~87), 천재교육

- 서범석 외(2018), 『정치와 법』 (pp.164~168), 지학사
- 구정화 외(2017), 『사회·문화』 (pp.194~196), 천재교육
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.136~137), 동아출판

4. 출제의도

- 2022학년도 성신여자대학교 인문계열 논술고사는 수험생들의 종합적인 사고능력과 논리적이고 비판적인 글쓰기 역량을 측정하고자 했다. 문제 구성은 고등학교 사회과, 도덕과, 국어과 교육과정에 제시된 개념들을 중심으로 이루어졌다. 따라서 현행 고등학교 교육과정의 다양한 주제와 개념들을 종합적으로 이해한 수험생이라면 충분히 답할 수 있도록 했다.
- 고등학교 교육과정을 최대한 반영하여 『국어』, 『문학』, 『화법과 작문』, 『언어와 매체』, 『생활과 윤리』, 『윤리와 사상』, 『통합사회』, 『정치와 법』, 『사회·문화』, 『경제』 등에서 다루는 주제인 언어의 특성, 플랫폼 경제의 발달과 규제, 인공지능과 인간의 편향성, 공유경제, 근로기준법, 광고 매체의 언어 사용 등에 대해 종합적으로 사고할 수 있는 문제로 구성했다.
- 교과서의 지문을 비롯한 다양한 종류의 글에서 발췌한 제시문을 읽고, 이를 주어진 시간 내에 비교·분석할 수 있는지, 개념을 구체적인 사례에 합당하게 적용할 수 있는지를 측정하여 수험생의 독해력, 비판적 분석력과 창의적 사고력, 논리적 표현력을 평가하고자 하였다. 이를 위해 제시문 내용을 비교, 분석, 적용, 평가함을 넘어 종합적인 사고를 통해 자신의 의견을 서술하여 완결된 답안을 작성하도록 문제를 출제했다.

5. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 7] “사회과 교육과정”							
성취기준 / 영역별 내용	1. 국어과 교육과정							
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="440 1765 1284 1816">과목명: 국어</th> <th data-bbox="1284 1765 1399 1816">관련</th> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1816 531 1964">성취기준 1</td> <td data-bbox="531 1816 1284 1964">[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p. 59)</td> <td data-bbox="1284 1816 1399 1964">제시문 <가>~ <다></td> </tr> </table>	과목명: 국어		관련	성취기준 1	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p. 59)	제시문 <가>~ <다>	
과목명: 국어		관련						
성취기준 1	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p. 59)	제시문 <가>~ <다>						

성취 기준 2	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다. (p. 61)	제시문 <가>~ <다>
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다. (p. 82)	제시문 <가>~ <다>
성취 기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담아 건의하는 글을 쓴다. (p. 82)	제시문 <가>~ <다>
과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다. (p. 94)	제시문 <가>~ <다>
성취 기준 2	[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다. (p. 95)	제시문 <가>~ <다>
성취 기준 3	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 체재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다. (p. 97)	제시문 <가>~ <다>
과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 1	[12언매01-03] 의사소통의 매개체로서 매체의 유형과 특성을 이해한다. 오늘날의 의사소통 매개체로 활용되는 광고, 인터넷, 이동 통신 기기 등 다양한 매체들의 유형을 알고, 그 유형별 특성을 이해하도록 한다. (p. 110)	제시문 <다>
성취 기준 2	[12언매03-06] 대중매체가 지닐 수 있는 영향력과 같은 장점과 상업성, 지배층의 이데올로기 제약 등의 단점에 대해 정확히 인식하고 부정적인 측면을 최소화함으로써 주체적으로 향유하도록 한다. (p. 115)	제시문 <가>~ <다>
과목명: 문학		관련
성취 기준 1	[12문학02-03] 문학이 다양한 인접 분야와 밀접한 관련을 맺고 있음을 이해함으로써 문학의 외연에 대한 이해를 넓히고 입체적인 태도로 문학의 수용과 생산 활동에 참여하는 태도를 기른다. (p. 126)	제시문 <다>
2. 도덕과 교육과정		
과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤04-01] 과학 기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 비교·설명할 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임 문제에 적용하여 비판 또는 정당화할 수 있다. (p. 43)	제시문 <가> <나>
성취 기준 2	[12생윤04-02] 정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제를 제시할 수 있으며 이에 대한 해결방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 제시할 수 있다. (p. 43)	제시문 <가> <나>

과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사04-05] 자본주의의 규범적 특징과 기여 및 이에 대한 비판들을 조사하고, 이를 통해 우리 사회가 인간의 존엄과 품격을 보장하는 자본주의 사회로 발전해 갈 수 있는 방향에 대해 토론할 수 있다. (p. 59)	제시문 <나> <다>
3. 사회과 교육과정		
과목명: 통합사회		관련
성취 기준 1	[10통사03-02] 교통·통신의 발달과 정보화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점을 해결하기 위한 방안을 제안한다. (p. 127)	제시문 <가> <나>
성취 기준 2	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다. (p. 131)	제시문 <나> <다>
과목명: 경제		관련
성취 기준 1	[12경제02-03] 경쟁의 제한, 외부효과, 공공재와 공유자원, 정보의 비대칭성 등 시장실패가 나타나는 요인을 파악한다. (p. 221)	제시문 <나>
성취 기준 2	[12경제02-04] 시장실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.(p. 221)	제시문 <나> <다>
과목명: 정치와 법		관련
성취 기준 1	[12정법05-03] 노동법에 의해 보호되는 근로자의 권리에 대한 이해를 바탕으로 사회생활에서 발생하는 다양한 법적 문제를 탐구한다. (p. 239)	제시문 <다>
과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	[12사문05-02] 세계화 및 정보화로 인한 변화 양상을 설명하고 관련 문제에 대처하는 방안을 모색한다. (p. 252)	제시문 <가> <다>

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
생각에 관한 생각	대니얼 카너먼	김영사	2018	307-308, 359.	제시문<가>	○
알고리즘은 완벽하지 않다...계기되는 ‘불완전성’ <신문기사>	구현화	쿠키뉴스	2020. 11. 20		제시문<가>	○
“백년뒤 로봇이 인간지배“ 호킹예언 실현 막으려면 <신문사설>	중앙일보	중앙일보	2018. 11. 23		제시문<가>	○

디지털 플랫폼과 인공지능 알고리즘 관련 공정경쟁 이슈 검토 <보고서>	남상준 외	ETRI Insight	2019	2-5	제시문<나>	○
30조원 평가 카뎁, 혁신보다 규제 특혜 값 <신문기사>	양성희	머니투데이	2021.4.15.	-	제시문<나>	○
플랫폼 혁신, 외부규제보다 내부인식전환으로 시작해야 <신문사설>	최경진	동아일보	2021.9.25.	-	제시문<나>	○
KAKAO와 NAVER는 어떻게 은행이 되었나	김강원	미래의 창	2020	98-99, 159-161	제시문<나>	○
고등학교 윤리와 사상	변순용 외	천재교육	2019	198	문제 <1>	
고등학교 생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2019	97	문제 <1>	
공유경제는 공유하지 않는다	알렉산드리아 래브넬	롤리코스터	2020	17-18, 92-94	제시문<다>	○
Hustle and Gig	Alexandrea J. Ravenelle	California University Press	2019	288	문제 <2>	○
플랫폼 노동은 상품이 아니다	제레미아스 아담스-프라이슬	숨쉬는 책공장	2020	19, 91-93	제시문<다>	○
Human as a service	Jeremias Adams-Prassl	Oxford University Press	2018	209	제시문<다>	○
포스트 코로나 시대, 플랫폼 자본주의와 배달노동자	신승철, 이승준, 장윤석, 전병욱	북코리아	2021	315	제시문<다>	○
더블 스피크 <신문사설>	홍대신문	홍대신문	2017.05.09	-	제시문<다>	○
단어 참뿔 왜곡 “doublespeak” 챔피언은 미국무성 <신문사설>	중앙일보	중앙일보	1984.11.27	-	제시문<다>	○
Doublespeak Award	NCTE(미국영어교사협회)	NCTE	2020	-	제시문<다>	○

6. 문항 해설

- 【문제 1】은 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장과 알고리즘이 주로 활용되는 플랫폼 경제에 대한 정부 규제와 관련한 분석적 사고와 적용능력을 평가하는 문항이

다. 제시문 <가>에 나타난 알고리즘에 대한 상반된 시각을 파악하고, 제시문 <나>의 플랫폼 기업에 대한 정부 규제의 정도와 타당성을 큰정부와 작은정부론의 관점에서 비판적으로 적용하는 능력을 평가한다.

- 제시문 <가>는 인공지능의 편향성에 대해 다룬 신문기사와 인간의 편향성에 대해 다룬 대니얼 카너먼의 『생각에 관한 생각』의 내용을 발췌·재구성하였으며, 제시문 <나>는 플랫폼 기업의 알고리즘 담합과 소비자 문제를 다룬 보고서와 거대 플랫폼 기업에 대한 규제의 내용을 다룬 신문 기사를 발췌·재구성하였다.

- 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <가>를 통해 알고리즘 판단에 대한 상반된 시각을 파악하여 알고리즘 판단과 인간의 편향에 대한 관계 분석을 할 수 있어야 한다. 그리고 제시문 <나>에 나타난 플랫폼 경제에 대한 두 가지 입장을 파악하고 그것에 기초하여 정부 규제의 정도와 타당성을 평가할 수 있어야 한다. 정부 규제의 정도와 타당성에 대한 평가는 정부와 시장의 관계에 대한 두 가지 입장인 신자유주의(작은정부론)와 수정자본주의(큰정부론)에 근거하여 평가할 수 있어야 한다. 플랫폼 기업에 대해 정부가 적극적으로 규제해야 한다는 입장이라면 톨스의 관점을 채택하여 자신의 생각을 논술하여야 하며, 플랫폼 기업에 대한 정부의 규제를 최소화해야 한다거나 불필요하다는 입장이라면 하이에크의 관점을 채택하여 자신의 생각을 논술하여야 한다.

- 【문제 2】는 언론이나 광고에서 사용되는 문구들을 비판적으로 분석하고 사례에 적용하는 능력을 요구하는 문제이다. 인간의 사고를 담아서 전달하는 데 사용하는 도구인 언어는 플랫폼을 기반으로 한 공유경제를 선도하는 업체에서도 이용자와 사용자들을 모집하기 위한 광고에서 많이 사용되고 있다. 조지 오웰의 소설 <1984>에서 ‘더블스피크(Doublespeak)’ 즉 이중어라는 용어를 빌려서, 언어가 가지는 표면적 의미와 심층적 의미를 플랫폼 기업들이 사용하는 문구에 적용하여 비판적으로 분석하고 평가하는 문제이다.
- 문학은 우리가 살아가는 세계와 자신이나 다른 사람의 삶을 더 깊이 이해할 수 있게 도와준다. 조지 오웰에 의하면, 글쓰이는 진짜 목적과 외부에 내세우는 목표 사이에 차이가 있을 때, 본능적으로 긴 단어를 쓰거나 진부한 관용어구를 늘어놓는 경향이 있다고 한다. 물론 조지 오웰 시대의 역사적 맥락이 오늘날과는 다르다. 하지만 조지오웰의 <1984>에 제시된 언어 사용과 관련된 경고는 오늘날에도 유효하다. 글쓰이는 글의 내용을 효과적으로 전달하기 위해 여러 가지 수사법과 관용 표현을 사용한다. 글을 읽는 독자들은 글의 표현 방법이 글의 목적과 내용, 글이 쓰인 상황 등에 비추어 적절하게 사용되었는지를 판단하며 읽을 필요가 있다. 이러한 비판적 읽기는 글의 내용과 표현 방법, 글쓰이의 관점, 글의 배경이 되는 사회, 문화적 이념 등을 독자가 판단하여 읽는 활동을 요한다. 글이 쓰인 맥락에 따라 글의 내용이나 표현 방법, 자료 등에 강조되거나 축소·생략된 부분, 심지어 왜곡된 부

분 등이 있을 수 있다. 본 문제는 최근 급격한 성장과 함께 성장통을 겪고 있는 플랫폼 경제 혹은 플랫폼 기반 공유경제의 성장통을 언어가 가지는 힘이라는 관점에서 살펴보고, 글을 읽는 독자들이 글 속에 나타난 타당성, 공정성, 신뢰성 등을 사례에 적용하여 판단할 수 있는지를 묻고 있다.

