

2025학년도 성신여자대학교 대학별고사 선행학습 영향평가 자체평가보고서

2025년 3월



성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

목 차

I. 선행학습 영향평가 개요	1
1. 성신여자대학교 대학별고사 실시 현황	1
2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과	2
II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법	6
1. 선행학습 영향평가 관련 대학의 자체 규정	6
2. 입학전형 영향평가위원회 조직 구성	6
3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정 및 절차	8
III. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석	11
1. 출제 전	12
2. 출제 과정	20
3. 출제 후	21
4. 문항 분석 및 평가	36
IV. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획	81
1. 출제 및 검토 개선	81
2. 출제 후 점검 강화	81
V. 부록	84
1. 성신여자대학교 학칙 (제20조의4)	84
2. 대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정	84
3. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열 1교시)	86
4. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열 2교시)	99
5. 문항카드: 논술우수자전형(자연계열)	111

표 차례

<표 1> 성신여자대학교 대학별고사 실시 현황	1
<표 2> 선행학습 영향평가 관련 이행사항 점검 결과표	2
<표 3> 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과	3
<표 4> 대학별고사 문항별 적용 교과 현황	4
<표 5> 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성 및 역할	7
<표 6> 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부자문위원 구성 및 역할	7
<표 7> 2025학년도 성신여자대학교 대학별고사 일정	8
<표 8> 자체영향평가 일정 및 진행절차	9
<표 9> 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	11
<표 10> 대학별고사 관련 각 교과별 교육부 고시 교육과정	12
<표 11> 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 실시	13
<표 12> 출제위원에게 제공하는 참고 자료	14
<표 13> 출제위원에게 제공하는 ‘문항정보’ 서식	15
<표 14> 고교 교육과정 준수 관련 대학별고사 출제위원 안내 사항	15
<표 15> 모의논술 시행 내역	16
<표 16> 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 위촉	17
<표 17> 2025학년도 논술 특강 동영상(인문계열/자연계열)	18
<표 18> 2025학년도 논술가이드북(인문계열/자연계열)	19
<표 19> 현직 고교 교사 자문위원	20
<표 20> 출제 참여 인원 및 고등학교 교원 참여 현황	20
<표 21> 현직 고교 교사 자문위원 검토 결과보고서 제출 내용	21
<표 22> 대학별고사 및 선행학습 영향평가 대상 현황	36
<표 23> 문항 분석 결과 요약표	37
<표 24> 논술_논술우수자전형(인문계열 1교시)(수시) 논술고사 문항 검토 결과	38
<표 25> 논술_논술우수자전형(인문계열 2교시)(수시) 논술고사 문항 검토 결과	45
<표 26> 논술_논술우수자전형(자연계열)(수시) 논술고사 문항 검토 결과	51
<표 27> 학생부(종합)_학교생활우수자 외 3개 전형 면접고사 가이드 문항_일반학과	62
<표 28> 학생부(종합)_학교생활우수자 외 3개 전형 면접고사 평가항목_일반학과	63
<표 29> 학생부(종합)_학교생활우수자 외 3개 전형 면접고사 가이드 문항 검토 결과_일반학과	64
<표 30> 학생부(종합)_자기주도인재전형 면접고사 가이드 문항_사범대학	66
<표 31> 학생부(종합)_자기주도인재전형 면접고사 평가항목_사범대학	67
<표 32> 학생부(종합)_자기주도인재전형 면접고사 가이드 문항 검토 결과_사범대학	68
<표 33> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 면접고사 문항 및 평가기준	70
<표 34> 재외국민과 외국인 특별전형(수시) 면접고사 문항 검토 결과	73

I

선행학습 영향평가 개요

1. 성신여자대학교 대학별고사 실시 현황
2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

I. 선행학습 영향평가 개요

1. 성신여자대학교 대학별고사 실시 현황

<표 1> 성신여자대학교 대학별고사 실시 현황

구분	입학전형	모집계열 (단위)	대학별고사 실시 여부 (○,X)	대학별고사 유형					교과 교과 교과 관련 여부 (○,X)
				논술 등 필답 고사	면접 · 구술 고사	실기 · 실험 고사	교직 · 인성 검사	기타	
수시	논술 (논술우수자)	전체	○	○					○
	학생부종합 (학교생활우수자)	전체	○		○				X
	학생부종합 (자기주도인재)	전체	○		○				X
	학생부종합 (기회균형I)	전체	○		○				X
	학생부종합 (특수교육대상자 (정원외))	인문계열	○		○				X
	재외국민과 외국인 특별전형	전체	○		○				X
	재외국민과 외국인 특별전형	예체능 계열	○			○			X
	실기/실적 (일반학생)	예체능 계열	○			○			X
	학생부종합 (특성화고 등을 졸업한 재직자 (정원외))	인문계열	X						X
	학생부교과 (지역균형)	전체	X						X
정시	㉠/㉡군 수능 (일반학생)	전체	X						X
	㉠/㉡군 수능 (농어촌(정원외))	인문계열 자연계열	X						X
	㉠/㉡군 수능 (특성화고교 출신자(정원외))	인문계열 자연계열	X						X
	㉠/㉡군 수능 (기회균형II (정원외))	인문계열 자연계열	X						X
	㉢군 학생부종합 (특성화고 등을 졸업한 재직자 (정원외))	인문계열	X						X
	㉠/㉡/㉢군 실기/실적 (일반학생)	예체능 계열	○			○			X

- 성신여자대학교는 2025학년도의 대학입학전형을 위해 논술, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 총 11개 대학별고사를 운영함
 - 유형별로는 논술 1개, 면접고사 5개, 실기고사 5개를 실시함
 - 모집시기별로는 수시모집에서는 8개, 정시모집에서는 3개의 대학별고사를 운영함
- 본 선행학습 영향평가의 대상은 총 11개 대학별고사 중 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」(이하 “공교육정상화법”이라 한다) 제16조 제3호에 따라 제외 대상에 해당하는 5개의 예·체능 실기고사를 제외한 총 6개임
- 면접고사(학생부종합전형)는 교과 지식과 관련 없는 진로역량, 학업역량, 교직 적성·인성 등을 평가할 수 있는 학교생활기록부 기반 면접을 실시하며 재외국민과 외국인 특별전형 면접고사는 각 계열별 공통 문항으로 출제함

2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

- 선행학습 영향평가 관련 이행사항 점검결과 다음과 같이 모든 사항에서 충족함

<표 2> 선행학습 영향평가 관련 이행사항 점검 결과표

구분		점검사항	점검결과
법령이행	교칙	선행학습 영향평가 및 입학전형 영향평가위원회 관련 교칙이 있는가?	○
	위원회 구성	입학전형 영향평가위원회에 현직 고등학교 교원이 참여하였는가?	○
	결과 공개	선행학습 영향평가 실시 결과를 학교 홈페이지에 공개하였는가? (대학 홈페이지 > '입학안내' 메뉴 > '입학도우미' 메뉴 > '공지사항' 메뉴)	○
영향평가 시행 범위		대학별고사를 실시한 모든 유형의 입학전형에 대하여 선행학습 영향평가를 실시하였는가?	○
자체평가		대학별고사 출제·검토 과정 참여자의 자체평가를 실시하고, 자체평가 결과를 분석하였는가?	○
결과 분석	분석 범위	교과 지식에 관련된 모든 문항에 대한 선행학습 영향평가를 충실히 하였는가?	○
	작성의 충실성	교과 교육과정 관련 선행학습 영향평가 결과를 문항카드 등 양식에 충실하게 작성하였는가?	○
	현황표	문항별 적용 교과 현황표를 충실히 작성하였는가?	○

○ 전형 및 모집계열별 고사에서 선행학습 영향평가 실시 결과 다음과 같음

<표 3> 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

구분	입학전형	모집계열 (단위)	대학별 고사 실시 여부 (○,X)	대학별고사 유형					교과 교육 과정 관련 여부 (○,X)	영 향 평 가 실 시 결 과
				논술 등 필 답 고 사	면 접 · 구 술 고 사	실 기 · 실 험 고 사	교 직 성 · 인 성 검 사	기 타		
수시	논술 (논술우수자)	인문계열 자연계열	○	○					○	준수
	학생부종합 (학교생활우수자)	전체	○		○				X	준수
	학생부종합 (자기주도인재)	전체	○		○				X	준수
	학생부종합 (기회균형)	전체	○		○				X	준수
	학생부종합 (특수교육대상자 (정원외))	인문계열	○		○				X	준수
	재외국민과 외국인 특별전형	전체	○		○				X	준수
	재외국민과 외국인 특별전형	예체능 계열	○			○			X	준수
	실기/실적 (일반학생)	예체능 계열	○			○			X	준수
	학생부종합 (특성화고 등을 졸업한 재직자 (정원외))	인문계열	X						X	준수
	학생부교과 (지역균형)	전체	X						X	준수
정시	㉠/㉡군 수능 (일반학생)	전체	X						X	준수
	㉠/㉡군 수능 (농어촌(정원외))	인문계열 자연계열	X						X	준수
	㉠/㉡군 수능 (특성화고교 출신자(정원외))	인문계열 자연계열	X						X	준수
	㉠/㉡군 수능 (기회균형II (정원외))	인문계열 자연계열	X						X	준수
	㉡군 학생부종합 (특성화고 등을 졸업한 재직자 (정원외))	인문계열	X						X	준수
	㉠/㉡/㉢군 실기/실적 (일반학생)	예체능 계열	○			○			X	준수

○ 대학별고사에 사용된 문항별 적용 교과 현황은 다음과 같음.

<표 4> 대학별고사 문항별 적용 교과 현황

시험 유형	입학 전형	모집 계열 (단위)	입학 모집 요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과								
						인문·사회			수학	과학				영어
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명과학	지구과학	
논술 등 필답 고사	[수시] 논술 (논술 우수자)	인문 계열	-	1 교시	1	○	○	○						
					2	○	○	○						
			-	2 교시	1	○	○	○					○	
					2	○	○	○					○	
		자연 계열	수학, 수학I, 수학II, 미적분 (확률과 통계, 기하 출제범위 제외)	1	1				○					
					2				○					
					3				○					
				2	1				○					
					2				○					
					3				○					
				3	1				○					
					2				○					
					3				○					
				4	1				○					
					2				○					
					3				○					

II

선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가 관련 대학의 자체 규정
2. 대학입학전형 영향평가위원회 조직 구성
3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정 및 절차

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가 관련 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 V-1> 참조)

나. 성신여자대학교 「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」

- 성신여자대학교는 학칙 제20조의4에 의하여 2015년 1월 1일 자로 『대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정』(이하 “자체영향평가규정”이라 한다)을 신설하여 대학입학전형 자체영향평가에 대한 세부사항을 명문화함 (<부록 V-2> 참조)

2. 입학전형 영향평가위원회 조직 구성

가. 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성 및 역할

- 성신여자대학교 2025학년도 대학입학전형 자체영향평가위원회 위원 총 7명 중 ‘내부위원’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 일반 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 개요, 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법, 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석, 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획 등은 전형 및 자체영향평가위원회의 운영을 담당하는 당연직 위원이 집필을 담당함
 - 대학별고사 준비 및 시행과정 분석, 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 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획 등은 내부위원과 외부위원이 공동으로 집필을 담당함

<표 5> 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성 및 역할

구분	소속	직위	성명	역할 (작성분야)
위원장	지리학과	교학부총장	이○○	- 자체영향평가위원회의 구성 및 운영
내부위원	동양학과	미래인재처장	노○○	- 선행학습 영향평가 개요
	윤리교육과	입학관리실장	문○○	- 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법
	입학관리실	팀장	황○○	- 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석
	교육학과	교수	조○○	- 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획
	AI융합학부	조교수	안○○	- 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석 (출제 전, 출제 과정, 출제 후, 문항 분석 및 고교 교육과정 내 출제여부 등 평가)
외부위원	○○고등학교	교사	조○○	- 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

나. 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부자문위원 구성 및 역할

- 성신여자대학교 2025학년도 대학입학전형 자체영향평가위원회에서는 선행학습 영향평가를 진행하는데 있어 고교 교육과정의 전문가인 현직 고등학교 교사의 의견을 수렴하기 위하여 일반 고등학교 교사 4명을 외부자문위원으로 선정하였음
- 외부자문위원에게 2025학년도 대학별고사 문항에 대한 고교 교육과정 내 출제 여부를 검토하도록 의뢰하였으며 당해 결과를 선행학습 영향평가에 반영함

<표 6> 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부자문위원 구성 및 역할

구분	소속	담당과목	성명	역할 (자문분야)
외부자문위원	○○고등학교	국어	강○○	- 대학별고사 문항에 대한 고교과정 내 출제 여부 검토 · 수시 논술고사(인문, 자연) · 학생부종합 전형 면접고사 · 재외국민과 외국인 특별전형 면접고사
	○○고등학교	지리	이○○	
	○○고등학교	수학	김○○	
	○○고등학교		김○○	

3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정 및 절차

가. 대학별고사 일정

- 성신여자대학교는 2025학년도의 대학입학전형을 위해 논술, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 총 11개 대학별고사를 운영함
- 유형별로는 논술 1개, 면접고사 5개, 실기고사 5개를 실시함
- 모집시기별로는 수시모집에서는 8개, 정시모집에서는 3개의 대학별고사를 운영함

<표 7> 2025학년도 성신여자대학교 대학별고사 일정

구분	대상 전형명	고사 일자
논술고사	[수시] 논술_논술우수자	2024.09.28.(토)~09.29.(일)
면접고사	[수시] 학생부(종합)_자기주도인재	2024.11.16.(토)~11.17.(일)
	[수시] 학생부(종합)_학교생활우수자	
	[수시] 학생부(종합)_기획균형 I	2024.11.23.(토)~11.24.(일)
	[수시] 학생부(종합)_특수교육대상자(정원 외)	
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외)	2024.07.24.(수)
실기고사	[수시] 실기/실적_일반학생	2024.10.05.(토)~10.06.(일) 2024.10.10.(목)~10.13.(일) 2024.10.26.(토)
	[정시] ㉠군 일반학생 (예·체능계)	2024.01.10.(수)~01.16.(화)
	[정시] ㉡군 일반학생 (예·체능계)	2024.01.19.(금)~01.23.(화)
	[정시] ㉢군 일반학생 (예·체능계)	2024.01.25.(목)
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) (예·체능계)	2024.07.24.(수)

※ 실기고사는 영향평가 대상 아님 (「공교육정상화법」 제16조 제3호)

나. 선행학습 영향평가 일정 및 절차

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

<표 8> 자체영향평가 일정 및 진행절차

구분	주요 안건	일자
자체영향평가위원회 위원 및 외부자문위원 구성	- 자체영향평가위원회 위원(총 7명) 구성 (내부위원 6명, 외부위원(일반고 교사) 1명) - 자체영향평가위원회 외부자문위원(일반고 교사 총 4명) 구성	2025.03.10.(월)
자체영향평가위원회 내부위원 사전논의	- 평가영역, 내용, 방법 및 진행절차 논의	2025.03.11.(화)
문항 분석 및 검토/자문 진행	- 대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 여부에 대한 문항 분석 및 검토/자문 (내·외부위원 및 외부자문위원) 진행	~ 2025.03.20.(목)
입학전형 반영계획 수립 및 보고서 작성	- 입학전형 반영계획 수립 - 선행학습 영향평가 자체평가보고서 작성	~ 2025.03.25.(화)
자체영향평가위원회 회의 개최	- 대학별고사의 선행학습 영향에 대한 예비평가 검토 - 대학별고사 및 기타 대입전형 개선사항 도출 - 대입전형 반영 세부계획 수립 및 확정 - 2025학년도 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가 결과 확정	2025.03.28.(금)
최종보고서 작성 완료 및 보고	- 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가보고서 내부 보고	2025.03.28.(금)
평가결과 및 개선사항 반영계획 공개	- 평가결과 및 반영계획 홈페이지 등 게시	2025.03.28.(금)

III

대학별고사 준비 및 시행 과정 분석

1. 출제 전
2. 출제 과정
3. 출제 후
4. 문항 분석 및 평가

Ⅲ. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석

- 성신여자대학교는 고교 교육과정 범위 및 준수 노력을 출제 전, 출제 과정, 출제 후 과정으로 아래와 같이 각각 진행함

<표 9> 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 교사가 자문위원으로 참여
	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	- 현직 고교 교사를 검토위원으로 위촉하여 의견 수렴 - 출제문항, 평가기준의 고교 교육과정 범위 내 출제 여부 확인 - 선행학습 자체영향평가위원회 개최 및 심의

1. 출제 전

가. 고교 교육과정 범위 확인 및 교육과정 자료 제공

○ 고교 교육과정 범위 확인

- 2025학년도 대학별고사 적용 교육과정 확인: 국가교육과정 정보센터(NCIC)
- 교육과정 총론, 핵심 성취기준, 교과서 집필 기준 등 확인

○ 대학별고사 관련 교과에 대한 교육부 고시 교육과정 자료를 출제위원에게 제공

- 대학별고사 관련 교과: 국어, 사회, 도덕, 한국사, 과학, 수학

<표 10> 대 학 별 고 사 관 련 각 교 과 별 교 육 부 고 시 교 육 과 정

국가교육과정 정보센터_교과과정 자료실_고등학교 (2015.09)		
  교육부 고시 제2015-122호 (별지 제 1호) 국어과 교육과정  교육부	  교육부 고시 제2015-122호 (별지 제 2호) 사회과 교육과정  교육부	  교육부 고시 제2015-122호 (별지 제 3호) 도덕과 교육과정  교육부
  교육부 고시 제2015-122호 (별지 제 4호) 사회과 교육과정_한국사  교육부	  교육부 고시 제2015-122호 (별지 제 5호) 과학과 교육과정  교육부	  교육부 고시 제2015-122호 (별지 제 6호) 수학과 교육과정  교육부

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 11> 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 실시

구분	교육일시	교육명
논술	2024.08.22.(목)	2025 논술 출제위원 사전교육(인문)
	2024.08.30.(목)	2025 논술 출제위원 사전교육(자연)
	2024.09.02.(월) ~ 2024.09.20.(금)	2025 논술 출제위원 사전회의 (계열별, 팀별 진행)

○ 고교 교육과정 준수 관련 출제위원 사전교육 내용

한국교육과정평가원에서 실시한 2025학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수 내용을 토대로 사전교육을 진행함 (<표 12> 참조)

- 공교육 정상화 관련 법령 안내
- 2025학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수(2024.08.14.) 내용 전달 및 공유
- 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 문항 출제 강조 및 교과 지식이나 전공 지식을 평가하는 문항 출제는 지양 강조
- 논술고사 출제위원: 대학별고사 관련 교과(국어, 사회, 도덕, 한국사, 과학, 수학) 적용 내용 체계 및 성취기준 안내 및 논술문제 출제 유의사항 및 문항카드 작성 시 고려사항 등 안내 (<표 13>, <표 14> 참조)
- 학생부종합전형 면접고사 및 재외국민과 외국인 면접고사 출제위원: 학교생활기록부에 근거한 사실관계 확인 면접으로 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제하지 않도록 안내 (<표 14>) 참조)
- 고교 교육과정 내 출제 위반사례 공유 등

<표 12> 출제위원에게 제공하는 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 독답고사, 연산·구술고사, 실기·실험고사 및 교직직성·인성검사를 말한다)를 실시하는 경우 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하여서는 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 입학전형에의 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 결과 및 다음 연도 입학전형에 반영하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 「고등교육법」 제34조의5에 따른 대학입학정보시스템을 변경할 수 있다.
 ② 대학등의 장은 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 매년 3월 31일까지 해당 대학등의 인터넷 홈페이지에 게재하여 공개하여야 한다.
 ③ 법 제10조제2항에 따른 영향평가를 실시하기 위한 방법, 절차 등에 관하여 필요한 사항은 학교규칙으로 정한다.
제15조(평가정보) 교육부장관 또는 교육감은 법 제14조제3항에 해당하는 교육관련기관에 대하여 법 제14조제2항에 따른 평가의 결과 요구 및 정보 발표에 따라 평가정보를 할 수 있다.

※ [별표] 학생생활 만족 등 활동정보의 세부 기준 (통법, 시행령 제15조 관련)

다. 법 제10조에 따른 입학전형 및 입학전형 영향평가 관련 사항을 위반한 경우	
1) 대학등의 장이 고등교육법에 따른 대학별고사(논술 등 독답고사, 연산·구술고사, 실기·실험고사 및 교직직성·인성검사를 말한다)를 실시할 때 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가한 경우	출입장영향의 제1항에서 정한 범위에서 모집영향 조처를 한다.

3. 대학 입학전형의 선행학습 영향평가 제도 및 절차

대입전형 진행	대학별 선행학습 영향평가 진행 및 다음 연도 대입전형 반영계획 수립	선행학습 영향평가 결과 및 다음 연도 반영계획 공개 (홈페이지 게시 등)	다음 연도 대입전형 시행계획 변경 (필요 시)
9월 ~ 2.월	~ 3월	~ 3월 31일	~ 4월 말
-	법 제10조 제2항 시행령 제 5조 제3항	법 제10조 제3항 시행령 제 5조 제2항	법 제10조 제2항 시행령 제 5조 제1항

연구자료 ORM 2024-83

2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수

일시 2024년 8월 14일 수요일 14:00~17:00

장소 스카이프크 킹스타운 동아문점 킹스홀(14층)

<표 13> 출제위원에게 제공하는 ‘문항정보’ 서식

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	논술고사	
인행명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 제명(과목) / 문항번호		
출제 범위	교육과정 과목명	
배당 소요 시간	해설/제설 및 용어	100분

2. 문항 및 자료

3. 출제 의도

4. 출제 근거										
가) 교육과정 근거										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>적용 교육과정</th> <th>관련 성취기준</th> </tr> <tr> <td>1. 교과명: ○○ (해자: '죽어' 등으로 교과명 제시)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>과목명: ○○○ (해자: '생물과 과학' 등으로 교육과정의 과목명 제시)</td> <td>관련</td> </tr> <tr> <td>상위 기준 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>상위 기준 2</td> <td></td> </tr> </table>	적용 교육과정	관련 성취기준	1. 교과명: ○○ (해자: '죽어' 등으로 교과명 제시)		과목명: ○○○ (해자: '생물과 과학' 등으로 교육과정의 과목명 제시)	관련	상위 기준 1		상위 기준 2	
적용 교육과정	관련 성취기준									
1. 교과명: ○○ (해자: '죽어' 등으로 교과명 제시)										
과목명: ○○○ (해자: '생물과 과학' 등으로 교육과정의 과목명 제시)	관련									
상위 기준 1										
상위 기준 2										

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, '교과서 내'만 작성함

교과서 내	교과서 외																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>도서명</th> <th>작자</th> <th>발행처</th> <th>발행년도</th> <th>쪽수</th> <th>관련 자료</th> <th>제구성 여부</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	도서명	작자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	제구성 여부																						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>교과서 외</th> <th>자료명(도서명)</th> <th>작성자(적자)</th> <th>발행처</th> <th>발행년도</th> <th>쪽수</th> <th>관련 자료</th> <th>제구성 여부</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	교과서 외	자료명(도서명)	작성자(적자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	제구성 여부																								
도서명	작자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	제구성 여부																																																							
교과서 외	자료명(도서명)	작성자(적자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	제구성 여부																																																						

2) 교과서 외 자료를 활용한 경우, 아래 표에 작성함

교과서 외	자료명(도서명)	작성자(적자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	제구성 여부

5. 문항 해설

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>위위 문항</th> <th>채점 기준</th> <th>배점</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	위위 문항	채점 기준	배점			
위위 문항	채점 기준	배점				

* 한자 문항이 있는 경우 한자를 나하여 채점 기준을 작성함.
* 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

- 1 -

- 2 -

○ 고교 교육과정 준수 관련 대학별고사별 출제위원 사전교육 안내 사항

<표 14> 고교 교육과정 준수 관련 대학별고사 출제위원 안내 사항

[논술고사]

< [수시] 논술 논술우수자전형 출제위원 안내 사항 >

- 출제범위: 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제 (2015 개정 교육과정 기준 / 진로선택과목 제외)
- 2025학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수자료 전체 안내 (문항카드 작성 예시 포함)

[면접고사]

< [수시] 학생부(종합) 학교생활우수자, 자기주도인재, 기획균형 I, 특수교육대상자전형 면접평가위원 안내 사항 >

- 「공교육정상화법」 제10조에 의하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을

출제하지 않도록 유의하시기 바랍니다.

- 학교생활기록부에 근거한 사실관계 확인 면접으로 공통문항은 없습니다.
- 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] 재외국민과 외국인(정원 외)전형 출제위원 안내 사항 >

- 「교육과정상화법」 제10조에 의하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하여서는 아니 됨
- 각 계열별(인문·사회/공학·자연/미술)로 진행되므로 전공영역이 아닌 ‘공통 주제’를 제시
* 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 논술 고사 운영에 반영함

<표 15> 모의논술 시행 내역

구분	내용
목적	모의논술 시행을 통한 고교 교육과정 준수 여부 사전점검 및 수험생을 위한 정보 제공
일시	2024.06.05.(수) 11:00 ~ 06.14.(금) 17:00
장소	온라인(성신여자대학교 입학 홈페이지(ipsi.sungshin.ac.kr)) 진행
대상자	2025학년도 성신여자대학교 논술우수자전형에 관심 있는 수험생
채점결과	성신여자대학교 입학 홈페이지를 통해 2024.07.05.(금) 14:00 이후 개별 제공

○ 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 구성

- 현직 일반고등학교 교사 4명을 자문위원으로 위촉하여 모의논술 문제에 대한 고등학교 교육과정에서의 출제 여부, 문제 난이도와 시험 시간의 적정성 등을 자문 진행
- 검증된 자문위원의 검토의견을 논술 연구위원과 공유하고 논술 고사에 반영하여 출제 방향 및 문항 난이도 조정에 활용

<표 16> 모의논술 현직 고교 교사 자문위원 위촉

계열	자문위원	담당과목	일 반 고 여부	자문위원 역할
인문	강○○	국어	○	- 고교 교육과정 내 출제 여부 점검 및 검토 - 문제 난이도와 시험 시간의 적정성 등 성신여자대학교 논술 출제의 종합적 의견 제시
	이○○	지리	○	
자연	김○○	수학	○	
	김○○		○	
총	4명			

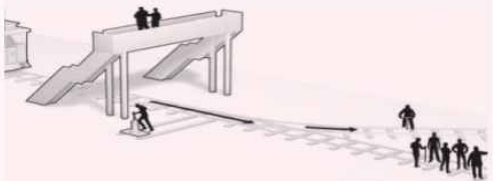
○ 수험생을 위한 논술시험 정보 제공

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

<표 17> 2025학년도 논술 특강 동영상(인문계열/자연계열)

 성신여자대학교 2025학년도 인문계 수시 논술 안내	인문계 논술 출제의 기본 방향 <table border="1"> <tr> <th>문제유형</th><th>통합교과형</th></tr> <tr> <td></td><td>고등학교에서 배운 지식을 토대로 제시문을 분석, 종합하여 논리적으로 서술할 수 있는 능력</td></tr> <tr> <th>평가능력</th><th>논리적 분석능력 & 적용능력 평가</th></tr> <tr> <td></td><td>제시문의 내용을 정확하게 분석하고 논리적으로 적용할 수 있는가</td></tr> <tr> <th></th><th>논리적 일관성 & 종합적 사고력 평가</th></tr> <tr> <td></td><td>제시문에 대한 이해와 논리적 분석을 바탕으로 현상에 대한 판단을 일관성 있게 수행할 수 있는가</td></tr> </table> ↓ 고급 사고력	문제유형	통합교과형		고등학교에서 배운 지식을 토대로 제시문을 분석, 종합하여 논리적으로 서술할 수 있는 능력	평가능력	논리적 분석능력 & 적용능력 평가		제시문의 내용을 정확하게 분석하고 논리적으로 적용할 수 있는가		논리적 일관성 & 종합적 사고력 평가		제시문에 대한 이해와 논리적 분석을 바탕으로 현상에 대한 판단을 일관성 있게 수행할 수 있는가
문제유형	통합교과형												
	고등학교에서 배운 지식을 토대로 제시문을 분석, 종합하여 논리적으로 서술할 수 있는 능력												
평가능력	논리적 분석능력 & 적용능력 평가												
	제시문의 내용을 정확하게 분석하고 논리적으로 적용할 수 있는가												
	논리적 일관성 & 종합적 사고력 평가												
	제시문에 대한 이해와 논리적 분석을 바탕으로 현상에 대한 판단을 일관성 있게 수행할 수 있는가												
인문계 논술의 문제 유형 유형1 - 논리적 분석능력과 적용능력 평가 - 제시문의 관점을 개별 사례에 적용하여 비판적 평가를 논리적으로 수행 유형2 - 논리적 일관성과 종합적 사고력 평가 - 제시문에 나타난 사회 현상을 정확하게 파악하고, 그것이 사회 전반에 미치는 영향을 균형적이고 일관된 논지로 서술	인문계 논술 정리 <table border="1"> <tr> <th>요구능력</th><td>분석적 사고, 논리적 사고, 추론과 적용, 글쓰기의 기본 능력</td></tr> <tr> <th>대비전략</th><td> 1. 교과서에서 배운 다양한 이론과 관점을 구체적 현실과 연관 지어 생각해 보세요. 2. 구제적 문제에 대한 자신의 견해가 어떤 이론이나 원리에 입각해 있는지 검토해 보세요. 3. 답안은 반드시 제시문의 내용에 근거하여 작성합니다. 4. 답안 작성 시 제시문을 직접히 발췌(비판, 인용 등)하되, 자신의 논지를 일관되고 설득력 있게 구성합니다. 5. 자기 견해의 근거를 제시하는 데 그치지 않고, 유력한 다른 견해와 비교하여 자기 견해의 우위를 보여줄 논거를 제시합니다. 6. 답안 작성에 앞서 간략한 개요를 구성하여 내용의 체계성과 완결성을 점검하세요. </td></tr> </table>	요구능력	분석적 사고, 논리적 사고, 추론과 적용, 글쓰기의 기본 능력	대비전략	1. 교과서에서 배운 다양한 이론과 관점을 구체적 현실과 연관 지어 생각해 보세요. 2. 구제적 문제에 대한 자신의 견해가 어떤 이론이나 원리에 입각해 있는지 검토해 보세요. 3. 답안은 반드시 제시문의 내용에 근거하여 작성합니다. 4. 답안 작성 시 제시문을 직접히 발췌(비판, 인용 등)하되, 자신의 논지를 일관되고 설득력 있게 구성합니다. 5. 자기 견해의 근거를 제시하는 데 그치지 않고, 유력한 다른 견해와 비교하여 자기 견해의 우위를 보여줄 논거를 제시합니다. 6. 답안 작성에 앞서 간략한 개요를 구성하여 내용의 체계성과 완결성을 점검하세요.								
요구능력	분석적 사고, 논리적 사고, 추론과 적용, 글쓰기의 기본 능력												
대비전략	1. 교과서에서 배운 다양한 이론과 관점을 구체적 현실과 연관 지어 생각해 보세요. 2. 구제적 문제에 대한 자신의 견해가 어떤 이론이나 원리에 입각해 있는지 검토해 보세요. 3. 답안은 반드시 제시문의 내용에 근거하여 작성합니다. 4. 답안 작성 시 제시문을 직접히 발췌(비판, 인용 등)하되, 자신의 논지를 일관되고 설득력 있게 구성합니다. 5. 자기 견해의 근거를 제시하는 데 그치지 않고, 유력한 다른 견해와 비교하여 자기 견해의 우위를 보여줄 논거를 제시합니다. 6. 답안 작성에 앞서 간략한 개요를 구성하여 내용의 체계성과 완결성을 점검하세요.												
 성신여자대학교 2025학년도 자연계 수시 논술 안내	자연계 논술의 평가 기준 <table border="1"> <tr> <th>평가항목</th><th>백점</th></tr> <tr> <td>문제에 대한 정확한 분석</td><td>각 문제의 답안 서술 단계마다 세부 평가 기준에 따른 점수 부여</td></tr> <tr> <td>수리적 풀이의 정확성</td><td>도출 과정과 계산 결과의 정확성 여부에 따라 세부 평가 기준에 따른 점수 부여</td></tr> <tr> <td>풀이 과정의 논리성</td><td>서술과정에서 논리적 설명의 제시 정도에 따라 세부 평가 기준에 따른 점수 부여</td></tr> </table>	평가항목	백점	문제에 대한 정확한 분석	각 문제의 답안 서술 단계마다 세부 평가 기준에 따른 점수 부여	수리적 풀이의 정확성	도출 과정과 계산 결과의 정확성 여부에 따라 세부 평가 기준에 따른 점수 부여	풀이 과정의 논리성	서술과정에서 논리적 설명의 제시 정도에 따라 세부 평가 기준에 따른 점수 부여				
평가항목	백점												
문제에 대한 정확한 분석	각 문제의 답안 서술 단계마다 세부 평가 기준에 따른 점수 부여												
수리적 풀이의 정확성	도출 과정과 계산 결과의 정확성 여부에 따라 세부 평가 기준에 따른 점수 부여												
풀이 과정의 논리성	서술과정에서 논리적 설명의 제시 정도에 따라 세부 평가 기준에 따른 점수 부여												
자연계 논술 문제 유형 1. 우리 대학의 자연계 논술시험은 지난해와 마찬가지로 수험생의 학업 부담을 경감하기 위해 고등학교 수학 교육 과정과 성취 기준 내에서 풀 수 있는 문제만으로 구성 2. 고등학교 수학의 기초 원리를 이해하고 그것을 응용하여 문제를 해결하며 그 과정과 결과를 논리적으로 서술할 수 있는지를 평가하는 것이 목적 3. 출제 범위는 고등학교 공통 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분으로 한정 4. 4개의 문항을 출제하며 각 문항은 3개의 하위 문제를 포함	자연계 논술 대비 공부 방법 1. 고등학교 수학에서 배우는 개념과 정의를 이용하여 결론에 도달하는 과정을 연습하세요. 이를 통해 수학적 사고의 기초를 쌓을 수 있습니다. 2. 문제 풀이를 하나하나를 외우기보다는 문제 풀이에 활용되는 개념, 원리, 논리를 이해하고 활용할 수 있어야 합니다. 평상시 수학을 공부할 때 시간이 오래 걸리더라도 스스로 생각하여 푸는 연습을 해 보세요. 3. 답안 작성 과정에서 풀이 과정을 설명하는 연습을 해 보세요. 수학 문제 풀이는 명확한 개념과 정확한 논리를 통해 서술되어야 합니다. 따라서 올바른 풀이는 불명확한 개념이나 논리의 비약이 없고, 어떤 사람이 읽어도 동의할 수 있어야 합니다. 4. 답안 작성 때 논리 전개 과정과 계산 결과에 오류가 발생하지 않도록 점검하세요.												