○ 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

먼저, 제시문 <다>의 전반부에서 <1984>라는 조지 오웰의 문학 작품 속에서 더블스피크라는 이중어를 사용하여 원래의 용어가 가지고 있는 부정적인 의미를 왜곡하기 위해 그리고 인간의 사고를 통제하기 위해 사용된다는 점을 파악하고, 그러한 더블스피크는 오늘날에도 여전히 정치, 경제, 사회, 문화적인 측면에서 유효하게 사용되고 있다는 점을 파악해야 한다. 그리고 제시문 <다>의 후반부에서 플랫폼 경제에서 사용되는 용어들의 특징 중 노동이라는 용어가 사용되지 않는다는 점과 그 목적인 근로기준법과 같은 규제를 회피하기 위한 목적이 있다는 점을 파악해야 한다. 문제에 제시된 두 상반되는 사례를 통하여, 언어 표현이 가지는 중의적인 기능으로 인해 승차 공유 서비스 중개업체와 그러한 중개업체에 종사하는 드라이버 사이에 인식의 차이를 낳고 있다는 점을 파악해야 한다. 승차 공유 서비스 중개업체는 드라이버가 독립계약자로서 자유롭게 경제적인 활동을 하는 것으로 광고를 하였지만, 실제 공유 중개업체를 통해 경제 활동을 하는 드라이버는 현실적으로 경제적 자유를 누리고 수익을 창출할 수 있기보다는 근로기준법과 같은 노동자들을 위한 보호장치의 도움을 받지 못하는 상태에서 그리고 일에 얽매인 상태에서 활동한다는 점을 파악하고, 공유업체가 노동자들을 보호할 수 있는 대처 방안을 마련할 필요가 있음을 논의할 수 있어야 한다.

7. 채점 기준

【문제 1】 배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력	<ul style="list-style-type: none"> 제시문 <가>의 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장을 올바르게 이해하였는가? 	15
비판적 분석력과 창의적 사고력	<ul style="list-style-type: none"> 제시문 <가>의 AI 알고리즘에 대한 긍정적 혹은 부정적 측면과 제시문 <나>를 활용하여 플랫폼 기업의 공정경쟁 및 혁신 활동에 대한 주요 특징을 정확히 파악하였는가? 제시문 <가> 및 제시문 <나>를 기반으로 플랫폼 기업의 공정경쟁 및 혁신 활동을 분석하고, 문제에서 주어진 두 가지 관점을 비판적으로 분석하여 정부 차원 규제의 정도와 타당성에 대한 본인의 관점을 논리적으로 제시하였는가? 	25
논리적 표현력	<ul style="list-style-type: none"> 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성 	10

문제 1번의 답안은 다음의 세 가지로 구성된다.

첫째, 제시문 <가>의 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장에 대해서 인간의 편향성 극복 차원, 인간의 편향성 강화 차원으로 구분하여 설명한다.

둘째, 제시문 <가>에 나타난 AI 기반 알고리즘 하에서의 편향정보와 제시문 <나>에서의 알고리즘을 기반으로 한 플랫폼 기업의 공정경쟁 이슈 및 혁신 활동의 주요 특징을 비판적으로 분석하여 파악한다.

셋째, 제시문 <가>에 제시된 AI 기반 알고리즘의 편향정보와 제시문 <나>에 제시된 알고리즘을 기반으로 한 플랫폼 기업의 공정경쟁 이슈 및 혁신 활동 정보를 활용하고, 문제에서 주어진 하이에크(노예의 길)와 롤스(정의론)의 발췌문을 비판적으로 분석하고 한 관점을 선택하여 정부 차원의 플랫폼 기업에 대한 규제 정도와 타당성에 대해서 논리적으로 기술한다.

<문제1>

- ① 제시문 <가>의 알고리즘 판단에 대한 상반된 입장에 대해서 인간의 편향성 극복 차원, 인간의 편향성 강화 차원으로 구분하여 설명한다.
- ② 제시문 <가>와 <나>를 활용하여, 알고리즘을 기반으로 한 플랫폼 기업의 공정경쟁 이슈 및 혁신 활동을 각각 자세히 파악한다.
- ③ 제시문 <가>와 <나> 및 문제에서 주어진 하이에크(노예의 길)와 롤스(정의론)의 발췌문을 비판적으로 분석하고 한 관점을 선택하여, 플랫폼 기업에 대해서 정부 차원 규제의 정도와 타당성에 대해서 논리적으로 기술한다.

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 위의 3가지를 모두 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 2등급: 위의 3가지를 모두 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 3등급: 위의 3가지 중 2가지를 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 4등급: 위의 3가지 중 2가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 5등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 6등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우

※ 글자수에 제한(900자±100자)이 있으므로, 800자 미만의 경우 아래와 같이 하향 평가한다.

700자~799자: 1등급 하향, 600자~699자: 2등급 하향, 600자 미만: 6등급 부여, 백지답안: 7등급 부여

【문제 2】 배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력	<ul style="list-style-type: none"> • 제시문 <다>에 나타난 언어의 특징을 파악하고 있는가? • 제시문 <다>의 후반부에 제시된 플랫폼 기반 공유경제에서 사용되는 용어가 더블스피크의 특징을 가질 수 있음을 파악하고 있는가? • 제시문 <다>의 내용이 사례 (A)와 사례 (B)에 적용되어 있음을 파악할 수 있는가? 	15
비판적 분석력과 창의적 사고력	<ul style="list-style-type: none"> • 제시문 <다>에 제시된 더블스피크의 관점에서 사례 (A)를 비판하고, 사례 (B)에 처한 노동자의 현실적인 문제점을 설명할 수 있는가? • 제시문 <다>의 후반부와 사례 (A)에서 사용된 용어들이 궁극적으로 근로기준법을 회피하기 위한 목적이며, 이를 통해 노동자의 보호보다는 기업의 이익을 극대화하려는 의도가 있음을 파악하고 있는가? • 제시문 <다>의 후반부에 제시된 근로기준법을 적용할 수 있는 대안을 (B)의 사례를 논하는 과정에서 언급할 수 있는가? 	25
논리적 표현력	<ul style="list-style-type: none"> • 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성 	10

문제 2번의 답안은 다음의 세 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <다>에서 제시된 <1984>의 더블스피크가 가지는 특징을 파악해서 기술하고, 더블스피크가 소설 속에서만이 아니라 정치·경제 등 우리 주변에서 쉽게 관찰될 수 있는 언어의 특징임을 파악한다.

둘째, 제시문 <다>의 플랫폼 기반 공유경제에서 사용되는 용어들이 <1984>에서 사용되는 더블스피크와 유사한 특징이 있으며, 그 이면에는 근로기준법과 같은 노동자 보호를 위한 규정들을 회피하기 위한 목적이 있음을 파악한다.

셋째, 사례 (B)에 제시된 승차 공유 서비스에 종사하는 노동자의 사례를 분석하여, 사례 (A)에서 사용된 승차 공유 서비스 중개업체의 용어 사용으로 인해 승차 공유 서비스에 종사하는 노동자가 근로기준법과 같은 노동자를 보호할 수 있는 제도적 장치의 도움을 받지 못할 수 있는 상황을 파악하여 기술하고, 공유경제에 종사하는 노동자를 보호할 수 있는 사회적 혹은 제도적 방안을 제시한다.

<문제 2>

- ① 제시문 <다>에서 <1984>에서 사용되는 더블스피크의 특징을 파악하여 기술한다.
- ② 제시문 <다>의 정치, 경제 및 사회 현상에서 사용되는 용어들이 <1984>에서 사용되는 더블스피크와 유사하게 언어 표현을 통해 현상을 왜곡할 수 있는 기능이 있다는 점을 파악한다.
- ③ 승차 공유 서비스 중개업체와 승차 공유 서비스에 종사하는 노동자의 사례를 비교하

여 더블스피크가 가지는 기능으로 인해 승차 공유 서비스에 종사하는 노동자가 근로 기준법과 같은 노동자를 보호할 수 있는 제도적 장치의 도움을 받지 못할 수 있는 상황을 파악하고, 승차 공유 서비스 중개업체와 승차 공유 서비스에 종사하는 노동자의 사례를 비교하여 공유경제에서 노동자를 보호할 수 있는 사회적 혹은 제도적 방안이 필요함을 제시한다.

앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 위의 3가지를 모두 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 2등급: 위의 3가지를 모두 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 3등급: 위의 3가지 중 2가지를 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 4등급: 위의 3가지 중 2가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 5등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 6등급: 위의 3가지 중 1가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우

※ 글자수에 제한(900자±100자)이 있으므로, 800자 미만의 경우 아래와 같이 하향 평가한다.

700자~799자: 1등급 하향, 600자~699자: 2등급 하향, 600자 미만: 6등급 부여, 백지답안: 7등급 부여

8. 예시답안

【문제 1】

예시 답안 1

- 제시문 (가)에는 알고리즘 판단에 대한 상반된 두 가지 입장이 나타나고 있다. 첫째, 알고리즘 판단을 신뢰하고 적극적으로 활용해야 한다는 입장이다. 알고리즘은 다양한 요소를 고려하는 동시에 보편적 합리성을 지향하므로 소수의 단서에 근거하여 결론을 내리는 인간의 직관적 판단의 한계를 보완해줄 수 있다. 즉, 인간의 직관적 판단은 감정에 의해 편향적 판단을 내릴 수 있는데, 알고리즘은 감정을 배제하고 객관적 데이터를 기반으로 판단을 내리기 때문에 직관적 판단에 따른 오류를 줄일 수 있다는 것이다. 둘째, 알고리즘 판단이 오히려 인간의 편향성을 강화할 수 있기 때문에 그것에 의존하는 것은 위험하다는 입장이다. 알고리즘의 기반이 되는 빅데이터에는 인간의 편향성이 그대로 담겨있기 때문에 그것을 기반으로 학습하는 알고리즘 역시 편향성을 가질 수밖에 없다는 것이다. 이는 장기적으로 개인의 주관과 인식을 왜곡시킬 수 있으며, 사고의 다양성을 훼손하는 결과를 초래할 수 있다는 것이다.

제시문 (나)에서는 플랫폼 기업과 관련한 공정경쟁 이슈가 나타나 있다. 플랫폼 기업의 규모가 커지면서 시장에서의 공정한 경쟁을 해칠 수 있다는 우려가 제기되기 때문에 정부의 규제를 강화해야 한다는 입장과 이용자의 편익을 고려하여 기업 활동이 위축되지 않도록 정부의 규제는 제한되어야 한다는 입장이 맞서고 있다. 물론 대기업과 중소기업 및 영세 사업자 간의 공정한 경쟁을 해치는 불공정 거래나 담합에 따른 시장 질서 훼손을 해소하기 위한 최소한의 규제는 필요하다. 그러나 하이에크가 언급한 바와 같이, 경쟁은 사회 발전을 위한 가장 효율적인 방법이다. 또한, 사회의 구성원들이 경제적 자유를 확보함으로써 국가 권력을 견제하여 국가 권력의 남용을 방지함으로써 정치적 자유와 정신적 자유를 보호하는 역할을 할 수 있다. 따라서 4차 산업혁명으로 막 진입하기 시작한 현 시점에서는 정부가 지나친 규제를 통해 기업 활동을 위축시키기보다는 기업의 활동을 지원해줌으로써 기업이 활발한 투자를 통해 혁신적인 기술을 개발할 수 있도록 해야 한다. 이는 궁극적으로 일자리를 창출하고 우리 사회를 발전시킬 수 있는 방도가 될 것이다.

예시 답안 2

- 제시문 (가)에는 알고리즘 판단에 대한 상반된 두 가지 입장이 나타나고 있다. 첫째, 알고리즘 판단을 신뢰하고 적극적으로 활용해야 한다는 입장이다. 알고리즘은 다양한 요소를 고려하는 동시에 보편적 합리성을 지향하므로 소수의 단서에 근거하여 결론을 내리는 인간의 직관적 판단의 한계를 보완해줄 수 있다. 즉, 인간의 직관적 판단은 감정에 의해 편향적 판단을 내릴 수 있는데, 알고리즘은 감정을 배제하고 객관적 데이터를 기반으로 판단을 내리기 때문에 직관적 판단에 따른 오류를 줄일 수 있다는 것이다. 둘째, 알고리즘 판단이 오히려 인간의 편향성을 강화할 수 있기 때문에 그것에 의존하는 것은 위험하다는 입장이다. 알고리즘의 기반이 되는 빅데이터에는 인간의 편향성이 그대로 담겨있기 때문에 그것을 기반으로 학습하는 알고리즘 역시 편향성을 가질 수밖에 없다는 것이다. 이는 장기적으로 개인의 주관과 인식을 왜곡시킬 수 있으며, 사고의 다양성을 훼손하는 결과를 초래할 수 있다는 것이다.

플랫폼 기업의 경우 AI 기반 알고리즘 기술의 활용 측면에 있어, 자원의 집중화와 알고리즘 담합을 통한 공정경쟁 이슈가 부각 되고 있다. 특히 자원이 집중화되고 대형화된 플랫폼 기업의 경우, 사업확장 및 이익 극대화를 위해 알고리즘 기술을 편향되게 활용할 가능성이 크다. 더불어 규제를 최소화하고 시장의 논리에만 맡겨 놓는다면 대형화된 플랫폼 기업이 혁신적인 기술을 보유한 신생 플랫폼 기업의 시장진입을 저해하고, 결국에는 불공정경쟁을 하는 플랫폼 기업만 시장에서 살아남는 부정적인 결과로 이어질 가능성이 있다.