<표 18> 2025학년도 논술가이드북(인문계열/자연계열)

2025학년도 성신여자대학교 논술가이드북  SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY  성신여자대학교 SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY	1. 제1문 및 문제 가 [그림 1]은 트롤리 딜레마와 육교 딜레마 상황을 나타낸 것이다. 어느 상황에서 참가자들은 트롤리 딜레마와 육교 딜레마 상황에 대해 아래와 같은 질문을 받았다.  [그림 1] 트롤리 딜레마와 육교 딜레마 트롤리 딜레마: 고장난 트롤리가 선로 위로 달리고 있다. 이대로 계속 돌진하면 선로에서 피할 틈이 없는 다섯 명이 치어 죽게 된다. 이 사람들을 구할 수 있는 유일한 방법은 선로 변환기를 당겨서 선로를 바꾸는 것이다. 그런데 선로를 바꾸면 다섯 사람 대신 열 선로에 있는 한 사람이 죽게 된다. 선로 변환기를 당겨야 할까? 육교 딜레마: 절주하는 트롤리가 선로에 있는 다섯 명의 목숨을 위협하고 있다. 그러나 이번에는 당신이 선로 위에 있는 육교에 서 있고 당신 앞에는 덩치가 큰 사람이 서 있다. 다섯 명의 목숨을 구할 수 있는 유일한 방법은 그 사람을 다리에서 밀어서 선로 위로 떨어뜨리는 것이다. 그 사람은 죽겠지만, 그의 몸이 트롤리를 지연시켜서 다섯 명의 목숨을 살리게 된다. 이 경우에 그 사람을 밀어서 떨어뜨려야 할까? 나 실험심리학자 그린(D. Greene)과 동료들은 트롤리 딜레마와 육교 딜레마에 대한 사람들의 도덕 판단 및 그와 관련한 뇌 반응을 fMRI(기능성 자기공명영상)를 활용하여 연구하였다. 트롤리 딜레마 실험에서는 전체 피험자의 85%가 선로를 바꾸는 것이 도덕적으로 허용 가능하다고 반응했으며, 다수가 판단의 근거로서 '최대 다수의 최대 행복을 추구하라'는 원리를 들었다. 반면, 육교 딜레마 실험에서는 12%의 사람들만이 덩치 큰 사람을 아래로 미는 행위가 도덕적으로 허용 가능하다고 반응했으며, 도덕적으로 허용할 수 없다고 응답한 다수는 판단의 근거로서 '인간을 단지 수단으로만 대하지 말고 목적으로 대우하라'는 원리를 들었다. 트롤리 딜레마를 접한 피험자들의 뇌는 작업 기억과 같은 이성적 추론 기능과 관련된 뇌 영역이 활성화되었고, 정서를 담당하는 뇌 영역은 덜 활성화되었다. 반면, 육교 딜레마에서는 정서와 관련된 뇌 영역이 더욱 활성화되었고, 이성적 추론과 관련된 뇌 영역은 덜 활성화되었다. 이러한 실험 결과는 의무론적 판단과 결과론적 판단이 각각 다른 사고 유형에서 연유한다는 것을 말해준다. 그리고 뇌 실험을 토대로 한 이러한 해석은 심의무론적 판단이 이성의 산물이라는 전통적인 관점에 의의를 제기하는 것이기도 하다.
1. 제1문 및 문제 가 생성형 인공지능(Generative Artificial Intelligence)은 이미 존재하는 데이터로부터 어떻게 행동을 취할지를 배우고 이러한 학습에 기반하여 텍스트, 이미지, 영상, 혹은 컴퓨터 코드 등의 새로운 콘텐츠를 생성한다. 생성형 인공지능은 학습을 위해 주로 인터넷에서 수집된 거대한 양의 데이터를 이용하고, 어떤 주어진 대상이 있을 때 그 옆에 무엇이 오는 것이 가장 그럴듯한지 판단하여 결과를 제시한다. 생성형 인공지능의 대표적인 예로 챗GPT(ChatGPT)를 들 수 있다. GPT는 '생성형 사전훈련 트랜스포머(Generative Pre-trained Transformer)'의 약자다. 2022년 11월 오픈AI(OpenAI)가 공개한 인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI) 챗봇인 챗GPT는 공개 두 달 만에 1억 명의 이용자를 돌파하여 인류 역사상 가장 빠른 속도로 1억 명이 넘는 서비스 이용자를 확보하였다. 이전의 생성형 AI와 다르게 챗GPT는 인간의 피드백을 통한 강화학습을 바탕으로 인간과의 개방형 대화에서 자연스러운 응답을 더 잘 생성하고 비유리적인 발언이나 사회적으로 금기시되는 말이 등장하는 빈도를 낮출 수 있었다. 대규모 언어모델(Large Language Model, 이하 LLM)을 기반으로 한 생성형 AI의 한 종류인 챗GPT는 정보 검색, 문서 요약, 프로그래밍, 언어 번역 및 교정, 콘텐츠 생성 등 다양한 분야에서 높은 수준의 성능을 보이며 우리 사회 최대 화두의 하나로 급부상하였다. 이러한 챗GPT 열풍은 구글, 마이크로소프트, 메타와 같은 거대 글로벌 기술 기업들뿐 아니라 각국 정부 및 인공지능 관련 기업들로 하여금 인공지능 관련 정책 전반을 재검토하도록 하는 계기를 제공하였다. 챗GPT를 포함한 생성형 AI는 창작 분야뿐 아니라 다양한 분야에서 유용하게 활용되고 있지만, 생성형 AI 모델 자체가 갖는 한계나 위험성에 대한 논의 또한 활발히 진행되고 있다. 세계적 언어학자인 노엄 촘스키 교수는 최근 그의 동료들과 함께 뉴욕 타임스에 챗GPT의 거짓 약속(The False Promise of ChatGPT)이라는 글을 공동으로 기고했다. 그들은 챗GPT 열풍을 진단하면서, 챗GPT와 같은 인공지능이 적은 양의 정보로도 작동하고 데이터 간 상관관계를 추론하고 설명하는 등 효율적으로 작동하는 인간의 뇌를 추월하는 순간이 도래하는 날은 아직 한참 멀었다고 주장하였다. 또한, 이들은 이러한 AI 프로그램들은 도덕적 사고 능력이 없다는 점에서 한계를 갖는다고 보았다. LLM에 기반해 가장 그럴듯한 말을 내놓도록 학습된 생성형 AI는 거짓을 사실인 것처럼 대답하거나 존재하지 않는 정보를 제시하는 등 환각(hallucination) 이슈를 낳고 있다. 생성형 AI와 관련하여서는 환각 이슈 외에도 학습 코드나 텍스트를 삽입하거나 교묘한 질문 등을 통해 인공지능이 규칙을 벗어난 행동을 하도록 유도하거나 보안 문제를 일으킬 수 있다는 점이 지적되고 있다. 한편, AI 관련 기술이 계속해서 발전하고 확산하는 가운데 국제적 관련 규범이나 검증 가능한 규제책이 부재한 상황이다. 이러한 상황에서 AI 기술 선진국과 기업들은 계속하여 우월한 지위를 누리기 위해 경쟁할 것이 우려되고 있다. 2023년 5월 30일, AI 연구의 선구자인 제프리 힌턴, 오픈AI 대표인 샘 올트먼, 구글 딥마인드 대표인 데미스 허사비스, 마이크로소프트 창업자인 빌 게이츠 등을 포함한 수백 명의 인공지능 연구자 및 유명 기업가들은 AI의 위험성에 대한 주의를 촉구하는 성명서에 서명하였다. 해당 성명서는 'AI로 인한 멸종 위험을 완화하는 것은 전염병 및 핵전쟁과 같은 다른 사회적 규모의 위험과 함께 전 세계적으로 우선순위가 되어야 한다'고 선언하고 있다. 나 ㉠ 2023년 소프트웨어정책연구소가 발간한 보고서에 따르면, 챗GPT를 통해 도출한 답변이 항상 신뢰할 수 있는 것은 아니라고 한다. 해당 보고서에 따르면, 챗GPT에 의해 생성된 답변의 신뢰성은 학습 데이터의	1. 문제 문제 1 함수 $f(x) = x^3 - 3x^2$에 대하여 다음 물음에 답하시오. [총 25점] (1) x축 위의 점 $(a, 0)$에서 곡선 $y = f(x)$에 그릴 수 있는 접선의 개수가 1인 실수 a의 범위를 구하시오. [7점] (2) x축 위의 점 $(a, 0)$에서 곡선 $y = f(x)$에 그른 모든 접선에 대하여 접점들의 x좌표의 합이 1이 되는 실수 a의 값을 모두 구하시오. [10점] (3) y축 위의 점 $(0, k)$에서 곡선 $y = f(x)$에 그릴 수 있는 접선의 개수가 3인 실수 k의 범위를 구하시오. [8점]

2. 출제 과정

가. 출제 과정에 현직 고교 교사 자문위원 참여

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

<표 19> 현직 고교 교사 자문위원

계열	자문위원	담당과목	일반고 여부	일반고 교사 비율
인문	박○○	국어	○	100%
	정○○	역사	○	
자연	박○○	수학	○	
	김○○		○	
총	4명			

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

<표 20> 출제 참여 인원 및 고등학교 교원 참여 현황

전형 및 모집계열별 출제·검토위원		전체 위원	교수 위원	교사 위원 (일반고 교사위원)
[수시] 논술_논술우수자	출제위원	7명	7명	0명
	검토위원	4명	0명	4명 (4명)

- 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, 보완 및 개선 노력

- 출제 및 검토과정에서 검토위원 의견을 수렴하고 개선사항에 반영함 (<표 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 21> 현직 고교 교사 자문위원 검토 결과보고서 제출 내용

구분	내용
위원1	<논술고사_인문계열 1교시> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 인문계열 1교시 [문제 1]은 제시문 <가>의 ㉠영토가 지니는 의미 및 특징을 살펴보고 이를 다른 제시문에 적용하여 공통점을 서술하는 문항이다. 특징 설명, 사례 적용, 공통점 분석 등은 고등학교 국어과 교육과정에서 빈번하게 수행하는 활동과 일치하는 것으로 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에 있다. 또한 문항이

구분	내용
위원1	요구하는 바가 무엇인지를 명확하게 밝히고 있고, 문항의 요구사항은 성신여대가 출제했던 경향에 기반하고 있다. 인문계열 1교시 [문제 2]는 한일 간의 독도 영유권 분쟁 현상을 설명하고 이를 제시문에 근거하여 진단한 후 현상에 대한 대응 방안을 서술하는 문항이다. 영토, 주권, 국제 관계 등은 고등학교 사회과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 주제이고, 현상 설명과 이에 대한 대응 방안 제시는 수험생의 사고력을 측정하기에 매우 적합한 문항이다. 전체적으로 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 적절하게 출제되었다. Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 인문계열 1교시 [문제 1]을 이해하고 해결하기 위해서는 국가 주요 구성 요소에 대한 이해력, 주어진 자료 분석을 통한 유추적 사고력이 필요하다. 특히 영토의 주요 특징을 토대로 국제 영토 분쟁의 공통점을 유추하는 과정에서 주권자의 인식 차이가 발생한다는 점을 찾아내는 과정이 문항의 핵심 요구사항으로 고등학교 국어과와 사회과의 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 성취수준에 부합한다. 인문계열 1교시 [문제 2]는 한일 간의 국토 분쟁 현상을 파악하고 주어진 자료를 활용하여 대응방안을 제시하는 문항이다. 이 과제를 해결하기 위해서는 현상을 일반화하는 능력, 현상을 분석하여 원인을 진단하는 능력, 합리적인 방안을 모색하는 역량이 필요한데, 이러한 역량은 고등학교 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 성취수준에 부합한다. Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 인문계열 1교시 제시문은 고등학교 『세계사』, 『세계지리』, 『정치와 법』, 『사회·문화』, 『한국사』, 『생활과 윤리』 등 고등학교 교과서를 제시문으로 다수 활용하였다. 또한 고등학교 교과서 외에서 제시문을 활용한 경우에는 고등학교 수준과 범위에 맞게 재구성하여 고등학교 교육과정을 이수한 수험생이 이해할 수 있게 하였다. [문제 1]의 경우 제시문 <나>에 제시된 사례를 분석하는데 필요한 근거가 제시문 <가>에 충분히 담겨 있어 문제가 요구하는 바를 이행하는데 아무런 어려움이 없다. [문제 2]의 경우 제시문을 바탕으로 현상에 대한 대응 방안을 서술하기 위해서는 대한민국 영토가 더 이상 국제사회에서 논란이 되지 않도록 하는 논리적 근거가

구분	내용
위원1	있어야 하는데, 이는 제시문 <라>에 충분히 담겨 있다. 따라서 문제가 요구한 과제를 이행하기 위한 제시문 간의 논리적 연관성은 충분하다고 할 수 있다. Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 인문계열 1교시는 헌법상 영토, 주권, 기본권, 영유권, 영토 분쟁 등의 개념과 용어가 출제되었는데, 이는 고등학교 사회과의 『정치와 법』, 『사회·문화』, 고등학교 한국사과의 『한국사』에서 주요하게 다루고 있어 고등학교 교육과정을 이수한 수험생이라면 충분히 이해하고 해석할 수 있다. 또한 제시문 <다>에 6개의 지도가 제시되었는데, 지도를 이해하는데 필요한 정보가 제시문 <다>에 충분히 담겨 있어 수험생 수준에서 어려움 없이 해석할 수 있는 수준이다. Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 인문계열 1교시 [문제 1]은 특징 파악, 공통점 서술, 논리적 표현 등 크게 3개의 채점 기준이 제시되었고, [문제 2]는 현상의 일반화, 현상 분석, 합리적 방안 모색 등을 포함한 6개의 채점 기준이 제시되었다. 이는 모두 고등학교 교육과정에 근거하고 있고 예시답안도 채점기준에 맞게 작성되었다. Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 인문계열 1교시 [문제 1]은 영토의 특징을 적절히 파악하여 기술하였는지, 제시문을 토대로 공통점을 도출하였는지, 논리적으로 표현되었는지 등을 평가 기준에서 요구하고 있다. [문제 2]는 제시문을 근거로 현상을 파악하고 서술하였는지, 진단 결과를 토대로 대응 방안을 제시하였는지, 논리적으로 표현하였는지 등을 평가 기준에서 요구하고 있다. 이는 모두 문항이 요구한 과제에 기반한 것으로 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 매우 적합하다. Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가? A. 인문계열 1교시는 두 문항을 100분 이내에 해결해야 한다. 2개의 문항을 해결하기 위해서는 5개의 제시문을 분석해야 하는데, 지도와 보조자료가 포함되어 양이 많아 보일 수 있으나, 지도와 보조자료를 설명한 내용이 제시문에 포함되어 있어 수험생 입장에서 부담스러운 양은 아니다. 결과적으로 5개의 제시문을 읽고 두 개 문항을 해결하는데 주어진 시간 100분은 문항당 50분에 해당하는 시간으로 답안을 작성하는데 적절한 수준이다.

구분	내 용
위원1	Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. 인문계열 1교시는 900자±100자 분량의 두 문제가 출제되었다. 100분 이내에 1,800자 가량의 답안을 작성해야 하는데, 이는 기존 성신여대 출제경향을 그대로 유지한 것이다. 50분 동안 900자 수준의 답안을 작성하는 것은 성신여대 논술을 준비한 학생 입장에서 안정적으로 해결할 수 있는 수준이라 볼 수 있다. 종합의견 - 성신여대 인문계열 1교시는 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합한 문항이 출제되었다. 성신여대가 그동안 추구했던 출제경향이 이번에도 그대로 유지되었고, 이러한 방향은 모의논술고사에서도 예고된 것이었기 때문에 성신여대 논술을 준비한 수험생 입장에서 무난하게 해결할 수 있는 수준이다. 기타 제안사항 - 1번 문항의 답안 분량을 축소하면서 기존과 다른 유형의 문항을 출제하면 어떨지에 대한 제안을 한다.
	<논술고사_인문계열 2교시> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 인문계열 2교시 [문제 1]은 개념 간의 관계를 설명하고, 사례를 활용하여 ‘호혜적 이타주의’가 갖는 역할을 서술하는 문항이다. 관계 설명, 사례 적용, 역할 서술 등은 고등학교 국어과 교육과정의 『국어』, 『화법과 작문』, 『독서』에서 실시하는 수업 내 활동과 일치하는 것으로 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에 있다. 또한 문항이 요구하는 바가 단계적으로 명확하게 제시되어 있다. 인문계열 2교시 [문제 2]는 가상 사례가 주는 시사점을 도출하고, 주어진 상황에 맞는 대응 방안을 서술하는 문항이다. 호혜적 이타주의, 이기적 유전자, 죄수의 딜레마, 기후위기 등은 고등학교 사회과 및 도덕과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 주제이고, 시사점 도출과 주어진 상황에 맞는 대응 방안 제시는 수험생의 분석적 사고력과 창의적 사고력을 측정하기에 적합한 문항이다. 전체적으로 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 적절하게 출제되었다. Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 인문계열 2교시 [문제 1]을 해결하기 위해서는 토포텟(TFT)과 죄수의 딜레마의 관계 분석력, 유사 사안 분석을 통한 유추적 사고력 등이 필요하다. 특히 ‘TFT’가

구분	내용
위원1	반복적 죄수의 딜레마 상황에서 상대방의 협력을 끌어낼 수 있는 전략임을 파악하는 것과 호혜적 이타주의가 결국 이기적 유전자 복제를 가능케 하는 것임을 찾아낼 수 있어야 한다. 이러한 문제 해결 역량은 고등학교 국어과와 사회과의 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 성취수준에 부합한다. 인문계열 2교시 [문제 2]는 <표 2>의 가상 상황이 결국 반복적 경험을 통해 배신보다 협력이 유리한 전략임을 파악하고, 기후 위기 문제 해결을 위한 국제 사회의 대응방안을 제시하는 문항이다. 이 문제를 해결하는 과정에서 논리적 분석력, 통합적 사고력, 창의적 문제 해결 역량 등이 필요한데, 이러한 역량은 고등학교 교육과정에서 핵심적으로 다루고 있는 성취수준에 부합한다. Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 인문계열 2교시 제시문은 고등학교 『윤리와 사상』, 『세계지리』, 『한국지리』, 『사회·문화』, 『세계사』, 『통합과학』 등 고등학교 교과서를 다수 활용하였다. 또한 일부 제시문의 경우 고등학교 교과서 외 자료를 활용하였으나, 고등학교 수준과 범위에 맞게 재구성하여 고등학교 교육과정을 이수한 수험생이 쉽게 이해할 수 있게 하였다. [문제 1]의 경우 제시문 <나>에 제시된 3개의 사례 중 ① 또는 ②를 선택하는 것의 난도가 높지 않고, 적용된 사례에서 ‘호혜적 이타주의’의 역할을 논리적으로 연결하는데 어려움이 없다. [문제 2]의 경우 제시문 <가>의 ‘죄수의 딜레마’와 제시문 <다>의 가상 상황을 연결하여 협력이 배신보다 유리한 전략임을 판단해야 하는데, 이 과정에 필요한 판근거가 제시문에 담겨 있어 논리적 연관성은 충분하다고 볼 수 있다. Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 인문계열 2교시는 호혜적 이타주의, 이기적 유전자, 죄수의 딜레마, 기후 위기 등의 개념과 용어가 출제되었는데, 이는 고등학교 사회과의 『윤리와 사상』, 『사회·문화』, 『한국지리』, 고등학교 과학과의 『통합과학』에서 주요하게 다루고 있어 고등학교 교육과정을 이수한 수험생이라면 충분히 이해하고 해석할 수 있다. 다만 수험생 입장에서 <표 1>과 <표 2>가 어렵게 느껴질 수도 있겠으나, 표를 이해하기 위한 단서가 제시문 <가>와 <다>에 충분히 포함되어 있어 수험생 수준에서 해석할 수 있는 수준이다.

구분	내용
위원1	Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 인문계열 2교시 [문제 1]은 두 개념 간의 관계 서술, 사례 활용한 의미 서술, 표현의 적정성 등 크게 3개의 채점 기준이 제시되었고, [문제 2]는 가상 사례와 표의 의미 분석, 반복되었을 때 유리한 선택 및 근거 제시, 기후 위기 대응을 위해 국제사회에서 요구되는 바 서술, 바람직한 대응 방안 서술, 표현의 완성도와 적절성 등을 포함한 5의 채점 기준이 제시되었다. 이는 모두 고등학교 교육과정에 근거하고 있고 예시답안도 채점기준에 맞게 작성되었다. Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 인문계열 2교시 [문제 1]은 ㉠과 ㉡의 관계를 적절히 파악하여 기술하였는지, ㉠의 의미와 역할을 명확하게 서술하였는지, 논리적으로 적절하게 표현되었는지 등을 평가 기준에서 요구하고 있다. [문제 2]는 가상 사례 분석 및 <표 2> 상황을 적절히 분석하였는지, 국제사회에 요구되는 바를 파악하고 서술하였는지, 문제 해결을 위한 대응 방안을 제시하였는지, 표현의 완결성 등을 평가 기준에서 요구하고 있다. 이는 문항이 요구한 과제 모두를 포괄한 평가 기준으로 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에 매우 적합하다. Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가? A. 인문계열 2교시는 100분 이내에 두 문항을 해결해야 한다. 2개의 문항을 해결하기 위해서는 4개의 제시문을 분석해야 하는데, 두 제시문에는 각각 1개의 표가 포함되어 있다. 전반적으로 제시문의 길이가 짧지는 않으나, 제시문을 통해 말하고자 하는 논지가 분명하여 문제 풀이에 큰 부담은 없다. 출제된 개념이나 용어를 다소 낯설게 느낄 수는 있겠으나 4개의 제시문을 읽고 두 개 문항을 해결하는데 주어진 시간 100분은 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 적절한 수준이라 볼 수 있다. Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. 이번 성신여대 인문계열 논술고사 2교시는 기존의 출제경향이 안정적으로 유지되었고, 답안 작성 분량도 문항별 900자±100자로 기존 답안 분량과 동일하다. 답안 분량만 보면 일부 수험생들은 많다고 느낄 수 있겠으나, 100분의 고사 시간, 4개의 제시문, 기존 출제유형의 유지 등을 고려할 때, 시간 내 작성할 수 있는 수준이라고 볼 수 있다. 결과적으로 성신여대 논술을 준비한 학생 입장에서 안정적으로 해결할 수 있는 수준이라 볼 수 있다.

구분	내 용
위원1	종합의견 - 성신여대 인문계열 논술고사 2교시는 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합한 문항이 출제되었다. 또한 성신여대가 논술고사를 통해 기존에 보여주었던 출제경향이 이번 논술고사에도 그대로 유지되어 성신여대 논술을 준비한 수험생 입장에서 무난하게 해결할 수 있는 수준이었다. 무엇보다 논술고사의 안정성이 유지된 경우라 할 수 있겠다. 기타 제안사항 - 타대에 비해 시사성 있는 주제가 출제되는 경향이 있습니다. 성신여대를 준비하는 수험생은 성신여대만을 준비하는 것이 아니라는 점을 감안하여 수험생 입장에서 범용성이 높은 주제와 개념을 활용한 문항 출제가 이루어졌으면 합니다.
위원2	<논술고사_인문계열 1교시> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 인문계열 1교시 문항을 검토한 결과, 고등학교 전 과정을 아우르는 통합논술 형태로 출제되었고, 고등학생이라면 배우고 익힌 내용으로 출제되었다고 판단됨. <문제 1>의 영토주권의 개념을 정리하는 문제는 고등학교 교육이 아니라 초등학교부터 줄곧 배워온 익숙하면서도 중요한 개념을 제시된 이론을 토대로 요약 정리하는 문제이기 때문에 고등학교 교육과정 범위와 수준이라고 판단하였음. <문제 2>는 통합사회, 한국사, 동아시아사, 한국지리, 세계지리 등 사회 교과에서 한 두 개의 단원을 배정하여 가르칠 정도로 대한민국 고등학생이라면 누구든 배운 내용이자 상식에 가까운 소재임. 이 문제 역시 고등학교 교육과정 범위 안에서 충분히 답변이 가능한 내용이라고 판단함. Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 제시문을 읽고 중요한 핵심 내용을 뽑아내고, 이를 토대로 논제를 유추하는 방식은 현재 <2015 개정 교육과정>에서 요구하는 '지식정보 처리 역량'의 성취수준에 해당된다고 볼 수 있음. 이에 인문계열 1교시 문항은 현행 교육과정 성취수준에 충실한 문제임. Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 제시문과 제시된 자료는 기본적으로 현재 고등학생들이 학교 수업에서 사용하고

구분	내용
위원2	있는 교과서의 지문이고, 그 출처가 명확함. 추가적인 자료 역시 출처가 학생들이 접근하기 용이하고, 교과서 자료의 근거가 되는 자료로 구성한 것으로 판단 됨. Q. 제시문(자료)를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 영토, 독도 관련 자료들은 이미 통합사회, 한국사, 세계사, 동아시아사, 한국지리, 세계지리, 사회문화, 정치와 법 등 사회교과 교과서에 게재되어 있거나, 그 정도 수준의 자료에 해당됨. 따라서 고등학교 교육을 받은 학생이라면 ‘비판적 사고역량’과 ‘지식 정보처리 역량’ 등 2015 개정 교육과정이 요구하는 역량 교육을 통해 충분히 이해하고 해석 가능한 자료라고 생각함. Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 동일한 소재나 주제에 해당하는 글이라도 그 관점과 형식에 따라 달리 표현되고 해석과 주장이 달라짐을 이해하며 글을 읽는 것이 고등학교 교육과정 상 국어교과의 기본적인 평가기준임. 또한 우리 주변에 여러 사안에 대해 다각적으로 해석하고 해당하는 정보들을 수집하여 해결 방안을 모색해 보는 것은 사회교과의 중요한 평가기준임. 이에 비춰 볼 때 인문계열 1교시 문항과 평가기준은 고등학교 교육과정과 평가기준을 정확히 반영하고 있는 내용이라고 볼 수 있음. Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. <문제 1>에서 ‘영토’라는 소재를 활용하여 글을 읽어내는 능력, 글을 정리하는 능력을 평가하고 현재 우리 주변에서 일어나고 있는 상황에 적용해 보는 능력을 측정하고 있는 점에서 고교 교육과정 수준이라고 판단됨. <문제 2>에서 ‘독도’라는 익숙한 소재를 통해 창의적 문제해결 능력을 측정한 점은 고교 교육과정 수준에서 충분히 평가할만한 부분이라고 생각됨. Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가? A. 정규 교육과정을 충실하게 이수한 고등학생이라면 제시문 자체를 해석하는데 있어서 그리 긴 시간이 필요해 보이지는 않음. 지도 자료가 많지만, 시간이 많이 필요한 부분은 아님. 따라서 문항을 분석하고 문제당 900자 안팎의 답안을 작성, 총 1800자를 작성하는데 100분이라는 시간은 충분한 시간이라고 생각함.

구분	내 용
위원2	Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. 한 문제당 답해야 하는 분량은 900자 이지만, 이를 세분하여 나눠보면 커다란 한 문제 안에 작은 문제 2~3개가 들어 있음. 작은 문제 하나 당 300~400자 수준. 이 정도면 비교 분석하고 논제를 정리하고 답을 채우는데 충분한 분량이라고 할 수 있음. 종합의견 - <문제 1>은 영토에 대한 다양한 해석을 제시하고, 수험생이 그 해석을 읽는 것에서 그치는 것이 아니라 해석의 공통점을 찾아 논제를 유추해 낸다는 점에서 매우 우수한 논술 문제임. 이를 통해 영토가 관념인지 실재를 고민해 볼 수 있다는 점에서 좋은 문제이고, 또한 고등학교 독서와 사회교과 수업을 통해 통찰력을 길러온 학생들을 변별해 내는데 유용한 문제라고 판단함. - <문제 2>는 GPT 라는 최신 기술이 제시되었다고 해서 거기에 매몰되지 않고 문제과 관통하고 있는 핵심 흐름을 잘 잡고 가는 학생에게 좋은 점수를 줄 수 있는 문제라고 생각함. 이런 점에서 학생들의 다양하면서 참신한 답변이 기대되는 문제이기도 함. 논리적 모순에 빠지는 답지를 쉽게 변별해 낼 수 있는 문제라고 생각함. 기타 제안사항 - 성신여대 논술은 타 대학과 달리 실생활 문제에 가깝고, 시사적인 성격을 지닌 소재를 고등학교 교육과정과 연결시키는 문제를 출제한다는 점에서 매우 훌륭한 시도를 한다고 생각함. 학교 교육이 단순히 수능 점수를 얻는 교육을 뛰어 넘어 현실 적용 가능한 지식이 교육될 수 있도록, 앞으로도 이러한 문제들을 많이 제작하여 공교육의 근본적인 발전에 기여해 주시기를 기대함. <논술고사_인문계열 2교시> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 경제 성장의 이면에 여러 문제, 특히 자원고갈과 기후문제에 대해 고등학생이 생각할 수 있는 수준의 방법을 간단한 개념 정리로 제시해 주고, 이에 대한 해결책 역시 근거 자료로 주어서, 주어진 조건 속에 글을 읽고 정보를 추려내는 방식으로 보임. 고등학생 권장도서라고 할 수 있는 리처드 도킨스의 <이기적 유전자>의 일부 내용을 고등학교 교과서에 내의 지문과 연결하여 해석하게 함으로서 고등학교의 사회과 교육과정과 도덕과 교육과정을 실제 사회 현상에 적용시켜 본 문제라 볼 수 있음.

구분	내 용
위원2	Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. <문제 1>은 ‘딥포켓’과 ‘반복적 죄수의 딜레마’라는 개념 그 자체를 묻는 것이 아니라, 이 용어에 대해 해설을 읽고 이해한 후 어떤 상황에 적용하는 문제라고 생각함. 따라서 국어과 교육과정에 해당하는 글을 읽고 적용할 수 있는 능력이 측정될 수 있고, 동시에 도덕 교육과정에 해당하는 ‘정의’와 ‘실리’에 대한 고민을 해 볼 수 있게 유도하는 유형으로 보임. <문제 2>는 <문제 1>에서 요구하는 상황을 한 단계 더 올려서, 국제 사회와 국제 관계라는 개념에 적용시키는 문제로 보여짐. 이 역시 고등학교 사회과 교육과정, 특히 사회문화, 세계지리, 세계사 등의 교육과정의 성취수준에 해당하는 것이라고 볼 수 있음. Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 제시문의 수준이나 제시문에 활용되는 용어 중 일부는 익숙하지 않을 수 있는 부분이 있음. 예를들어 ‘딥포켓’이라는 용어만 던져졌다면 수험생들이 어렵게 느낄 수 있었을 것 같음. 그러나 이를 해설해 주는 문구, ‘눈에는 눈, 이에는 이’라는 중학교 사회교과 교육과정에 포함된 익숙한 표현으로 해설해 주고 있기 때문에 고등학생이라면 충분히 이해 가능할 것이라고 생각함. 또한 <이기적 유전자>의 발체글 역시 <이기적 유전자>를 읽지 않은 학생도 문제와 연관시켜 해석하기에 어렵지 않게 적절히 조절된 것으로 보임. 전반적으로 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 문제와 제시문을 읽고 해석하고 풀어가는데 별다른 문제가 없을 것이라고 판단됨. Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. ‘딥포켓’, ‘반복적인 죄수의 딜레마’, ‘호혜적 이타주의’등 여러 개념들이 나오지만, 해설이 매우 잘 되어 있음. 따라서 국어과 교육과정 중 독서 성취수준, 사회과 교육과정 중 통합사회, 사회문화, 세계지리, 도덕과 교육과정 중 생활과 윤리의 성취수준에 부합하고 있기에 해당 교과목 수업을 제대로 이수해 온 학생이라면 제시문을 해석하는데 전혀 문제가 없을 것 같음. Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가?