또한 제시문 <나>에서 언급한 것처럼, 인공지능 담합을 효과적으로 규제하지 못한다면, 이는 결국 소비자의 합리적 선택에 부정적인 영향을 미칠 것이다. 즉 플랫폼

품 산업의 성장을 위해서도 공정한 경쟁을 유도하기 위한 규제강화는 필수적으로 시행되어야 할 것으로 판단된다. 따라서 대형화된 플랫폼 기업에 대한 정부의 규제 강화정책은 톨스의 정의론에 언급된 공정한 기회 균등의 원칙을 기반으로 타당하다고 판단된다.

(※ 플랫폼 기업의 혁신 활동을 보다 지지한다면 하이에크(노예의 길)의 관점이 정부 차원 규제 완화의 논거로 활용될 수 있다. 반면 플랫폼 기업에 대해서 최근 들어 발생하고 있는 공정경쟁 이슈를 우려한다면 톨스(정의론)의 관점을 기반으로, 정부 차원 규제강화의 타당성을 뒷받침하도록 논할 수 있다.)

【문제 2】

- 제시문 <다>의 전반부에는 언어가 인간의 사고를 지배한다고 제시되어 있다. 기본적인 의사소통 수단인 언어에는 언어를 사용하는 사람의 생각과 가치관이 반영된다. 언어가 사용되는 맥락에 따라 내용이나 표현 방법, 자료 등에 강조되거나 축소 혹은 생략되는 부분이 있을 수도 있고, 심지어 왜곡되는 부분 등이 있을 수도 있다. 제시문 <다>는 조지 오웰의 소설인 <1984>에서 소개된 더블스피크를 소개한다. 더블스피크는 단어들이 원래 가지고 있는 부정적인 의미는 숨기고 왜곡된 의미를 전달하는 기능을 가진다. 더블스피크는 소설뿐만 아니라, 정치 및 경제 분야 등 현실 세계에서 사용되고 있으며, 이러한 언어가 가지는 힘을 통해 우리가 왜곡된 현실을 받아들일 수 있다. 제시문 <다>의 후반부는 최근 새롭게 부상하고 있는 플랫폼 기반의 기업이 새로운 용어를 만들어 내어 사용하고 있다는 점을 제시하고 있는데, 특히 노동 혹은 노동자와 같은 용어를 전혀 사용하지 않고 대신 ‘과업’ 혹은 ‘독립계약자’와 같은 용어들을 사용하고 있다. 특정 용어의 사용을 회피함으로써 근로기준법과 같은 노동자 보호를 위해 기업이 준수해야 하는 규제를 회피하기 위한 의도가 있는 것은 아닌지 의심이 든다.

실제 사례 (A)와 (B)를 비교해 봄으로써 언어가 현실을 왜곡시킬 수 있다는 점을 관찰할 수 있다. 승차공유서비스를 제공하는 우버와 독립계약자로 계약을 맺은 바란과 같은 노동자들은 기존의 택시 회사에서 일하는 택시운전사와는 달리 회사의 보호를 받을 수 없다. 최저임금보장, 실업 급여 등과 같이 노동자의 최소한의 권리를 보장하는 근로기준법의 보호는 받지 못한 채, 독립계약자 혹은 소위 개인사업자로서 일에 얽매어야 하는 상황을 보여주고 있다. 물론 우버가 광고한 것과 같이 자유로운 경제활동을 하면서 경제적인 자유를 누릴 수 있는 수입을 얻을 수 있으면 좋겠지만, 바란의 예에서 보여주듯이 주당 평균 48시간 정도의 일을 해도 렌트비와 유류비 등 제반 비용을 제한 순수 수입은 최저임금에도 미치지 못하는 현실을 보여주고 있다.

이와 같은 사례를 통해서, 공유업체들은 화려하고 수사적인 언어 사용을 통해 전달되는 현실을 왜곡하기보다는 바란과 같이 그 공유업체를 위해 일하는 노동자들을 진정한 파트너로서 존중하고 최소한의 보호장치를 마련할 필요가 있어야 할 것이다.

VI-5. 문항카드: 논술우수자전형(자연계열)

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보

유형	논술고사	
전형명	2022학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 (수학) / <문제 1>	
출제범위	교육과정 과목명	수학 II, 미적분
	핵심개념 및 용어	함수의 극한, 함수의 연속, 도함수의 활용
예상소요시간	25분	

2. 문항 및 제시문

<문제 1> 다항함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left\{ \frac{f(x)}{x^2} - x \right\} = -1$ (나) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = \frac{1}{4}$

다음 질문에 답하시오. [총 25점]

(1) $f(x)$ 를 x 에 대한 식으로 나타내시오. [7점]

(2) 함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 개형을 그리고, 그래프 위에 극대 및 극소를 나타내는 점의 좌표와 변곡점의 좌표를 표시하시오. 또한, 곡선 $y=f(x)$ 의 변곡점을 $P(a, f(a))$ 라 할 때 $f(a-x) = 2f(a) - f(a+x)$ 가 성립함을 설명하시오. [8점]

(3) $g(x) = \frac{1}{2} \left\{ f\left(\frac{1}{3}-x\right) + f\left(\frac{1}{3}+x\right) \right\}$ 라 하고, 모든 실수 k 에 대해 함수 $p(k)$ 를 집합 $\{x \mid |f(x) - g(x)| = k, x \text{는 실수}\}$

의 원소의 개수라고 정의하자. 함수 $p(k)$ 를 구하고, 이 함수가 불연속인 k 의 값을 모두 찾으시오. [10점]

3. 제시문 요약

극한에 대한 조건을 통하여 삼차함수 $f(x)$ 를 구하고, 이 삼차함수 $f(x)$ 의 극댓값, 극솟값, 변곡점 등을 찾아 함수 $y=f(x)$ 의 그래프 개형을 그린다. 또한, $f(x)$ 의 성질을 이용하여 $g(x)$ 가 상수함수가 됨을 확인하고, $y=|f(x)-g(x)|$ 의 그래프와 $y=k$ 가 만나는 점의 개수를 구한다. 이를 통해, k 에 대한 함수 $p(k)$ 를 구하고 이 함수가 불연속이 되게 하는 k 의 값을 모두 찾는다.

4. 출제의도

다항함수에 관한 극한이 주어져 있을 때 다항함수의 식을 찾을 수 있는지를 확인한다. 그리고 도함수를 활용하여 삼차함수의 극댓값, 극솟값, 변곡점을 찾고 그래프의 개형을 그릴 수 있는지를 알아본다. 마지막으로 절댓값을 취한 함수의 그래프를 그릴 수 있는지를 알아보고, 함수가 불연속이 되게 하는 값을 모두 찾을 수 있는지를 확인한다.

5. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	[수학 III] - (1) 함수의 극한과 연속 - ① 함수의 극한 - (1) 함수의 극한과 연속 - ② 함수의 연속 - (2) 미분 - ② 도함수의 활용 [미적분] - (2) 미분법 - ③ 도함수의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[12수학II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. [12수학II 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2018	46-48	교과서	재구성
미적분	황선욱 외 8인	미래엔	2019	110-117	교과서	재구성

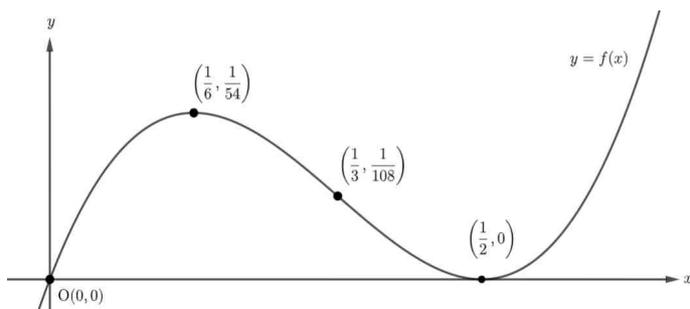
※ 참고자료는 저자와 발행처, 발행연도, 쪽수를 명기하며, 교과서 자료와 교과서 외 자료로 구별하여 제시함.

6. 문항 해설

(1) 조건 (가)를 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - x^3}{x^2} = -1$ 으로 변형할 수 있다. 이로부터 $f(x)$ 는 최고차항이 x^3 인 다항함수가 되어, $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ 로 놓을 수 있다. 조건 (가)의 극한값이 -1 이므로, $f(x)$ 의 이차항의 계수가 -1 이 되어 $a = -1$ 이다. 조건 (나)를 통하여 $f(0) = 0$ 이므로 $c = 0$ 이고, $f'(0) = \frac{1}{4}$ 이므로 $b = \frac{1}{4}$ 이 된다. 따라서, $f(x) = x^3 - x^2 + \frac{1}{4}x$ 이다.

(2) $f'(x) = 3x^2 - 2x + \frac{1}{4} = \frac{1}{4}(12x^2 - 8x + 1) = \frac{1}{4}(2x - 1)(6x - 1)$ 이 된다. $f'(x)$ 의 그래프를 통해 $x = \frac{1}{6}$ 일 때 $f(x)$ 는 극댓값 $f\left(\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{54}$ 을 갖고, $x = \frac{1}{2}$ 일 때 극솟값 $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$ 을 갖는다.

또한, $f''(x) = 6x - 2$ 이므로, $f''(x)$ 의 그래프를 통해 $x = \frac{1}{3}$ 에서 $f''(x)$ 의 부호가 바뀌므로 변곡점의 좌표는 $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{108}\right)$ 이다. 따라서, 함수 $y = f(x)$ 의 그래프의 개형을 다음과 같이 그릴 수 있고, 극대 및 극소를 나타내는 점의 좌표는 $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{54}\right), \left(\frac{1}{2}, 0\right)$ 이다.



변곡점의 좌표가 $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{108}\right)$ 이므로, 직접 계산을 통해 다음과 같이 보일 수 있다.

$$\begin{aligned} f\left(\frac{1}{3} - x\right) + f\left(\frac{1}{3} + x\right) &= \left(\frac{1}{3} - x\right)\left(x + \frac{1}{6}\right)^2 + \left(\frac{1}{3} + x\right)\left(x - \frac{1}{6}\right)^2 \\ &= \left(\frac{1}{3} - x\right)\left(x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{36}\right) + \left(\frac{1}{3} + x\right)\left(x^2 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{36}\right) \\ &= \left(\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{9}x + \frac{1}{108} - x^3 - \frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{36}x\right) + \left(\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{9}x + \frac{1}{108} + x^3 - \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{36}x\right) \\ &= \frac{1}{54} = 2 \cdot \frac{1}{108} = 2f\left(\frac{1}{3}\right) \end{aligned}$$

또는

$$f(a-x) + f(a+x) = \left((a-x)^3 - (a-x)^2 + \frac{1}{4}(a-x) \right) + \left((a+x)^3 - (a+x)^2 + \frac{1}{4}(a+x) \right)$$

$$= 2a^3 + 6ax^2 - 2(a^2 + x^2) + \frac{a}{2} = 2a^3 - 2a^2 + \frac{a}{2} + (6a-2)x^2 = 2f(a) + (6a-2)x^2$$

이므로 $a = \frac{1}{3}$ 을 대입하면 된다.

(3) 위로부터 $g(x) = f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{108}$ 임을 알 수 있다. 따라서, k 의 값이 주어졌을 때, $y = \left| f(x) - f\left(\frac{1}{3}\right) \right|$ 의 그래프와 $y = k$ 의 그래프가 만나는 점의 개수를 구하면 된다.

(i) $k < 0$: 이 경우에는 k 의 값이 음수이므로 두 그래프는 만나지 않는다. 따라서, $p(k) = 0$ 이다.

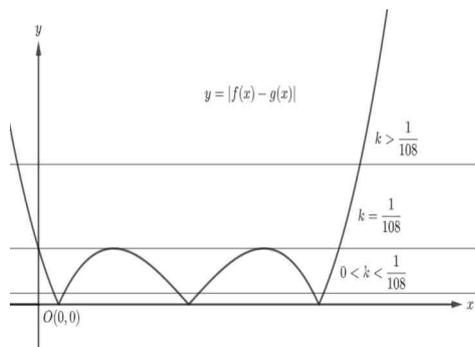
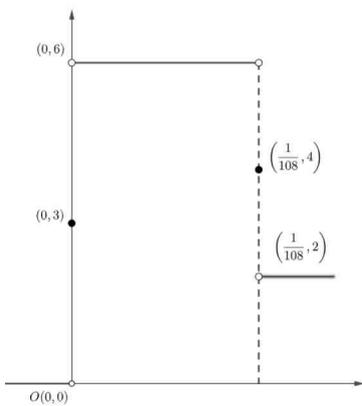
(ii) $k = 0$: 이 경우에는 세 점에서 만나는 것을 확인할 수 있다. 따라서, $p(0) = 3$ 이다.

(iii) $0 < k < \frac{1}{108}$: 이 경우에는 6개의 점에서 만나므로, $p(k) = 6$ 이다.

(iv) $k = \frac{1}{108}$: 이 경우에는 4개의 점에서 만나므로, $p\left(\frac{1}{108}\right) = 4$ 이다.

(v) $k > \frac{1}{108}$: 이 경우에는 두 점에서 만나므로, $p(k) = 2$ 이다.

이를 통해 함수 $p(k)$ 는 $k = 0, \frac{1}{108}$ 에서 불연속임을 알 수 있다.



7. 채점 기준

채점 기준	배점
<p><문제 1> (1)</p> <p>① $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - x^3}{x^2} = -1$ 으로 변형할 수 있다. 이로부터 $f(x)$는 최고차항이 x^3인 다항함수가 되어, $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$로 놓을 수 있다. (단, a, b, c는 상수)</p>	7점

- ② 조건 (가)의 극한값이 -1 이므로, $f(x)$ 의 일차항의 계수가 -1 이 되어 $a = -1$ 이다.
 ③ 조건 (나)를 통하여 $f(0) = 0$ 이므로 $c = 0$ 이고,
 ④ $f'(0) = \frac{1}{4}$ 이므로 $b = \frac{1}{4}$ 이 된다.

따라서, $f(x) = x^3 - x^2 + \frac{1}{4}x$ 이다.

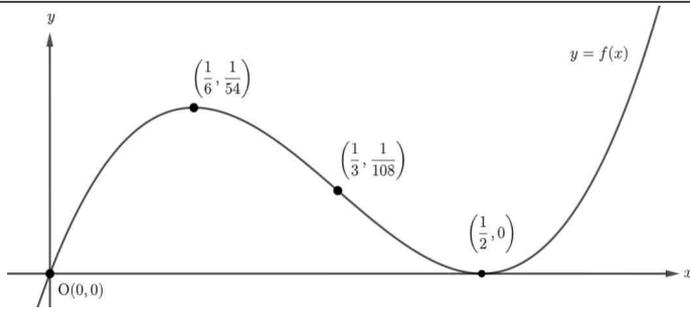
[채점 기준]

- 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
 2등급 : ④단계까지 모두 서술했으나 계수가 1개 틀린 경우
 3등급 : 삼차함수임을 알고, 계수가 2개 틀린 경우
 4등급 : ③단계와 ④단계만 맞은 경우 (상수항과 일차항의 계수만 찾은 경우)
 5등급 : ③단계만 맞은 경우 (상수항만 찾은 경우)
 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우
 7등급 : 백지 답안

<문제 1> (2)

- ① $f(x) = x^3 - x^2 + \frac{1}{4}x = x\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ 이고,
 $f'(x) = 3x^2 - 2x + \frac{1}{4} = \frac{1}{4}(12x^2 - 8x + 1) = \frac{1}{4}(2x - 1)(6x - 1)$ 이 된다. $f'(x)$ 의
 그래프를 통해 $x = \frac{1}{6}$ 일 때 $f(x)$ 는 극댓값 $f\left(\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{54}$ 을 갖고, $x = \frac{1}{2}$ 일 때 극솟값
 $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$ 을 갖는다. 따라서, 극대 및 극소를 나타내는 점의 좌표는 $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{54}\right), \left(\frac{1}{2}, 0\right)$ 이다.
 ② 또한, $f''(x) = 6x - 2$ 이므로, $f''(x)$ 의 그래프를 통해 $x = \frac{1}{3}$ 에서 $f''(x)$ 의 부호가
 바뀌므로 변곡점의 좌표는 $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{108}\right)$ 이다.
 ③ 따라서, 함수 $y = f(x)$ 의 그래프의 개형을 다음과 같이 그릴 수 있다.

8점



④ 변곡점의 좌표가 $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{108}\right)$ 이므로, 직접 계산을 통해 다음과 같이 보일 수 있다.

$$\begin{aligned} f\left(\frac{1}{3}-x\right)+f\left(\frac{1}{3}+x\right) &= \left(\frac{1}{3}-x\right)\left(x+\frac{1}{6}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}+x\right)\left(x-\frac{1}{6}\right)^2 \\ &= \left(\frac{1}{3}-x\right)\left(x^2+\frac{1}{3}x+\frac{1}{36}\right) + \left(\frac{1}{3}+x\right)\left(x^2-\frac{1}{3}x+\frac{1}{36}\right) \\ &= \left(\frac{1}{3}x^2+\frac{1}{9}x+\frac{1}{108}-x^3-\frac{1}{3}x^2-\frac{1}{36}x\right) + \left(\frac{1}{3}x^2-\frac{1}{9}x+\frac{1}{108}+x^3-\frac{1}{3}x^2+\frac{1}{36}x\right) \\ &= \frac{1}{54} = 2 \cdot \frac{1}{108} = 2f\left(\frac{1}{3}\right) \end{aligned}$$

또는

$$\begin{aligned} f(a-x)+f(a+x) &= \left((a-x)^3-(a-x)^2+\frac{1}{4}(a-x)\right) + \left((a+x)^3-(a+x)^2+\frac{1}{4}(a+x)\right) \\ &= 2a^3+6ax^2-2(a^2+x^2)+\frac{a}{2} \\ &= 2a^3-2a^2+\frac{a}{2}+(6a-2)x^2 = 2f(a)+(6a-2)x^2 \end{aligned}$$

이므로 $a = \frac{1}{3}$ 을 대입하면 된다.

[채점 기준]

1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급 : ④단계까지 서술했으나 계산 실수가 있는 경우

3등급 : ③단계까지 서술했으나 그 이후 과정이 없는 경우

4등급 : ②단계까지 서술했으나 그 이후 과정이 없는 경우

5등급 : ①단계만 서술했고 그 이후 과정이 없는 경우

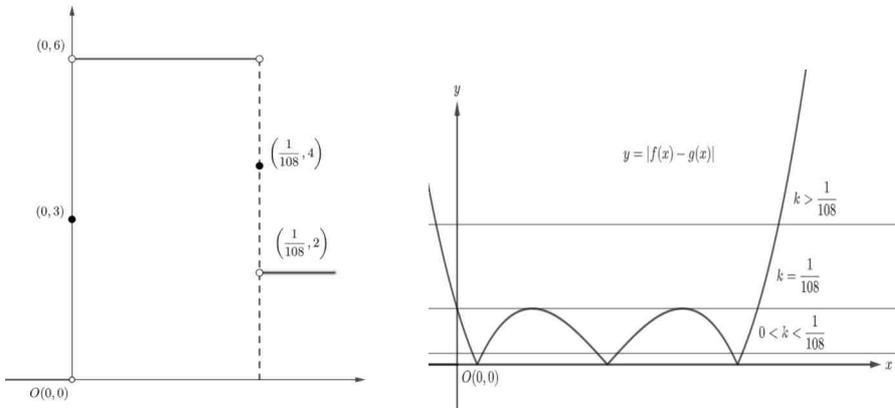
6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우

7등급 : 백지 답안

<문제 1> (3)

- ① <문제 1> (2)로부터 $g(x) = f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{108}$ 임을 알 수 있다. 따라서, k 의 값이 주어졌을 때, $y = \left|f(x) - f\left(\frac{1}{3}\right)\right|$ 의 그래프와 $y = k$ 의 그래프가 만나는 점의 개수를 구하면 된다.
- ② (i) $k < 0$: 이 경우에는 k 의 값이 음수이므로 두 그래프는 만나지 않는다. 따라서, $p(k) = 0$ 이다.
- (ii) $k = 0$: 이 경우에는 세 점에서 만나는 것을 확인할 수 있다. 따라서, $p(0) = 3$ 이다.
- ③ (iii) $0 < k < \frac{1}{108}$: 이 경우에는 6개의 점에서 만나므로, $p(k) = 6$ 이다.
- ④ (iv) $k = \frac{1}{108}$: 이 경우에는 4개의 점에서 만나므로 $p\left(\frac{1}{108}\right) = 4$ 이다.
- (v) $k > \frac{1}{108}$: 이 경우에는 두 점에서 만나므로 $p(k) = 2$ 이다.

이를 통해 함수 $p(k)$ 는 $k = 0, \frac{1}{108}$ 에서 불연속임을 알 수 있다.



10점

[채점 기준]

- 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
 2등급 : ④단계까지 서술했으나 함수 $p(k)$ 에서 오류가 1개만 있는 경우
 3등급 : ②단계를 고려하지 않고, ①단계, ③단계, ④단계를 서술한 경우
 4등급 : ②단계만을 서술한 경우
 5등급 : ①단계까지는 옳게 서술했으나 그 이후 과정이 없는 경우
 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우
 7등급 : 백지 답안

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

8. 예시답안

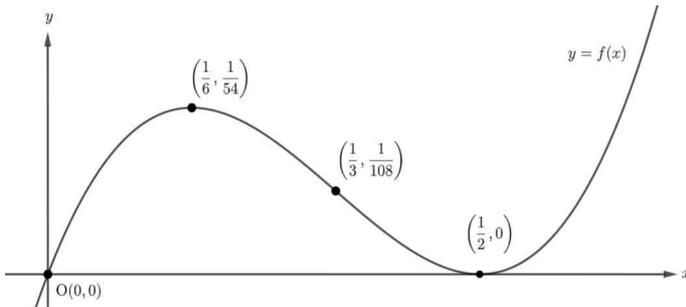
(1) 조건 (가)를 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - x^3}{x^2} = -1$ 으로 변형할 수 있다. 이로부터 $f(x)$ 는 최고차항이 x^3 인 다항함수가 되어, $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ 로 놓을 수 있다. 조건 (가)의 극한값이 -1 이므로, $f(x)$ 의 이차항의 계수가 -1 이 되어 $a = -1$ 이다. 조건 (나)를 통하여 $f(0) = 0$ 이므로 $b = 0$ 이고, $f'(0) = \frac{1}{4}$ 이므로 $c = \frac{1}{4}$ 이 된다. 따라서, $f(x) = x^3 - x^2 + \frac{1}{4}x$ 이다.

(2) $f(x) = x^3 - x^2 + \frac{1}{4}x = x\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ 이고,

$f'(x) = 3x^2 - 2x + \frac{1}{4} = \frac{1}{4}(12x^2 - 8x + 1) = \frac{1}{4}(2x - 1)(6x - 1)$ 이 된다. $f'(x)$ 의 그래프를 통해

$x = \frac{1}{6}$ 일 때 $f(x)$ 는 극댓값 $f\left(\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{54}$ 을 갖고, $x = \frac{1}{2}$ 일 때 극솟값 $f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$ 을 갖는다. 따라서, 극대 및 극소를 나타내는 점의 좌표는 $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{54}\right), \left(\frac{1}{2}, 0\right)$ 이다.

또한, $f''(x) = 6x - 2$ 이므로, $f''(x)$ 의 그래프를 통해 $x = \frac{1}{3}$ 에서 $f''(x)$ 의 부호가 바뀌므로 변곡점의 좌표는 $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{108}\right)$ 이다. 따라서, 함수 $y = f(x)$ 의 그래프의 개형을 다음과 같이 그릴 수 있다.



변곡점의 좌표가 $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{108}\right)$ 이므로, 직접 계산을 통해 다음과 같이 보일 수 있다.

$$\begin{aligned} f\left(\frac{1}{3} - x\right) + f\left(\frac{1}{3} + x\right) &= \left(\frac{1}{3} - x\right)\left(x + \frac{1}{6}\right)^2 + \left(\frac{1}{3} + x\right)\left(x - \frac{1}{6}\right)^2 \\ &= \left(\frac{1}{3} - x\right)\left(x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{36}\right) + \left(\frac{1}{3} + x\right)\left(x^2 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{36}\right) \\ &= \left(\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{9}x + \frac{1}{108} - x^3 - \frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{36}x\right) + \left(\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{9}x + \frac{1}{108} + x^3 - \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{36}x\right) \\ &= \frac{1}{54} = 2 \cdot \frac{1}{108} = 2f\left(\frac{1}{3}\right) \end{aligned}$$

또는

$$\begin{aligned} f(a-x) + f(a+x) &= \left((a-x)^3 - (a-x)^2 + \frac{1}{4}(a-x) \right) + \left((a+x)^3 - (a+x)^2 + \frac{1}{4}(a+x) \right) \\ &= 2a^3 + 6ax^2 - 2(a^2 + x^2) + \frac{a}{2} = 2a^3 - 2a^2 + \frac{a}{2} + (6a-2)x^2 = 2f(a) + (6a-2)x^2 \end{aligned}$$

이므로 $a = \frac{1}{3}$ 을 대입하면 된다.

(3) 위로부터 $g(x) = f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{108}$ 임을 알 수 있다. 따라서, k 의 값이 주어졌을 때, $y = \left| f(x) - f\left(\frac{1}{3}\right) \right|$ 의 그래프와 $y = k$ 의 그래프가 만나는 점의 개수를 구하면 된다.

(i) $k < 0$: 이 경우에는 k 의 값이 음수이므로 두 그래프는 만나지 않는다. 따라서, $p(k) = 0$ 이다.

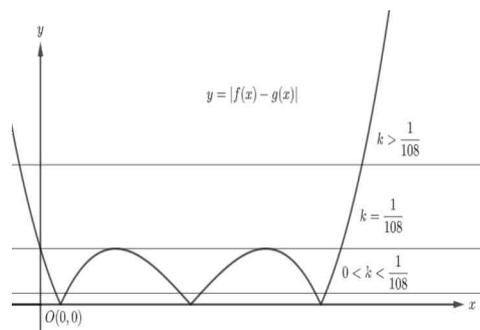
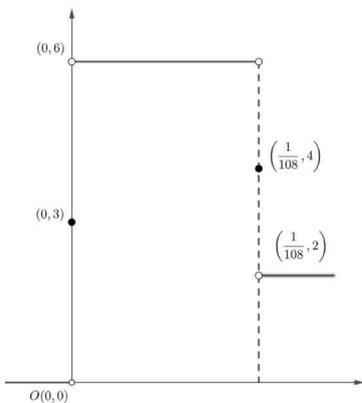
(ii) $k = 0$: 이 경우에는 세 점에서 만나는 것을 확인할 수 있다. 따라서, $p(0) = 3$ 이다.