구분	내용
위원2	A. 글의 이면까지 의미를 읽어내는 문해력, 하나의 주제를 다양한 관점으로 해석하는 부분, 주어진 자료를 논거로 활용하여 설득력 있는 글을 쓰는 능력은 현재 학교 교육을 통해 진행되고 있는 내용임. 따라서 <문제 1>에서 두 개념 사이의 관계를 서술하고, 제시문을 통해 주어진 상황과 조건 속에서 해당 개념이 갖는 의미를 명확히 이해하고 서술했는지를 평가하는 것은 고교 교육과정과 부합한다고 생각함. <문제 2>에서도 제시된 조건들 안에서 대안을 찾아 서술하는 것을 평가해 주는 점은 고교 교육과정의 범위 안에서 이루어지는 부분이라고 할 수 있음. Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 평가 기준이 매우 구체적이고, 답안의 논거를 제시된 자료 안에서 찾아 서술하는 것은 국어과 교육과정 중 국어, 화법과 작문, 독서 과목에서 요구하는 성취기준과 일치함. 특히 적절한 논거를 제대로 찾았는지 여부만 평가하는 것이 아니라 표현력과 함께 평가하는 점 역시 글쓰기 역량을 강조하는 현행 교육과정의 취지에 잘 맞는 평가기준이라고 할 수 있음. Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가? A. 용어 자체가 해석이 잘 되어 있기 때문에 문항을 분석하는데 많이 시간이 걸리는 않을 것으로 보임. 특히 문항에서 친절하게 논거를 펼칠 수 있는 제시문 선택의 범위를 제공해 주었기 때문에 학생들이 혼란해 질 수 있는 여지를 크게 줄였음. 따라서 두 문제 100분이라는 시간은 답안 작성에 충분한 시간이라고 볼 수 있음. Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. 두 문제에 1800자가 길어 보이지만, 세부적으로 보면 900자 짜리 한 문제 당 작은 문제 2~3개로 쪼개져 있음을 알 수 있음. 즉 한 문제는 300자 글 3개를 쓰면 한 문제가 완성됨. 문항 이해만 되면 글자수를 채우거나 하는데 전혀 지장 없을 것으로 보임. 종합의견 - <문제 1>에서 호혜적 이타주의를 리처드 도킨스의 글의 일부를 활용해 수험생으로 하여금 해석해 볼 수 있도록한 시도가 매우 좋았음. 특히 채점 기준에서 호혜적 이타주의를 설명하기 어려운 세 번째 제시문을 선택하여 설명한다고 해도 논리적 완성도에 따라 점수를 부과할 수 있게끔 열어 놓은 부분이 의미있었음. 최

구분	내 용
위원2	근 우리나라 대학에서 실시하는 논술 대부분이 ‘정답 문장 찾아서 배치하기’에 가까운, 그래서 논술이라고 하기에는 어딘가 부족한 면이 있는데, 이 문제는 그러한 편협한 방식을 뛰어 넘었다고 볼 수 있음. 다만 학생들의 글쓰기 수준이 이 문제가 요구하는만큼의 상태가 될 것인가에 대해서는 고민에 여지가 있지만, 개인적으로는 바람직한 방향으로 가고 있다고 생각함. - 선진 국가와 글로벌 기업의 책무성을 죄수의 딜레마로 해결 방안을 유도해 간 부분이 매우 참신했음. 이 문제 역시 저발전 국가의 입장에서 답을 할 수 있도록 개방함으로써 매우 바람직한 방향의 논술이라고 생각함. 기타 제안사항 - 성신여대 논술의 가장 큰 장점은 시의성, 시사성 높은 사안을 가져와 고등학교 교육과정 내 학습된 개념과 결부하여 질문한다는 점임. 현실 문제를 다룬다는 점에서 수험생들의 답안이 자칫 산만해 질 수 있는 여지가 있으나, 이러한 맹점을 문제 발문을 통해 적절하게 통제하고, 제시된 자료 안에서 해결책을 찾도록 유도하고 있기에 문제의 완성도가 상대적으로 높은 편이라고 할 수 있음.
위원1	<논술고사_자연계열> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 고교 수학 교육과정 범위에서 충분히 풀 수 있는 수준으로 적절하게 출제되었습니다. Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 학교 수업 및 교과서를 충실히 학습한 학생이라면 문제를 이해하고 해결할 수 있을 것으로 기대되며 교육과정에서 제시된 성취수준을 넘어서는 문항이 없다고 판단됩니다. Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 제시문(자료)이 논리적으로 연계되어 출제되어 있으며 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분에 제시된 내용을 전제하고 있으므로 현 고교 수학 교육과정에 근거합니다. Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가?

구분	내 용
위원1	A. 고교 교육과정을 넘어서는 요소는 없으며 교과서에 제시된 내용을 근거하여 출제되었습니다. 문제를 이해하는 고난도의 사고력을 요구하는 것이 아니라 기본적인 내용만 숙지하고 고교 교육과정내에서 기본 역량만 갖춘 학생이라며 제시문을 이해하고 해석하는 데 어려움이 없을 것으로 생각되어 고교 교육과정 성취수준에 적합하다고 판단됩니다. Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 평가 기준이 고교 수학 교육과정에서 제시하는 성취기준을 바탕으로 기본적인 요소들을 문제에서 묻고 있으며 이를 해결했는지 명확하게 제시되어 있습니다. Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 내용의 난해함이나 모호함이 없이 고교 교육과정에서 제시하는 성취기준을 바탕으로 교육과정을 충실하게 따르고 있습니다. Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정한가? A. 학교 수업을 성실히 참여한 학생에게 익숙한 개념이 적용된 문항들이 출제되어 주어진 시간 내에 문제를 이해하고 답안을 작성하는데 어려움은 없을 것으로 판단됩니다. Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정한가? A. 학교 서술형 평가 시험에 충실히 임한 학생이라면 답안 작성에 어려움이 없을 것으로 보이며 답안 작성 분량도 과함이 없이 충분합니다. 종합의견 - 자연계열의 진로를 선택하고자 하는 학생들이 선택하는 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분에서 출제가 이루어졌기이에 고등학교 전 학년에 걸쳐 수학 공부를 연계성 있게 준비했는지 평가할 수 있고, 수학의 교과목 간 다양한 연관성을 종합적으로 사고할 수 있는 통합적 이해력과 사고력을 측정하는 문항들로 구성되어 있습니다. 문항의 난이도가 매년 비슷하게 유지되고 있으며 이번 문항들도 고교 과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 풀어낼 수 있다고 판단됩니다. 이는 학교 현장에서 학교 수업과 정규 교육과정의 충실한 이수를 통해 논술고사에 대한 대비와 연습이 가능하다는 것을 의미합니다. 문제 조건도 명확한 문장과 단어들로 구성되어 어렵거나 혼돈을 주는 일이 없이 문제를 이해하고 파악할 수 있으며 교육과정을 벗어남이 없이 제시되어 답안을 작성하는데 어려움이 없을 것으로 판단됩니다.

구분	내용
위원1	기타 제안사항 - 별도의 제시문이 주어지지 않았고 문항이 논리적으로 연계되어 출제되었으며 그 범위가 고교 교육과정에서 충분히 다룰 수 있는 범위와 난이도로 구성되어 있습니다. 따라서 현재의 출제 기조를 유지한다면 공교육과의 연계 및 전형의 안정성을 확보 유지할 수 있을 것으로 판단됩니다.
위원2	<논술고사_자연계열> Q. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되었는가? A. 고교 교육과정을 벗어난 내용 없음. Q. 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 각 문항의 성취기준 및 성취수준 또한 고교 교육과정에서 제시하는 성취수준과 일치함. 학교 수업 및 교과서 내용을 충실히 학습한 학생들이라면 지문의 내용을 읽고 문제를 이해하고 해결하는데 어려움이 없다고 판단되며, 고교 교육과정 성취기준을 평가하기에 적합한 문항으로 판단됨. Q. 제시문(자료)의 수준이나 논리적 연관성, 발체의 범위 등이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 2015개정 고등학교 수학과 교육과정에 근거한 범위내에서 제시문이 발체됨. 논리적 연관성, 발체의 범위 또한 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분 교과서에 근거하고 있음. Q. 제시문(자료)을 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취 수준에 적합한가? A. 각 문항마다 교육과정 성취수준을 합당하게 제시하고 있으며, 2015 교육과정에서 중요하게 다루는 개념들로 제시문을 제작하여 이를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고교 교육과정 성취수준에 부합함. Q. 평가기준이 고교 교육과정에 근거하고 있는가? A. 채점자의 주관에 반영될 여지가 없이 객관적으로 평가가 가능하도록 평가기준을 고교 교육과정 및 교과서에 근거하여 명확하게 제시하고 있음.

구분	내용
위원2	Q. 평가기준에서 요구하는 내용이 고교 교육과정 수준에 적합한가? A. 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면無理 없이 해결할 수 있는 내용임. 평가기준이 고교 교육과정에서 제시하는 성취기준을 벗어나지 않음. Q. 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 적정 한가? A. 제시문의 길이도 짧고, 교육과정에서 많이 다루는 개념들을 활용한 문항들로 출제되어 학생들이 문제를 이해하는 데 어려움이 없으며 복잡한 사고과정을 요구하는 문제도 없어 학생들이 모든 문제를 해결하는 데 필요한 시간은 적절하게 제공되었다고 판단됨. Q. 답안작성 분량이 수험생의 수준에 적정 한가? A. 각 문항별 논술고사 답안은 고교 정기고사 답안지의 답안과 크기가 유사하며, 문항에서 요구하는 개념이 복잡하지 않아 최대 5단계의 서술로 마무리 되므로, 답안 작성 분량은 적절하다고 판단되며 학교 주관식 시험에 익숙한 학생이라면 답안 작성시 어려움이 없어 보임. 종합의견 - 제시문과 문항 모두 고등학교 교육과정에 근거하여 작성되어 학교 교육을 충실히 이수한 학생이라면 어렵지 않게 해결할 수 있을 것으로 판단됨. 채점의 기준이 객관화 되어 학생의 수학적 사고력을 측정하기에 적합하다고 판단됨. 학교에서 자주 다루는 개념들로 문항이 출제되어 수험생들이 어렵지 않게 느낄만한 적절한 난이도로 출제되었다고 판단됨. 기타 제안사항 - 성신여대 논술고사의 현재 출제 기초처럼 학교 교육과정과 매우 밀접하게 연관된 문항이 지속적으로 출제되길 희망하며, 더 나아가 EBS 수능연계교재에 자주 등장하는 내용(예를 들어 함수 등)들도 출제에 참고가 된다면 수능 공부와 동시에 논술고사도 준비가 가능함을 학생들이 보다 체감할 수 있고, 학생들도 충분히 스스로 수리논술을 준비하고 대비할 수 있다는 자신감을 얻을 수 있을 것이라 생각합니다.

4. 문항 분석 및 평가

가. 대학이 운영하는 대학별고사 현황

- 성신여자대학교는 2025학년도의 대학입학전형을 위해 논술, 면접고사, 실기고사 등 총 3개 유형, 총 11개 대학별고사를 운영함
 - 유형별로는 논술 1개, 면접고사 5개, 실기고사 5개를 실시함
 - 모집시기별로는 수시모집에서는 8개, 정시모집에서는 3개의 대학별고사를 운영함
- 본 선행학습 영향평가의 대상은 총 11개 대학별고사 중 「공교육정상화법」 제16조 제3호에 따라 제외 대상에 해당하는 5개의 예·체능 실기고사를 제외한 총 6개임
- 학생부종합전형 면접고사는 교과 지식과 관련 없는 수험자의 진로역량, 학업역량, 공동체역량 등을 평가할 수 있는 일반면접 문항으로 출제하며 재외국민과 외국인 특별전형 면접고사는 각 계열별 공통 문항으로 출제

<표 22> 대학별고사 및 선행학습 영향평가 대상 현황

구분	대상 전형명	모집인원	영향평가 대상 여부
논술고사	[수시] 논술_논술우수자	161명	○
면접고사	[수시] 학생부(종합)_자기주도인재	355명	○
	[수시] 학생부(종합)_학교생활우수자	219명	○
	[수시] 학생부(종합)_기획균형 I	109명	○
	[수시] 학생부(종합)_특수교육대상자(정원 외)	15명	○
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외)	30명	○
실기고사	[수시] 실기/실적_일반학생	197명	X (「공교육정상화법」 제16조 제3호에 따라 영향평가 대상에서 제외)
	[정시] ㉠군 일반학생 (예·체능계)	85명	
	[정시] ㉡군 일반학생 (예·체능계)	42명	
	[정시] ㉢군 일반학생 (예·체능계)	32명	
	[수시] 재외국민과 외국인(정원 외) (예·체능계)	11명	

나. 문항 분석 결과 요약표

<표 23> 문항 분석 결과 요약표

평가 대상	입 학 전 형	계 열	문 항 번 호	하 위 문 항 번 호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수여부	문 항 불 임 번 호
논술 고사	[수시] 논술 논술우수자	인문	1교시	1~2	국어, 사회, 도덕, 한국사	○	문항카드 (V-3)
			2교시	1~2	국어, 사회, 도덕, 과학		문항카드 (V-4)
		자연	1	1~4	수학	○	문항카드 (V-5)
면접 고사	[수시] 학생부(종합) 학교생활우수자	전체	-	-	-	○	-
	[수시] 학생부(종합) 자기주도인재	전체	-	-	-	○	-
	[수시] 학생부(종합) 기회균형 I	전체	-	-	-	○	-
	[수시] 학생부(종합) 특수교육대상자 (정원 외)	인문	-	-	-	○	-
	[수시] 재외국민과 외국인 (정원 외)	전체	-	-	-	○	-

※ 학생부종합전형 면접고사는 교과 지식과 관련 없는 수험자의 진로역량, 학업역량, 교직 적성·인성 등을 평가할 수 있는 일반면접 문항으로 출제하며 재외국민과 외국인 특별전형 면접고사는 각 계열별 공통 문항으로 출제함

다. 문항별 분석 결과

1) 논술고사

가) [수시] 논술_논술우수자전형(인문계열 1교시)

○ 출제문항

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

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 24> 논술_논술우수자전형(인문계열 1교시)(수시) 논술고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	위원1 - 제시문 <가>는 법과 역사적 사례를 통해 영토 개념과 국가 정체성을 설명하며, 이를 바탕으로 국제 영토분쟁 사례(제시문 <나>)를 분석하도록 요구함. 이 과정에서 다루는 개념은 고등학교 교과서에서 학습한 내용임. 또한, 제시문 <나>의 국제적 영토분쟁 사례(러시아-우크라이나 전쟁, 카슈미르 분쟁)도 고등학교 교과에서 다루는 국제 관계 개념과 연계되며, 이를 바탕으로 논리적 해석을 요구하는 방식으로 구성됨. - 논술 문항의 논리적 전개 방식(개념 설명 → 법적 근거 → 사례 분석)은 학생들이 교육과정 내에서 배운 사고 과정을 활용하여 논술을 구성할 수 있도록 출제됨. 학생들이 제시문을 활용하여 논리적 서술을 전개할 수 있도록 구성되어 있어 평가의 신뢰성과 타당성을 유지하는 문항으로 판단됨 - 전반적으로, 2025학년도 논술고사 인문계열 1교시 문항은 고등학교 교육과정 내에서 학습한 개념을 기반으로 논리적 사고를 평가하도록 출제되었으며, 사교육이나 선행학습 없이도 충분히 해결 가능한 수준으로 출제됨. 정규 교육과정 내 수업과 탐구 활동을 성실히 수행한 학생이라면 충분히 해결

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	○	할 수 있는 범위 내에서 출제됨. 위원2 - 헌법상 영토, 주권, 기본권, 영유권, 영토 분쟁, 국제관계, 영토와 역사의 개념을 이해를 유도하는 제시문으로 고교 교육과정 내 범위로 판단됨. 위원3 - 제시문의 경우 (가)~(마)까지 총 5개의 지문으로 구성이 되어 있으며 지문 간 유기적 구성을 보여줌. 실제로 영토의 개념에서 영토로 인한 국제분쟁으로 확장하고 이를 다시 독도 영유권 문제로 까지 연결 지음. 이러한 구성은 학교 수업에 성실하게 참여하면서 고등학교의 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 이해할 수 있는 부분이라고 판단됨. 난이도 역시 고등학교의 교육과정을 크게 벗어나지 않았으며 통합사회, 사회·문화, 한국사, 한국지리, 정치와 법, 세계사, 세계지리 등의 수업에서 학습한 내용을 담았기에 제시문을 이해하는데 무리가 없을 것으로 판단됨. 특히, 제시문(마)에서 2024학년도 성신여대 수시 논술전형 인문 제시문에서 활용된 ChatGPT에 관한 내용을 담아냄으로써 기존의 기출 문항과의 자연스러운 연계를 이끌어 냄. 위의 내용들을 종합해 볼 때, 학교 수업에 충실한 학생이라면 사교육의 도움이 없이도 충분히 논술전형에 대한 대비가 가능하게 하려 한다는 점에서 이전부터 성신여자대학교가 추구해 온 논술전형의 취지를 잘 반영한 제시문이라고 판단됨. 위원4 - 제시문 <가>는 영토의 의미, 헌법상 영토의 범위를 통해 영토의 중요성과 특징을 제시함. 제시문 <나>는 한 민족이었던 국가가 해체되며 벌어진 영토 분쟁인 우크라이나-러시아 전쟁과 종교 및 영토 분쟁인 카슈미르 지역을 통해 영토 분쟁의 예를 제시함. 제시문 <다>에서 지도는 각국의 주권을 주장하는 정치적 기능을

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	○	가지고 있으며, 일본은 모순된 주장을 하고 있음을 제시함. 제시문 <라>는 고지도와 역사적 기록이 영토 분쟁의 영유권 증거로 사용되지만, 국제사법재판소에서는 법적 증거로 인정되지 않으며, 모든 영유권 문제가 사법적으로 다뤄질 수 없음을 설명함. 제시문 <마>는 독도가 국제 사회에서 분쟁의 대상으로 인식되고 있으며, ChatGPT에서는 양측의 입장에 대한 서로 다른 논거가 나타나고 있음을 제시함. 제시문과 관련된 내용은 한국지리, 세계지리, 정치와 법, 한국사 등 고등학교 정규 교육과정 포함된 성취기준을 이해한 학생이라면 충분히 이해할 수 있으며 러-우 전쟁 및 ChatGPT 등 친근한 시사 소재를 활용하여 제시문이 구성되었음.
질문 문항	○	위원1 - 두 문제는 영토 개념과 분쟁 사례를 논리적으로 분석하고, 실질적인 해결 방안을 고민하도록 하는 종합적 사고력을 평가하는 데 적합한 논술 문항으로 구성됨 - [문제 1]은 교육과정에서 학습한 영토 개념을 기반으로 국제 사례를 분석하는 문제로, 고교 교육과정에서 학습한 내용을 적용하여 해결할 수 있고, 이에 대한 논리적 사고를 평가할 수 있도록 출제됨 - [문제 2] 역시 독도 영유권 문제를 다루며, 역사적·정치적 배경과 국제적 대응 방안을 분석하는 과정이 포함되므로, 고교 교육과정에서 학습한 개념을 응용하여 답안을 구성하는 것이 가능함. 역사적 지식뿐만 아니라 국제법과 외교 전략을 고려한 논리적 사고를 요구하는 점에서 대학 수준의 논술 평가에 적절함 - 전반적으로 논술 문항은 교육과정 내 학습한 개념을 바탕으로 현실적 이슈를 분석하는 방향으로 출제되었으며, 선행학습 없이도 문제 해결이 가능하도록 구성됨. 따라서, 본 문항이 특정 사교육이나 심화 학습의 영향을 받지 않고, 공교육 내 학습을 충실히 이행한 학생들이 논리적으로 답안을 구성할 수 있도록 출제됨을 확인할 수 있음.

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	위원2 - 제시문을 통하여 헌법상 영토, 주권, 기본권, 영유권, 영토 분쟁, 국제관계, 영토와 역사의 개념을 이해한 후, 분석적 사고 및 유사 사안을 통해 유추적 사고를 하였는지 평가하는 문항으로 고교 교육과정 내 범위로 판단됨. 위원3 - 인문계열의 1교시의 문항은 통합사회, 사회·문화, 한국사, 한국지리, 정치와 법, 세계사, 세계지리 등 여러 교과목의 수업에서 학습한 경험과 지식을 바탕으로 구성된 문항임. 제시문을 비판적·논리적으로 분석하여 종합적 사고력을 요하는 통합교과형 논술 문항으로 두 개의 문항 모두 고등학교 교육과정 내에서 출제되었다고 판단됨. <문제1>은 영토의 의미와 특징에 대한 이해를 영토분쟁으로까지 확장하는 등 분석적 사고를 통해 제시문을 이해하고 유사한 사례들을 바탕으로 유추적 사고를 확인하려는 문항임. <문제2>는 제시문<마>에 대한 이해를 기반으로 제시문<다>, <라>에서 다루고자 하는 독도의 영유권과 관련된 상황들을 진단한 후 제시문 <마>의 현상에 대한 올바른 대응 방안을 논리적으로 도출하는 문항임. 위원4 - 【문제 1】은 영토가 지니는 의미와 특징을 바탕으로 영토분쟁을 살펴보고, 기초적 문해력, 분석적 사고 및 유사 사안을 통한 유추적 사고(공통점 서술)를 평가하는 문항임. 【문제 2】는 제시문 <마>에 나타난 현상을 설명하고, 이러한 현상을 제시문 <다>와 <라>의 내용에 근거하여 진단하고 이를 바탕으로 제시문 <마>의 현상에 대한 바람직한 대응 방안을 제시하는 것임. 이는 주어진 자료를 해석하는 능력과 논리적 표현력, 문제를 해결하는 추론 능력 등이 모두 고교 성취 기준에 적합한 질문임.

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원1 - 출제 의도는 논리적인 사고력을 평가하는 데 중점을 두고 있으며, 단순한 개념 암기가 아니라 비판적 사고와 논리적 전개 능력을 측정하는 데 초점을 둠. 또한, 문제 해결을 위한 사고 과정이 단계적으로 진행될 수 있도록 구성되어 있어, 수험생들이 체계적으로 논리를 전개할 수 있도록 출제됨. 논술 문항은 요구 사항이 명확하게 제시되어 있으며, 학생들이 영토 개념을 깊이 이해하고 이를 국제 영토분쟁의 논리적 구조와 연계하여 분석할 수 있도록 구성하여 출제 의도를 명확히 반영함 - 채점기준은 각 문항에서 요구하는 답안 구성 요소를 명확하게 제시하고 있으며, 평가의 일관성을 유지하기 위해 배점에 따라 세부 기준을 구체적으로 제시함. 평가 기준은 논술 답안의 논리적 전개, 개념 적용 능력, 근거 활용의 적절성 등을 종합적으로 고려하며, 이를 6단계 평가 기준으로 세분화하여 객관성과 공정성을 높임. 또한, 문항의 내용과 조건을 반영하여 수험생들이 명확한 방향성을 가지고 답안을 작성할 수 있도록 채점 기준을 제시함 - 예시답안은 출제 의도와 평가 기준에 부합하도록 작성되었으며, 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 수험생들이 충분히 논리를 전개할 수 있도록 제시됨. 답안은 주어진 제시문을 활용하여 논리적으로 분석하고 논거를 명확하게 제시하는 방식으로 작성되었으며, 고등학생 수준에서 논리적으로 서술할 수 있는 적절한 수준을 제시함 위원2 - 영토는 국민, 주권과 함께 국가의 주요 구성 요소임을 이해하고, 국민으로서 영토에 대한 뚜렷한 인식을 지니고, 국제사회에서 벌어지고 있는 영토분쟁의 논란에 어떻게 대응해야 하는지, 역사적 근거와 지도자료 등을 토대로 한국의 영토를 분명하게 설정할 수 있어야 하며, 대한민국의 영토가 더 이상 국제사회에서 논란이 되지 않도록 하는 논리적

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	사고를 하도록 한다는 점에서 고교 교육과정 내에서 출제 되었다고 판단됨. 위원3 - 2025학년도 성신여자대학교 논술고사(인문 1교시)는 제시문 에 대한 이해를 기반으로 주어진 내용을 해석하고 분석한 후, 이를 확장하여 문제상황에 대한 올바른 대응 방안을 평가하고자 함. 지문 구성에서는 그림을 적절하게 제시하여 응시자의 이해 를 도움. 또한, 제시문의 내용과 활용된 시각자료는 평이한 수준으로 고도의 해석을 요구하지 않음. 실제로, 역사적 근거와 지도 자료 등을 통해 대한민국의 영토분쟁을 종식할 수 있는 응시자의 견해를 서술하게 하 였으며 이 과정에서 응시자의 논리적 분석력과 비판적 사 고력 등을 평가하는 등 제시문의 내용과 구성 모두 고등학 교 국어, 사회, 도덕과의 교육과정에서 지향하는 성취역량 을 담고 있음. <문제1>은 영토가 지니는 의미 및 특징을 토대로 영토분 쟁을 살펴보고, 기초적 문해력, 분석적 사고를 바탕으로 유 사 사안을 통한 유추적 사고를 평가하는 문항임. <문제2>는 제시문 <마>의 사례를 바탕으로 일반화된 현상 을 도출한 후, 제시문 <다>에 근거하여 독도가 대한민국의 영토임을 논증하고 위 진단을 바탕으로 논리적이고 합리적 인 대응 방안을 서술하는 문항임. 제시문과 문항의 구성을 감안할 때, <문제1>과 <문제2> 모 두 주어진 시간 내에 답안 작성이 가능할 것으로 보임. 특 히, 900자를 기준으로 최소 800자에서 최대 1,000자 사이의 분량 차를 허용하고 있으므로 고등학교 교육과정을 충실하 게 이수한 학생이라면 주어진 시간을 준수하여 답안을 작 성하는 것은 무난할 것이라고 판단됨.

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제 의도 채점 기준 예시 답안	○	위원4 - 출제 의도: 역사적 근거와 지도 등의 자료를 통해 영토를 분명하게 설정하며, 국제사회에서 논란이 되지 않도록 논리적으로 사고하는 데 출제 의도가 있으며 이는 현행 고교 교육 과정의 성취 기준에 부합함. - 채점 기준: 문항별로 채점 기준 및 배점이 명확하게 제시되어 있으며, 세부 평가 기준이 6등급 기준으로 고등학교 교육 과정을 벗어나지 않는 범위에서 제시되어 있음. - 모범 답안: 【문제 1】 과 【문제 2】 모두 출제 의도에 맞게 문항에서 평가하고자 하는 내용이 구체적으로 제시되어 있고, 고교 교육 과정을 이수한 학생이면 작성할 수 있는 수준의 답안임. 이러한 모범 답안을 바탕으로 수험생이 준비한다면 논술 준비에 좋은 길잡이가 될 수 있을 것으로 보임.

나) [수시] 논술_논술우수자전형(인문계열 2교시)

○ 출제문항

- 논술우수자전형(인문계열 2교시) 출제 문항은 문항 2개와 제시문 4개로 각각 구성되어 있음
- 논술우수자전형(인문계열 2교시) 출제 문항은 부록 V-4로 첨부함

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 25> 논술_논술우수자전형(인문계열 2교시)(수시) 논술고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
제시 예문	○	위원1 - 2025학년도 인문계열 2교시 논술 문항의 제시문은 교육과정 내 개념과 연계되며, 학생들이 논리적 사고력을 발휘하여 분석하고 적용할 수 있도록 구성됨. 이번 논술 문항은 사회·철학적 개념과 현실적 이슈를 결합하여, 학생들이 주어진 문제 상황을 비판적으로 이해하고 논리적으로 서술할 수 있도록 출제됨 - 제시문 <가>에서 이론적 개념을 제시한 후, 제시문 <나>에서 실질적 사례를 다룸으로써 논리적 흐름이 형성됨. 제시문 <다>와 <라>는 인간 사회에서 협력과 이기주의가 대립하는 실제 사례를 다루고 있으며, 제시문 <가>·<나>의 개념과 연결되어 논리적으로 해결책을 도출할 수 있도록 구성됨. 사회·생물학적 개념을 현실 문제(기후위기)와 연결하여 응시생이 사고를 확장할 수 있도록 구성됨 - 본 논술 문항의 제시문은 고등학교 교육과정과 밀접하게 연계되어 있으며, 제시문 간의 논리적 연계가 명확하여, 학생들이 교과서에서 배운 개념을 활용하여 논술을 전개하는 데 무리가 없도록 출제됨. 또한, 특정 사전 학습이 필요하지 않으며, 학교 교육과정에서 충분히 학습한 학생이라면 논리적으로 접근할 수 있는 수준으로 출제됨 위원2 - 호혜적 이타주의, 이기적 유전자, 죄수의 딜레마, 반복적 죄수의

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	○	딜레마, 틱포탯, 기후위기의 개념 이해를 유도하는 제시문으로 고교 교육과정 내 범위로 판단됨. 위원3 - 제시문의 경우 (가)~(라)까지 총 4개의 지문으로 구성이 되어 있으며 지문 간 유기적 구성을 보여줌. 실제로 리처드 도킨스의 ‘이기적 유전자’의 호혜적 이타주의 개념에서 국가 간 협력의 중요성까지 확장하여 국제사회의 변동과 기후변화 위기 등에 대응하기 위한 바람직한 대응 방안을 모색하고 있음. 이러한 구성은 고등학교의 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 이해할 수 있는 부분이라고 판단됨. 난이도 역시 고등학교의 교육과정을 크게 벗어나지 않았으며 대부분 수업에서 학습하고 활동한 내용을 담았기에 제시문을 이해하는데 무리가 없을 것으로 판단됨. 특히, ‘트롤리 딜레마’를 활용했던 2024학년도 성신여대 수시 논술전형 인문 제시문처럼 2025학년도에서는 ‘반복적 죄수의 딜레마’의 개념을 이용하여 주어진 딜레마 상황에 대한 이해와 대응 방안까지 모색하려는 의도를 보여줌. 위의 내용들을 종합해 볼 때, 학교 수업에 충실한 학생이라면 성신여자대학교의 논술전형 기출 문항을 참고하여 대비했을 때 충분한 경쟁력을 확보할 수 있는 제시문이라고 판단됨. 위원4 - 제시문 <가>는 ‘틱포탯 전략’과 ‘호혜적 이타주의’의 개념과 시사점에 대해 다루고 있으며, 제시문 <나>는 『이기적 유전자』에 소개된 동물의 이타적 및 이기적 행동 사례를 제시함. 제시문 <다>는 <표 2>에서 두 국가를 가상으로 설정하고, 기후 위기 대응에 대한 선택의 결과를 점수화하여 제시함. 국제사회의 요구에 동참할 것인지, 자국의 이익만을 추구하며 협력적 요구를 외면할 것인지에 대한 선택에서 얻을 수 있는 결과가 무엇인지를 판단해야 함. 제시문 <라>는 기후 위기에 대응하기 위한 국제 사회의 노력을 제시하고 있음. 제시문과 관련된 내용은 대부분 고등학교