(iii) $0 < k < \frac{1}{108}$: 이 경우에는 6개의 점에서 만나므로 $p(k) = 6$ 이다.

(iv) $k = \frac{1}{108}$: 이 경우에는 4개의 점에서 만나므로 $p\left(\frac{1}{108}\right) = 4$ 이다.

(v) $k > \frac{1}{108}$: 이 경우에는 두 점에서 만나므로 $p(k) = 2$ 이다.

이를 통해 함수 $p(k)$ 는 $k = 0, \frac{1}{108}$ 에서 불연속임을 알 수 있다.



[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보

유형	논술고사	
전형명	2022학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 (수학) / <문제 2>	
출제범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 II, 미적분
	핵심개념 및 용어	삼각함수, 정적분의 뜻, 여러 가지 적분법, 급수
예상소요시간	25분	

2. 문항 및 제시문

<문제 2> 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 가 실수 전체집합에서 미분가능하고 도함수 $f'(x)$ 와 $g'(x)$ 가 실수 전체집합에서 연속이다. 모든 자연수 n 에 대하여 함수 $H(n)$ 을 다음과 같이 정의하자.

$$H(n) = \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx$$

다음 질문에 답하시오. [총 25점]

(1) $f(0) = 1, f(1) = 2, g(1) = 5, g(2) = -1$ 일 때, $H(1)$ 의 값을 구하시오. [5점]

(2) $f(x) = a^x$ 이고 $g(x) = \sin \frac{\pi}{4}x$ 일 때, $H(n)$ 을 n 에 대한 식으로 나타내시오. (단, $a > 0, a \neq 1$ 이다.) [10점]

(3) 위의 $H(n)$ 에 대하여 $a = \frac{1}{\sqrt{2}}$ 일 때, 급수 $\sum_{n=1}^{\infty} \{H(4n-3) + H(4n-1)\}$ 의 합을 구하시오.

[10점]

3. 제시문 요약

실수 전체집합에서 미분가능하고 도함수가 실수 전체집합에서 연속인 $f(x)$ 와 $g(x)$ 에 대하여 새로운 함수 $H(n)$ 을 문제와 같이 주었을 때, $H(1)$ 의 값을 $f(0), f(1), g(1), g(2)$ 를 이용하여 나타내 본다. 또한, 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 가 주어졌을 때, 함수 $H(n)$ 를 n 에 대한 식으로 표현해본다. 마지막으로, 삼각함수의 성질을 이용하여 급수의 합을 구해본다.

4. 출제의도

치환적분과 정적분의 성질을 이용하여 정적분 계산이 쉬운 형태로 식을 변형할 수 있는지를 확인한다. 그리고 부분적분법 및 정적분의 정의를 이용하여 주어진 적분을 간단한 형태로 변형할 수 있는지를 알아본다. 마지막으로 삼각함수의 성질을 이용하여 등비급수의 합을 구할 수 있는지를 확인한다.

5. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ② 삼각함수 [수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ② 급수 - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법
성취기준 / 영역별 내용	[12수학02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12수학II03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다. [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
수학 I	류희찬 외 10인	천재교과서	2018	84-86	교과서	재구성
수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2018	122-131	교과서	재구성
미적분	황선욱 외 8인	미래엔	2019	30-31, 143-149, 151-153	교과서	재구성

※ 참고자료는 저자와 발행처, 발행연도, 쪽수를 명기하며, 교과서 자료와 교과서 외 자료로 구별하여 제시함.

6. 문항 해설

(1) $2-x = u$ 로 치환을 하면, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$\int_1^2 g'(x)f(2-x)dx = \int_1^0 g'(2-u)f(u)(-du) = \int_0^1 g'(2-u)f(u)du$$

따라서, $H(1)$ 을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} H(1) &= \int_0^1 f'(x)g(2-x)dx - \int_1^2 g'(x)f(2-x)dx = \int_0^1 f'(x)g(2-x)dx - \int_0^1 g'(2-u)f(u)du \\ &= \int_0^1 \{f'(x)g(2-x) - f(x)g'(2-x)\}dx \end{aligned}$$

부분적분법을 이용하여 다음의 정적분을 계산하면

$$H(1) = \int_0^1 \{f'(x)g(2-x) - f(x)g'(2-x)\}dx = [f(x)g(2-x)]_0^1 = f(1)g(1) - f(0)g(2) \text{ 이 되고,}$$

$f(1), g(1), f(0), g(2)$ 의 값을 이용하면 $H(1) = 2 \cdot 5 - 1 \cdot (-1) = 11$ 이 된다.

(2) $2n-x = u$ 로 치환을 하면, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$\int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx = \int_n^0 g'(2n-u)f(u)(-du) = \int_0^n g'(2n-u)f(u)du$$

따라서, $H(n)$ 을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} H(n) &= \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx = \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_0^n g'(2n-u)f(u)du \\ &= \int_0^n \{f'(x)g(2n-x) - f(x)g'(2n-x)\}dx \end{aligned}$$

부분적분법을 이용하여 다음의 정적분을 계산하면

$$H(n) = \int_0^n \{f'(x)g(2n-x) - f(x)g'(2n-x)\}dx = [f(x)g(2n-x)]_0^n = f(n)g(n) - f(0)g(2n)$$

$f(x) = a^x$ 이고, $g(x) = \sin \frac{\pi}{4}x$ 이므로 $H(n) = a^n \sin \frac{n\pi}{4} - \sin \frac{n\pi}{2}$ 가 된다.

(3) <문제 2> (2)에서 $H(n) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^n \sin \frac{n\pi}{4} - \sin \frac{n\pi}{2}$ 임을 알 수 있고, $a_n = H(4n-3) + H(4n-1)$ 이라 하자.

$$\begin{aligned} a_n &= H(4n-3) + H(4n-1) \\ &= \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-3} \sin \frac{(4n-3)\pi}{4} - \sin \frac{(4n-3)\pi}{2} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-1} \sin \frac{(4n-1)\pi}{4} - \sin \frac{(4n-1)\pi}{2} \end{aligned}$$

가 되는데, 삼각함수의 대칭성과 주기성에 의해 모든 자연수 n 에 대해

$\sin \frac{(4n-3)\pi}{2} + \sin \frac{(4n-1)\pi}{2} = 0$ 이 성립하므로

$$a_n = H(4n-3) + H(4n-1) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-3} \sin \frac{(4n-3)\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-1} \sin \frac{(4n-1)\pi}{4} \text{ 이다.}$$

이 때, a_{n+1} 을 계산해보면,

$$a_{n+1} = H(4n+1) + H(4n+3) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n+1} \sin \frac{(4n+1)\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n+3} \sin \frac{(4n+3)\pi}{4} \text{ 이다.}$$

한편, $\sin(\pi + \theta) = -\sin\theta$ 이므로

$$\sin \frac{(4n+1)\pi}{4} = -\sin \frac{(4n-3)\pi}{4} \text{ 이고, } \sin \frac{(4n+3)\pi}{4} = -\sin \frac{(4n-1)\pi}{4} \text{ 이 성립한다.}$$

따라서, $a_{n+1} = -\frac{1}{4}a_n$ 임을 알 수 있다.

첫째항은 $a_1 = H(1) + H(3) = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin \frac{\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^3 \sin \frac{3\pi}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 이고 공비가 $-\frac{1}{4}$ 이므로 주어진

급수의 합은 $\frac{\frac{3}{4}}{1 + \frac{1}{4}} = \frac{3}{5}$ 이다.

7. 채점 기준

채점 기준	배점
<p><문제 2> (1)</p> <p>① $2-x = u$로 치환을 하면, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.</p> $\int_1^2 g'(x)f(2-x)dx = \int_1^0 g'(2-u)f(u)(-du) = \int_0^1 g'(2-u)f(u)du$ <p>② 따라서, $H(1)$을 다음과 같이 나타낼 수 있다.</p> $\begin{aligned} H(1) &= \int_0^1 f'(x)g(2-x)dx - \int_1^2 g'(x)f(2-x)dx \\ &= \int_0^1 f'(x)g(2-x)dx - \int_0^1 g'(2-u)f(u)du = \int_0^1 \{f'(x)g(2-x) - f(x)g'(2-x)\}dx \end{aligned}$ <p>③ 부분적분법을 이용하여 다음의 정적분을 계산하면</p> $\begin{aligned} H(1) &= \int_0^1 \{f'(x)g(2-x) - f(x)g'(2-x)\}dx = [f(x)g(2-x)]_0^1 \\ &= f(1)g(1) - f(0)g(2) \end{aligned}$	5점

④ $f(1), g(1), f(0), g(2)$ 의 값을 이용하면 $H(1) = 2 \cdot 5 - 1 \cdot (-1) = 11$ 이 된다.

[채점 기준]

1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급 : ④단계까지 서술했으나, ④단계에서 계산 실수가 있는 경우

3등급 : ③단계를 시도하여 $H(1)$ 을 $f(x)$ 와 $g(x)$ 의 함숫값들로 나타내었으나, $f(1)g(1) - f(0)g(2)$ 가 나오지 않은 경우

4등급 : ②단계에서 $H(1)$ 을 구간 $[0,1]$ 에서의 적분 형태로 바꾸었으나 그 이후 과정이 없는 경우

5등급 : ①단계까지는 옳게 서술했으나 그 이후 과정이 없는 경우

6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우

7등급 : 백지 답안

<문제 2> (2)

① $2n - x = u$ 로 치환을 하면, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$\int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx = \int_n^0 g'(2n-u)f(u)(-du) = \int_0^n g'(2n-u)f(u)du$$

② 따라서, $H(n)$ 을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} H(n) &= \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx \\ &= \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_0^n g'(2n-u)f(u)du \\ &= \int_0^n \{f'(x)g(2n-x) - f(x)g'(2n-x)\}dx \end{aligned}$$

③ 부분적분법을 이용하여 다음의 정적분을 계산하면

$$\begin{aligned} H(n) &= \int_0^n \{f'(x)g(2n-x) - f(x)g'(2n-x)\}dx = [f(x)g(2n-x)]_0^n \\ &= f(n)g(n) - f(0)g(2n) \end{aligned}$$

④ $f(x) = a^x$ 이고, $g(x) = \sin \frac{\pi}{4}x$ 이므로 $H(n) = a^n \sin \frac{n\pi}{4} - \sin \frac{n\pi}{2}$ 가 된다.

[채점 기준]

1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급 : ④단계까지 서술했으나, 계산 실수가 1-2개 있는 경우

3등급 : ③단계를 시도하여 $H(n)$ 을 $f(x)$ 와 $g(x)$ 의 함숫값들로 나타내었으나, $f(n)g(n) - f(0)g(2n)$ 가 나오지 않은 경우

4등급 : ②단계에서 $H(n)$ 을 구간 $[0,n]$ 에서의 적분 형태로 바꾸었으나 그 이후 과정이 없는

10점

<p>경우</p> <p>5등급 : ①단계까지는 옳게 서술했으나 그 이후 과정이 없는 경우</p> <p>6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우</p> <p>7등급 : 백지 답안</p>	
<p><문제 2> (3)</p> <p><문제 2> (2)에서 $H(n) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^n \sin \frac{n\pi}{4} - \sin \frac{n\pi}{2}$ 임을 알 수 있고,</p> <p>$a_n = H(4n-3) + H(4n-1)$이라 하자.</p> <p>① $a_n = H(4n-3) + H(4n-1)$ $= \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-3} \sin \frac{(4n-3)\pi}{4} - \sin \frac{(4n-3)\pi}{2} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-1} \sin \frac{(4n-1)\pi}{4} - \sin \frac{(4n-1)\pi}{2}$</p> <p>가 되는데, 삼각함수의 대칭성과 주기성에 의해 모든 자연수 n에 대해</p> $\sin \frac{(4n-3)\pi}{2} + \sin \frac{(4n-1)\pi}{2} = 0$ 이 성립하므로 <p>②</p> $a_n = H(4n-3) + H(4n-1) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-3} \sin \frac{(4n-3)\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-1} \sin \frac{(4n-1)\pi}{4}$ <p>이다.</p> <p>③ 이 때, a_{n+1}을 계산해보면,</p> $a_{n+1} = H(4n+1) + H(4n+3) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n+1} \sin \frac{(4n+1)\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n+3} \sin \frac{(4n+3)\pi}{4}$ <p>이다. 한편, $\sin(\pi + \theta) = -\sin\theta$이므로</p> $\sin \frac{(4n+1)\pi}{4} = -\sin \frac{(4n-3)\pi}{4} \text{ 이고, } \sin \frac{(4n+3)\pi}{4} = -\sin \frac{(4n-1)\pi}{4} \text{ 이 성립한다.}$ <p>따라서, $a_{n+1} = -\frac{1}{4}a_n$임을 알 수 있다.</p> <p>혹은 $a_1 = H(1) + H(3) = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin \frac{\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^3 \sin \frac{3\pi}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$,</p> $a_2 = H(5) + H(7) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^5 \sin \frac{5\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^7 \sin \frac{7\pi}{4} = -\frac{3}{16}$ 등 항을 직접 계산하여 수열 a_n 이 공비가 $-\frac{1}{4}$ 인 등비수열임을 알 수 있다. <p>④ 따라서, 첫째항은 $\frac{3}{4}$이고 공비가 $-\frac{1}{4}$이므로 주어진 급수의 합은 $\frac{\frac{3}{4}}{1 + \frac{1}{4}} = \frac{3}{5}$이다.</p>	<p>10점</p>