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	○	사회과의 통합사회, 사회문화, 세계지리 등의 교육과정과 일부 과 학과 교육과정의 수업 시간 중 다루는 성취 기준에 맞는 주제나 개념들이며, 교과서 외 자료를 활용한 경우에도 일반적인 고등학 교 학생에게 친숙한 소재를 활용하였으므로 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 이해할 수 있는 수준임.
질문 문항	○	위원1 - 제시문을 기반으로 개념을 비교·분석하는 [문제 1]과 해결책을 도 출하는 [문제 2]로 구성되었으며, 논리적 구성 능력과 비판적 사 고력을 종합적으로 평가함 - [문제 1]은 제시문 <가>에서 제시하는 두 개념(㉠‘티포탯’과 ㉡‘반 복적 죄수의 딜레마’)의 관계를 분석한 후, 이를 제시문 <나>에서 소개하는 동물 행동 사례에 적용하여 협력의 원리를 설명하도록 요구함 - [문제 2]는 제시문 <다>의 기후위기 대응 사례를 분석하고, 국제 사회가 지속가능한 협력을 이루기 위한 방안을 제시문 <라>의 내용을 활용하여 논의하도록 출제됨. 이는 고등학교 교육과정 내 개념을 종합적으로 적용하는 방식으로 출제되었다고 판단됨 - 전반적으로 두 문항은 개념 이해를 넘어 현실 문제와 연결하도록 출제되었으며, 창의적 사고력을 발휘할 수 있도록 출제됨. 선행학 습 없이도 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 해 결할 수 있도록 출제되었으며, 논리적 사고력을 평가하는 데 적 절한 문항으로 판단됨 위원2 - 제시문을 통하여 호혜적 이타주의, 이기적 유전자, 죄수의 딜레마, 반복적 죄수의 딜레마, 티포탯, 기후위기의 개념을 이해한 후, 분 석적 사고 및 유사 사안을 통해 유추적 사고를 하였는지 평가하 는 문항으로 고교 교육과정 내 범위로 판단됨. 위원3 - 인문계열의 2교시의 문항은 통합사회, 사회·문화, 한국사, 한국지 리, 정치와 법, 세계사, 세계지리, 통합과학 등 여러 교과와 수업

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	에서 학습한 경험과 지식을 바탕으로 구성된 문항임. 제시문을 비판적·논리적으로 분석하여 종합적 사고력을 요하는 통합교과형 논술 문항으로 두 개의 문항 모두 고등학교 교육과정 내에서 출제되었다고 판단됨. <문제1>은 제시문 <가>에 제시된 핵심 개념 간의 관계를 이해하고, 제시문 <나>에 소개된 사례들을 활용하여 ‘호혜적 이타주의’의 역할을 논리적으로 서술하는 문항임. <문제2>는 제시문<가>에 대한 이해를 기반으로 제시문 <다>의 사례가 제시하는 시사점을 도출하는 것과 제시문 <라>의 상황에서 국제사회가 취해야 하는 올바른 대응 방안을 논리적으로 서술하는 문항임. 위원4 - 【문제 1】은 토포텟, 반복적 죄수의 딜레마, 호혜적 이기주의의 주요 개념들을 토대로 기초적 문해력, 분석적 사고 및 유사 사안을 통한 유추적 사고를 평가하는 문항임. 【문제 2】는 제시문과 표를 해석하고 국제 사회의 변동과 기후변화 위기 등에 대응하기 위한 바람직한 대응 방안을 논술하는 것임. 【문제 1】과 【문제 2】 모두 논지 분석, 사례 해석, 대응 방안 제시 등을 요구하는 질문 문항이 출제되었는데 이는 고등학교 교육 과정을 정상적으로 이수한 학생에게 여러 교과 내용의 종합적 이해를 바탕으로 독해력과 이해력을 측정하기에 적합한 문항임.
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원1 - 인문계열 2교시 논술 문항은 학생들의 개념 이해 및 적용 능력, 논리적 사고력, 문제 해결력을 종합적으로 평가하는 것을 목표로 함. 출제의도가 명확하며, 학생들이 개념을 분석, 비교, 적용하면서 논리적 사고를 구성하도록 제시됨. 문항은 고등학교 교육과정에서 학습한 개념을 확장하여 활용하도록 구성되었으며, 특정한 배경지식 없이도 교과 기반 사고력을 통해 해결 가능하도록 출제됨. - 채점기준은 논리적 전개 방식과 논거의 타당성을 중심으로 6등급 평가체계를 적용하였으며, 학생들의 사고력과 논리적 구성 능력

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	을 객관적으로 평가할 수 있도록 체계화됨. 채점기준이 상세하게 제시되어 있어 평가자 간 편차를 줄이고 일관된 평가가 가능하도록 제시됨. - 예시답안은 출제의도에 부합하게 작성되었으며, 논리적 전개 방식이 명확하게 제시함으로써 평가 기준에 맞춘 답안 작성이라고 판단됨. 위원2 - 화석연료에 의존한 제조업 생산과 유통은 자원고갈과 환경오염 문제를 야기하고, 후진국의 상대적인 빈곤과 차등을 심화시켰다. 자원고갈과 환경오염을 유발한 책임이 있는 국가는 소극적 자세로 국제협약에 불참하거나, 온실가스 저배출 국가나 물리적·환경적으로 취약한 국가와 그 책임을 나누려고 하고 있다. 티포탯(Tit-for-Tat) 전략은 호혜적 이타주의가 작동하여 협력이 최선의 전략임을 잘 보여준다. 동물 행동학이 보여주는 사례와 이를 뒷받침할 수 있는 게임 이론 등을 토대로 인류가 당면한 기후위기를 극복하기 위해 국가 간 협력이 최선의 방안이라는 교훈을 얻을 수 있음을 파악할 수 있다는 점에서 고교 교육과정 내에서 출제되었다고 판단됨. 위원3 - 2025학년도 성신여자대학교 논술고사(인문 2교시)는 제시문에 등장하는 주요 개념들을 토대로 기초적 문해력과 분석적 사고 및 유사 사안을 통한 유추적 사고를 평가하고자 함. 지문 구성에서는 많은 시각 자료를 제시하지는 않았으나 표<1>과 표<2>를 적절하게 제시하여 응시자의 이해를 도움. 특히, 지문을 통해 주어진 표의 이해가 가능할 만큼 평이하여 고도의 해석 역량이 필요하지 않음. 실제로, ‘딜레마 상황’에서 ‘호혜적 이타주의’의 역할과 기후변화로 인해 발생하는 문제점에 대한 국제사회의 바람직한 대응을 서술하며 분석력과 추론적 사고 등을 평가하고자 함. <문제1>은 제시문 <가>에 제시된 개념 간의 관계를 설명하고, 제

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	시문 <나>에 소개된 동물 사례들을 활용하여 ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에 적용한 후, 적용한 사례에서 ‘호혜적 이타주의’의 역할을 논리적으로 서술하는 문항임. <문제2>는 두 개의 가상 국가를 설정하여 국제사회의 요구에 동참할 것인지, 자국의 이익만을 추구하며 협력적 요구를 외면할 것인지에 대한 선택에서 얻을 수 있는 결과가 무엇인지를 판단하고 국제사회의 변동과 기후변화 위기 등에 대응하기 위한 바람직한 자세에 대한 견해를 서술하는 문항임. 제시문과 문항의 구성을 감안할 때, <문제1>과 <문제2> 모두 900자를 기준으로 최소 800자에서 최대 1,000자 사이의 분량 차를 허용하고 있으므로 주어진 시간 내에 답안 작성이 가능할 것으로 보임. 무엇보다 학교수업을 충실하게 이수한 학생이라면 주어진 조건을 충족하여 무난하게 답안을 작성할 수 있을 것이라고 판단됨. 위원4 - 출제의도: 주로 고등학교 사회과 교육과정에 근거해 인류가 당면한 기후위기를 극복하기 위해 국가 간 협력이 최선의 방안에 대해 수험생의 비판적 사고력, 논리적 표현력을 측정할 수 있는 문항이 출제됨. - 채점기준: 문항별로 채점기준 및 배점이 명확하게 제시되어 있으며 세부 평가 기준이 6등급 기준으로 고등학교 교육과정을 벗어나지 않는 범위에서 제시됨. - 모범답안: 【문제 1】과 【문제 2】 모두 출제 의도에 맞게 문항에서 평가하고자 하는 내용이 구체적으로 제시되어 있고 고교 교육과정을 이수한 학생이면 작성할 수 있는 수준의 답안임. 또한 모범답안의 글자 수까지 제시되어 있어 모범답안을 바탕으로 수험생이 준비한다면 논술 준비에 좋은 길잡이가 될 수 있을 것으로 보임.

다) [수시] 논술_논술우수자전형(자연계열)

○ 출제문항

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

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 26> 논술_논술우수자전형(자연계열)(수시) 논술고사 문항 검토 결과

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	제시 예문 없음
질문 문항	○	위원1 < 문제 1 > - (1) 접선의 방정식과 접점 P의 좌표 구하기 • 본 문제는 지수함수 $y = e^{-x}$의 도함수를 활용하여 특정 점에서 접선 방정식을 유도하는 과정으로, 고교 수학 II 및 미적분 과목에서 다루는 기본 개념에 기반하고 있음. • 미분을 이용한 접선 방정식 유도는 고등학교 교육과정에서 충분히 학습할 수 있는 내용이며, 도함수의 개념을 확실히 이해하고 있어야 해결할 수 있음. • 학생들은 함수의 미분과 접선의 방정식을 구하는 능력을 평가받으며, 논리적 전개 과정이 중요함. - (2) 둘러싸인 도형의 넓이 극한값 구하기 • 접선과 곡선이 둘러싸는 영역의 넓이를 정적분을 이용하여 구한 후, 극한을 계산하는 문제로, 정적분과 극한 개념을 종합적으로 적용해야 함. • 고교 교육과정에서 다루는 적분의 활용과 무한대 극한 개념을 포함하고 있어, 미적분 과목을 성실히 학습한 학생이라면 해결할 수 있는 수준임. • 특히 극한을 포함한 급수 해석 능력을 평가하는 문항으로, 논리적 접근 방법과 계산 과정이 중요하게 평가됨. - (3) 특정 도형의 넓이 무한합 계산

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	• 접선에 수직인 직선과 평행한 직선을 이용하여 둘러싸인 도형의 넓이를 구한 후, 이를 무한 합(급수)으로 표현하는 문제로, 급수의 수렴성을 판단하는 과정이 포함됨. • 고등학교 미적분 과목에서 다루는 급수의 합과 극한 개념을 활용하는 문제로서, 학생들이 급수 개념을 얼마나 이해하고 있는지를 평가할 수 있음. • 급수의 합을 구하는 과정에서 등비급수 공식을 적용하는 것이 핵심이며, 이를 논리적으로 설명하는 과정이 중요한 평가 요소임. < 문제 2 > - (1) 삼각비를 이용한 각도 구하기 • 벡터의 내적과 삼각함수의 성질을 이용하여 각도를 구하는 문제로, 수학 I에서 다루는 삼각함수 및 벡터 개념을 적용할 수 있어야 함. • 주어진 점의 위치를 고려하여 삼각비를 구하는 과정이 필요하며, 논리적 전개와 계산의 정확성이 중요한 평가 요소임. • 삼각비의 활용 능력을 평가하는 문제로, 학생들이 삼각함수의 성질을 얼마나 숙달했는지 판단할 수 있음. - (2) 점 간의 거리 관계를 활용한 문제 해결 • 벡터를 이용하여 점의 위치를 계산하고, 주어진 거리 조건을 만족하는 특정 값을 구하는 문제로, 벡터 및 거리 공식의 활용 능력이 요구됨. • 수학 I 및 기하에서 다루는 직선과 점의 관계를 분석하는 개념을 포함하고 있으며, 논리적 사고력을 평가하는 문항으로 적절함. - (3) 함수의 극한을 활용한 문제 해결 • 주어진 함수의 극한을 계산하여 일반식을 도출하는 문제로, 함수의 성질과 극한 개념을 종합적으로 이해해야 해결할 수 있음. • 함수의 증가율과 극한 개념을 바탕으로 변수를 조작하여 식을 도출하는 과정이 중요한 평가 요소임. • 미적분에서 다루는 극한의 정의와 개념을 제대로 이해하고 있어야 해결할 수 있음.

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	< 문제 3 > - (1) 주어진 곡선과 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이 구하기 • 다항함수와 직선의 교점을 구한 후, 정적분을 활용하여 넓이를 구하는 문제로, 미적분에서 다루는 도형의 넓이 계산 개념을 평가할 수 있음. • 정적분의 활용과 대수적 조작이 필요한 문제로, 학생들이 함수의 성질과 적분 계산을 얼마나 숙달했는지 확인할 수 있음. - (2) 두 곡선의 공통 접선 개념을 활용한 문제 해결 • 미분을 이용하여 두 곡선이 한 점에서 공통 접선을 갖도록 하는 조건을 설정하고, 이를 이용해 상수를 구하는 문제로, 미적분에서 배우는 접선 개념을 적용해야 함. • 접선의 기울기와 함수의 도함수를 이용하여 문제를 해결하는 과정이 중요한 평가 요소가 됨. - (3) 미분가능성을 이용한 특정 값 구하기 • 주어진 함수가 실수 전체에서 미분 가능하도록 하는 조건을 찾는 문제로, 함수의 연속성과 미분 가능성 개념을 정확히 이해해야 함. • 미분가능성에 대한 수학적 정의를 적용하는 과정이 중요한 평가 요소가 됨. < 문제 4 > - (1) 주어진 조건을 만족하는 함수 구하기 • 함수의 점근선 조건을 만족하는 형태를 유도하는 문제로, 유리 함수의 기본 성질을 이해하고 있어야 함. • 함수의 해석과 미정 계수를 구하는 과정이 중요한 평가 요소가 됨. - (2) 대칭이동과 넓이 계산 • 주어진 함수의 대칭 이동을 수행한 후, 특정 영역의 넓이를 구하는 문제로, 기하적 해석과 적분의 활용 능력이 필요함. • 대칭 이동 후의 함수 식을 올바르게 설정하는 것이 핵심적인 평가 요소임. - (3) 부등식을 만족하는 자연수의 최솟값 구하기 • 특정 구간에서 함수의 부등식을 만족하는 조건을 찾는 문제로,

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	수열과 함수의 극한을 이해해야 해결할 수 있음. - 함수의 성질을 분석하고 논리적으로 변형하는 과정이 중요한 평가 요소가 됨. 위원2 - 논술우수자 전형(자연계열)의 문항은 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분까지 모든 범위에서 다양하게 출제되었습니다. 넓은 범위를 다루고 있지만 출제 근거에 제시되어 있는 것처럼 성취기준과 자료 출처에 맞춰서 고등학교 교육과정을 잘 준수하고 있습니다. 학생들이 교과서에서 충분히 접해본 표현과 개념을 활용하여 문항이 구성되었다고 판단됩니다. <1번 문항> 곡선 밖의 한 점에서 곡선에 그은 접선의 방정식을 이용하여 접점을 찾는 것으로 시작하여 도형의 넓이, 무한급수까지 묻고 있어 미분, 정적분, 급수까지 이해하고 있는지를 묻고 있습니다. 각각의 개념을 소문항에서 단계적으로 묻고 있으며 교육과정에서 제시하고 있는 성취수준 ‘접선의 방정식을 구할 수 있다.’, ‘곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.’, ‘등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.’에 부합하는 문제입니다. 교과서에서 충분히 볼 수 있는 형태의 문제 위주로 출제되어 학교 교육과정을 충실하게 이행한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 문제로 판단됩니다. <2번 문항> 삼각함수의 덧셈정리, 코사인법칙, 사인법칙, 삼각함수의 극한에 대해 묻고 있는 문항입니다. 교과서에서 학습한 공식들을 사용하기 위해 필요한 조건들을 정확하게만 기억하고 있다면, 문제에서 제시된 조건들을 보고 출제자의 의도를 충분히 파악할 수 있는 문제입니다. 킬러문항과 같이 보조선을 활용하거나 공식을 활용하기까지 복잡한 단계를 거칠 필요가 없습니다. 기본적인 개념과 공식들을 활용하여 해결할 수 있는 문제로 교육과정에 부합한 문제라고 판단됩니다. <3번 문항>

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	정적분을 이용한 도형의 넓이, 공통접선을 갖는 조건, 미분계수의 정의를 이용한 미분가능성을 묻고 있는 문항입니다. 문항에서 다루고 있는 다항함수의 차수나 최종적으로 묻고 있는 도형의 넓이, 미분가능성 등은 교육과정을 잘 준수하고 있습니다. 교과서에서 학습한 기본개념을 잘 익히고 교과서에서 학생들의 충분한 연습을 위해 다루고 있는 중단원 문제, 대단원 문제를 해결할 수 있다면 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제로 판단됩니다. - <4번 문항> 유리함수의 식 구하기, 곡선과 직선으로 이루어진 도형의 넓이, 일차부등식을 만족하는 값을 구하는 문제로 수학에서 미적분까지 넓은 범위를 다루고 있지만 고등학교 교육과정 내에서 학습하는 내용을 묻고 있는 문항입니다. 유리함수의 그래프의 성질, 외분점의 좌표, 도형의 대칭 등 다양한 조건이 제시되어 있지만 교과서에서 배운 내용을 그대로 적용하면 문제를 해결할 수 있는 실마리를 찾을 수 있는 조건입니다. 또한, 교육과정 내에서 쉽게 접할 수 있는 표현들로 제시되어 있어 질문이 교육과정을 잘 준수하고 있다고 판단됩니다. 위원3 - <1번 문항> 곡선 $y = e^{-x}$ 위의 점 P에서 그은 접선 l의 방정식과 접점 P의 좌표를 이용해 곡선 및 직선들로 둘러싸인 도형의 넓이 a_n, b_n을 구하고 극한값 및 급수의 합을 계산하는 문항입니다. 고등학교 “수학”, “수학 I”, “수학 II”, “미적분”의 직선의 방정식, 접선의 방정식, 수열의 극한, 급수의 합과 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 충실히 학습했다면 큰 어려움 없이 제시문을 이해할 수 있고 문제를 해결할 수 있을 것으로 보입니다. - <2번 문항> 두 직선 $y = a(x - 1)$과 $y = mx$의 교점 P와 두 점 $O(0, 0)$, $Q(1, 0)$에 대하여 a, m의 값이 주어질 때, $\cos(\angle OPQ)$와 $\overline{RQ}^2$의 값을 구하고 $a = \tan k\theta$, $m = \tan \theta$일

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	때, $\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \overline{OP}$의 값을 k에 대한 식으로 나타내는 문항입니다. 고등학교 “수학Ⅰ”, “미적분”의 삼각함수, 사인법칙, 코사인법칙, 삼각함수의 덧셈정리, 삼각함수의 극한을 충실히 학습했다면 큰 어려움 없이 제시문을 이해할 수 있고 문제를 해결할 수 있을 것으로 보입니다. - <3번 문항> (1) 두 함수 $f(x)=x^2(x-3a+1)$, $g(x)=-ax(x+3)$에 대하여 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)$ 및 직선 $x=-2$로 둘러싸인 도형의 넓이를 이용해 상수 a의 값을 구하는 문항입니다. (2) (1)에서 구한 a를 이용해 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)+b$가 공통접선을 갖는 상수 b의 값을 구한 다음 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)+b$로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하는 문항입니다. (3) (1)에서 구한 a를 이용해 함수 $h(x)=\begin{cases} f(x) & (x < c) \\ f(2c-x) & (x \geq c) \end{cases}$가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하는 c의 값을 모두 구하는 문항입니다. 고등학교 “수학Ⅱ”의 미분가능한 함수, 접선의 방정식, 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 충실히 학습했다면 큰 어려움 없이 제시문을 이해할 수 있고 문제를 해결할 수 있을 것으로 보입니다. - <4번 문항> 조건 (가), (나)를 모두 만족하는 유리함수 $f(x)$를 구하고 이를 이용해 $n=1$일 때, 곡선 $y=f(x)$와 이 곡선을 직선 $y=x$에 대하여 대칭 이동한 곡선, 직선 $x=1$ 및 선분 AB로 둘러싸인 넓이를 구하고 $n+2 \leq x \leq n+3$인 모든 실수 x에 대하여 $(n+1)^2 f(x) \leq n^2 f(x-1)$이 성립하는 자연수 n의 최솟값을 구하는 문항입니다. 고등학교 “수학”, “미적분”의 방정식과 부등식, 유리함수, 도형의 대칭이동, 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 충실히 학습했다면 큰 어려움 없이 제시문을 이해할 수 있고 문제를 해결할 수 있을 것으로 보입니다.

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	전체적으로 문항의 구성을 봤을 때, “수학II”, “미적분”에서 배운 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이와 관련된 문항이 자주 출제되었으나 다른 개념들과 연결지어 이해하도록 제시되어 있으며 학교에서 수학 수업을 성실히 수강한 학생이라면 충분히 해결가능한 수준으로 판단됩니다.
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원1 - < 문제 1 > - 출제의도: 미분을 이용한 접선의 방정식 유도, 정적분을 활용한 도형의 넓이 계산, 급수의 극한 개념 적용 능력 평가. - 채점기준: 미분 계산의 정확성, 정적분 범위 설정과 계산 과정의 논리성, 급수의 극한 계산 과정의 타당성 평가. - 예시답안 평가: 도함수 활용 접선 방정식 도출의 논리적 전개, 정적분을 통한 넓이 계산의 체계적 풀이, 급수의 극한 계산 과정에서 수렴성 분석의 명확성 확인. - < 문제 2 > - 출제의도: 삼각비와 벡터의 내적을 활용한 각도 계산, 점과 직선의 관계를 이용한 기하적 분석, 함수 극한 개념을 적용한 일반식 유도 능력 평가. - 채점기준: 삼각비 공식 적용의 정확성, 점과 직선의 관계 분석의 논리성, 극한을 활용한 일반식 도출 과정의 타당성 평가. - 예시답안 평가: 벡터 내적을 이용한 각도 계산 과정의 체계성, 거리 공식을 활용한 논리적 풀이, 극한 개념 적용의 정합성 확인. - < 문제 3 > - 출제의도: 다항함수 정적분을 활용한 넓이 계산, 곡선의 공통 접선 조건 분석, 함수의 미분 가능성 검토 능력 평가. - 채점기준: 정적분 범위 설정과 계산 과정의 논리성, 도함수를 활용한 접선 조건 분석의 정확성, 함수 연속성과 미분 가능성 판단 과정의 타당성 평가. - 예시답안 평가: 넓이 계산 과정의 정합성, 공통 접선 구하는 논리적 전개, 함수 미분 가능성 분석의 체계성 확인. - < 문제 4 >

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	- 출제의도: 점근선 조건을 만족하는 유리함수 유도, 함수의 대칭 이동과 넓이 계산, 부등식을 활용한 특정 자연수 도출 능력 평가. - 채점기준: 유리함수 점근선 설정과 미정 계수 계산의 논리성, 대칭 이동 후 넓이 계산 과정의 정확성, 부등식 해석을 통한 자연수 도출의 타당성 평가. - 예시답안 평가: 점근선과 함수식 유도 과정의 정합성, 적분을 활용한 넓이 계산의 체계성, 수열과 극한 개념 적용의 논리성 확인. 위원2 - 선행 학습의 정도에 따라 다양한 방식으로 풀 수 있으며 더 빠르게 풀 수 있는 문제들이 있으나 이번 논술우수자 전형의 문항들은 모범답안에 제시되어 있는 방법으로 해결했을 때 가장 정석적이면서도 빠르게 풀 수 있습니다. 또한, 제시된 모든 풀이 방법이 고등학교 수학 교육과정을 잘 준수하고 있습니다. <1번 문항> 미적분 교과서의 대단원인 수열의 극한, 미분법, 적분법을 종합적으로 평가하는 문항입니다. 채점 기준은 교과서의 서술형 문항이나 학교의 정기고사에서 제시되고 있는 채점 기준과 부합하여 학생들이 익숙한 형태입니다. 각 소문항의 풀이 역시 교과서에서 제시하는 가장 기본적인 방법을 제시하고 있습니다. 제시된 풀이 방법은 학교에서 교사가 각 소문항을 풀어줄 때 가장 먼저 학생들에게 제시할 수 있는 풀이 방법이라고 할 수 있어 교육과정에 부합하다고 판단됩니다. <2번 문항> 삼각함수와 관련된 교육과정 내 성취 목표를 종합적으로 평가하고 있습니다. 채점 기준과 모범 답안에서는 공식을 적용하여 쉽게 해결할 수 있는 가장 기본적인 형태의 풀이를 제시하고 있으며, 이는 교과서에서도 충분히 접할 수 있는 방식입니다. 교육과정에서 다루는 공식을 정확하게 적용하고 문제 해결 단계를 충실히 따라가는지를 평가하고 있다고 판단됩니다.

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	- <3번 문항> 정적분을 활용한 도형의 넓이, 미분계수의 기하학적 의미, 미분계수의 정의를 이용한 미분가능성 등 다양한 개념을 교육과정 내에서 종합적으로 평가하고 있습니다. 채점 기준에서는 논리적 과정의 타당성을 중점적으로 평가하며, 계산 과정에서 발생한 단순한 오류에 대해서도 비교적 높은 점수를 부여하여 서논술형 평가의 취지에 잘 부합하고 있습니다. 또한, 모범 답안에서는 최근 학생들이 문제 해결의 속도를 높이는 기술에 집중하는 경향이 있는 반면, 교육과정에서 강조하는 개념을 바탕으로 한 풀이를 정확하게 제시하고 있습니다. 전체 풀이 과정에서는 논리적 근거를 상세하게 설명하며, 개념을 올바르게 적용하는지를 평가하고 있습니다. - <4번 문항> 유리함수의 성질을 활용하여 주어진 유리함수를 구하고, 이를 적분과 연결할 수 있는지를 평가하는 문제입니다. 유리함수의 식이 비교적 간단하여 학생들이 적분을 수행하는 데 큰 어려움이 없으며, 이는 교육과정의 성취기준을 충실히 반영한 문제로 판단됩니다. 또한, 문제 해결을 위해 필요한 수학적 도구가 이차방정식과 일차부등식 수준이므로, 학교 교육을 성실히 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있습니다. 해당 문제는 다양한 풀이 방식을 요구하기보다는 전형적인 해결 과정을 따르도록 구성되어 있어, 학생들이 필수적으로 학습해야 할 개념과 내용을 정확히 이해하고 있는지를 효과적으로 측정할 수 있으며, 평가의 내용 역시 교육과정을 충실히 준수하고 있습니다. 위원3 - <1번 문항> (1)의 경우 곡선 $y = e^{-x}$의 도함수를 이용해 접선의 방정식과 접점을 구하는 문제로 “미적분”에서 학습한 지수함수의 미분을 이용해 풀 수 있습니다. (2)의 경우 곡선 $y = e^{-x}$ 및 접선 l과 두 직선 $y=0$, $x=2n$으로 둘러싸인 도형 중 제 1사분면에 놓인 부분의 넓이 a_n을 구

구분	고 교 교육과정 내 출제 여부	검 토 결 과
출제의도 채점기준 예시답안	○	하고 이를 이용해 극한값 $\lim_{n \rightarrow \infty} e^n a_n$을 구하는 문제로 “미적분”에 서 학습한 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이와 수열의 극한을 이용 해 풀 수 있습니다. (3)의 경우 점 P를 지나고 접선 l에 수직인 직선과 점 P를 지나 고 y축에 평행한 직선 및 x축으로 둘러싸인 도형의 넓이 b_n을 구하고 급수의 합 $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$을 구하는 문제로 “수학”에서 학습한 직 선의 방정식 및 “미적분”에서 학습한 등비급수를 이용해 풀 수 있습니다. - <2번 문항> (1)의 경우 두 직선 $y=a(x-1)$과 $y=mx$의 교점 P와 두 점 $O(0, 0)$, $Q(1, 0)$에 대하여 $a=2\sqrt{3}$, $m=\frac{\sqrt{3}}{7}$일 때, $\cos(\angle OPQ)$의 값을 구하는 문제로 삼각함수의 덧셈정리를 이 용해 $\tan(\angle OPQ)$의 값을 구한 뒤 $\cos(\angle OPQ)$의 값을 구할 수 있습니다. (2)의 경우 두 직선 $y=a(x-1)$과 $y=mx$의 교점 P의 좌표를 계산한 다음 선분 PQ의 길이를 구하고, (1)에서 구한 $\cos(\angle OPQ)$와 $\overline{RP}=2$와 코사인법칙을 이용하면 $\overline{RQ}^2$의 값을 구할 수 있습니다. (3)의 경우 $a=\tan k\theta$, $m=\tan\theta$일 때, 사인법칙을 이용해 선분 OP의 길이를 구하고 이를 $\lim_{\theta \rightarrow 0+} \overline{OP}$의 값을 k에 대한 식으로 나타낼 수 있습니다. 예시답안과 달리 점 P의 좌표를 이용해 선분 OP의 길이를 구 하여 $\lim_{\theta \rightarrow 0+} \overline{OP}$의 값을 k에 대한 식으로 나타낼 수도 있습니다. 그러나 사인법칙을 사용하여 푸는 것과 난이도에서 큰 차이가 없 다고 생각합니다. - <3번 문항> (1)의 경우 두 함수 $f(x)=x^2(x-3a+1)$, $g(x)=-ax(x+3)$

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	에 대하여 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)$ 및 직선 $x=-2$으로 둘러싸인 도형의 넓이를 다항함수의 정적분을 이용해 구하고 a에 대한 방정식을 풀어 a의 값을 구합니다. (2)의 경우 (1)에서 구한 a를 이용해 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)+b$을 구하고 도함수를 이용해 두 곡선이 공통접선을 갖도록 하는 b의 값을 구합니다. 다음 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)+b$로 둘러싸인 도형의 넓이를 다항함수의 정적분을 이용해 구합니다. (3)의 경우 (1)에서 구한 a를 이용해 함수 $h(x)=\begin{cases} f(x) & (x < c) \\ f(2c-x) & (x \geq c) \end{cases}$를 구하고 함수 $h(x)$가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하는 c의 값을 모두 구합니다. - <4번 문항> (1)의 경우 조건 (가), (나)를 모두 만족하는 유리함수 $f(x)$를 구하는 문제로 “수학”을 충실히 학습한 학생은 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다. (2)의 경우 (1)에서 구한 함수 $f(x)$에 대해 $n=1$일 때, 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이와 도형의 대칭이동 등을 이용해 곡선 $y=f(x)$와 이 곡선을 직선 $y=x$에 대하여 대칭이동한 곡선, 직선 $x=1$ 및 선분 AB로 둘러싸인 넓이를 구합니다. (3)의 경우 (1)에서 구한 함수 $f(x)$에 대해 $n+2 \leq x \leq n+3$인 모든 실수 x에 대하여 $(n+1)^2 f(x) \leq n^2 f(x-1)$이 성립하는 자연수 n의 최솟값을 구하는 문제입니다. 전체적으로 봤을 때 각 문항의 채점기준이 합리적으로 제시되어 있으며 모범답안이 논리적인 전개 과정을 잘 갖추고 있습니다. 또한 고교 교육과정을 충실히 학습한 학생이 해결 과정을 큰 어려움 없이 이해할 수 있도록 잘 제시되어 있습니다.

2) 면접고사

- 학생부(종합)전형은 학교생활우수자 등 5개 전형(정원 내·외)으로 구분하여 학생을 선발하는 전형으로 면접고사를 실시하는 전형으로는 학교생활우수자, 자기주도인재, 기회균형 I, 특수교육대상자(정원외)전형에 한해 실시됨. 4개 전형 면접고사는 모두 동일하게 교과 지식과 관련 없는 학교생활기록부 기반 면접으로 진행함. 지원자가 제출한 학교생활기록부(학교생활기록부 미보유자 대체서식_해당자에 한함)를 활용하여 일반학과 평가항목인 진로역량, 학업역량에 대한 평가와 사범대학 평가항목인 진로역량, 학업역량, 교직 적성·인성에 대한 평가를 진행함.

가) [수시] 학생부(종합)전형_일반학과

- 출제문항
 - 2017~2024학년도 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.
 - 2025학년도에는 지속적으로 보완된 가이드 문항을 바탕으로 학교생활기록부에 기재된 내용 이외의 면접 질문은 불가하도록 진행함
 - 모든 모집 단위에서 공통으로 활용하는 [진로역량(진로설계역량, 진로학업역량, 진로탐색역량), 학업역량(학업태도, 학업 성취도, 학업적 목표의식)] 항목에 대한 예시 문항은 일반학과 예시 문항 참고

<표 27> 학생부(종합)_학교생활우수자 외 3개 전형 면접고사 가이드 문항_일반학과

평가항목	예시 문항
진로 역량	진로활동을 통해 한국 문화를 알리기 위해 국어국문학이 중요하다고 생각한 이유는 무엇인가요? 스토리텔링과 문화콘텐츠가 핵심요소라고 생각한 까닭은 무엇인가요?
	진로 발표 주제였던 사법시스템과 국민의 법 감정 간 괴리를 해소해야 할 까닭은 무엇인가요? 그 간극을 어떻게 좁힐 수 있을까요?
	동아리 활동을 통해 유용미생물 EM을 활용한 수 처리에 대해서 공부하였는데, 이에 관하여 설명해 보세요.
	통합사회 시간에 문화상대주의가 경계해야 할 점과 보편 윤리의 중요성에 대해 고민하였는데, 이를 소개해보세요.