[채점 기준]

- 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급 : ④단계까지 서술하였으나, ④단계에서 계산 실수가 있는 경우
- 3등급 : ③단계에서 a_n 의 관계식을 직접 찾거나 혹은 규칙을 찾으려고 시도한 경우
- 4등급 : ②단계까지 계산한 경우
- 5등급 : ①단계까지는 옳게 서술했으나 그 이후 과정이 없는 경우
- 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우
- 7등급 : 백지 답안

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

8. 예시답안

(1) $2-x = u$ 로 치환을 하면, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$\int_1^2 g'(x)f(2-x)dx = \int_1^0 g'(2-u)f(u)(-du) = \int_0^1 g'(2-u)f(u)du$$

따라서, $H(1)$ 을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} H(1) &= \int_0^1 f'(x)g(2-x)dx - \int_1^2 g'(x)f(2-x)dx = \int_0^1 f'(x)g(2-x)dx - \int_0^1 g'(2-u)f(u)du \\ &= \int_0^1 \{f'(x)g(2-x) - f(x)g'(2-x)\}dx \end{aligned}$$

부분적분법을 이용하여 다음의 정적분을 계산하면

$$H(1) = \int_0^1 \{f'(x)g(2-x) - f(x)g'(2-x)\}dx = [f(x)g(2-x)]_0^1 = f(1)g(1) - f(0)g(2) \text{ 이 되고,}$$

$f(1), g(1), f(0), g(2)$ 의 값을 이용하면 $H(1) = 2 \cdot 5 - 1 \cdot (-1) = 11$ 이 된다.

(2) $2n-x = u$ 로 치환을 하면, 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$\int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx = \int_n^0 g'(2n-u)f(u)(-du) = \int_0^n g'(2n-u)f(u)du$$

따라서, $H(n)$ 을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 H(n) &= \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_n^{2n} g'(x)f(2n-x)dx = \int_0^n f'(x)g(2n-x)dx - \int_0^n g'(2n-u)f(u)du \\
 &= \int_0^n \{f'(x)g(2n-x) - f(x)g'(2n-x)\}dx
 \end{aligned}$$

부분적분법을 이용하여 다음의 정적분을 계산하면

$$H(n) = \int_0^n \{f'(x)g(2n-x) - f(x)g'(2n-x)\}dx = [f(x)g(2n-x)]_0^n = f(n)g(n) - f(0)g(2n)$$

$f(x) = a^x$ 이고, $g(x) = \sin \frac{\pi}{4}x$ 이므로 $H(n) = a^n \sin \frac{n\pi}{4} - \sin \frac{n\pi}{2}$ 가 된다.

(3) <문제 2> (2)에서 $H(n) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^n \sin \frac{n\pi}{4} - \sin \frac{n\pi}{2}$ 임을 알 수 있고, $a_n = H(4n-3) + H(4n-1)$ 이라 하자.

$$\begin{aligned}
 a_n &= H(4n-3) + H(4n-1) \\
 &= \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-3} \sin \frac{(4n-3)\pi}{4} - \sin \frac{(4n-3)\pi}{2} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-1} \sin \frac{(4n-1)\pi}{4} - \sin \frac{(4n-1)\pi}{2}
 \end{aligned}$$

인데, 삼각함수의 대칭성과 주기성에 의해 모든 자연수 n 에 대해

$$\sin \frac{(4n-3)\pi}{2} + \sin \frac{(4n-1)\pi}{2} = 0 \text{ 이 성립하므로}$$

$$a_n = H(4n-3) + H(4n-1) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-3} \sin \frac{(4n-3)\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n-1} \sin \frac{(4n-1)\pi}{4} \text{ 이다.}$$

이 때, a_{n+1} 을 계산해보면,

$$a_{n+1} = H(4n+1) + H(4n+3) = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n+1} \sin \frac{(4n+1)\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4n+3} \sin \frac{(4n+3)\pi}{4} \text{ 이다.}$$

한편, $\sin(\pi + \theta) = -\sin\theta$ 이므로

$$\sin \frac{(4n+1)\pi}{4} = -\sin \frac{(4n-3)\pi}{4} \text{ 이고, } \sin \frac{(4n+3)\pi}{4} = -\sin \frac{(4n-1)\pi}{4} \text{ 이 성립한다.}$$

따라서, $a_{n+1} = -\frac{1}{4}a_n$ 임을 알 수 있다.

첫째항은 $a_1 = H(1) + H(3) = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin \frac{\pi}{4} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^3 \sin \frac{3\pi}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 이고 공비가 $-\frac{1}{4}$ 이므로 주어진

급수의 합은 $\frac{\frac{3}{4}}{1 + \frac{1}{4}} = \frac{3}{5}$ 이다.

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보

유형	논술고사	
전형명	2022학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 (수학) / <문제 3>	
출제범위	교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학 II
	핵심개념 및 용어	원의 방정식, 삼각함수, 정적분의 활용
예상소요시간	25분	

2. 문항 및 제시문

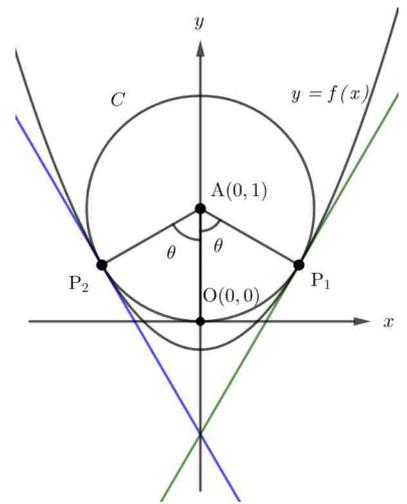
<문제 3> 중심이 $A(0, 1)$ 이고 원점 $O(0, 0)$ 을 지나는 원 C 위에 $\angle OAP_1 = \angle OAP_2 = \theta$ 인 두 점 P_1, P_2 가 그림과 같이 놓여 있다. 다음 질문에 답하시오. (단, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 이다.) [총 25점]

(1) 원 C 와 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 두 점 P_1, P_2 에서 만나고, 점 P_1, P_2 에서 원 C 의 접선과 곡선 $y = f(x)$ 의 접선이 일치한다. $\theta = \frac{\pi}{3}$ 일 때, 점 P_1 에서 원 C 의 접선의 방정식과 함수 $f(x)$ 를 구하시오. [8점]

(2) $\theta = \frac{\pi}{3}$ 일 때, 원 C 와 곡선 $y = f(x)$ 로 둘러싸인 영역의 넓이를 구하시오. [10점]

(3) 원 C 와 y 축 위의 한 점에서 만나고, 원 C 위의 점 P_1 과 P_2 에서의

두 접선에 모두 접하는 원 중 작은 원의 반지름을 r_1 , 큰 원의 반지름을 r_2 라 하자. $\frac{r_2}{r_1} = 4$ 일 때, $\cos\theta$ 의 값을 구하시오. [7점]



3. 제시문 요약

중심이 $A(0, 1)$ 이고 원점 $O(0, 0)$ 를 지나는 반지름이 1인 원 C 위의 두 점 P_1, P_2 는 그림과 같이 $\angle OAP_1 = \angle OAP_2 = \theta$ 인 점일 때, 이 두 점에서 원 C 의 접선을 구하고, 이 두 점을 지나면서 원 C 의 접선과 같은 접선을 갖는 이차함수를 구한 후, 원 C 와 이차함수의 그래프로 둘러싸인 영역의 넓이를 구하는 문제이다. 그리고 원 C 와 y 축 위의 한 점에서 만나고, 원 C 위의 두 점에서의 접선에 모두 접하는 두 원의 반지름의 비가 주어졌을 때의 $\cos\theta$ 의 값을 구한다.

4. 출제의도

원의 접선이 갖는 성질과 직각삼각형의 삼각비, 접선의 의미, 이차함수의 성질 등을 이해하고 있는지를 확인하고자 한다. 그리고 호도법을 이용한 부채꼴의 넓이와 적분의 활용을 통한 두 곡선 사이의 넓이를 구함으로써 주어진 도형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다. 마지막으로 삼각비의 활용을 통해 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 확인한다.

5. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	[수학] - (2) 기하 - ③ 원의 방정식 [수학 I] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [수학 III] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 (3) 적분 - ③ 정적분의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다. [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12수학 II 02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다. [12수학 II 03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
수학	박교식 외 19인	동아출판	2018	136	교과서	재구성
수학 I	류희찬 외 10인	천재교과서	2018	70-82	교과서	재구성
수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2018	73-75, 137-142	교과서	재구성

※ 참고자료는 저자와 발행처, 발행연도, 쪽수를 명기하며, 교과서 자료와 교과서 외 자료로 구별하여 제시함.

6. 문항 해설

(1) 점 P_1 의 좌표는 $(\sin \frac{\pi}{3}, 1 - \cos \frac{\pi}{3}) = (\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ 이고, 이 점에서 원 C 의 접선의 기울기는 $\tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$ 이므로 접선의 방정식은 $y = \sqrt{3}x - 1$ 이다. 같은 방법으로 점 P_2 에서의 접선의 방정식은 $y = -\sqrt{3}x - 1$ 이다. 이제 곡선 $y = f(x)$ 의 방정식을 구하자. 이 곡선은 y 축에 대칭인 두 점 P_1, P_2 를 지나므로 $b = 0$ 이다. 그리고 점 P_1 에서의 기울기는 $2a(\frac{\sqrt{3}}{2}) = \sqrt{3}$ 이므로 $a = 1$ 이다. 마지막으로 이 곡선은 점 P_1 을 지나므로 $\frac{1}{2} = (\frac{\sqrt{3}}{2})^2 + c$ 로부터 $c = -\frac{1}{4}$ 이다. 따라서 $f(x) = x^2 - \frac{1}{4}$ 이다.

(2) 두 접선의 교점을 Q 라 두면 구하는 영역의 넓이는 사각형 AP_2QP_1 의 넓이에서 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이와 곡선 $y = f(x)$ 와 두 접선 사이의 넓이를 빼주면 된다. 사각형 AP_2QP_1 의 넓이는 $\tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$ 이고 부채꼴의 넓이는 $\frac{\pi}{3}$, 그리고 곡선과 두 접선 사이의 넓이는 $2 \int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \left\{ x^2 - \frac{1}{4} - (\sqrt{3}x - 1) \right\} dx = \frac{\sqrt{3}}{4}$ 이므로 구하는 넓이는 $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{3}$ 이다.

(다른 방법: 직선 $y = 1 - \cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ 와 $y = f(x)$ 사이의 넓이

$2 \int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \left\{ \frac{1}{2} - (x^2 - \frac{1}{4}) \right\} dx = \frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 에서 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이를 빼고 삼각형 AP_2P_1 의

넓이를 더해주면 된다. 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이는 $\frac{\pi}{3}$ 이고 삼각형의 넓이는 $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{4}$ 이므로 구하는

넓이는 $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{3}$ 이다.)

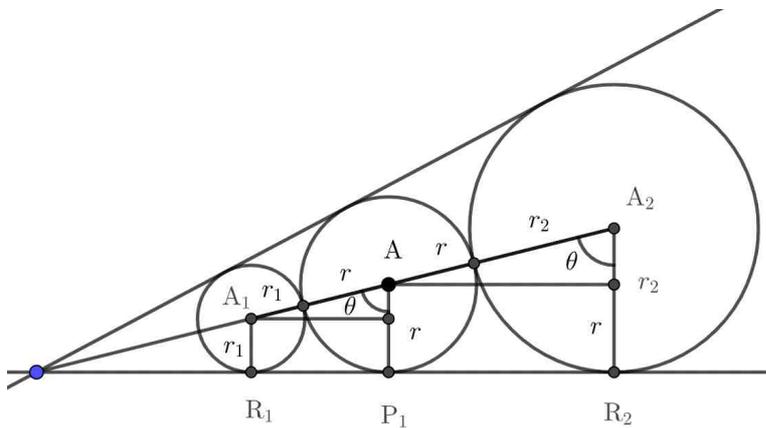
(3) 닳은 직각삼각형에 비례식을 적용하면 작은 원의 반지름은 $1 : \sec\theta = r_1 : (\sec\theta - 1 - r_1)$ 으로부터

$$r_1 = \frac{1 - \cos\theta}{1 + \cos\theta} \text{이다.}$$

큰 원의 반지름은 $1 : \sec\theta = r_2 : (\sec\theta + 1 + r_2)$ 으로부터 $r_2 = \frac{1 + \cos\theta}{1 - \cos\theta}$ 이다.

$$\frac{r_2}{r_1} = \frac{(1 + \cos\theta)^2}{(1 - \cos\theta)^2} = 4 \text{로부터 } 3\cos^2\theta - 10\cos\theta + 3 = (3\cos\theta - 1)(\cos\theta - 3) = 0 \text{이 성립하고 이로부터}$$

$$\cos\theta = \frac{1}{3} \text{이다.}$$



(다른 방법: $\cos\theta = \frac{r - r_1}{r + r_1} = \frac{r_2 - r}{r_2 + r}$ 이 성립하고 $\frac{r_2}{r_1} = 4$ 이므로 이 식에 $r = 1$ 과 $r_2 = 4r_1$ 을 대입하고

정리하면 $(1 - r_1)(4r_1 + 1) = (r_1 + 1)(4r_1 - 1)$ 으로부터 $8r_1^2 = 2$ 가 되고 이로부터 $r_1 = \frac{1}{2}$, $r_2 = 2$ 가 된다.

따라서 $\cos\theta = \frac{1}{3}$ 이다.)

7. 채점 기준

채점 기준	배점
<p><문제 3> (1)</p> <p>① 점 P_1의 좌표는 $\left(\sin\frac{\pi}{3}, 1 - \cos\frac{\pi}{3}\right) = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 이 점에서 원의 접선의 기울기는</p> <p>$\tan\frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$이므로 접선의 방정식은 $y = \sqrt{3}x - 1$이다.</p>	8점

② 주어진 곡선은 y 축에 대칭인 두 점 P_1, P_2 를 지나므로 $b = 0$ 이다.

③ 점 P_1 에서의 기울기는 $2a\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \sqrt{3}$ 이므로 $a = 1$ 이다.

④ 곡선은 점 P_1 을 지나므로 $\frac{1}{2} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + c$ 로부터 $c = -\frac{1}{4}$ 이다.

따라서 $f(x) = x^2 - \frac{1}{4}$ 이다.

[채점 기준]

1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급: ④단계까지 서술하였으나 ②~④ 단계 또는 ①단계 계산에서 1개가 틀린 경우

3등급: 접선의 방정식을 제대로 구하고 곡선의 방정식에서 실수가 2개인 경우, 또는 곡선의 방정식을 제대로 구하고 접선을 구하지 못한 경우

4등급: ①을 옳게 계산하고 ②~④ 단계를 잘못된 방법으로 시도한 경우

5등급: ①을 옳게 계산한 경우 또는 ①을 시도하지 않고 ②~④ 단계에서 1개 맞은 경우

6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우

7등급: 백지 답안

<문제 3> (2)

① 두 접선의 교점을 Q 라 두면 구하는 영역의 넓이는 사각형 AP_2QP_1 의 넓이에서 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이와 $y = f(x)$ 와 두 접선 사이의 넓이를 빼주면 된다.

② 사각형 AP_2QP_1 의 넓이는 $\tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$ 이고

③ 부채꼴의 넓이는 $\frac{\pi}{3}$,

④ 곡선과 두 접선 사이의 넓이는 $2 \int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \left\{ x^2 - \frac{1}{4} - (\sqrt{3}x - 1) \right\} dx = \frac{\sqrt{3}}{4}$ 이므로

⑤ 구하는 넓이는 $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{3}$ 이다.

다른 방법:

① 직선 $y = 1 - \cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ 와 $y = f(x)$ 사이의 넓이에서 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이를 빼고 삼각형 AP_2P_1 의 넓이를 더해주면 된다.

② 직선 $y = 1 - \cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ 와 $y = f(x)$ 사이의 넓이는

10점

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

③ 부채꼴의 넓이는 $\frac{\pi}{3}$,

④ 삼각형의 넓이는 $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{4}$

⑤ 구하는 넓이는 $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{3}$ 이다.

[채점 기준]

1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급: ①~⑤단계까지 서술하였으나 ②~⑤에서 계산 실수가 1개 있는 경우

3등급: ①을 옳게 서술하고 ②~④단계에서 2개의 계산이 맞은 경우

4등급: ①을 옳게 서술하고 ②~④단계에서 1개의 계산이 맞은 경우

5등급: ②~④단계에서 1개의 계산이 맞은 경우 또는 ①을 옳게 서술한 경우

6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우

7등급: 백지 답안

<문제 3> (3)

① 작은 원의 반지름은 $1 : \sec \theta = r_1 : (\sec \theta - 1 - r_1)$ 으로부터 $r_1 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$

② 큰 원의 반지름은 $1 : \sec \theta = r_2 : (\sec \theta + 1 + r_2)$ 으로부터 $r_2 = \frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}$

③ $\frac{r_2}{r_1} = \frac{(1 + \cos \theta)^2}{(1 - \cos \theta)^2} = 4$ 로부터 $3\cos^2 \theta - 10\cos \theta + 3 = (3\cos \theta - 1)(\cos \theta - 3) = 0$ 이 성립

④ $\cos \theta - 3 \neq 0$ 이므로 $\cos \theta = \frac{1}{3}$ 이다.

(참고: $\cos \theta$ 에 대한 식이 아닌 $\sec \theta$ 에 대한 식으로 서술해도 됨. 그리고 ③ 단계에서 삼각함수의 성질을 이용하여 양의 제곱근을 구한 후 정리해도 됨)

다른 방법:

① 삼각비로부터 $\cos \theta = \frac{r - r_1}{r + r_1} = \frac{r_2 - r}{r_2 + r}$ 이 성립

② $\frac{r_2}{r_1} = 4$ 이므로 이 식에 $r = 1$ 과 $r_2 = 4r_1$ 을 대입하고 정리

③ $(1 - r_1)(4r_1 + 1) = (r_1 + 1)(4r_1 - 1)$ 로부터 $8r_1^2 = 2$ 가 되고 이로부터 $r_1 = \frac{1}{2}$, $r_2 = 2$

7점

④ $\cos\theta = \frac{1}{3}$ 이다.

[채점 기준]

1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급: ④단계까지 서술하였으나 계산 실수가 1개 있는 경우

3등급: ①~③단계까지 옳게 서술한 경우

4등급: ①~②단계까지 옳게 서술한 경우

5등급: 비례식을 이용하여 원의 반지름 계산을 시도한 경우 또는 해당하는 원을 의미 있게 스케치한 경우

6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우

7등급: 백지 답안

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

8. 예시답안

(1) 점 P_1 의 좌표는 $(\sin \frac{\pi}{3}, 1 - \cos \frac{\pi}{3}) = (\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ 이고, 이 점에서 원의 접선의 기울기는 $\tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$ 이므로 접선의 방정식은 $y = \sqrt{3}x - 1$ 이다. 같은 방법으로 점 P_2 에서의 접선의 방정식은 $y = -\sqrt{3}x - 1$ 이다. 이제 곡선의 방정식을 구하자. 이 곡선은 y 축에 대칭인 두 점 P_1, P_2 를 지나므로 $b = 0$ 이다. 그리고 점 P_1 에서의 기울기는 $2a(\frac{\sqrt{3}}{2}) = \sqrt{3}$ 이므로 $a = 1$ 이다. 마지막으로 이 곡선은 점 P_1 을 지나므로 $\frac{1}{2} = (\frac{\sqrt{3}}{2})^2 + c$ 로부터 $c = -\frac{1}{4}$ 이다. 따라서 $f(x) = x^2 - \frac{1}{4}$ 이다.

(2) 두 접선의 교점을 Q 라 두면 구하는 영역의 넓이는 사각형 AP_2QP_1 의 넓이에서 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이와 (1)에서 구한 곡선과 두 접선 사이의 넓이를 빼주면 된다. 사각형 AP_2QP_1 의 넓이는 $\tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$ 이고 부채꼴의 넓이는 $\frac{\pi}{3}$, 그리고 곡선과 두 접선 사이의 넓이는 $2 \int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \left\{ x^2 - \frac{1}{4} - (\sqrt{3}x - 1) \right\} dx = \frac{\sqrt{3}}{4}$ 이므로 구하는 넓이는 $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{3}$ 이다.

(다른 방법: 직선 $y = 1 - \cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ 와 $y = f(x)$ 사이의 넓이

$2 \int_0^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \left\{ \frac{1}{2} - (x^2 - \frac{1}{4}) \right\} dx = \frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 에서 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이를 빼고 삼각형 AP_2P_1 의

넓이를 더해주면 된다. 부채꼴 AP_2P_1 의 넓이는 $\frac{\pi}{3}$ 이고 삼각형의 넓이는 $\sin\frac{\pi}{3}\cos\frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{4}$ 이므로 구하는 넓이는 $\frac{3\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{3}$ 이다.)

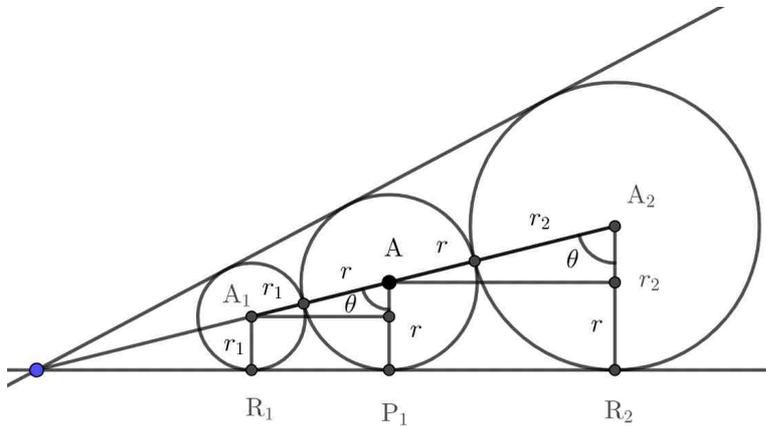
(3) 닮은 직각삼각형에 비례식을 적용하면 작은 원의 반지름은 $1 : \sec\theta = r_1 : (\sec\theta - 1 - r_1)$ 으로부터

$$r_1 = \frac{1 - \cos\theta}{1 + \cos\theta} \text{ 이다.}$$

큰 원의 반지름은 $r_1 \sec\theta = r \sec\theta - r - r_1$ 으로부터 $r_2 = \frac{1 + \cos\theta}{1 - \cos\theta}$ 이다.

$$\frac{r_2}{r_1} = \frac{(1 + \cos\theta)^2}{(1 - \cos\theta)^2} = 4 \text{로부터 } 3\cos^2\theta - 10\cos\theta + 3 = (3\cos\theta - 1)(\cos\theta - 3) = 0 \text{ 이 성립하고 이로부터}$$

$$\cos\theta = \frac{1}{3} \text{ 이다.}$$



(다른 방법: $\cos\theta = \frac{r - r_1}{r + r_1} = \frac{r_2 - r}{r_2 + r}$ 이 성립하고 $\frac{r_2}{r_1} = 4$ 이므로 이 식에 $r = 1$ 과 $r_2 = 4r_1$ 을 대입하고

정리하면 $(1 - r_1)(4r_1 + 1) = (r_1 + 1)(4r_1 - 1)$ 으로부터 $8r_1^2 = 2$ 가 되고 이로부터 $r_1 = \frac{1}{2}$, $r_2 = 2$ 가 된다.

따라서 $\cos\theta = \frac{1}{3}$ 이다.)

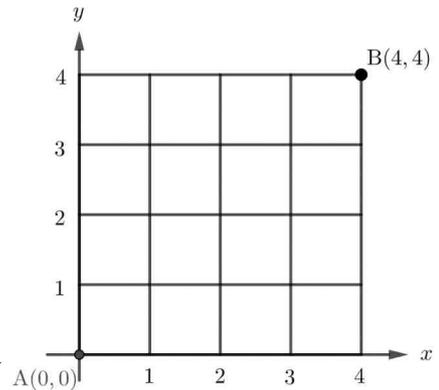
[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반정보

유형	논술고사	
전형명	2022학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 (수학) / <문제 4>	
출제범위	교육과정 과목명	확률과 통계
	핵심개념 및 용어	확률, 이산확률변수의 기댓값과 표준편차
예상소요시간	25분	

2. 문항 및 제시문

<문제 4> 다음 그림과 같이 $A(0,0)$, $B(4,4)$ 를 연결하는 도로망이 주어졌다. 성신이는 지점 A에서 출발하여 지점 B로 도로망을 따라 최단 경로로 이동하고, 수정이는 지점 B에서 출발하여 지점 A로 도로망을 따라 최단 경로로 이동한다. 도로망에서 두 지점 사이의 거리는 도로망을 따라 이동할 수 있는 최단 경로의 길이로 정의한다. 예를 들면 두 지점 $(1,2)$ 와 $(3,3)$ 사이의 거리는 $|3-1|+|3-2|=3$ 이다. 다음 질문에 답하시오. (단, 두 사람은 동시에 출발하여 같은 속력으로 이동하고, 갈림길에서 가능한 다음 경로는 모두 같은 확률로 선택된다.) [총 25점]



- (1) 성신이와 수정이가 거리 4 만큼 이동한 후 멈추었을 때, 서로 만날 확률을 구하시오. [7점]
- (2) 성신이가 거리 3 만큼 이동한 후 멈춘 지점을 P라 하고, 수정이가 거리 3 만큼 이동한 후 멈춘 지점을 Q라 하자. 성신이(지점 P)와 수정이(지점 Q) 사이의 거리를 확률변수 X 라 할 때, X 의 확률분포표를 구하시오. [10점]
- (3) 위에서 구한 확률변수 X 의 확률분포표로부터 X 의 기댓값(평균)과 표준편차를 구하시오. [8점]

3. 제시문 요약

동시에 출발한 두 사람이 같은 속력으로 이동한다고 할 때, 지점 A에서 지점 B로 최단 경로를 따라 이동하는 성신이가 지점 B에서 지점 A로 최단 경로를 따라 이동하는 수정이가 거리 4 만㎞ 이동했을 때 만날 확률을 구하고, 이 두 사람이 거리 3 만㎞ 이동한 후 멈추었을 때 두 사람 간 거리를 확률변수로 갖는 확률분포표를 완성한 후 이로부터 기댓값(평균)과 표준편차를 계산한다.