평가항목	예시 문항
학업 역량	우리 학과는 공과대학기반이므로 물리에 대해 기초기식도 필요합니다. 편제표를 살펴보면 물리학 I/II를 선택하지 않았는데, 입학 후 어떻게 극복할 계획인가요?
	수학II에서 경사하강법에 대해 조사한 경험이 있는데, 경사하강법이란 무엇인가요?
	한국고전문학 관련하여 칼럼을 제작한 것이 인상적인데, 탐독하였던 속향전의 경우 주인공의 어떤 점이 영웅적 면모로 느껴졌는지 말해보세요.
	진로탐구활동에서 조사했던 RNA와 DNA의 구조적 차이에 대해 설명하시오.

<표 28> 학생부(종합)_학교생활우수자 외 3개 전형 면접고사 평가항목_일반학과

평가항목	비율		세부 평가항목	정의
	학우, 기준	자주, 특수		
진로 역량	30%	70%	진로설계역량	- 자신의 희망진로와 연계된 과목 이수 정도 - 고교학점제 이수 과목과 희망 전공 간의 연계성
			진로학업역량	- 자신의 희망 진로와 연계된 이수 과목의 성취도 - 진로 연계 이수 과목의 학업성취도 - 진로 연계 이수 과목의 학기별 성취도 추이
			진로탐색역량	- 자신의 희망 진로와 연계된 비교과 활동 수행정도 - 지원 전공(계열) 관련 활동의 다양성 및 심화 확장성 - 자신의 진로 활동에 대한 적극성과 자기주도성
학업 역량	70%	30%	학업 태도	고교교육과정 내에 이루어지는 학업적 노력과 관심정도(교과목이수현황, 노력 등)
			학업 성취도	고교교육과정 내에서 이수한 교과목의 성취수준 및 발전 정도
			학업적 목표의식	고교교육과정 내에서 이루어지는 목표의식을 통해 지속적인 학업적인 탐구를 수행하는 역량

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 29> 학생부(종합)_학교생활우수자 외 3개 전형 면접고사 가이드 문항 검토 결과_일반학과

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	제시문을 활용하지 않는 면접 문항으로 구성되어 있어 해당 사항 없음
질문 문항	○	위원1 - 일반모집단위 면접 문항은 지원자의 학업역량과 진로역량을 평가하는 방향으로 구성되었으며, 학교생활기록부 기반의 질문을 활용하여 공정성을 확보함. 면접 문항은 수험생이 학업 태도, 전공 적합성, 진로 탐색 과정 등을 논리적으로 설명할 수 있도록 출제되었으며, 개방형 질문을 통해 지원자의 사고 과정과 자기주도적 학습 능력을 평가할 수 있도록 구성됨. - 학업역량 평가에서는 수험생이 고교 교육과정 내에서 습득한 개념을 논리적으로 정리하고, 전공 학습에 대한 기초 소양을 갖추고 있는지를 확인하는 문항이 포함됨. - 진로역량과 관련된 문항은 수험생이 자신의 진로 목표를 설정하고 탐색해 온 과정을 설명하도록 출제되었으며, 스토리텔링과 문화콘텐츠의 핵심 요소, 사법 시스템과 국민 법 감정 간 괴리 해소 방안 등의 질문을 통해 지원자의 전공 관심도를 평가할 수 있도록 출제됨 - 문항 전반이 고교 교육과정 내 학습한 개념을 바탕으로 해결 가능하며, 특정 전공지식을 요구하지 않아 선행학습 영향도 최소화된 것으로 판단됨. 위원2 - 대학에서 학업을 원활히 수행하기 위한 기초학업능력과 지원한 전공의 학업을 수행할 수 있는 전공에 대한 관심 및 노력을 평가하기 위해 학교생활기록부에 근거한 사실관계 확인(학교생활기록부에 기재된 내용 이외의 전공지식 관련 질문은 불가) 면접이므로 고교 교육과정 내 출제에 해당함.

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
질문 문항	○	위원3 - 평가 절차 및 평가자료, 문항을 살펴봤을 때, 지원자의 학교생활기록부를 바탕으로 대학에서 지원한 전공의 학업을 수행하기 위한 기초학업능력 및 전공에 대한 관심 정도를 평가하고 있는 것으로 판단됨. 제출서류에 대한 사실확인 및 검증 후 추가 질문 순으로 면접이 진행되므로 지원자의 학교생활기록부에 대한 꼼꼼한 확인이 필요할 것으로 판단됨.
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원1 - 학생부종합전형 면접 질문은 지원자가 학업과 진로에 대해 탐구한 과정과 논리적 사고력을 중점적으로 평가하는 것이 핵심이며, 이러한 출제의도가 명확히 반영되었다고 판단됨. - 지원자의 전공적합성, 학업역량, 문제 해결력을 종합적으로 평가하는 것을 목표로 구성됨. 학교생활기록부와 연계되며, 지원자의 전공 개념을 적용하고 논리적으로 사고하는 능력을 평가할 수 있도록 구성됨. 이는 지원자의 학업 경험과 탐구 과정을 기반으로 평가하고자 하는 출제의도와 부합됨. - 채점기준이 A+부터 F까지 7단계로 나뉘어 있어, 지원자의 답변을 보다 정밀하게 평가할 수 있도록 기준을 제시함. 특히, A등급(A+, A0), B등급(B+, B0)과 같이 세부 등급을 나누어 지원자의 답변 수준을 더욱 세밀하게 구분할 수 있도록 하였다. 이러한 세분화는 평가자 간의 편차를 줄이고, 지원자의 답변에 대한 보다 공정한 평가가 가능하도록 함. - 면접평가 채점기준은 전반적으로 명확하고 타당하다고 판단됨. 지원자의 답변을 객관적으로 평가하기 위한 체계적인 기준을 마련하였으며, 평가 등급을 세분화하여 공정성과 신뢰도를 높이는 방식으로 적절하게 제시됨. 위원2 - 지원자가 제출한 서류를 기반으로 지원자의 진로 역량과 학업역량을 평가하는 면접이라는 점에서 고교 교육과정 내 출제에 해당함.

구분	고교 교육과정 내 출제여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원3 - 자신의 진로 희망에 맞춰 주체적으로 계획을 세우고 학교 활동을 수행한 학생이라면 충분히 대답할 수 있는 수준의 문항으로 판단됨. 지원자가 제출한 서류를 기반으로 지원자의 진로 역량과 학업 역량을 평가하고 있으므로 고교 교육과정을 부합한다고 볼 수 있음.

나) [수시] 학생부(종합)전형_사범대학

○ 출제문항

- 학생부(종합) 자기주도인재전형의 사범대학 평가방법은 일반학과와 동일하게 교과 지식과 관련 없는 학교생활기록부 기반 면접으로 진행함. 지원자가 제출한 학교생활기록부(학교생활기록부 미보유자 대체서식_해당자에 한함)를 활용하여 평가항목인 진로역량, 학업역량과 사범대학 특성에 맞게 교직 적성·인성을 반영하여 평가를 진행함.
- 2025학년도에는 지속적으로 보완된 가이드 문항을 바탕으로 학교생활기록부에 기재된 내용 이외의 면접 질문은 불가하도록 진행함
- 모든 모집 단위에서 공통으로 활용하는 [진로역량(진로설계역량, 진로학업역량, 진로탐색역량), 학업역량(학업태도, 학업 성취도, 학업적 목표의식)] 항목과 사범대학은 [교직 적성·인성(교직소양, 교직발전가능성)] 항목을 반영함. 진로역량과 학업역량 <표 27> 예시 문항 참고, 교직 적성·인성 <표 30> 예시 문항 참고

<표 30> 학생부(종합)_자기주도인재전형 면접고사 가이드 문항_사범대학

평가항목	예시 문항
교직 적성·인성	교육 관련 동아리 활동 중 기억에 남는 것이 무엇이고, 어떤 이유로 시작하게 되었고, 그를 통해 배운 점이나 느낀 점을 말해보세요.
	교육 관련 봉사활동 경험과 활동에서 향후 되고자 하는 교사상에 영향을 미친 점이 있다면 말해보세요.

평가항목	예시 문항
	교사와 갈등이 있었던 경험이 있다면? 만약, 본인이 교사의 입장이었다면 동일한 상황에서 어떠한 결정을 할 것인지 말해보세요?
	교육에 대한 관심이 많다고 서술되어 있는데, 진로 선택에 도움이 되었던 경험이 있다면 무엇인가요?

<표 31> 학생부(종합)_자기주도인재전형 면접고사 평가항목_사범대학

평가항목	세부 평가항목	정의
진로역량	50%	진로설계역량
		- 자신의 희망진로와 연계된 과목 이수 정도 - 고교학점제 이수 과목과 희망 전공 간의 연계성
		진로학업역량
학업역량	30%	- 자신의 희망 진로와 연계된 이수 과목의 성취도 - 진로 연계 이수 과목의 학업성취도 - 진로 연계 이수 과목의 학기별 성취도 추이
		진로탐색역량
		- 자신의 희망 진로와 연계된 비교과 활동 수행정도 - 지원 전공(계열) 관련 활동의 다양성 및 심화 확장성 - 자신의 진로 활동에 대한 적극성과 자기주도성
교직 적성·인성	20%	학업 태도
		고교교육과정 내에 이루어지는 학업적 노력과 관심정도(교과목이수현황, 노력 등)
		학업 성취도
교직 적성·인성	20%	고교교육과정 내에서 이수한 교과목의 성취수준 및 발전 정도
		학업적 목표의식
		고교교육과정 내에서 이루어지는 목표의식을 통해 지속적인 학업적인 탐구를 수행하는 역량
교직 적성·인성	20%	교직소양
		- 봉사·헌신 - 교직원 및 교직 윤리 - 경험을 통한 자기성찰
		교직발전가능성
교직 적성·인성	20%	- 예비 교원으로서의 자질과 성장 잠재력 - 학교 생활 중 이루어지는 다양한 경험에 대한 상황 파악 및 대처 능력 - 발생 가능한 다양한 문제인식 - 자신, 타인의 행동 및 감정에 대한 동기나 원인을 생각하는 능력 - 대안적 해결방법 모색

○ 고교 교육과정 범위와 수준 준수 여부 검토 결과

<표 32> 학생부(종합)_자기주도인재전형 면접고사 문항 검토 결과_사범대학

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
제시 예문	해당 없음	제시문을 활용하지 않는 면접 문항으로 구성되어 있어 해당 사항 없음
질문 문항	○	위원1 - 사범대학 면접은 진로역량(50%), 학업역량(30%), 교직적성·인성(20%)을 평가하며, 지원자가 예비 교사로서의 소양과 교육철학을 갖추었는지를 종합적으로 평가하는 방식으로 출제됨. 교육자로서의 가치관과 문제 해결 능력을 보다 심층적으로 검증할 수 있도록 문항이 구성됨 - 교직 적성과 관련된 질문으로는 지원자가 실제 교육 현장에서 직면할 수 있는 윤리적·실천적 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 데 강조점을 둠 - 학업역량 평가에서는 지원 전공과 관련된 기본적인 개념을 이해하고 있는지를 평가하는데 초점을 둠. 이는 고교 교육과정 내에서 학습한 내용을 바탕으로 논리적 설명이 가능하도록 출제되었으며, 특정 전공에 대한 심화 학습을 요구하지 않아 공정성을 유지함. 위원2 - 대학에서 학업을 원활히 수행하기 위한 기초학업능력, 지원한 전공의 학업을 수행할 수 있는 전공에 대한 관심 및 노력, 교직에 대한 목표를 이루어가는 과정에서 드러나는 성장 가능성 및 잠재력을 평가하기 위해 학교생활기록부에 근거한 사실관계 확인(학교생활기록부에 기재된 내용 이외의 전공지식 관련 질문은 불가) 면접이므로 고교 교육과정 내 출제에 해당함 위원3 - 평가 절차 및 평가자료, 문항을 살펴봤을 때, 지원자의 학교생활기록부를 바탕으로 대학에서 지원한 전공의 학업을 수행하기 위한 기초학업능력 및 전공에 대한 관심 정도 및 교직 소양과 발전

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
		가능성을 평가하고 있는 것으로 판단됨. 제출서류에 대한 사실확인 및 검증 후 추가 질문 순으로 면접이 진행되므로 지원자의 학교생활기록부에 대한 꼼꼼한 확인이 필요할 것으로 판단됨.
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원1 - 사범대학의 경우 교직적성·인성을 추가적으로 평가하여 예비 교원으로서의 적합성과 자질을 확인하는 방식으로 구성되었으며, 이러한 출제의도가 면접질문에 반영됨. 위원2 - 지원자가 제출한 서류를 기반으로 지원자의 진로 역량과 학업역량 및 교직 적성·인성을 평가하는 면접이라는 점에서 고교 교육과정 내 출제에 해당함. 위원3 - 자신의 진로 희망에 맞춰 주체적으로 계획을 세우고 학교 활동을 수행한 학생이라면 충분히 대답할 수 있는 수준의 문항으로 판단됨. - 지원자가 제출한 서류를 기반으로 지원자의 진로 역량과 학업 역량을 평가하고 있으므로 고교 교육과정을 부합한다고 볼 수 있음. - 교육과 관련된 활동 경험 및 고민을 통해 교육에 대한 지원자만의 생각을 갖췄다면 큰 어려움 없이 대답할 수 있는 문항으로 보임.

다) [수시] 재외국민과 외국인 특별전형(정원 외)

○ 출제문항

- 재외국민과 외국인 특별전형은 3개의 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
인문· 사회계	문항	1. 한국 사회는 노동·의료 이슈 등 영역별로 주요 사안을 둘러싼 사회적 대립이 갈수록 격화하는 양상을 보인다. 해외 거주 유경험자의 입장에서 이와 같은 한국 사회 문제의 원인이 무엇인지 설명하고 해결 방안이 있다면 제시해 보시오. 2. 최근 인공지능(AI) 및 로봇의 도입에 따른 사회변화에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있습니다. 일자리 측면에서 인공지능 및 로봇의 도입의 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 이야기해 보세요.
	평가 기준	<문제 1> 50점 1. 평가내용 - 사회적 갈등과 대립의 의미를 이해하고 있는지를 1차적으로 평가한다. 사회 곳곳에서 벌어지는 소모적 갈등과 격렬한 대립에 대한 시각과 함께 해소를 위한 솔루션을 두루 파악한다. 2. 평가내용에 따른 배점 - [50점] 정답이 정해져 있지 않는 문항으로 수험생의 생각과 시각, 문제해결 능력을 주로 보는데 집중한다. - 가. 50점: 사회적 갈등과 대립이 갖는 의미를 정확히 이해하면서 (사례 주목), 이에 관한 자신만의 시각과 해결 방안이 있다. - 나. 30~49점: 사회적 갈등과 대립이 벌어지는 원인은 어느 정도 파악하고 있으나, 자신만의 시각과 해결 방안 제시를 발견하기 어렵다. - 다. 30점 이하: 사회적 갈등과 대립에 무지하거나, 이를 바라보

구분		내용
인문· 사회계	평가 기준	는 시각이 부재하다. <문제 2> 50점 1. 평가내용 가. 사회적 이슈에 대한 관심도, 이해도 - 인공지능, 로봇의 영향이라는 주요 이슈에 대해 얼마나 관심이 있고, 이해하고 있는지 평가함 나. 논리적 사고력, 분석력 - 인공지능, 로봇 도입이 갖는 긍정적, 부정적 변화에 대해 논리적으로 사고하고, 통찰력 있게 분석하는지 평가함 - 1) 사회적, 2) 경제적 측면, 3) 긍정적 변화, 4) 문제점 모두에 대해 응답하는지 확인함 다. 논지 전개와 표현의 적절성 - 본인이 생각하는 바를 논리정연하게 전개하고, 적절하게 표현하는지 평가함 2. 평가내용에 따른 배점 가. 사회적 이슈에 대한 관심도, 이해도(15점) 나. 논리적 사고력, 분석력(20점) 다. 논지 전개와 표현의 적절성(15점)
	문항	1. 지구 온난화로 인해 우리 사회에 발생할 수 있는 문제점을 한 가지 설명하시고, 과학 기술적용의 접근으로 해결할 수 있는 방안은 어떠한 것이 있을지 설명해 주세요. 2. 과학 기술의 발전은 인간 사회에 여러 도움을 주지만, 의도치 않았던 새로운 문제를 야기하기도 합니다. 이러한 경우의 예시를 하나 들고, 과학 기술의 발전으로 인한 장점만 취하고 부작용 및 문제를 최소화 할 수 있는 방안은 어떤 것이 있을지 자신의 생각을 말해주세요.
공학· 자연계	평가 기준	<문제 1> 50점 1. 평가내용 가. 최신 과학 기술에 대한 관심/이해도 나. 설명의 논리성/명료성 다. 적극적이고 성실한 답변
	문항	

구분		내용
공학·자연계	평가 기준	2. 평가내용에 따른 배점 가. 최신 과학 기술에 대한 관심/이해도(10점) 나. 설명의 논리성/명료성(30점) 다. 적극적이고 성실한 답변(10점) <문제 2> 50점 1. 평가내용 가. 본인의 견해에 대한 근거의 논리성 및 명료성 나. 제시한 예의 적절성 및 타당성 다. 적극적이고 성실한 답변 2. 평가내용에 따른 배점 가. 본인의 견해에 대한 근거의 논리성 및 명료성(20점) 나. 제시한 예의 적절성 및 타당성(20점) 다. 적극적이고 성실한 답변(10점)
	문항	1. 현대사회에서 향후 순수미술과 응용미술이 각각 어떻게 진화, 발전할 것으로 예상하는지 본인의 생각을 표현하시오. 2. 미술 분야와 협업 또는 협력이 가능한 타 분야에 대해 구술하시오. 단, 없다고 생각하는 경우 그 이유를 설명하시오.
미술계	평가 기준	<문제 1> 50점 1. 평가내용 - 현대사회와 미술 가. 순수미술의 진화에 대한 의견 제시 나. 응용미술의 진화에 대한 의견 제시 다. 순수미술의 진화에 대한 의견 타당성 라. 응용미술의 진화에 대한 의견 타당성 2. 평가내용에 따른 배점 가. 15점 나. 15점 다. 10점 라. 10점
	문항	

구분		내용
미술계	평가 기준	<문제 2> 50점 1. 평가내용 가. 미술 분야의 확장성 또는 고유성에 대한 철학 나. 미술 분야의 확장성 또는 가능성 제안 다. 면접 자세와 태도 2. 평가내용에 따른 배점 가. 실기 이외에 전공 희망 분야에 대한 이론적인 고민을 하고 있는가?(20점) 나. 전공 희망 분야를 중심으로 사회적인 변화에 관심을 두고 있는가?(20점) 다. 답변 과정에서 사용하는 어휘와 태도가 적절한가?(10점)

○ 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	○	위원1 - 재외국민과 외국인 특별전형 [공학·자연계] 면접 문항은 환경 및 과학 기술 발전과 관련한 사회적 문제를 탐구하고, 이를 해결하는 창의적이고 논리적인 사고력을 평가하는 데 초점을 맞춤. 첫 번째 문항은 지구 온난화로 인한 문제점을 분석하고, 과학 기술을 활용한 해결 방안을 제시하도록 요구하여 수험생의 환경 문제에 대한 이해와 기술적 응용능력을 평가함. 두 번째 문항은 과학 기술이 유발하는 사회적 문제를 예로 들어 설명하고, 부작용을 최소화할 방안을 논의하게 함으로써 과학 기술의 양면성을 이해하고, 균형 잡힌 해결책을 도출하는 논리적 사고력을 측정함. 본 면접 문항은 수험생이 단순한 지식 전달이 아니라 자신의 견해를 논리적으로 정리하고, 실질적인 해결 방안을 제시

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	할 수 있도록 유도하는 방식으로 구성함. 위원2 - <인문·사회계> 사회적 갈등과 대립이 갖는 의미를 정확히 이해하면서, 이에 관한 자신만의 시각과 해결 방안이 있는가를 확인하고, 인공지능, 로봇의 영향이라는 주요 이슈에 대한 관심도, 인공지능, 로봇 도입이 갖는 긍정적, 부정적 변화에 대한 논리적 사고와 분석력을 평가하는 고교 교육과정 범위 내의 문항으로 판단함 - <공학·자연계> 지구 온난화의 문제점과 최신 과학 기술에 대한 관심 및 이해도를 확인하고, 적절한 예시를 통해 논리적으로 명료하게 본인의 견해를 제시하는지 평가하는 고교 교육과정 범위 내의 문항으로 판단함 - <미술계> 현대사회에서 향후 순수미술과 응용미술이 각각 어떻게 진화, 발전할 것으로 예상하는지 확인하고, 미술 분야와 협업 또는 협력이 가능한 타 분야에 대한 견해를 확인하는 고교 교육과정 범위 내의 문항으로 판단함 위원3 - <인문·사회계> 1번 문항의 경우 해외 거주 유경험자의 입장에서 한국 사회에서 나타나는 “노동, 의료 이슈 등 주요 사안을 둘러싼 사회적 대립의 심화”에 대해 원인을 진단하고 해결 방안을 제시하는 문항으로 학교에서 수업을 성실히 참여한 학생이라면 자신의 생각을 정리하여 어렵지 않게 답변할 수 있을 것으로 판단됨. 2번 문항의 경우 일자리 측면에서 인공지능 및 로봇의 도입이 가져올 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 각각 답변해야 하는 문항으로 인공지능의 발달에 따른 사회적 변화

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
질문 문항	○	에 얼마나 관심이 있는지 파악할 수 있는 문항으로 판단됨. - <공학·자연계> 1번 문항은 지구 온난화가 우리 사회에 미칠 영향과 이를 해결하는 과학 기술적인 접근에 대해 묻는 문항으로 지구 온난화가 환경에 미치는 영향에 얼마나 관심이 있는지 파악할 수 있는 문항으로 판단됨. 2번 문항은 과학 기술의 발전으로 인해 야기되는 새로운 문제를 사례를 들어 설명하고 과학 기술의 발전으로 인한 장점만 취하고 부작용 및 문제를 최소화할 수 있는 방안은 어떤 것이 있을지 자신의 생각을 말하는 문항으로 학교에서 수업을 성실히 참여한 학생이라면 배운 사례를 바탕으로 자신의 생각을 정리하여 답변할 수 있을 것으로 판단됨. - <미술계> 1번 문항은 순수미술과 응용미술이 현대사회에서 각각 어떻게 진화, 발전할지 본인의 생각을 표현하는 문항으로 평소 미술에 대한 생각을 잘 정리해 온 지원자라면 잘 답변할 수 있는 문항으로 판단됨. 2번 문항은 미술 분야와 협업 또는 협력 가능한 타 분야에 대해 지원자의 생각을 묻는 문항으로 미술의 확장성과 고유성에 대한 지원자만의 생각을 묻는 문항으로 판단됨.
출제의도 채점기준 예시답안	○	위원1 - 면접 문항은 최신 과학 기술과 환경 문제에 대한 수험생의 관심도와 이해력을 평가하고, 주어진 문제에 대해 논리적으로 사고하여 해결책을 도출하는 능력을 검증하는 것을 목적으로 함. 평가 기준은 논리적 근거 제시, 명확한 설명, 제시한 예의 적절성, 그리고 적극적이고 성실한 답변 태도로 세분화되어 있으며, 채점의 객관성을 확보하고자 배점이 명확하게 설정함. 예시 답안은 환경 문제와 과학 기술간의 연관성을 명확히 설명하고, 논리적으로 타당한 해결책을 제시하며, 과학 기술의 긍정적 측면과 부정적 측면을

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	균형 있게 고려하는 방향으로 구성되어야 함. 특히, 두 번째 문항에서는 과학 기술의 부작용을 극복하기 위한 해결책을 논리적으로 설명하는 과정이 중요하며, 단순한 주장보다는 구체적인 사례와 근거를 들어 답변하는 것이 높은 평가를 받을 수 있도록 유도함. 위원2 - <인문·사회계> 한국사회의 문제에 대해 수험생의 생각과 시각, 문제해결 능력을 평가한다는 점에서 고교 교육과정 내에서 출제하였다고 판단함 - <공학·자연계> 과학 기술 발전으로 인한 장점의 활용과 부작용의 극복에 대해 수험생이 적절하고 타당하게 설명하는지를 평가한다는 점에서 고교 교육과정 내에서 출제하였다고 판단함 - <미술계> 전공 희망 분야에 대한 수험생의 이론적인 고민, 전공 희망 분야의 사회적인 변화에 대한 관심을 적절한 어휘와 태도로 표현하는지를 평가한다는 점에서 고교 교육과정 내에서 출제하였다고 판단함 위원3 - <인문·사회계> 1번 문항은 정답이 정해져 있지 않은 문항으로 지원자 자신의 경험과 생각, 문제해결 능력을 판단할 수 있도록 종합적으로 점수가 잘 제시되어 있음. 2번 문항은 사회적 이슈에 대한 이해와 이를 표현하는 분석적 사고력 및 논리적 사고력을 판단할 수 있도록 각 기준에 따른 점수 배치가 적절하게 제시되어 있음. - <공학·자연계> 1번 문항은 지원자의 지구 온난화 문제에 대한 이해 정도와 답변의 타당성과 논리성을 평가할 수 있도록 각 기준에

구분	고교 교육과정 내 출제 여부	검토 결과
출제의도 채점기준 예시답안	○	다른 점수 배치가 적절하게 제시되어 있음. 2번 문항은 과학 기술의 발전으로 인한 장점만 취하고 부작용 및 문제를 최소화할 수 있는 본인만의 견해를 제시하는 과정에서 논리성과 명료성이 평가할 수 있도록 각 기준에 따른 점수 배치가 적절하게 제시되어 있음. - <미술계> 1번 문항은 순수미술과 응용미술의 진화에 대한 의견 제시와 그 의견에 대한 타당성을 평가할 수 있도록 각 기준에 따른 점수 배치가 적절하게 제시되어 있음. 2번 문항은 실기 이외에 전공 희망 분야에 대한 이론적인 고민 및 전공 희망 분야를 중심으로 사회적 변화에 관심을 두고 있는지 평가할 수 있도록 각 기준에 따른 점수 배치가 적절하게 제시되어 있음.

라. 문항별 분석 총평

- 성신여자대학교는 2025학년도 대입전형에서 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 교육과 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.
- 2025학년도 논술고사(인문계열) 문항은 국어, 도덕·윤리, 사회, 정치·법, 역사 등 인문사회 교과를 중심으로 교육과정의 학습 내용과 성취 기준에 근거하여 출제됨. 1교시와 2교시 출제 문제들 모두 수험생이 제시문을 근거로 논리적 사고를 전개하고 문제 해결력을 발휘할 수 있도록 구성됨. 제시문은 선행학습 없이도 충분히 문제를 해결할 수 있도록 개념과 배경을 제공하며, 제시문 간의 논리적 연결성을 강화하여 수험생이 다양한 관점을 비교, 분석하고 이를 바탕으로 자신의 입장을 논리적으로 개진할 수 있도록 출제됨. 1교시는 영토 개념의 역사적, 법적, 정치적 맥락을 고려하도록 하였으며, 2교시는 기후위기 해결 방안을 사회, 정치적 관점에서 논리적으로 전개할 수 있도록 구성함. 이를 통해 학생들이 학습한 지식을 실제 사회 문제에 적용하고 해결책을 모색하는 사고력을 평가할 수

있도록 출제됨. 출제 의도와 채점 기준은 논리적 일관성과 객관성을 유지하였으며, 채점 기준은 논거의 타당성, 논리적 전개 방식, 비판적 사고력 등을 중심으로 세분화하여 평가 신뢰도를 높였으며, 6단계 채점 기준을 적용하여 일관된 평가가 가능하도록 제시함. 전반적으로 2025학년도 논술고사(인문계열)는 교육과정과의 연계성을 유지하면서도 수험생의 논리적 사고력과 문제 해결력을 종합적으로 평가할 수 있도록 구성됨. 논술 평가의 본래 취지에 부합하며, 수험생의 과도한 부담 없이 논리적 사고력과 문제 해결 능력을 종합적으로 평가할 수 있도록 출제된 것으로 판단됨.

- 논술고사 자연계열 문항은 고등학교 수학 교육과정에서 다루는 핵심 개념을 기반으로 출제되었으며, 함수의 그래프 분석, 접선 방정식 도출, 도형의 넓이 계산, 미분과 적분, 급수의 수렴성 분석 등 다양한 수학적 원리를 적용하여 문제 해결 능력을 평가하는 데 초점을 맞추었음. 수험생들은 주어진 수학적 개념을 논리적으로 전개하고, 이를 활용하여 문제를 단계적으로 해결하는 능력을 평가받게 되며, 모든 문항이 고등학교 교육과정 내에서 충분히 학습 가능한 수준으로 구성함. 특히, 논리적 사고력과 계산 과정의 정확성을 중점적으로 평가하며, 지원자들이 고등학교에서 배운 수학 개념을 실질적으로 적용하는 능력을 검증할 수 있도록 출제함.
- 2025학년도 학생부종합전형 일반학과 면접 문항은 진로 역량과 학업 역량을 평가하는 방향으로 출제되었으며, 지원자의 학업 성취도와 전공 적합성을 공정하게 평가할 수 있도록 구성됨. 특히, 학교생활기록부 기반의 블라인드 면접으로 진행되어, 지원자의 경험과 사고 과정을 중점적으로 검토하며, 전공지식을 묻는 질문은 배제하여 선행학습의 영향을 최소화하는 노력을 기울임. 질문 문항은 지원자의 학습 경험을 분석하고 발전시켜 온 과정에 초점을 맞추는 방식으로 출제됨. 탐구활동 과정에서 수행한 연구나 프로젝트를 설명하고, 이를 통해 얻은 학문적 교훈을 논의하도록 유도하는 방식이 포함됨. 또한, 단순한 개념 암기보다는 사고력과 논리적 전개 방식이 중요한 평가 요소로 작용함. 이번 면접은 개방형 질문을 중심으로 구성되어 있어, 지원자가 자신의 학습 과정을 논리적으로 정리하고 설명하는 기회를 제공하며, 자기주도적 탐구 역량과 발전 가능성을 평가하는 데 중점을 둠. 이는 학생의 학문적 성장 가능성과 논리적 사고력을 평가하는 방식으로 적절하게 구성되었다고 볼 수 있음.
- 사범대학 면접은 일반학과와 차별화하여, 진로 역량(50%), 학업 역량(30%), 교직 적성 및 인성(20%)을 종합적으로 평가하는 방식으로 진행됨. 특히, 예비 교원으로서의 성장 가능성을 면밀히 검토할 수 있도록, 교직 적성 및 인성 평가를 일반 면접 방식으로 시행하여, 지원자의 교육 철학과 문제 해결 능력을 자연스럽게 파악할 수 있도록 구성함. 면접 문항은 지원자의 교육적 경험을 중심으로 구성되었으며, 이를 통해 지원자가 교사로서 갖추어

야 할 문제 해결력과 소통 능력, 교육자로서의 가치관을 평가할 수 있도록 출제됨. 또한, 학습 역량을 평가하는 문항은 교육과정 내 학습한 개념을 논리적으로 정리하고 설명할 수 있는지를 중점적으로 검토하며, 지원자가 교사로서의 교수·학습 역량을 갖추었는지를 확인하는 방식으로 출제됨.

- 재외국민과 외국인 특별전형 공학·자연계 면접고사 문항은 과학 기술과 사회 문제 간의 연관성을 분석하고, 이를 해결하는 창의적이고 논리적인 사고력을 평가하는 방향으로 출제함. 지구 온난화와 과학 기술의 발전이 인간 사회에 미치는 영향을 분석하고, 이에 대한 해결책을 모색하는 문제를 통해 지원자의 과학적 사고력과 논리적 표현 능력을 검증함. 문항은 특정한 사전 지식을 요구하기보다는, 지원자가 일상적인 경험과 관찰을 바탕으로 자신의 생각을 논리적으로 정리하고, 창의적인 해결 방안을 제시할 수 있도록 구성하였음. 최신 과학 기술에 대한 관심과 문제 해결 접근 방식에 대한 사고력을 평가할 수 있음.