4. 출제의도

확률의 의미를 알고 조건을 만족하는 경우의 수와 확률을 계산하는 능력이 있는지를 평가한다. 그리고 두 지점 사이의 최단 경로의 길이로 주어지는 거리를 이해하고 주어진 상황을 분석하여 확률분포표를 완성할 수 있는지를 확인한다. 마지막으로 확률분포표로부터 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있는지를 알아본다.

5. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	[확률과 통계] - (1) 경우의 수 - ㉑ 순열과 조합 (3) 통계 - ㉑ 확률분포
성취기준 / 영역별 내용	[12확통01-01] 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [12확통03-02] 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
확률과 통계	김원경 외 14인	비상교육	2019	11-19, 77-82	교과서	재구성

※ 참고자료는 저자와 발행처, 발행연도, 쪽수를 명기하며, 교과서 자료와 교과서 외 자료로 구별하여 제시함.

6. 문항 해설

(1) 성신이가 거리 4 만큼 이동하는 경우의 수는 2^4 가지이고 수정이가 거리 4 만큼 이동하는 경우의 수도 2^4 가지이다. 이 두 사건은 독립이므로 전체 경우의 수는 2^8 가지이다. 성신이와 수정이가 각각 거리 4 만큼 이동한 후 만나려면 만나는 점은 (0,4), (1,3), (2,2), (3,1), (4,0)중 하나이다. (0,4) 또는 (4,0)에서 만나는 경우의 수는 각각 1가지, (1,3) 또는 (3,1)에서 만나는 경우의 수는 각각 ${}_4C_1 \times {}_4C_3 = 16$ 가지, (2,2)에서 만나는 경우의 수는 ${}_4C_2 \times {}_4C_2 = 36$ 가지로 총 70가지이다. 따라서 만날 확률은 $\frac{70}{2^8} = \frac{35}{128}$ 이다. (참고: ${}_n C_r$ 을 $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ 로 표현해도 된다.)

(2) 성신이와 수정이가 각각 거리 3 만큼 이동한 후 멈추었으므로 전체 경우의 수는 $2^3 \times 2^3 = 64$ 가지이다. 이때 두 점 P, Q사이의 거리는 2, 4, 6 중 하나이다. 거리가 4인 경우는 성신이의 좌표와 수정이의 좌표 순서로 (0, 3) - (3, 2), (1, 2) - (4, 3), (2, 1) - (1, 4), (3, 0) - (2, 3) 등 총 4가지이고 각각의 경우의 수는 3, 3, 3, 3가지로 총 12가지이다. 거리가 6인 경우는 성신이의 좌표와 수정이의 좌표 순서로 (0,3) - (4,1), (3,0) - (1,4) 등 총 2가지이고 각각의 경우의 수는 1, 1로 총 2가지이다. 거리가 2인 경우는 성신이의 좌표와 수정이의 좌표 순서로 (0, 3) - (1, 4), (0, 3) - (2, 3), (1, 2) - (1, 4), (1, 2) - (2, 3), (1, 2) - (3, 2), (2, 1) - (2, 3), (2, 1) - (3, 2), (2, 1) - (4, 1), (3, 0) - (3, 2), (3, 0) - (4, 1) 등 총 10가지이고 각각의 경우의 수는 1, 3, 3, 9, 9, 9, 9, 3, 3, 1가지로 총 50가지이다. 거리가 2인 경우의 수는 여사건을 이용하여 $64 - (2 + 12) = 50$ 로 계산해도 된다.

따라서 확률변수 X 의 확률분포표는 다음과 같다.

X	2	4	6	합계
$P(X=x)$	$\frac{50}{64}$	$\frac{12}{64}$	$\frac{2}{64}$	1

(3) 기댓값(평균): $E(X) = 2 \times \frac{50}{64} + 4 \times \frac{12}{64} + 6 \times \frac{2}{64} = \frac{160}{64} = \frac{5}{2}$

분산: $V(X) = \left(2 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{50}{64} + \left(4 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{12}{64} + \left(6 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{2}{64} = \frac{1 \times 50 + 9 \times 12 + 49 \times 2}{256} = 1$

(다른방법: $V(X) = E(X^2) - E(X)^2 = \frac{4 \times 50 + 16 \times 12 + 36 \times 2}{64} - \frac{25}{4} = 1$)

표준편차: $\sigma(X) = \sqrt{V(X)} = 1$

7. 채점 기준

채점 기준	배점
<p><문제 4> (1)</p> <p>① 성신이가 거리 4 만큼 이동하는 경우의 수는 2^4가지이고 수정이가 거리 4 만큼 이동하는 경우의 수도 2^4가지이다. 이 두 사건은 독립이므로 전체 경우의 수는 2^8가지이다.</p> <p>② 성신이와 수정이가 거리 4 만큼 진행해서 만나는 점은 (0,4), (1,3), (2,2), (3,1), (4,0) 중 하나이다.</p> <p>③ (0,4) 또는 (4,0)에서 만나는 경우의 수는 각각 1가지, (1,3) 또는 (3,1)에서 만나는 경우의 수는 각각 ${}_4C_1 \times {}_4C_3 = 16$가지, (2,2)에서 만나는 경우의 수는 ${}_4C_2 \times {}_4C_2 = 36$가지로 총 70가지이다.</p> <p>④ 만날 확률은 $\frac{70}{2^8} = \frac{35}{128}$이다.</p> <p>(참고: ${}_nC_r$ 을 $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ 로 표현해도 된다.)</p> <p>[채점 기준]</p> <p>1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ④단계까지 서술하였으나 ①~③단계를 맞고 답이 틀린 경우 3등급: ①~② 단계를 옳게 서술하고 ③단계 계산에서 1~2개 맞은 경우 4등급: ①~② 단계를 옳게 서술하고 ③단계 계산을 접근하지 못한 경우 5등급: ①을 옳게 계산한 경우 또는 ②를 옳게 서술한 경우 6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우 7등급: 백지 답안</p>	7점
<p><문제 4> (2)</p> <p>① 성신이가 거리 3 만큼 이동한 후 멈춘 지점 P는 (0, 3), (1, 2), (2, 1), (3, 0) 중 하나이고 수정이가 거리 3 만큼 이동한 후 멈춘 지점 Q는 (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1) 중 하나이다.</p> <p>② 가능한 P와 Q의 쌍은 16가지이고 P와 Q 사이의 거리는 2, 4, 6 중 하나이다.</p> <p>③ $X=6$인 경우는 (0, 3)–(4, 1), (3, 0)–(1, 4) 등 2가지이고 이 경우의 확률은 ${}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{2}{64}$이다.</p> <p>$X=4$인 경우는 (0,3)–(3,2), (1,2)–(4,3), (2,1)–(1,4), (3,0)–(2,3) 등</p>	10점

4가지이고 이 경우의 확률은

$${}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_1\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_2\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_1\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_1\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{12}{64} \text{이다.}$$

나머지 10가지 경우는 모두 거리가 2이고, 이때의 확률은 전체 확률의 합이 1이므로 $1 - \left(\frac{2}{64} + \frac{12}{64}\right) = \frac{50}{64}$ 이다.

(거리가 6인 경우의 수 2가지, 거리가 4인 경우의 수 12가지, 거리가 2인 경우의 수 50가지를 계산해도 된다.)

④ 따라서 확률변수 X 의 확률분포표는 다음과 같다.

X	2	4	6	합계
$P(X=x)$	$\frac{50}{64}$	$\frac{12}{64}$	$\frac{2}{64}$	1

[채점 기준]

1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음

2등급: ④단계까지 서술하였으나 계산 실수가 1개 있는 경우

3등급: ①~②단계를 옳게 서술하고 ③단계의 계산을 1개 맞은 경우

4등급: ①~②단계를 옳게 서술한 경우

5등급: ① 또는 ② 중 하나를 옳게 서술한 경우

6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우

7등급: 백지 답안

<문제 4> (3)

① 기댓값(평균): $E(X) = 2 \times \frac{50}{64} + 4 \times \frac{12}{64} + 6 \times \frac{2}{64}$

② $= \frac{160}{64} = \frac{5}{2}$

③ 분산: $V(X) = \left(2 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{50}{64} + \left(4 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{12}{64} + \left(6 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{2}{64}$
 $= \frac{1 \times 50 + 9 \times 12 + 49 \times 2}{256} = 1$

(다른방법: $V(X) = E(X^2) - E(X)^2 = \frac{4 \times 50 + 16 \times 12 + 36 \times 2}{64} - \frac{25}{4} = 1$)

④ 표준편차: $\sigma(X) = \sqrt{V(X)} = 1$

8점

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급: ③단계까지 맞은 경우 또는 ④단계까지 서술하였으나 답이 틀린 경우(표준편차를 직접 계산하고 제곱근 안에 분산에 대한 식이 있으면 ③-④단계식의 서술로 인정)
- 3등급: 기댓값을 옳게 계산하고 ③단계 분산의 식을 옳게 서술하였으나 계산 실수한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 계산한 경우
- 5등급: ①의 기댓값 계산 방법을 제대로 서술한 경우
- 6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우
- 7등급: 백지 답안

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

8. 예시답안

(1) 동시에 출발하여 같은 속력으로 이동하는 성신이와 수정이가 거리 4 만큼 이동한 후 만난다면 만나는 점은 (4, 0), (3, 1), (2, 2), (1, 3), (0, 4) 중 하나이다. 성신이와 수정이가 거리 4 만큼 이동하는 경우의 수는 각각 2^4 이므로 총 2^8 가지이고 이 중 두 사람이 만날 경우의 수는

$${}_4C_4 \cdot {}_4C_0 + {}_4C_3 \cdot {}_4C_1 + {}_4C_2 \cdot {}_4C_2 + {}_4C_1 \cdot {}_4C_3 + {}_4C_0 \cdot {}_4C_4 = 1 + 16 + 36 + 16 + 1 = 70 \text{ 이므로}$$

확률은 $\frac{35}{128}$ 이다.

(2) 성신이가 거리 3 만큼 이동한 후 멈춘 지점 P는 (0, 3), (1, 2), (2, 1), (3, 0) 중 하나이고 수정이가 거리 3 만큼 이동한 후 멈춘 지점 Q는 (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1) 중 하나이다. 가능한 P와 Q의 쌍은 16가지이고 P와 Q 사이의 거리는 2, 4, 6 중 하나이다. $X=6$ 인 경우는 (0, 3)-(4, 1), (3, 0)-(1, 4)

등 2가지이고 이 경우의 확률은 ${}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{2}{64}$ 이다. $X=4$ 인 경우는

(0,3)-(3,2), (1,2)-(4,3), (2,1)-(1,4), (3,0)-(2,3) 등 4가지이고 이 경우의 확률은

$${}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_1\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_2\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_1\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 + {}_3C_0\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times {}_3C_1\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{12}{64}$$
이다.

나머지 10가지 경우는 모두 거리가 2이고, 이때의 확률은 전체 확률의 합이 1이므로 $1 - \left(\frac{2}{64} + \frac{12}{64}\right) = \frac{50}{64}$ 이다.

따라서 확률변수 X 의 확률분포표는 다음과 같다.

X	2	4	6	합계
$P(X=x)$	$\frac{50}{64}$	$\frac{12}{64}$	$\frac{2}{64}$	1

(3) 기댓값(평균): $E(X) = 2 \times \frac{50}{64} + 4 \times \frac{12}{64} + 6 \times \frac{2}{64} = \frac{160}{64} = \frac{5}{2}$

분산: $V(X) = \left(2 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{50}{64} + \left(4 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{12}{64} + \left(6 - \frac{5}{2}\right)^2 \times \frac{2}{64} = \frac{1 \times 50 + 9 \times 12 + 49 \times 2}{256} = 1$

(또는 $V(X) = E(X^2) - E(X)^2 = \frac{4 \times 50 + 16 \times 12 + 36 \times 2}{64} - \frac{25}{4} = 1$)

표준편차: $\sigma(X) = \sqrt{V(X)} = 1$