IV

차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

1. 출제 및 검토 개선
2. 출제 후 점검 강화
3. 차년도 입학전형 반영 계획

IV. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

1. 출제 및 검토 개선

가. 출제진 사전 교육 및 교육과정 연계성 강화

- 출제진을 대상으로 고교 교육과정 및 선행학습 영향평가 기준에 대한 사전 교육을 강화하여 출제의 공정성과 교육과정 적합성을 지속적으로 유지하도록 함
- 논술 및 면접 문항이 교육과정 내 개념을 기반으로 출제되도록 지속적으로 점검하며, 불필요한 사교육 의존도를 낮출 수 있도록 출제 방향을 연구함
- 최신 교육과정 개정 사항을 반영하도록 지속적으로 점검하고, 교육과정 변경에 따른 평가 방식의 보완점을 논의하는 과정 마련

나. 출제진 구성 다변화 및 현장 검토 강화

- 교육과정 개발 경험이 있는 교수진과 고등학교 현장 경험이 풍부한 교사를 출제진에 포함하여, 논술 및 면접 문항의 현장 적합성을 높이고 평가 목적을 충실히 반영하도록 함
- 현직 교사의 검토 참여를 확대하여 출제진과 검토진 간의 협업을 강화하고, 논술 및 면접 출제 문항이 고교 교육과정과의 연계성을 지속적으로 유지할 수 있도록 함

다. 출제문항의 구체적인 방향 강화

- 재외국민 및 외국인전형 면접고사 제시문에 대한 답변 방향이 모호해지지 않도록 명확한 사례와 구체적인 상황을 포함하는 방향으로 문항을 제시하도록 함
- 논술고사의 해당문항이 독립적인 문항인지 기존문항과 연계된 문항인지 명확한 설명을 통해 원활한 고사진행을 위해 문항을 제시하도록 함

2. 출제 후 점검 강화

가. 출제 후 피드백 시스템 도입 및 개선 사항 점검

- 출제 후 고교 교육과정 준수 여부 및 평가 기준 적합성에 대한 피드백을 체계적으로 수집하여, 차년도 출제 시 반영할 수 있도록 함
- 출제자 대상 설문조사 및 평가자 의견 수렴을 통해 출제 과정에서의 경험, 만족도, 개선점을 파악하고, 이를 바탕으로 출제 방향을 지속적으로 보완함

나. 평가자 교육 강화 및 채점 기준 정교화

- 평가자 간 채점 편차를 줄이기 위해, 평가기준에 대한 사전 교육을 강화하고, 평가자 간 조율 과정을 보다 체계적으로 운영할 필요가 있음
- 논술고사의 경우, 논거 활용, 논리적 전개 방식, 창의적 사고력 등을 중심으로 평가 기준을 명확히 정리하여 채점자의 해석 차이를 최소화함
- 면접 평가에서도 평가자의 채점 일관성을 유지하기 위해 면접관 대상 사전 모의 평가 실시 및 평가 가이드라인 제공을 통해 평가자의 전문성과 공정성을 강화함

V

부록

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

V. 부록

V-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.)

V-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.

V-3. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열 1교시)

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(1교시) / 문항 1~2	
출제 범위	교육과정 과목명	- 국어과 교육과정: 국어, 화법과 작문, 독서 - 도덕과 교육과정: 생활과 윤리 - 사회과 교육과정: 통합사회, 사회·문화, 한국사, 한국지리, 정치와 법, 세계사, 세계지리
	핵심개념 및 용어	헌법상 영토, 주권, 기본권, 영유권, 영토 분쟁, 국제관계, 영토와 역사
예상 소요 시간	100분	

2. 문항 및 제시문

<가>

①영토는 한 국가의 배타적 지배가 가능한 장소로서 공간적 존립기반이며, 국민, 주권과 함께 국가를 구성하는 요소가 되어 국가 정체성을 이룬다. 또한 국민들이 거주하는 물리적 공간이자 경제활동의 터전일 뿐만 아니라 특정한 문화, 언어, 종교 등이 발전·보존된 공간으로, 영토주권은 국민들의 국적, 생활방식 등에 결정적인 영향을 미친다. 우리 헌법재판소는 영토에 관한 국민의 권리를 이른바 영토권으로 구성하여 기본권으로 인정하기도 한다. 영토주권의 이전은 국제관계에서 세력균형의 변경을 의미하므로 모든 국가는 자국의 안전과 번영을 위해 영토 확보에 노력한다. 사람들이 자국의 영토가 가장 넓었던 시기를 영광된 역사로 기억하는 것도 그러한 이유에서이다. 나아가 영토는 그 실제 가치를 떠나 국민감정과도 밀접한 관련이 있다. 특별한 경제적 가치가 없는 작은 땅을 서로 차지하기 위해 수많은 희생을 감수하기도 한다.

대한민국 헌법 제3조는 “대한민국의 ①영토는 한반도와 그 부속도서로 한다”고 규정한다. 이는 1948년 제헌 헌법 이래 수 차례의 헌법개정 속에서도 변함없이 유지되고 있는 조항이다. 분단 상황에도 불구하고 규범적으로는 한반도 전체를 대한민국의 영토로 보는 것이 일반적이다. 부속도서의 의미는 대한민국 영토의 한계와 직결되는 것이어서 더욱 중요하다. 그러나 부속도서는 지리학적·정치학적 개념이기 때문에 국제법상 개념 정의가 없다. 따라서 한반도의 부속도서가 무엇인지 파악하기 위한 명확한 법적 기준도 존재하지 않는다. 통상 한반도 근해에 위치하여 남북한에 소속된 모든 도서를 의미한다.

한편 조선은 성립 초기 이래 압록강과 두만강을 경계로 인식하고 관리해왔으나, ①영토 범위를 구체적·규범적으로 정하고 있지는 않았다. 다만 숙종 때인 1712년 청(淸)과의 경계를 서쪽은 압록강, 동쪽은 토문강으로 한다는 내용의 백두산 정계비가 조선과 청 사이의 국경 합의에 따라 건립된 바 있다. 그럼에도 불구하고 만주가 고토(故土)라는 인식, 즉 우리나라를 ‘만리(萬里)의 나라’로 인식하고 있었던 기록들도 있다. 당시 지리학의 제1인자였던 양성지(梁誠之)는 압록강과 두만강을 국경으로 받아들이지 않았다. 그는 우리나라를 “삼면이 바다로 둘러싸여 있고 한쪽이 육지와 연결되어 있는데, 그 크기는 거의

만리이다”라고 표현하였다. 또한 노사신(盧思愼)은 『동국여지승람』 전문에서 “우리의 국토는 만리”라고 명시하고 있으며, 서거정(徐居正)도 『동국여지승람』 서문에서 “고려의 서북지방은 압록강을 넘지 못했지만 동북지방은 선춘령(先春嶺)을 경계로 하여 고구려 지역을 더 넘었다”고 쓰고 있다.

<나>

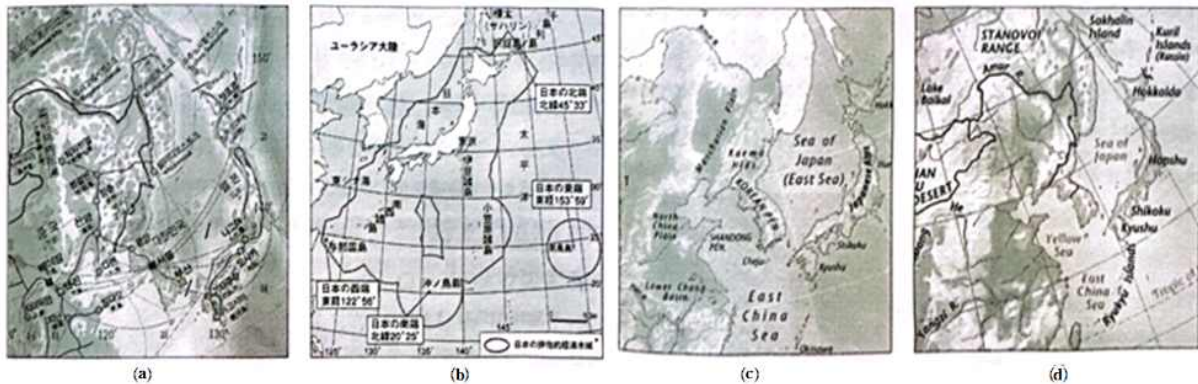
영토분쟁 데이터뱅크인 ICOW(The Issue Correlates of War)에 따르면, 전 세계적으로 약 109건의 영토분쟁이 진행 중이다. 영토분쟁이란 인접한 국가 사이에 일정한 영토의 주권을 두고 벌어지는 국가 사이의 국제 분쟁으로, 대표적으로는 러시아-우크라이나 전쟁과 카슈미르(Kashmir) 분쟁이 있다.

우크라이나는 구소련에서 떨어져 나간 15개 국가 중 하나로 이들은 모두 민족적 근간을 키예프 루스(Kievan Rus')라고 생각하는 국가들이다. 러시아 입장에서는 이들 구소련 국가들이 자국의 영향권 아래에 있는, 혹은 영향권 아래에 있어야만 하는 국가들인 것이다. 하지만 최근 우크라이나는 서방과의 우호관계를 확대하고 발트 3국에 이어 나토(The North Atlantic Treaty Organization, NATO) 및 유럽연합(European Union, EU)에 가입하고자 하고 있다. 우크라이나는 동쪽으로는 러시아, 서쪽으로는 나토 및 유럽연합 회원국들과 국경을 접하는 매우 중요한 지정학적 위치에 있으며, 흑해와 아조프해(Sea of Azov)에 접하고 있어 군사 전략적으로도 중요한 위치에 있다. 이로 인해 러시아 입장에서는 우크라이나가 어느 진영에 서는가에 따라 세력균형이 완전히 바뀔 수 있기에 이들을 자유롭게 내버려둘 수 없는 것이다. 이에 러시아의 2014년 크림반도 합병, 돈바스(Донбас) 전쟁, 2022년 우크라이나 침공 등의 분쟁이 전개되어 오고 있다.

마찬가지로 카슈미르 지역은 인도와 파키스탄이 자국 영토라고 주장하는 지역으로 오랫동안 분쟁의 불씨로 여겨지는 곳이다. 카슈미르 지역은 인도의 북부, 파키스탄의 북동부, 그리고 중국의 서부와 경계를 이루는 지역으로 히말라야 산맥의 비경을 품고 아름다운 경관을 뽐내는 ‘행복의 계곡’, ‘지상의 낙원’이라고 불렸던 땅이었다. 하지만 이 지역은 지난 60여 년간 종교분쟁으로 얼룩져 주민, 역사, 문화, 그리고 아름다운 자연환경이 무차별적으로 파괴되었다. 인도는 영국으로부터 독립할 당시 종교에 따라 힌두교(인도)와 이슬람교(파키스탄)로 분리되었다. 하지만 카슈미르는 전체 면적의 3분의 2 이상이 인도령이지만, 인구의 60%에 해당하는 500만 여명은 파키스탄과 연계가 있는 이슬람교도로 구성되어 분쟁의 실타래가 더욱 복잡해졌다. UN의 중재로 인도와 파키스탄 사이에 통제선이 설정되었으나 양국의 소규모 교전은 계속되고 있다. 카슈미르 분쟁이 단순히 양국 간의 종교·영토분쟁으로 여겨질 수 있지만, 더 나아가 이들은 중국과 아프가니스탄, 구소련 영역에까지 국경을 맞대고 있는 지역으로 미국-러시아-중국의 대리전 분쟁으로까지 이어져 복잡한 국면으로 흘러가는 양상이다.

<다>

지도는 객관적 정보를 제공하는 시각 자료로서의 역할을 넘어 정치적 패권과 아주 밀접한 관련이 있다. 대륙이나 세계지도는 국가 영역의 범위와 주권을 주장하는 데 사용된다. 영토와 영해 지도를 제작하고 특히 지도 상에 자국에서 명명한 지명을 기입하는 행위는 자국의 관점을 제시하고 관철하겠다는 정치적 의도를 내포하기 때문이다. 다음 [그림 1]은 동해 지명 표기에 작용한 서로 다른 권력의 양상을 보여준다. (a)는 한국에서 발간한 중학교 사회과 부도의 지도이고, (b)는 일본의 한 고등학교 지리 교과서에 실려있는 지도이다. (c), (d)는 영어권의 대학 교양용 세계지리 교재에 실려있는 지도이다. 동해라는 동일한 공간을 대상으로 한 지도이지만, 동해 지명을 비롯하여 국경 표시가 서로 다를 수 있다. 특히 (b)는 일본의 제국주의적 권력과 패권 의식을 강하게 반영하면서 자국의 영역 이미지 중 보여주고 싶은 것만을 보여주고 그렇지 않은 것을 감추는 교육용 지도로 자국 영역의 범위와 주권을 주장하는 데 사용되고 있다.



[그림 1] 동해 지명 표기와 관련한 지도

이와 달리 일본의 고지도에는 독도가 조선에 속하는 것임이 명시된 경우가 있다. [그림 2]는 임진왜란 당시 도요토미 히데요시(豊臣秀吉)의 명령으로 제작된 <조선국지리도>에 속한 <팔도총도(八道總圖)>이다. 이 지도는 울릉도와 우산도(于山島, 오늘날의 독도), 그리고 대마도를 조선의 영토로 명시하고 있다. 또한 [그림 3]은 1785년 에도시대 경제론가인 하야시 시헤이(林子平)가 작성한 <삼국집양지도>의 프랑스어판이다. 이 지도에서는 독도가 울릉도와 함께 한반도와 같은 색으로 표시되어 있다. 대마도 역시 마찬가지이다.



[그림 2] 조선국지리도 중 팔도총도



[그림 3] 삼국집양지도(프랑스어판 일부분)

<라>

고지도나 역사적 기록은 영토분쟁에서 영유권의 증거로 자주 제시된다. 그러나 국제재판에서 고지도나 역사적 기록이 직접적인 증거로 활용될 가능성은 낮다. 특히 국제사법재판소(International Court of Justice, ICJ)는 고지도에 대하여 다른 증거를 통해 이미 도달된 결론을 확인하거나 지지하는 것 이상으로는 법적 가치를 인정하지 않으려고 한다. 고지도의 가치는 제작 주체, 목적, 연도, 내용적 정확성, 제작 기법의 과학성 등 여러 가지 요소에 의하여 크게 영향을 받기 때문이다. 실제로 영토분쟁 지역에 관해 재판에 제출되는 고지도들은 서로 모순되는 내용을 담고 있는 사례가 많다. 따라서 고지도는 국제재판에서 영토의 권원(權原)을 확립하는 법적 효과가 있는 문서로 인정되지 않는 것이 원칙이다.

그러나 고지도의 증거가치가 낮다는 것은 사법(司法)절차를 전제로 하는 것이다. 영유권이 항상 재판의 대상이 되는 것은 아니다. 2006년에 이미 우리 정부는 동해에서의 해양관할권에 관한 한일 간의 갈등이 UN 해양법 협약상의 강제적 분쟁해결절차에 회부되지 못하도록 적용배제선언을 한 바 있다. 즉 우리 정부의 동의 없이 독도 영유권 문제를 국제해양재판의 대상으로 삼을 수 없다는 의미이다. 이는 모든 영유권 문제를 법적 분쟁 또는 사법 판단의 대상으로 삼을 수는 없다는 것을 뜻한다.

<마>

한국과 일본 간 독도에 대한 영유권 분쟁 이슈는 오랜 기간 지속되어 온 논쟁이다. 2024년 1월에도 일본 외무상이 연례 외교 연설에서 우리 영토인 독도에 대해 일본 고유의 영토라고 주장함으로써 망언을 지속하고 있다. 실제로 일본은 너무나도 당연한 대한민국 영토를 몇 가지 주장을 가지고 분쟁지역으로 바꾸고, 세계 여론을 왜곡된 방향으로 형성하려 시도하고 있다. 독도가 어느 나라의 영토인지에 관해 ChatGPT 4.0에 물어본 결과는 [그림 4]와 같다. ChatGPT는 우선 한국의 입장에 관해 다음과 같이 답한다. 첫째, 삼국사기, 세종실록지리지, 조선시대 지도 등 여러 역사적 기록에서 독도가 한국의 영토로 표기된 사례가 한국의 독도 영유권에 대한 근거이다. 둘째, 근대 이후 행정권 행사 측면에서도 1952년 평화선 선언, 1954년 독도 내 경찰 배치와 주민 거주 등의 실효적 지배가 이루어지고 있는 점 역시 그 근거가 된다. 셋째, 1951년 샌프란시스코 평화조약에 의하면 일본이 표기한 영토에 독도가 포함되지 않았다는 점도 그 근거이다. 다음으로 일본의 주장에 관해서는 다음과 같이 답한다. 일본은 17세기 초부터 독도를 인식하고 있었고, 1905년 독도를 편입하여 ‘다케시마(竹島)’로 명명했으며, 샌프란시스코 평화조약에서 독도에 대한 영유권을 포기한 것이 아니므로 독도가 일본의 영토라고 주장한다는 것이다. 즉 ChatGPT는 한국이 역사적·법적 사실 및 현재의 실효적 지배를 근거로 독도를 자국의 영토로 보고 있는 반면, 일본은 역사적 배경을 바탕으로 반박하고 있다고 결론을 내리며, 이 이슈가 여전히 양국 간 역사적·정치적 요인에 따라 논쟁 중에 있음을 시사하였다.

ChatGPT 4o mini

please explain which country Dokdo belongs to based on records and official data

Dokdo, also known as the Liancourt Rocks, is a group of small islets located in the Sea of Japan. The territorial dispute over Dokdo is primarily between South Korea and Japan. Here's a breakdown of the claims based on records and official data:

South Korea's Position

- Historical Records:**
 - Historical texts such as the *Samguk Sagi* (Chronicles of the Three Kingdoms) and the *Sejong Sillok Jiriji* (Geographical Compilation of King Sejong) reference the island as part of Korean territory, dating back to the Silla Kingdom in the 6th century.
 - Korea's historical maps have consistently included Dokdo as part of its territory.
- Post-World War II Developments:**
 - In 1945, after Japan's defeat in World War II, Korea regained independence. In 1952, the South Korean government declared the "Peace Line," which included Dokdo within its maritime boundary.
 - South Korea has maintained administrative control over the islets since 1954, establishing a police detachment there.
- Legal Framework:**
 - South Korea argues that the *San Francisco Peace Treaty* (1951) did not explicitly cede sovereignty over Dokdo to Japan and maintains that Japan's claims are based on outdated and invalid treaties.

Japan's Position

- Historical Claims:**
 - Japan claims that it incorporated Dokdo (then known as Takeshima) into its territory in 1905, asserting it was uninhabited at that time.
 - Japanese officials cite various historical documents to support their claim, stating that Dokdo was recognized as Japanese territory until the end of World War II.
- Legal Claims:**
 - Japan argues that the *San Francisco Peace Treaty* does not specify that Dokdo is part of Korean territory, claiming it as part of its own territory based on historical usage.

Current Situation

- Administrative Control:** South Korea currently administers Dokdo and maintains a small police presence and facilities for visitors.
- International Response:** The international community largely does not take a formal stance on the territorial dispute, often encouraging bilateral dialogue.

Conclusion

Based on historical records, administrative control, and international legal frameworks, South Korea asserts sovereignty over Dokdo, while Japan maintains its claims. The situation remains a sensitive and contentious issue between the two nations.

[그림 4] ChatGPT 4.0 검색 결과

【문제 1】

제시문 <가>에 기술된 ㉠의 특징을 설명하고, 이를 토대로 제시문 <나>의 두 사례가 가진 공통점을 서술하시오. (900±100자)

【문제 2】

제시문 <마>의 현상을 설명하고 이를 제시문 <다>와 <라>에 근거하여 진단한 후, 그것을 바탕으로 제시문 <마>의 현상에 대한 바람직한 대응 방안을 서술하시오. (900±100자)

3. 출제 의도

- 영토는 국민, 주권과 함께 국가의 주요 구성 요소임을 명확히 이해해야 한다. 국민으로서 영토에 대한 뚜렷한 인식을 지니고, 국제사회에서 벌어지고 있는 영토분쟁의 논란에 어떻게 대응해야 하는지 바른 사고의 정립이 필요하다. ChatGPT 등은 발생하는 정보들을 입수하여 지속적으로 알고리즘을 생산해, 때로는 잘못된 정보를 확산시킬 수도 있다. 역사적 근거와 지도 자료 등을 토대로 한국의 영토를 분명하게 설정할 수 있어야 하며, 대한민국의 영토가 더 이상 국제사회에서 논란이 되지 않도록 하는 논리적 사고를 하게 하는 데 출제 의도가 있다.

4. 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 제2018-162호 [별책 7] “사회과 교육과정” 4. 교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] “사회과(한국사) 교육과정”		
관련 성취기준	1. 국어과 교육과정		
	과목명: 국어		관련
	성취 기준 1	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p.59)	제시문 <가>~ <마>
	성취 기준 2	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다. (p.61)	제시문 <가>~ <마>
	과목명: 화법과 작문		관련
	성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다. (p.82)	제시문 <가>~ <마>
	성취 기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담아 건의하는 글을 쓴다. (p.82)	제시문 <가>~ <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 <가>~ <마>
	성취 기준 2	[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다. (p.95)	제시문 <가>~ <마>
성취 기준 3	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다. (p.97)	제시문 <가>~ <마>	

2. 도덕과 교육과정

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤01-01] 인간의 삶에서 나타나는 다양한 문제를 윤리적 관점에서 이해하고, 이를 학문으로서 다루는 윤리학의 성격과 특징을 설명할 수 있다. (p.39)	제시문 <가>
성취 기준 2	[12생윤06-01] 사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다. (p.45)	제시문 <나> <마>
성취 기준 3	[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>

3. 사회과 교육과정

과목명: 통합사회		관련
성취 기준 1	[10통사08-02]국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체의 역할을 파악하고, 평화의 중요성을 인식한다. (p.136)	제시문 <나> ~ <마>
과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	[12사문01-01] 사회·문화 현상이 갖는 특성을 분석하고 다양한 관점을 적용하여 사회·문화 현상을 설명한다. (p.246)	제시문 <가>~ <마>
성취 기준 2	[12사문05-04] 전 지구적 수준의 문제와 그 해결 방안을 탐색하고 세계 시민으로서 지속가능한 사회를 위해 노력하는 태도를 가진다. (p.252)	제시문 <나>~ <마>
과목명: 세계사		관련
성취 기준 1	[12세사06-01]냉전 체제의 배경과 특징을 알아보고, 냉전 종식 이후 세계 질서의 재편에 대해 조사한다. (p.215)	제시문 <나>
과목명: 세계지리		관련
성취 기준 1	[12세지01-02]동·서양의 옛 세계지도에 나타난 세계관 및 지리 정보의 차이를 조사하고, 오늘날의 세계지도에 표현된 주요 지리 정보들을 옛 세계지도와 비교하여 분석한다. (p.177)	제시문 <가>~ <다>
성취 기준 2	[12세지08-03]세계의 평화와 정의를 위한 지구촌의 주요 노력들을 조사하고, 이에 동참하기 위한 세계시민으로서의 바람직한 가치와 태도에 대해 토론한다. (p.191)	제시문 <나>
과목명: 한국지리		관련
성취 기준 1	[12한지01-01]세계 속에서 우리나라의 위치와 영역의 특성을 파악하고, 독도 주권, 동해 표기 등의 의미와 중요성을 이해한다. (p.159)	제시문 <가> <다>~ <마>

	성취 기준 2	[12한지01-02]고지도와 고문헌을 통하여 전통적인 국토 인식 사상을 이해하고, 국토 인식의 변화 과정을 설명한다. (p.159)	제시문 <가> <다>~ <마>
	과목명: 정치와 법		관련
	성취 기준 1	[12정법01-02] 헌법의 의의와 기능을 이해하고, 우리 헌법의 기본 원리를 탐구한다. (p.232)	제시문 <가>
	성취 기준 2	[12정법06-02] 국제 문제(안보, 경제, 환경 등)를 이해하고, 이를 해결하기 위해 국제기구들이 수행하는 역할과 활동을 분석한다. (p.240)	제시문 <다>~ <마>
	성취 기준 3	[12정법06-03] 우리나라의 국제 관계를 이해하고, 외교적 관점에서 한반도를 둘러싼 국제 질서를 분석한다. (p.240)	제시문 <다>~ <마>
	4. 사회과(한국사) 교육과정		
	과목명: 한국사		관련
	성취 기준 1	[10한사01-05]조선 시대 세계관의 변화를 국내 정치 운영과 국제 질서의 변동 속에서 탐구한다. (p.145)	제시문 <가>, <다>
	성취 기준 2	[10한사02-04]일본의 국권 침탈 과정과 이에 맞선 국권 수호 운동의 내용을 파악한다. (p.147)	제시문 <다> ~ <마>

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
고등학교 『세계사』	최준채 외	미래엔	2022	196-199	제시문<나>	
고등학교 『세계지리』	박철웅 외	미래엔	2022	14-15, 196-197	제시문<나> 제시문<다>	
고등학교 『정치와 법』	정필운 외	비상	2022	23-24, 31-34, 190-194	제시문<가> 제시문<다> 제시문<라>	
고등학교 『정치와 법』	이경호 외	미래엔	2022	24-27, 34-39, 188-190	제시문<가>	
고등학교 『한국지리』	박철웅 외	미래엔	2022	10-13, 14-16, 18-21	제시문<가> 제시문<마>	
고등학교 『한국사』	한철호 외	미래엔	2022	64-68, 128-129	제시문<다>	

고등학교 『사회·문화』	손영찬 외	미래엔	2022	12-20, 201	제시문<가> 제시문<나>	
고등학교 『생활과 윤리』	정창우 외	미래엔	2022	12-14, 184-193, 204-207	제시문<나> 제시문<다> 제시문<마>	

2) 교과서 외 자료

교과서 외						
자료명(도서명)	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
인포그래픽: 세계 영토전쟁	강성민	KDI 경제정보센 터	2015	-	제시문<나>	○
러시아의 우크라이나 침공은 불가피했던 것인가?	강윤희	동아시아연 구원	2022	1-47	제시문<나>	○
러시아·우크라이나 전쟁: 배경·전개·시사점	김강녕 외	한국해양전 략연구소	2022	-	제시문<나>	○
카슈미르 분쟁 (위키백과)	-	위키백과	2024	-	제시문<나>	○
인문지리학시선	전종한 외	논형	-	-	제시문<다>	○
World Geography	Baerwald & Fraser	Prentice Hall	2002	-	제시문<다>	○
Essentials of World Regional Geography	Hobbs & Salter	Tomson Brooks	2006	-	제시문<다>	○
일본 외무상, 국회 외교 연설서 11년째 ‘독도는 일본땅’ 망언(인터넷뉴스)	오수호	KBSN	2024	-	제시문<마>	○
ChatGPT 4.0 검색결과 (인터넷자료)	-	-	2024	-	제시문<마>	○
헌법학(제23판)	성낙인	법문사	2023	98-100	제시문<가>	○
신국제법강의(제14판)	정인섭	박영사	2024	552-553 581-583 788-790	제시문<가> 제시문<라>	○
대한민국 수립과 국제법	정인섭	박영사	2024	127-128 143-144 146	제시문<가>	○
선조들이 만든 세계 속의 우리나라, 우리나라 속의 세계	이상태	국가유산청 홈페이지	2007	-	제시문<가>	○

[심층 인터뷰] 박춘호 국제해양법재판소 재판관	이석우	서울신문	2008	-	제시문<라>	○
헌재 2001. 3. 21. 99헌마139 결정	-	헌법재판소	2001	-	제시문<가>	○
www.dokdocenter.org	-	독도본부	2024	-	제시문<다>	○
www.koreadokdo.or.kr	-	(재)독도재단	2024	-	제시문<다>	○
www.emuseum.go.kr	-	e뮤지엄	2024	-	제시문<다>	○

5. 문항 해설

【문제 1】은 영토가 지니는 의미 및 특징을 토대로 영토분쟁을 살펴보고, 기초적 문해력, 분석적 사고 및 유사 사안을 통한 유추적 사고를 평가하는 문항이다.

- 제시문 <가>는 역사적 기록과 한국 헌법을 토대로 영토의 중요성과 특징을 제시하고 있다. 즉, 영토는 국민, 주권과 함께 국가를 구성하는 요소로서 국민의 국적 및 생활방식에 결정적인 영향을 미치는 요소이다. 조선시대 기록에서부터 헌법에 이르기까지 영토의 중요성에 대해 언급하고 있으며, 이는 국민으로서 영토에 대한 뚜렷한 인식을 지니고 있어야 함을 의미한다. 이로부터 영토가 규범적으로 확정된 것이 아니라, 국민 즉 주권자의 인식에 의하여 파악될 수 있음을 이해하여야 한다.
- 제시문 <나>의 두 가지 사례는 대표적인 국제 영토분쟁의 예시를 제시하고 있다. 러시아-우크라이나 전쟁의 경우 과거 한 민족이었던 국가들이 해체되며 벌어진 영토분쟁이며, 카슈미르 분쟁의 경우 인도령임에도 불구하고 인구의 절반 이상이 이슬람교도로 발생한 종교·영토 분쟁이다. 두 사례의 발생 원인에 관해서 파악할 수 있어야 한다.
- 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <가>를 통해 영토의 중요성 및 특징에 대해 명확하게 파악할 수 있어야 한다. 이를 기반으로 국민으로서 영토에 대한 뚜렷한 인식이 있어야 하며, 그것이 영토의 범위를 파악하는데 핵심적인 요소임을 기술한다. 그리고 제시문 <나>의 두 사례 모두에서 영토분쟁이 각 주권자의 인식 차이에 의하여 발생한다는 공통점을 찾아 서술하여야 한다.

【문제 2】는 세 부분으로 구성되며, 각 부분의 취지와 평가요소는 다음과 같다.

- 문제의 취지
- (1) 제시문 <마>에 나타난 현상을 설명하는 것

제시문 <마>에서는 대한민국 영토인 독도가 현재 국제사회에서 분쟁의 대상으로 인식되고 있다는 점이 기술되어 있다. 그에 관한 대표적인 예시로서 일본의 지속되는 영유권 관련 발언, 맹목적인 주장의 학습효과에 따른 ChatGPT 알고리즘의 모호한 반응 등이 제시된다. 분쟁지역이 아님에도 분쟁지역으로 인식되고 있고, 국제사회에서는 외교적·정치적 관계를 고려하여 그것을 방임하고 있다는 점을 적절하게 파악하도록 하는 것이 해당 발문의 취지이다.

(2) 위 현상을 제시문 <다>와 <라>의 내용에 근거하여 진단하는 것

제시문 <다>에서는 두 가지가 기술되고 있다. 하나는 영토주권 또는 영유권 주장에서 지도가 가지는 정치적 기능에 관한 설명이고, 또 하나는 현재 일본이 자국의 지도를 통해 주장하는 것과 모순되는 점이 기록된 고지도 자료의 제시이다. 제시문 <라>에서는 국제재판에서 고지도는 증거로서 가치가 낮지만, 그것은 단지 사법절차에서 증거로서의 의미일 뿐이며 영토 문제가 항상 재판을 통해 결정되는 것은 아니라는 점이 기술되고 있다. 이와 같은 각 제시문의 내용을 정확하게 파악한 후 그것들을 근거로 제시문 <마>의 현상을 진단해야 하는데 이 현상은 대한민국 영토인 독도를 이유 없이 분쟁지역으로 만들고자 하는 것에 따르는 결과이므로, 제시문 <다>를 근거로 독도가 대한민국의 영토임을 논증하고 제시문 <라>를 근거로 이미 대한민국의 영토인 독도는 국제재판의 대상이 되지 못한다는 점을 지적하여 일본의 의도 및 국제사회의 오인에 따른 잘못된 현상임을 진단하도록 하는 것이 해당 발문의 취지이다.

(3) 위 진단을 바탕으로 제시문 <마>의 현상에 대한 바람직한 대응 방안을 제시하는 것

위 진단에 따르면 적어도 두 가지가 도출된다. 하나는 독도가 대한민국의 영토라는 점이고, 또 하나는 독도는 분쟁지역이 아니므로 사법적 판단의 대상이 될 수 없다는 점이다. 이러한 중간 결론을 각각 바탕으로 하여 서술자가 생각하는 바람직한 대응 방안을 모색하고 그것을 논리적으로 제시하도록 하는 것이 해당 발문의 취지이다. 논거만 충실하다면 서술자의 입장에 따라 다양한 대응 방안이 제시될 수 있으나, 국제재판 등의 사법적 수단을 제시할 수는 없다.

○ 답안구성에 대한 요구사항 및 평가 요소

- (1)부분: 현상을 정확하게 파악하고 설명하여야 한다. 즉 제시문 <마>의 사례를 바탕으로 일반화된 현상을 도출하여야 한다. 일본 정부의 발언이나 ChatGPT의 반응은 하나의 예시일 뿐이므로, 그 자체가 분석의 대상이 되거나 논거가 되어서는 안 된다.
- (2)부분: 제시문 <다>에 근거하여 독도가 대한민국의 영토임을 논증하여야 한다. 가령 일본의 고지도와 현재 일본의 지도 사이에 나타나는 모순점 등을 지적할 수 있다. 그리고 제시문 <라>에 근거하여 독도 영유권 문제는 재판의 대상이 아니라는 점을 논증하여야 한다. 이로부터 제시문 <마>의 현상이 왜곡된 것이라는 점을 중간 결론으로 도출하여야 한다.
- (3)부분: 대응 방안은 논리적·합리적이어야 하며, (1)부분 및 (2)부분의 서술과 모순되어서는 안 된다. 즉 독도가 대한민국의 영토라는 점을 전제로 하여야 함과 동시에, 독도 영유권 문제가 국제재판을 통하여 해결될 수 없다는 점도 전제로 하여야 한다. 가령 외교력 강화, 실효적 지배력의 유지 또는 강화, 정보 주도권의 확보를 통한 국제사회 인식 개선 등의 방안을 제시할 수 있겠으나, 그에 대한 논거를 분명하고 충실하게 제시하여야 한다. 대응 방안 자체를 평가하기보다는 그 방안이 도출되는 과정의 논리성(예컨대, ‘대응 방안의 제시 - 그에 대한 논거 - 예상되는 한계점 또는 부작용 - 그것을 극복할 수 있는 방법 또는 수단 제시’ 등의 논증 과정)를 평가 요소로 삼아야 한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제1	제시문 <가>에서 설명한 영토의 특징을 적절히 파악해 기술하였는가?	20
	제시문 <나>에서 제시한 두 가지 사례의 공통점을 제시문 <가>를 토대로 서술하였는가?	20
	논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 연결이 논리적인가?	10
문제2	제시문 <마>에 나타난 사례들로부터 최근의 현상을 일반화하여 설명하고 있는가?	30
	제시문 <다>의 내용으로부터 현상을 적절하게 분석하고 있는가?	
	제시문 <라>의 관점에서 현상을 적절하게 분석하고 있는가?	
	우리나라의 독도 영유권에 관한 설득력 있는 주장을 하고 있는가?	10
	제시문 <라>의 관점에서 합리적인 방안을 모색하고 있는가?	
	논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 연결이 논리적인가?	10

【문제 1】의 답안 평가는 다음 부분으로 구성되고, 각 부분의 평가 기준은 아래와 같다.

첫째, 제시문 <가>에서 설명한 영토의 특징에 대해 적절히 파악하여 기술한다. (20점)

- ① 제시문 <가>에서 영토의 개념, 중요성에 관해 정확히 이해하고 설명한다.
- ② 제시문 <가>에 제시된 역사적 기록 및 법적 근거를 바탕으로 국민의 인식이 영토 개념에 어떻게 작용하는지 설명한다.

둘째, 제시문 <나>에서 제시한 두 가지 사례의 공통점을 제시문 <가>를 토대로 서술한다. (20점)

- ① 두 사례에서 영토분쟁이 발생·전개된 원인을 이해한다.
- ② 제시문 <가>의 영토 개념이 지닌 특징을 통하여 제시문 <나>의 두 사례가 가진 공통점을 도출하고 그것을 적절히 서술한다.

셋째, 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 연결이 논리적인가? (10점)

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 【문제 1】의 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 위의 2가지 모두 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 2등급: 위의 2가지 모두 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 3등급: 위의 2가지 중 1가지를 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 4등급: 위의 2가지 중 1가지를 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 5등급: 위의 2가지 중 0가지를 수행하였으나 일부 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 6등급: 위의 2가지 중 0가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우

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

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

【문제 2】의 답안 평가는 다음 부분으로 구성되고, 각 부분의 평가 기준은 아래와 같다.

첫째, 제시문 <마>에서 제시하고 있는 현상을 정확히 파악하고 설명함은 물론, 그 현상을 제시문 <다>와 <라>의 내용을 근거로 진단한다. (30점)

- ① 제시문 <마>에 나타난 사례들(일본의 주장, ChatGPT의 반응)로부터 독도 영유권에 대한 최근의 현상을 일반화하여 설명하고 있는가? (10점)
- ② 제시문 <다>에서 기술하는 지도의 기능 및 일본의 고지도 자료로부터 현상을 적절하게 분석하고 있는가? (10점)
- ③ 제시문 <라>에서 제시하는 국제재판의 관점에서 현상을 적절하게 분석하고 있는가? (10점)

둘째, 제시문 <다>와 <라>에 따라 진단한 결과를 근거로 제시문 <마>의 현상에 대한 대응 방안을 서술한다. (10점)

- ① 우리나라의 독도 영유권에 관한 설득력 있는 주장을 하고 있는가? (5점)
- ② 제시문 <라>에 따라 독도 영유권 문제에 대한 사법적 해결 방안의 부적합성을 이해하고, 그것으로부터 합리적인 방안을 모색하고 있는가? (5점)

셋째, 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 연결이 논리적인가? (10점)

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 【문제 2】의 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 위의 2가지 모두 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 2등급: 위의 2가지 모두 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 3등급: 위의 2가지 중 1가지를 정확히 수행하고, 적절한 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 4등급: 위의 2가지 중 1가지를 수행했으나, 논증력과 표현력이 미흡한 경우
- 5등급: 위의 2가지 중 0가지를 수행하였으나 일부 논증력과 표현력을 갖춘 경우
- 6등급: 위의 2가지 중 0가지를 수행하고, 논증력과 표현력이 미흡한 경우

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

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

7. 예시 답안

【문제 1】

국가가 존재하기 위해서는 영토가 필요하다. 영토는 국민들의 생활을 위한 물리적 터전임과 동시에 정치, 문화, 언어, 종교적 기반이기 때문이다. 국민들이 공유하는 정체성이나 민족감정은 영토로부터 큰 영향을 받기 때문에 영토주권의 확보는 국가의 존립에 있어 매우 중요하다. 제시문 <가>는 영토의 개념에 관해 이와 같이 설명하면서도, 헌법에 따르면 대한민국의 영토에 대한 명확한 법적 기준은 존재하지 않는다고 한다. 이는 어떤 나라의 영토 범위나 경계가 주권자의 인식에 의하여 파악할 수 있음을 시사한다. 또한 제시문 <가>에서는 조선시대 우리 영토에 대한 선조들의 인식을 확인할 수 있는데, 주권자인 국민의 인식을 기준으로 현재 대한민국 영토의 구체적

범위 역시 해석할 수 있다.

제시문 <나>에 따르면 러시아-우크라이나 전쟁과 카슈미르 분쟁은 국가 간 영토분쟁의 대표적인 예시이다. 러시아-우크라이나의 경우 같은 민족적 근간을 공유하나 구소련 해체 이후 우크라이나가 서방과의 우호관계를 확대해 온 것을 원인으로 벌어진 분쟁이다. 반면 카슈미르 분쟁의 경우 카슈미르 지역이 인도령임에도 불구하고 이슬람교도로 구성됨에 따른 종교적 이유를 원인으로 분쟁이 발생한 지역이다. 그 분쟁이 민족, 역사 또는 종교에 의한 것인지에 따라 표면적으로는 각각 다른 사례로 볼 수 있지만, 영토주권 관점에서 두 사례는 공통점이 있다. 러시아-우크라이나 전쟁은, 민족적 정통성에 따라 동일한 정치체제 및 지정학적 이점을 공유해야 한다는 러시아의 영토 인식과 독자적 체제로 분리되는 지역은 다른 영토라는 우크라이나의 영토 인식이 충돌하여 발생한 것이다. 그리고 카슈미르 분쟁은, 인도의 행정력이 미치는 지역은 인도의 영토라는 인식과 이슬람교를 믿는 지역은 같은 영토에 속한다는 파키스탄의 인식이 충돌함으로써 발생한 것이다. 두 사례 모두 영토가 주권자의 인식에 따르는 개념이라는 특징으로부터 분쟁이 발생했다는 점에서는 공통적이라고 할 수 있다. (986자)

【문제 2】

독도는 대한민국의 영토이다. 그럼에도 불구하고 국제사회에서는 독도의 영유권이 분쟁 대상으로 인식되고 있다. 제시문 <마>는 이러한 현상을 잘 보여준다. 일본은 독도가 자국의 영토라고 주장하며, 국제사회에서는 외교적·정치적 관계를 고려하여 그것을 방임하고 있다. 그 결과 독도는 영토분쟁지역이 아님에도 그렇게 인식되고 있다. ChatGPT의 반응은 그러한 상황을 나타내는 대표적인 사례이다.

제시문 <다>에서는 독도가 조선의 영토로 표시된 일본의 고지도를 확인할 수 있다. 지도는 영토주권의 주장을 위한 정치적 수단으로 쓰일 수 있으나, 일본이 자국에게 유리하게 작성한 현재의 지도와 고지도에서 확인되는 역사적 사실 사이에 모순이 있다는 점은 그러한 수단으로서의 설득력을 약화한다. 이는 일본의 주장에 근거가 없으며, 독도가 자국의 영토라는 증명에도 이미 실패한 것을 뜻한다. 따라서 독도의 영유권 문제는 옳고 그름의 판단, 즉 사법 판단의 대상이 될 수 없다. 만일 국제재판에서 이 문제를 다룬다면 일본의 고지도는 증거로서 활용되기 어려울 수 있다. 그러나 이는 처음부터 국제재판의 대상이 아니다. 제시문 <라>에서는 우리 정부가 이미 오래 전에 그와 같이 선언했다는 것을 확인할 수 있다. 대한민국 영토인 독도에 관해 의도적으로 분쟁을 유발한 결과 분쟁지역으로 인식되는 현상은 사실이 왜곡된 것에 다름아니다.

독도에 대해서도 대한민국의 다른 지역과 마찬가지로 실효적 지배력을 그대로 유지하면 된다. 우리는 다른 영토, 가령 경기도에 관하여 그것이 대한민국의 영토임을 증명하려 애쓰지 않는다. 대한민국의 행정력이 미친다면 영토주권도 보장된다. 물론 그럼에도 불구하고 영토 찬탈에 대한 근거 없는 주장이 지속될 수 있다. 그러나 독도가 우리의 지배영역 아래에 있음을 일관적으로 보여주는 것 외에, 그러한 주장에 반응하여 다툼으로 나아감으로써 주권에 관한 문제를 다른 사람이 결정하게 두어서는 안 된다. 외부의 제3자가 인정해 주어야 그것이 우리의 영토가 되는 것은 아니기 때문이다. (993자)

V-4. 문항카드: 논술우수자전형(인문계열 2교시)

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열(2교시)/ 문항 1-2	
출제 범위	교육과정 과목명	- 국어과 교육과정: 국어, 화법과 작문, 독서 - 도덕과 교육과정: 생활과 윤리, 윤리와 사상 - 사회과 교육과정: 통합사회, 사회·문화, 세계사, 세계지리, 한국지리 - 과학과 교육과정: 통합과학
	핵심개념 및 용어	호혜적 이타주의, 이기적 유전자, 죄수의 딜레마, 반복적 죄수의 딜레마, 티포탯, 기후위기
예상 소요 시간	100분	

2. 문항 및 제시문

<가>

영국의 진화생물학자 리처드 도킨스(Richard Dawkins)는 1976년 『이기적 유전자(The Selfish Gene)』를 출간하였다. 이 책에서 리처드 도킨스는 생물 진화의 주체는 유전자이고, 생물들은 모두 유전자의 자기복제 속에서 만들어진 기계적 존재라는 점을 강조한다. 이기적 유전자에서 이기적이라는 말은 다른 이의 자원을 사용해서 자기복제를 늘리는 행위이고, 이타적이라는 말은 자신의 자원을 사용해서 다른 이의 자기복제를 늘리는 행위를 의미한다. 언뜻 보기에 진화론적 관점에서 이타적 유전자는 자연 선택되기 어려운 것이다. 이기적이라는 단어가 지닌 부정적 뉘앙스는 도덕적인 것으로 인식되는 이타적 행위에 대한 상반된 의미로 오해되기도 한다. 진화생물학적 관점에서 볼 때, 이기적 유전자인 개체들 사이에서 어떻게 이타적 행동이 관찰되고 협력이 발생할 수 있는지 살펴보는 것은 흥미로운 일이 아닐 수 없다. 리처드 도킨스의 『이기적 유전자』에서 ㉠ ‘호혜적 이타주의(reciprocal altruism)’는 내가 다른 개체를 도우면, 언젠가는 그 개체도 나를 도울 것이라는 신뢰에 기반한 행동과 잘 연관된다. 진화론자들은 호혜적 이타주의를 “내가 네 등을 긁어줄 테니, 다음에는 네가 내 등을 긁어다오”라는 말로 설명하기도 한다.

로버트 액셀로드(Robert Axelrod)의 『협력의 진화(The Evolution of Cooperation)』에서는 생물계에서도 적당한 조건이 갖추어진다면 호혜주의를 기반으로 한 협력이 유지될 수 있다는 점을 ㉡ ‘티포탯(Tit-for-Tat, 이하 TFT)’을 중심으로 설명하고 있다. TFT는 ‘눈에는 눈, 이에는 이’ 식으로 대응하는 전략이다. 기본적으로 TFT는 우선 협력으로 시작하고 그 이후부터는 상대가 바로 직전에 선택한 대로 맞대응한다. 즉, 상대가 협력하면 자신도 협력하고, 상대방이 배신하면 자신도 배신하는 방식이다. 로버트 액셀로드가 ㉢ ‘반복적 죄수의 딜레마(Iterated Prisoner's Dilemma)’ 상황에서 최적의 전략이 무엇인지 찾아내기 위해 개최한 컴퓨터 시뮬레이션 대회에서, 이 전략은 두 차례 1위를 차지하여 그 유용성을 입증한 바 있다.

TFT가 유용하기 위해서는 게임이 한 번에 그치는 것이 아니라 여러 차례 반복되는 게임이어야 하며, 반복 게임에 참여하는 참가자는 합리적인 의사결정을 하고 상대방 역시 그럴 것임을 인지하여야 한다. 또한 참여자는 자신이 이전에 상호작용했던 상대방이 누구인지 정확히 변별할 수 있고 과거의 게임이 어떻게 진행되었는지 기억할 수 있다는 전제가 필요하다. 또한 게임에서 자신이 내리는 협력 또는 배반의 선택은 상대방에게 명료하게 전달되며, 상대방의 선택 역시 자신에게 명료하게 전달될 것이라는 전제가 필요하다.

죄수의 딜레마 게임에서 A와 B 두 경기자는 협력과 배반 둘 중 하나를 선택할 수 있다(〈표 1〉 참조). 이때 A와 B는 상대방이 어떤 선택을 하는지 모르는 상태에서 협력과 배반 중 선택을 해야 하며, 상대방이 어떤 선택을 하든 상관없이 배반이 협력보다 더 많은 보수(payoff)를 받는다. 여기서 딜레마는 두 참가자 모두 배반을 하면 모두 협력을 선택할 때보다 적은 보수를 얻는다는 데 있다.

아래 〈표 1〉에서 두 경기자가 협력하면 ‘상호협력에 대한 보상(reward for mutual cooperation)’을 받는다. 이 예에서 보상(R)은 3점이다. 한편 한 경기자가 협력하고 다른 경기자가 배반을 선택하면, 배반을 선택한 경기자는 ‘배반의 유혹(temptation to defect)’으로 5점을 얻고, 협력을 선택한 경기자는 ‘머저리의 빈손(sucker's payoff)’으로 0점을 얻는다. 두 경기자 모두 배반을 선택했을 때는 ‘상호배반에 대한 처벌(punishment for mutual defection)’로 두 경기자 모두 1점을 얻는다.

〈표 1〉 죄수의 딜레마

		A 경기자	
		협력	배반
B 경기자	협력	R=3, R=3 상호협력에 대한 보상	S=0, T=5 머저리의 빈손, 배반의 유혹
	배반	T=5, S=0 배반의 유혹, 머저리의 빈손	P=1, P=1 상호배반에 대한 처벌

출처: 『협력의 진화』

만일 경기가 단 한 번이라면 경기자는 상대방이 어떤 선택을 하든 배반을 선택하는 게 유리하다. 반면 반복적 죄수의 딜레마에서는 두 경기자가 협력하거나 배반하는 선택을 반복하면서, 각 라운드에서 경기자의 선택은 이전 라운드에서의 상호작용에 따라 결정된다. 두 경기자가 앞으로도 계속 게임을 할 가능성이 높으면 각 경기자는 현재 게임에서 배신을 선택할 경우, 상대방이 다음 라운드에서 보복할 수 있다는 사실을 염두에 두게 된다. 따라서 즉각적인 배반으로 얻을 수 있는 단기적인 보상을 추구하기보다는 장기적으로 협력을 지속하는 것이 유리하다는 판단을 내릴 가능성이 높다.

〈나〉

① 무리 지어 생활하는 흡혈박쥐는 밤에 활동하는 것으로 알려져 있다. 흡혈박쥐는 주로 동물의 살갗에 상처를 내고 흘러나온 피를 빨아먹고 산다. 이들은 먹이를 발견하지 못할 때가 많아 피를 빨아먹을 기회가 있을 때 배가 찰 때까지 실컷 먹는다. 운 나쁘게도 굶주린 채 돌아오는 개체가 있기도 하지만, 어떻게 해서든지 먹잇감을 발견한 개체는 여분의 피까지 잔뜩 빨아먹고 오는 경향이 있다. 미국 메릴랜드 대학 생물학 교수인 제럴드 윌킨슨(Gerald Wilkinson)은 먹잇감을 발견한 흡혈박쥐가 그렇지 못한 굶주린 동료에게 자신이 먹은 피를 토해내는 식으로 나눠주는 것을 발견했다. 제럴드 윌킨슨이 목격한 110회 중 77회는 어미가 새끼를 먹인 경우였고, 다른 다수의 경우 또한 혈연관계인 개체 간에 피를 나눠 준 경우였다. 그러나 무리에서 같이 생활하는 친족이 아닌 흡혈박쥐 사이에서도 먹이를 주는 행위가 발견되었다. 이 경우 개체들은 자주 잠을 같이 자는 잠자리 친구들로 서로 반복적으로 상호작용할 기회를 충분히 가지고 있었다.

—『이기적 유전자』 재구성

② 암수한몸인 농어의 성별은 수정 시 염색체에 의해 결정되지 않으며, 모든 개체는 암수 양쪽의 역할을 할 수 있다. 이 물고기는 한 번의 산란 시 알이나 정자 중 하나만 방출한다. 이들은 일부일처 관계를 형성하고 암수의 역할을 교대로 수행하는 것으로 알려져 있다. 이 경우, 개체는 수컷의 역할을 ‘선택’ 할 가능성이 크다. 개체 입장에서 수컷 역할이 에너지 소비가 적기 때문이다. 기존의 연구에 따르면, 농어는 상당히 엄격한 교대 시스템을 갖고 있다. 이 경우 협력이란 자기가 암컷의 역할을 할 차례가 왔을 때 해당 역할을 수행하는 것을 의미한다. 자기가 암컷의 역할을 할 차례가 됐을 때 수컷 역할을 하려는 것은 배신에 해당한다고 볼 수 있으며, 이는 보복의 대상이 된다. 상대방은 다음에 자신이 암컷의 역할을 해야 할 차례가 왔을 때 암컷의 역할을 거부하거나 관계를 종료할 수 있다.

—『이기적 유전자』 재구성

③ 검은머리갈매기는 커다란 군락을 지어 둥지를 짓고 생활한다. 이때 각 둥지 사이는 불과 수 미터밖에 안 된다. 검은머리갈매기 군락에서는 이웃이 먹이를 찾으러 둥지를 떠날 때까지 기다렸다가 그 둥지를 습격해 이웃의 어린 새끼를 잡아먹는 개체를 흔히 볼 수 있다. 갓 부화한 새끼 혼자 둥지에 남아있을 경우 무방비 상태이기 때문에 포식자에게 먹히기 쉽다. 이 경우 이웃의 어린 새끼를 잡아먹은 검은머리갈매기는 먹이를 잡으러 나가는 수고를 하지 않고도 풍부한 영양을 섭취함과 동시에 자기 둥지도 지키는 결과를 얻는다.

—『이기적 유전자』 재구성

<다>

탄소중립 목표 달성에 대한 국가적 대응의 경우를 가정해 보자. A 국가와 B 국가는 기존의 방식으로 화석연료를 사용하면서 ‘현행유지’ 방식을 채택할 수도 있고, ‘탄소중립’ 목표를 책임 있게 달성하는 것을 선택할 수도 있다. 현행유지를 선택할 경우, 기후변화에 대한 국제사회의 협력을 외면하는 것이고, 탄소중립을 선택할 경우, 기후변화에 대한 국제사회의 노력에 동참하는 것이다. 아래 <표 2>에서 두 국가는 현행유지를 선택하거나, 탄소중립을 선택할 수 있다. 두 국가가 모두 탄소중립을 선택한다면 기후변화 대응에 대한 동참으로 동일한 6점을 획득하지만, 두 국가 모두 현행유지를 선택한다면 현재 기후변화 위기 극복에 전혀 기여하는 바가 없어 모두 0점 처리된다. 한 국가만이 현행유지를 선택하는 경우는 자국 시장의 번영과 풍요를 추구하여 이윤을 확보(9점)할 수 있다. 반면 탄소중립 목표 달성을 선택한 국가는 환경과 사회, 구조적 체계를 지속가능한 방식으로 재구성하기 위한 노력을 하는 동안 이익 환수의 기회가 미루어지면서 상대적 손실(-3점)을 입는다. 두 국가가 동일한 조건에서, 즉각적인 선택을 할 때에는 현행유지가 유리한 전략이겠지만, 선택의 기회가 반복적으로 주어질 경우 여러 차례의 상호작용 결과 두 국가는 탄소중립 목표를 달성하기 위해 협력할 수 있다. 여기에는 탄소중립이라는 가치 실현을 위해 두 국가가 협력하는 것이 최선의 전략일 것이라는 상호 신뢰에 기반한 호혜적 이타주의가 바탕이 되었을 것이다.

<표 2> 기후변화 대응 게임

		A 국가	
		탄소중립	현행유지
B 국가	탄소중립	(6, 6)	(-3, 9)
	현행유지	(9, -3)	(0, 0)

출처: 양채열, 2021, ‘사회적 딜레마와 ESG’ 재구성

<라>

전 세계적으로 기후변화로 인한 피해는 계속 확대되고 있다. 극단적인 이상기후에 의한 재난은 재해에 취약한 약소국가와 아프리카 국가들에 집중되고 있다. 온실가스 배출량이 매우 적어 기후변화 유발에 대한 책임이 적은 저소득 국가들이 기후변화로 인한 환경 재난과 그로 인한 경제적 손실 및 인명 피해에서 가장 큰 피해를 입고 있는 것은 기후위기로 불평등하게 이루어지고 있음을 보여준다.

산업화와 급격한 경제성장은 자원의 고갈과 환경오염을 초래하였고, 이는 지속적인 발전과 균등하고 안전한 기후 환경을 위협하기에 이르렀다. 기후위기는 인류가 처한 최대의 위협이자 엄중한 과제이다. 기후변화에 관한 정부간 협의체인 IPCC(International Panel of Climate Change)는 기후위기에 대응하기 위해 산업화 이전 대비 2100년까지 지구 평균기온 상승폭을 1.5℃ 이하로 제한해야 한다고 경고한다. 그리고 이를 위하여 세계의 이산화탄소 배출량을 2030년까지는 2010년 대비 45% 수준으로 줄이고, 2050년까지는 순제로(net-zero) 배출, 즉 ‘탄소중립’을 반드시 이루어야 한다고 명시했다. 1997년 제3차 유엔기후협약 당사국총회를 통해 교토의정서를 채택함으로써, 청정개발체제, 배출권거래제 및 공동이행제도를 도입하여, 온실가스 비율을 효과적으로 감축하고 개도국의 지속가능한 발전을 지원할 수 있는 계기를 마련하였다. 그러나 미국을 포함한 몇몇 국가의 불참으로 인해 공동의 협약에서 정한 목표에 이르지 못하였다. 2012년 제18차 당사국총회를 통해 제2차 교토의정서 공약 기간을 2020년까지로 연장하였지만, 이때도 미국, 일본, 러시아, 캐나다, 뉴질랜드 등이 제2차 공약에 불참을 선언하면서, 온실가스 배출 감축량의 의무 목표치를 달성하지 못하였다.

2015년 제21차 당사국총회에서 채택된 파리협정은 온실가스 배출 감축에 대한 전 지구적 이행 및 인류의 공동과제인 기후위기 대응에 선진국들이 선도적 역할을 할 것을 강력히 촉구하였다. 결국, 제22차 당사국총회에서 각국은 세부지침에 따른 탄소중립 목표치를 설정하는 데 동의하였고, 마침내 2021년 제26차 당사국총회에서 파리협정의 세부이행 규칙을 완성하였다.

탄소중립 달성을 위해서는 석탄발전소 조기 폐쇄와 재생에너지 조기 정착 두 가지가 함께 이루어져야 한다. 특히 청정하고 안전한 재생에너지로의 전환이 강조되고 있다. 미국, EU 등 주요국들의 재생에너지 발전 비중 제고가 진행되고 있고, 한국도 신재생에너지 발전 비중 달성 목표치를 2030년까지 30.2%, 2050년까지 70%로 제시하였다. 이 과정에서 전 세계적으로 주목받고 있는 글로벌 이니셔티브가 바로 RE100(Renewable Energy 100%) 캠페인이다. 이는 사용하는 전력의 100%가 재생에너지로 사용된다는 것을 의미하며, 이를 위해 기술력과 충분한 비용을 지닌 애플과 구글 등 글로벌 기업들의 자발적인 실천이 전제가 된다. 선진국은 우수한 기업들이 개발한 기술을 각국에 지원하고, 탄소중립의 글로벌 환경이 이루어질 수 있는 비용 구축을 선도해야 한다. 기후위기에 대응하기 위해서는 자국의 이익을 추구하기보다 지속가능한 체계 구축을 위한 협력에 동참하는 것이 우선되어야 하고, 이는 국제사회의 강력한 요구이기도 하다.

【문제 1】 제시문 <가>의 ㉠과 ㉡의 관계를 설명하고, 제시문 <나>의 사례를 활용하여, 제시문 <가>의 ㉢과 유사한 상황에서 ㉣이 갖는 역할을 서술하시오. (900±100자)

【문제 2】 제시문 <가>를 바탕으로 제시문 <다>의 가상 사례가 주는 시사점을 <표 2>를 활용하여 도출하고, 제시문 <라>의 상황에서 국제사회의 바람직한 대응 방안을 서술하시오. (900±100자)

3. 출제 의도

산업화 이후 경쟁은 급격한 경제성장의 동인으로 작용하였다. 화석연료에 의존한 제조업 대량생산과 유통은 자원고갈과 환경오염 문제를 낳았고, 선진국의 확장은 후진국의 상대적인 빈곤과 차등

을 심화시켰다. 기후위기라는 인류 최대의 위기를 맞아, 국제사회는 기후변화 대응에 협력해야 한다. 선진국은 자원고갈과 환경오염을 유발한 책임이 있음에도 불구하고, 매우 소극적 자세로 국제협약에 불참하거나, 온실가스 저배출 국가나 물리적, 환경적으로 취약한 국가와 그 책임을 나누려고 하고 있다. 티포탯(Tit-for-Tat) 전략은 호혜적 이타주의가 작동하여 협력이 최선의 전략임을 잘 보여준다. 동물 행동학이 보여주는 사례와 이를 뒷받침할 수 있는 게임 이론 등을 토대로 인류가 당면한 기후위기를 극복하기 위해 국가 간 협력이 최선의 방안이라는 교훈을 얻을 수 있다.

4. 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 제2018-162호 [별책 7] “사회과 교육과정” 4. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 9] “과학과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 국어과 교육과정		
	과목명: 국어		관련
	성취 기준 1	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p.59)	제시문 <가>~ <라>
	성취 기준 2	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다. (p.61)	제시문 <가>~ <라>
	과목명: 화법과 작문		관련
	성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다. (p.82)	제시문 <가>~ <라>
	성취 기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담아 건의하는 글을 쓴다. (p.82)	제시문 <가>~ <라>
	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>~ <라>
	성취 기준 2	[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다. (p.95)	제시문 <가>~ <라>
성취 기준 3	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다. (p.97)	제시문 <가>~ <라>	

2. 도덕과 교육과정		
과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤01-01] 인간의 삶에서 나타나는 다양한 문제를 윤리적 관점에서 이해하고, 이를 학문으로서 다루는 윤리학의 성격과 특징을 설명할 수 있다. (p.39)	제시문 <다> <라>
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사03-03] 행복에 이를 수 있는 방법으로서 쾌락의 추구하고 금욕의 삶을 강조하는 윤리적 입장을 비교하여 각각의 특징과 한계를 토론할 수 있다. (p.58)	제시문 <다>~ <라>
성취 기준 2	[12윤사04-06] 동·서양의 평화사상들을 탐구하여 세계시민주의와 세계 시민윤리의 원칙 및 지향을 이해하고, 이를 통해 세계시민이 가져야 할 태도에 대해 성찰할 수 있다. (p.59)	제시문 <다>~ <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.125)	제시문 <다>~ <라>
성취 기준 2	[10통사08-02] 국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체의 역할을 파악하고, 평화의 중요성을 인식한다. (p.136)	제시문 <다>~ <라>
성취 기준 3	[10통사09-03] 미래 지구촌의 모습을 다양한 측면에서 예측하고, 이를 바탕으로 자신의 미래 삶의 방향을 설정한다. (p.136)	제시문 <다>~ <라>
과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	[12사문01-01] 사회·문화 현상이 갖는 특성을 분석하고 다양한 관점을 적용하여 사회·문화 현상을 설명한다. (p.246)	제시문 <다>~ <라>
성취 기준 2	[12사문05-04] 전 지구적 수준의 문제와 그 해결 방안을 탐색하고 세계 시민으로서 지속가능한 사회를 위해 노력하는 태도를 가진다. (p.252)	제시문 <다>~ <라>
과목명: 세계사		관련
성취 기준 1	[12세사06-02] 세계화와 과학·기술 혁명이 가져온 현대 사회의 변화를 파악하고, 지구촌의 갈등과 분쟁을 해결하려는 태도를 기른다. (p.215)	제시문 <다>
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.191)	제시문 <다>
성취 기준	[12세지08-03] 세계의 평화와 정의를 위한 지구촌의 주요 노력들을 조사하고, 이에 동참하기 위한 세계시민으로서의 바람직한 가치와 태도에	제시문 <다>

	2	대해 토론한다. (p.191)	
	과목명: 한국지리		관련
	성취 기준 1	[12한지03-03] 자연재해 및 기후 변화의 현상과 원인, 결과를 조사하고, 인간과 자연환경 간의 지속가능한 관계에 대해 토론한다. (p.163)	제시문 <라>
	4. 과학과 교육과정		
	과목명: 통합과학		관련
	성취 기준 1	[10통과07-01] 지질 시대를 통해 지구 환경이 끊임없이 변화해 왔으며 이러한 환경 변화에 적응하며 오늘날의 생물다양성이 형성되었음을 추론할 수 있다. (p.103)	제시문 <가>~ <나>
	성취 기준 2	[10통과09-05] 인류 문명의 지속가능한 발전을 위한 신재생 에너지 기술 개발의 필요성과 파력 발전, 조력 발전, 연료 전지 등을 정성적으로 이해하고, 에너지 문제를 해결하기 위한 현대 과학의 노력과 산물을 예시할 수 있다. (p.106)	제시문 <라>

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, ‘교과서 내’ 만 작성함

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
고등학교 『윤리와 사상』	황인표 외	교학사	2021	218-220	제시문<다> 제시문<라>	○
고등학교 『윤리와 사상』	정창우 외	미래엔	2022	147-150, 212-214	제시문<가> 제시문<다> 제시문<라>	○
고등학교 『세계지리』	박철웅 외	미래엔	2022	180-184, 192-199	제시문<다> 제시문<라>	○
고등학교 『한국지리』	박철웅 외	미래엔	2022	79-81	제시문<라>	○
고등학교 『사회·문화』	손영찬 외	미래엔	2022	198-199, 202-204	제시문<다> 제시문<라>	○
고등학교 『세계사』	최준채 외	미래엔	2022	204	제시문<라>	○
고등학교 『통합과학』	김성진 외	미래엔	2019	216-220	제시문<가> 제시문<나>	○

2) 교과서 외 자료만 활용한 경우, 아래 표에 작성함

교과서 외						
자료명(도서명)	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성여부
이기적 유전자	리처드 도킨스 (홍영남·이상임 옮김)	을유문화사	2016	45-60, 321-356, 393-408		○

협력의 진화	로버트 액설로드 (이경식 옮김)	시스템아	2009	31-54, 57-86		○
사회적 딜레마와 ESG: 탄소저감 게임	양채열	하나금융경 영연구소	2021	1-6		○
IPCC 6 th Report	IPCC	IPCC	2021			○
나무위키 ‘틔포텃’						○

5. 문항 해설

【문제 1】은 제시문 <가>에 제시된 ㉠ ‘틔포텃’과 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’의 관계를 설명하고, 제시문 <나>에 소개된 동물 사례들을 활용하여 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에 적용한 후, 적용한 사례에서 ㉢ ‘호혜적 이타주의’의 역할을 논리적으로 서술할 것이 요구된다. 이 문제는 상기 주요 개념들을 토대로 기초적 문해력, 분석적 사고 및 유사 사안을 통한 유추적 사고를 평가하는 문항이다.

제시문 <가>는 ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서 최적 전략의 하나로 알려진 ‘틔포텃’ 전략의 개요 및 기본 전제를 소개하고 있다. 한편 죄수의 딜레마 게임이 한 번 치러질 경우와 반복적으로 치러지는 경우의 차이에 관해서도 설명하고 있다. 또한 제시문 <가>에서는 리처드 도킨스의 『이기적 유전자』와 로버트 액설로드의 『협력의 진화』에서 이기적 유전자를 갖고 있는 개체들이 이타적 행위를 하는 것을 설명하는 데 활용하고 있는 ‘호혜적 이타주의’의 개념 및 시사점에 관해서도 다루고 있다. 제시문 <나>는 리처드 도킨스의 『이기적 유전자』에 소개된 동물의 이타적 행동 사례 및 이기적 행동 사례를 제시하고 있다.

답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <가>를 통해 ㉠ ‘틔포텃’이 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서 상대방의 협력을 끌어낼 수 있는 유용한 전략의 하나임을 명확하게 파악할 수 있어야 한다. 그리고 제시문 <나>의 ㉠ 혹은 ㉡를 통해 동물들 사이에서 관찰되는 이타적 행동이 ㉢ ‘호혜적 이타주의’를 통해 설명될 수 있고, 이는 결국 이기적 유전자의 자기복제를 가능케 하는 것임을 지적할 수 있어야 한다.

【문제 2】제시문 <다>의 <표 2>는 두 국가를 가상으로 설정하고, 기후위기 대응에 대한 선택의 결과를 점수화하여 제시하였다. 국제사회의 요구에 동참할 것인지, 자국의 이익만을 추구하며 협력적 요구를 외면할 것인지에 대한 선택에서 얻을 수 있는 결과가 무엇인지를 판단해야 한다. 제시문 <가>가 의미하는 호혜적 이타주의의 의미를 인지하고, 두 국가가 우선적으로는 자국의 이익만을 추구하지만, 반복적 경험을 통해 결국 협력이 배신보다 유리한 전략이라고 판단할 것임을 파악해야 한다. 국제사회의 변동과 기후변화 위기 등에 대응하기 위한 바람직한 자세가 무엇인지 제시문을 통해 사고해야 한다.

제시문 <다>는 가상의 경우를 만들어, 제시문 <가>의 죄수의 딜레마를 응용하여 각각의 선택에

대한 점수를 부여하였다. 처음 선택에서는 자국의 이익만을 추구하여 가장 좋은 점수를 받는 전략을 택할 것이다.

제시문 <가>의 원리를 이해하고, 결국 반복적 죄수의 딜레마가 의미하는 바와 같이 국제사회는 협력의 이행으로 당면한 문제를 극복해야 함을 파악한다.

제시문 <라>는 기후위기에 대응하기 위한 국제사회의 노력을 제시하고 있다. 선진국은 산업화 이후 경제성장을 주도하고 우월한 입지를 차지했으나, 여전히 국제사회의 협력에 소극적이고 오히려 후진국이 이에 대한 책임을 나누어야 하는 불합리한 상황을 제시하고 있다. 선진국이 주도적으로 협력구조에 동참하고 호혜적 지원으로 최선의 방안을 모색해야 함을 설명하고 있다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

문항	배점	세 부 내 용
문제1	15	제시문 <가>에서 제시하고 있는 ㉠ ‘틈뚱뚱’ 과 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 의 개념을 이해하고 두 개념 사이의 관계를 명확하게 서술
	20	<나>에 제시된 적합한 사례를 활용하여 <가>에 제시된 ㉢ ‘호혜적 이타주의’ 가 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서 어떤 의미를 갖는지 명확하게 서술
	15	논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성
문제2	20	· <다>의 가상 사례에서 두 나라의 선택에 따른 보상 점수를 설명(10) · <다>의 <표 2>의 결과를 활용하여 이에 따른 결과적 상황을 서술(10)
	5	· <다>의 두 나라의 선택이 여러 차례 반복되었을 때 가장 유리한 선택이 무엇인지에 대해 <가>지문을 활용하여 서술(5)
	10	· 기후변화 대응을 위해 국제사회에서 요구되는 바를 <라>지문을 통해 이해하고 이를 요약(5) · 선진국이 선도적으로 협력에 동참해야 함을 파악하여 서술(5)
	10	· RE100 등을 실천할 수 있는 선진국 기업의 자발적이고 선도적인 실천을 지문을 활용하여 요약 서술(5) · 비용과 기술지원이 필요한 저개발 국가에 대한 지원과 협조에 대한 국제사회의 바람직한 협력 구조에 대해 논리적으로 서술(5)
	5	· 배점 기준의 비율과 유사한 문단 구성 · 완성도 있는 문장 기술

【문제 1】 배점 50점

문제 1번의 답안은 크게 다음의 세 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <가>에서 제시하고 있는 ㉠ ‘틈뚱뚱’ 과 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 각각의 개념을 이해하고 둘 사이의 관계를 간결하고 명확하게 기술한다. 이때 한 번뿐인 죄수의 딜레마 게임과 ‘반복적 죄수의 딜레마’ 사이의 차이점을 함께 제시할 수 있다.

둘째, 제시문 <가>의 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서처럼 반복적인 상호작용이 예상되는 상황에서는 개체 간에 장기적으로 협력을 지속하는 것이 유리할 수 있음을 제시문 <나>의 사례

를 활용하여 설명한다.

※제시문 <나>의 ① 혹은 ②의 사례를 선택하여 기술하는 것이 필요함. ③의 사례를 선택한 경우, 이타적 행동과 상반되는 경우이므로 정밀한 논리를 구성하여 기술하지 않는 이상 감점 대상임. 하나 이상의 사례를 선택하여 서술할 수 있으나 설명이 불충분한 경우 감점 대상임.

셋째, 적용된 사례에서 제시문 <가>의 ㉠ ‘호혜적 이타주의’가 어떤 역할을 하는지 제시문 <가>에 소개된 개념들을 바탕으로 논리적으로 서술한다.

▶ 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

문제 2번의 답안은 크게 다음의 두 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <다>가 제시한 <표 2>를 보고 각각의 점수가 무엇을 뜻하는 것인지 설명한다. 그리고 이를 통해 얻은 선택의 결과를 간략히 서술한다. 그리고 <가>의 지문에서 활용된 반복적 게임의 결과는 결국 호혜적 이타주의에 따라 협력해야 최선의 결과에 도달할 수 있음을 파악해야 한다. 처음에는 가장 좋은 점수를 확보하기 위한 선택을 하지만, 시간이 지남에 따라 심화하는 국제사회의 문제점과 각국의 역할에 대한 논의가 이루어지는 과정에서 호혜적 이타주의에 기반한 국제 협력 이행에 동참 하지 않으면, 아무것도 얻을 수 없음을 파악한다. 기후위기 대응에 대한 국제 협력 지침 이행에 동참하는 것이 최선의 전략임을 시사점으로 파악해 내고 이를 논리적으로 서술한다.

둘째, <라>의 제시문을 읽고 선진국이 주도하여 경제성장과 시장경제의 풍요를 경험하였으나, 이 과정에서 후진국 혹은 물리적·환경적으로 취약한 국가들이 차별되었음을 파악한다. 선진국 주도의 산업화에 따라 자원고갈과 환경오염이 심화하였는데, 이에 대한 책임을 저개발 국가와 분담하게 된 상황을 파악한다. 즉, 선진국은 산업화 과정 동안 환경 저감에 영향을 미친 만큼 탄소중립 목표 달성을 위한 지원과 노력에서도 선도적으로 그 책무를 이행해야 함을 이해한다. 전 지구적 차원에서 모든 국가는 탄소중립이라는 공동 목표를 달성하기 위해 협력하고 각국이 정한 목표치에 도달하기 위해 자발적 이행을 할 필요가 있음을 이해한다. 기후변화에 대응하기 위해 선진국은 선도적으로 애플과 구글 등 글로벌 기업들의 기술개발과 비용을 활용하여, RE100 등 탄소중립을 실현시킬 수 있는 구체적 환경 자원을 저개발국가에 지원해야 함에 대해 논리적으로

서술한다.

▶ 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

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

【문제 1】

제시문 <가>에 소개된 ㉠ ‘티포택’ 전략은 ㉡ ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서 최적의 전략 중 하나로 알려져 있다. 이 전략은 처음에는 협력을 선택하고 그 이후부터는 협력과 배반 중 상대방이 바로 직전에 선택한 행동을 그대로 따라 하는 전략이다. ‘티포택’은 ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서 최적의 전략을 찾기 위해 개최된 컴퓨터 시뮬레이션 대회에서 두 차례 우승함으로써 그 유용성을 입증한 바 있다. 이 전략은 상대방이 협력하면 계속 협력함으로써 상호 이익을 얻게 되지만, 배신을 선택한다면 즉각 보복하여 배신에 대한 대가를 치르도록 함으로써 상대방이 배신을 선택하는 대신 협력을 선택하도록 유도한다. 한 번뿐인 죄수의 딜레마 게임에서는 <표 1>에서처럼 A와 B는 상대가 어떤 선택을 하든 상관없이 배반을 선택하는 것이 자신에게 유리한 선택이지만, 반복되는 죄수의 딜레마 상황에서는 장기적으로 협력을 지속하는 것이 유리할 수 있다.

한편 제시문 <나>에 소개된 흡혈박쥐의 경우 무리를 지어 생활하면서 동료에게 자신이 먹은 피를 나눠줘 협력하는 것과 사냥에 실패하고 돌아온 동료의 굶주림을 외면하는 것 사이에서 선택할 수 있다. 그리고 이러한 선택이 반복적으로 이루어진다는 점에서 ‘반복적 죄수의 딜레마’ 게임에 참여하는 경기자와 유사한 상황에 놓여있다. 이 사례는 동물들 사이에서도 적절한 조건만 갖추어진다면 상호성을 기반으로 한 협력이 유지될 수 있다는 점을 보여준다.

흡혈박쥐의 이타적 행동은 ‘호혜적 이타주의’를 중심으로 설명할 수 있다. 흡혈박쥐는 동물의 피를 먹고 사는데 항상 먹이를 쉽게 구할 수 있는 것은 아니다. 자신이 먹은 피를 같이 생활하는 무리의 굶주린 다른 개체에 나눠주는 행동은 개체 입장에서 즉각적인 이득은 기대되지 않더라도 장기적으로 자신의 생존과 번식에 이로울 수 있다. 따라서 ‘반복적 죄수의 딜레마’ 상황에서처럼 반복적인 상호작용이 예상되는 상황이라면 호혜성에 기반한 이타적 행동이 결국 개체의 입장에서 생존에 유리한 전략일 수 있다. (992자)

【문제 2】

제시문 <가>는 호혜적 이타주의를 기반으로 한 협력이 최선의 전략임을 TFT를 활용하여 설명하고 있다. <다>의 <표 2>를 보면, A 국가와 B 국가 중 한 국가만 현행유지를 선택했을 때, 그 국가는 가장 큰 점수인 9점을 얻는다. 이때 탄소중립을 선택한 국가는 상대적으로 -3점을 얻는다. 두 국가가 서로 다른 선택을 했을 경우, <가>의 <표 1>과 마찬가지로, 배반에 해당하는 현행유지가 협력에 해당하는 탄소중립보다 더 많은 점수를 받는다. 선택의 기회가 한 번만 주어진다면 두 국가는 모두 현행유지에서 얻을 수 있는 9점을 기대하며, 탄소중립을 선택하지 않을 것이다. 그러나 여기서 딜레마는 역시, 두 국가 모두 현행유지를 선택할 때 얻을 수 있는 점수는 두 국가가 모두 탄소중립을 선택하여 얻을 수 있는 것보다 적다는 것이다. 만약 두 국가가 현행유지와 탄소중립의 선택을 반복 실행한다면, 이전의 선택에서 이루어진 상호작용을 파악하며 무엇을 선택할지 결정할 것이다. 만약 A 국가가 현행유지를 선택한다면, 다음 선택에서 B 국가는 이에 보복을 결정할 것이다. 두 국가는 즉각적인 선택의 결과에서 얻을 수 있는 단기적 보상을 추구하기보다는, 반복적 상호작용에서 탄소중립에 협력하는 것이 가장 유리하다는 판단을 내릴 수 있다.

<라>는 기후위기에 대응하기 위한 국제사회의 노력에 대해 설명하고 있다. 산업화와 경제성장에 의해 인류는 풍요와 시장경제의 이익을 경험하였지만, 자원고갈과 환경오염의 심화로 기후변화라는 인류 최대의 위기를 맞게 되었다. 국제사회는 교토의정서 채택과 파리협정 등을 통해 전 세계의 탄소중립 목표치 달성에 협력적 이행을 요구하고 있지만, 산업화와 경제 부흥을 먼저 경험한 선진국은 소극적인 태도를 보이며 환경적, 경제적으로 취약한 국가들에 그 책임을 분담시키고 있다. 선진국은 RE100 등 환경기술개발과 비용의 투자가 가능한 글로벌 기업들을 통해 저개발 국가를 지원하고, 탄소중립 목표를 달성하기 위해 국제사회의 협력적 동행을 선도해야 한다. (993자)

V-5. 문항카드: 논술우수자전형(자연계열)

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / <문제 1>	
출제 범위	교육과정 과목명	수학, 미적분
	핵심개념 및 용어	직선, 접선의 방정식, 수열의 극한, 급수의 합
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

자연수 n 에 대하여 점 $(n, 0)$ 을 지나는 직선 ℓ 이 곡선 $y = e^{-x}$ 위의 점 P 에서 이 곡선과 접한다고 할 때, 다음 물음에 답하시오. [총 25점]

- (1) 접선 ℓ 의 방정식과 접점 P 의 좌표를 구하시오. [8점]
- (2) 곡선 $y = e^{-x}$ 과 접선 ℓ 및 두 직선 $y = 0$, $x = 2n$ 으로 둘러싸인 도형 중 제1사분면에 놓인 부분의 넓이를 a_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} e^n a_n$ 의 값을 구하시오. [8점]
- (3) 점 P 를 지나고 접선 ℓ 에 수직인 직선과 점 P 를 지나고 y 축에 평행한 직선 및 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 b_n 이라 할 때, $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ 의 값을 구하시오. [9점]

3. 출제 의도

두 직선의 수직 조건, 지수함수의 접선의 방정식, 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이와 수열의 극한, 급수의 합 등 수학과 미적분 교과에서 기본이 되는 개념을 충실하게 학습하고 이를 활용할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하기 위해 출제하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	[수학] - (3) 도형의 방정식 - ② 직선의 방정식 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ① 수열의 극한 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ② 급수 [미적분] - (2) 미분법 - ③ 도함수의 활용 [미적분] - (3) 적분법 - ② 정적분의 활용
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
(1)	[12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
(2)	[12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다. [12미적03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
(3)	[10수학02-04] 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. [12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

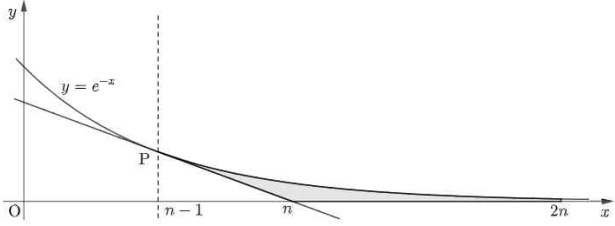
나) 자료 출처

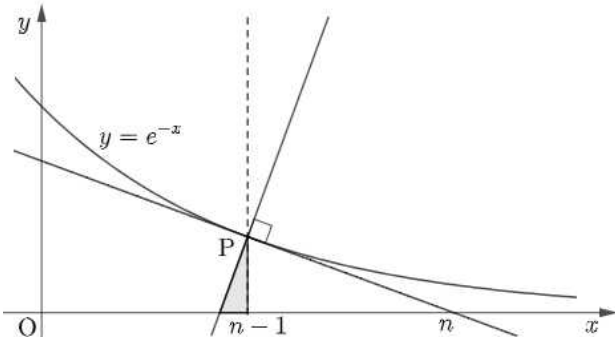
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외 14인	비상	2018	116-119
	수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	128-130
	미적분	황선욱 외 8인	미래엔	2019	16-25, 34-39, 106-108, 166-167
	미적분	박교식 외 19인	동아출판	2019	16-23, 34-38, 101-103, 156-160

5. 문항 해설

곡선 위에 있지 않은 한 점 $(n,0)$ 을 지나는 직선이 곡선 $y = e^{-x}$ 과 한 점에서 접할 때, 이 접선의 방정식과 접점을 구한다. 그리고 주어진 곡선과 이 곡선 위의 한 점에서의 접선 및 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 적분을 활용하여 구한 후 이러한 도형의 넓이로 주어진 수열의 극한을 계산한다. 또한 두 직선의 수직 조건을 이용하여 구해지는 직선과 또 다른 두 직선으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하고 이로부터 정의되는 등비급수의 합을 계산한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	① 곡선 $y = e^{-x}$ 위의 점 $P(c, e^{-c})$에서의 접선의 기울기를 m이라 두면 $(e^{-x})' = -e^{-x}$ 으로부터 $m = -e^{-c}$ 이고 ② 접선의 방정식 $y = -e^{-c}(x - c) + e^{-c}$ 이 점 $(n, 0)$ 을 지나므로 ③ $0 = -e^{-c}(n - c) + e^{-c} = e^{-c}(c - n + 1)$ 이고 $e^{-c} \neq 0$ 이므로 $c = n - 1$ 이다. ④ 접선의 방정식은 $y = -e^{1-n}(x - n)$, ⑤ 접점은 $P(n - 1, e^{1-n})$ 이다. (별해: ①에서 점 $(n, 0)$ 을 지나는 직선을 $y = m(x - n)$ 으로 놓고 접선 조건을 이용해 기울기 m 을 계산해도 된다.) [채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ①~③단계를 옳게 서술하고 ④ 또는 ⑤ 중 1개의 오류가 있는 경우 3등급 : ①~③단계까지만 옳게 서술한 경우 4등급 : ①~②단계까지만 옳게 서술한 경우 5등급 : ①~②단계에서 미분으로 직선의 기울기만 구했거나, 직선 위의 점 $(n, 0)$ 을 이용해 $y = m(x - n)$ 형태의 식만 세운 경우 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급 : 백지 답안	8점
(2)	① $a_n = \int_{n-1}^n \{e^{-x} - (-e^{1-n}x + ne^{1-n})\} dx + \int_n^{2n} e^{-x} dx$  ② $\int_{n-1}^n \{e^{-x} - (-e^{1-n}x + ne^{1-n})\} dx = e^{1-n} - e^{-n} - \frac{e^{1-n}}{2}$ ③ $\int_n^{2n} e^{-x} dx = e^{-n} - e^{-2n}$ ④ $a_n = \int_{n-1}^n \{e^{-x} - (-e^{1-n}x + ne^{1-n})\} dx + \int_n^{2n} e^{-x} dx$ $= \frac{e^{1-n}}{2} - e^{-2n}$ ⑤ $0 < \frac{1}{e} < 1$ 이므로 $\lim_{n \rightarrow \infty} e^n a_n = \frac{e}{2} - \lim_{n \rightarrow \infty} e^{-n} = \frac{e}{2}$ 이다.	8점

	[채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ①~④단계를 옳게 서술하고 ⑤의 과정에서 오류가 있는 경우 3등급 : ①~④단계까지 계산을 시도했으나 오류가 1개 있는 경우 4등급 : ①~④단계까지 계산을 시도했으나 오류가 2개 이상인 경우 5등급 : ①단계까지만 옳게 제시한 경우 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급 : 백지 답안	
(3)	① 점 P를 지나고 접선 ℓ에 수직인 직선의 방정식은 $y = e^{n-1}(x - n + 1) + e^{1-n} \text{ 이고,}$ ② 이 직선의 x절편은 $n - 1 - e^{2-2n}$이므로 ③ 삼각형의 넓이는 $b_n = \frac{1}{2} \times e^{2-2n} \times e^{1-n} = \frac{1}{2} e^{3-3n}$이다.  ④ $b_n = \frac{e^3}{2} \left(\frac{1}{e^3} \right)^n$ 이고 $0 < \frac{1}{e^3} < 1$이므로 ⑤ $\sum_{n=1}^{\infty} b_n = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^3}{2} \left(\frac{1}{e^3} \right)^n = \frac{e^3}{2(e^3 - 1)}$이다. [채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ①~③단계를 옳게 서술하고 ④ 또는 ⑤ 중 1개의 오류가 있는 경우 3등급 : ①~③단계까지 옳게 서술한 경우 4등급 : ①~②단계까지만 옳게 제시한 경우 5등급 : ①단계까지만 옳게 제시한 경우 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급 : 백지 답안	9점

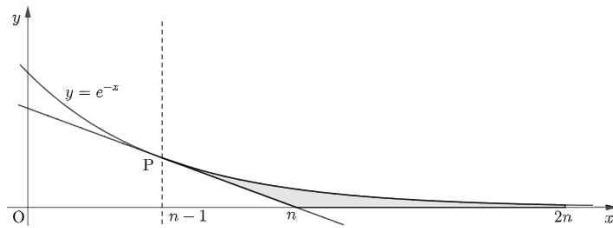
※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 곡선 $y = e^{-x}$ 위의 점 $P(c, e^{-c})$ 에서의 접선의 기울기를 m 이라 두면 $(e^{-x})' = -e^{-x}$ 으로부터 $m = -e^{-c}$ 이고 접선의 방정식 $y = -e^{-c}(x - c) + e^{-c}$ 이 점 $(n, 0)$ 을 지나므로 $0 = -e^{-c}(n - c) + e^{-c} = e^{-c}(c - n + 1)$ 이고 $e^{-c} \neq 0$ 이므로 $c = n - 1$ 이다. 접선의 방정식은 $y = -e^{1-n}(x - n)$, 접점은 $P(n - 1, e^{1-n})$ 이다.

$$(2) a_n = \int_{n-1}^n \{e^{-x} - (-e^{1-n}x + ne^{1-n})\} dx + \int_n^{2n} e^{-x} dx \text{이고}$$



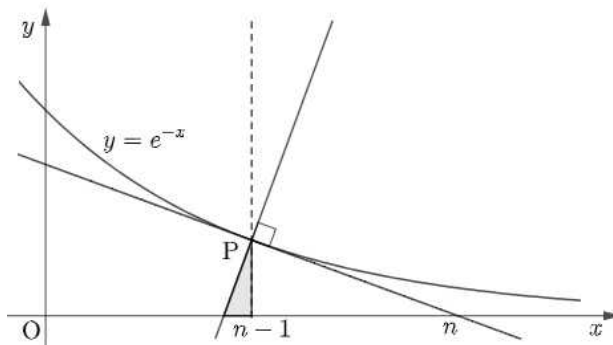
$$\int_{n-1}^n \{e^{-x} - (-e^{1-n}x + ne^{1-n})\} dx = e^{1-n} - e^{-n} - \frac{e^{1-n}}{2}$$

$$\int_n^{2n} e^{-x} dx = e^{-n} - e^{-2n} \text{이므로}$$

$$a_n = \int_{n-1}^n \{e^{-x} - (-e^{1-n}x + ne^{1-n})\} dx + \int_n^{2n} e^{-x} dx = \frac{e^{1-n}}{2} - e^{-2n} \text{이다.}$$

$$\text{그러므로 } 0 < \frac{1}{e} < 1 \text{이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} e^n a_n = \frac{e}{2} - \lim_{n \rightarrow \infty} e^{-n} = \frac{e}{2} \text{이다.}$$

(3) 점 P 를 지나고 접선 ℓ 에 수직인 직선의 방정식은 $y = e^{n-1}(x - n + 1) + e^{1-n}$ 이고, 이 직선의 x 절편은 $n - 1 - e^{2-2n}$ 이므로 삼각형의 넓이는 $b_n = \frac{1}{2} \times e^{2-2n} \times e^{1-n} = \frac{1}{2} e^{3-3n}$ 이다.



$$b_n = \frac{e^3}{2} \left(\frac{1}{e^3} \right)^n \text{이고 } 0 < \frac{1}{e^3} < 1 \text{이므로 } \sum_{n=1}^{\infty} b_n = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^3}{2} \left(\frac{1}{e^3} \right)^n = \frac{e^3}{2(e^3 - 1)} \text{이다.}$$

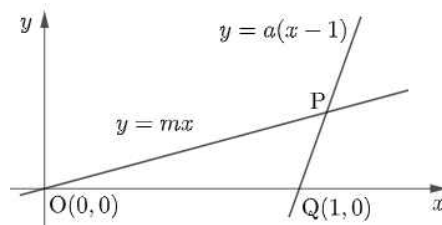
[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연 계열 (수학) / <문제 2>	
출제 범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 II, 미적분
	핵심개념 및 용어	삼각함수의 덧셈정리, 코사인법칙, 사인법칙, 삼각함수의 극한
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

그림과 같이 두 직선 $y = a(x-1)$ 과 $y = mx$ 의 교점을 P라 하고, $O(0,0)$, $Q(1,0)$ 이라 하자.
(단, $0 < m < a$ 이다.)



다음 물음에 답하시오. [총 25점]

- (1) $a = 2\sqrt{3}$, $m = \frac{\sqrt{3}}{7}$ 일 때, $\cos(\angle OPQ)$ 의 값을 구하시오. [7점]
- (2) $a = 2\sqrt{3}$, $m = \frac{\sqrt{3}}{7}$ 이고 제3사분면에서 직선 $y = mx$ 위에 있는 점 R이 $\overline{RP} = 2$ 를 만족시킬 때, $\overline{RQ}^2$ 의 값을 구하시오. [8점]
- (3) $k > 1$ 인 상수 k 와 $0 < \theta < \frac{\pi}{2k}$ 인 실수 θ 에 대하여 $a = \tan k\theta$, $m = \tan \theta$ 라 하자.
선분 OP의 길이를 $f(\theta)$ 라 할 때, $\lim_{\theta \rightarrow 0^+} f(\theta)$ 의 값을 k 에 대한 식으로 나타내시오. [10점]

3. 출제 의도

직선의 기울기로 주어진 탄젠트 값과 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 각을 구할 수 있는지 살펴본다. 또, 삼각형에서 코사인법칙을 이용하여 삼각형의 변의 길이를 구할 수 있는지 그리고 사인법칙을 이용하여 변의 길이를 나타내고, 삼각함수의 극한을 구하는 과정을 논리적으로 설명할 수 있는지 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [수학 II] - (1) 함수의 극한과 연속 - ① 함수의 극한 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
(1)	[12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
(2)	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
(3)	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. [12미적02-04] 삼각함수의 극한을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	박교식 외 19인	동아출판	2018	86-91
	수학 II	고성은 외 5인	신사고	2018	19-22
	미적분	황선욱 외 인	미래엔	2019	65-69, 71-74

5. 문항 해설

(1) 두 직선 $y = 2\sqrt{3}(x-1)$ 과 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$ 가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 각각 α , β 라 하면 $\angle OPQ = \alpha - \beta$ 이고, $\tan \alpha = 2\sqrt{3}$, $\tan \beta = \frac{\sqrt{3}}{7}$ 이므로 삼각함수의 덧셈정리에 의하여

$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta} = \frac{2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{7}}{1 + 2\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{7}} = \sqrt{3}$$

따라서 $\alpha - \beta = \angle OPQ = \frac{\pi}{3}$ 이므로 $\cos(\angle OPQ) = \frac{1}{2}$ 이다.

(2) 두 직선 $y = 2\sqrt{3}(x-1)$ 과 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$ 의 교점 $P(x, y)$ 의 좌표를 구하면 $2\sqrt{3}(x-1) = \frac{\sqrt{3}}{7}x$,

$14(x-1) = x$ 로부터 $x = \frac{14}{13}$ 이고 $y = \frac{2\sqrt{3}}{13}$ 이다. 따라서 $\overline{PQ} = \sqrt{\left(\frac{1}{13}\right)^2 + \left(\frac{2\sqrt{3}}{13}\right)^2} = \frac{\sqrt{13}}{13}$ 이다.

그리고 (1)에서 $\angle OPQ = \frac{\pi}{3}$ 이므로 코사인법칙에 의하여

$$\overline{RQ}^2 = 2^2 + \overline{PQ}^2 - 2 \times 2 \times \overline{PQ} \times \cos \frac{\pi}{3} = 4 + \frac{1}{13} - \frac{2\sqrt{13}}{13} = \frac{53 - 2\sqrt{13}}{13}$$

이다.

(3) 두 직선 $y = (\tan k\theta)(x-1)$ 과 $y = (\tan \theta)x$ 가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기는 각각 $k\theta$, θ 이다. 따라서

$$\angle OPQ = k\theta - \theta = (k-1)\theta, \quad \angle OQP = \pi - k\theta$$

이므로 $\triangle OPQ$ 에서 사인법칙에 의하여

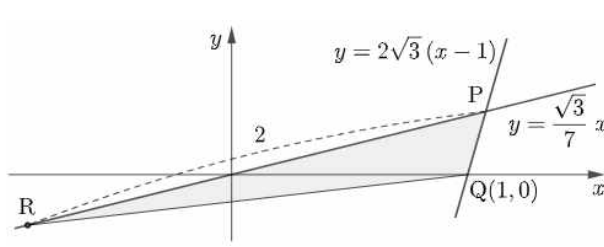
$$\frac{\overline{OP}}{\sin(\pi - k\theta)} = \frac{f(\theta)}{\sin k\theta} = \frac{1}{\sin(k-1)\theta}$$

이다. 따라서 $f(\theta) = \frac{\sin k\theta}{\sin(k-1)\theta}$ 이므로

$$\begin{aligned} \lim_{\theta \rightarrow 0^+} f(\theta) &= \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin k\theta}{\sin(k-1)\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{k \times \frac{\sin k\theta}{k\theta}}{(k-1) \times \frac{\sin(k-1)\theta}{(k-1)\theta}} \\ &= \frac{k \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin k\theta}{k\theta}}{(k-1) \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin(k-1)\theta}{(k-1)\theta}} = \frac{k}{k-1} \text{이다.} \end{aligned}$$

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

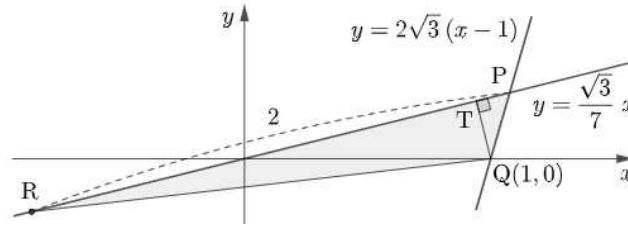
하위 문항	채점 기준	배점
(1)	① 두 직선 $y = 2\sqrt{3}(x-1)$과 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$가 x축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 각각 α, β라 하면 $\angle OPQ = \alpha - \beta$이고, ② $\tan \alpha = 2\sqrt{3}$, $\tan \beta = \frac{\sqrt{3}}{7}$ 이므로 ③ 삼각함수의 덧셈정리에 의하여 $\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta} = \frac{2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{7}}{1 + 2\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{7}} = \sqrt{3}$ ④ 따라서 $\alpha - \beta = \angle OPQ = \frac{\pi}{3}$ 이므로 $\cos(\angle OPQ) = \frac{1}{2}$ 이다.	7점

	[채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 결론이 맞음 2등급: ④단계까지의 과정 중 계산 실수가 있는 경우 3등급: ③단계까지만 맞은 경우 4등급: ②단계까지만 맞은 경우 5등급: ①단계 또는 ②단계 중 하나만 맞은 경우 6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우 7등급: 백지 답안	
(2)	① 두 직선 $y = 2\sqrt{3}(x-1)$과 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$의 교점 $P(x, y)$의 좌표를 구하면 $2\sqrt{3}(x-1) = \frac{\sqrt{3}}{7}x$, $14(x-1) = x$로부터 ② $x = \frac{14}{13}$이고 $y = \frac{2\sqrt{3}}{13}$이다. ③ 따라서 $\overline{PQ} = \sqrt{\left(\frac{1}{13}\right)^2 + \left(\frac{2\sqrt{3}}{13}\right)^2} = \frac{\sqrt{13}}{13}$이다. ④ 그리고 (1)에서 $\angle OPQ = \frac{\pi}{3}$이므로 코사인법칙에 의하여 $\overline{RQ}^2 = 2^2 + \overline{PQ}^2 - 2 \times 2 \times \overline{PQ} \times \cos \frac{\pi}{3} = 4 + \frac{1}{13} - \frac{2\sqrt{13}}{13} = \frac{53 - 2\sqrt{13}}{13}$ 이다.  [다른 풀이] ① 점 $Q(1,0)$에서 직선 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$, 즉 $\sqrt{3}x - 7y = 0$에 내린 수선의 발을 T라 하면 $\overline{QT} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3+49}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{52}} = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{39}}{26}$이다. ② (1)에서 $\angle OPQ = \frac{\pi}{3}$이므로 $\overline{PT} = \overline{QT} \cot \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{13}} \times \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{2\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{26}$ ③ $\overline{RT} = 2 - \frac{\sqrt{13}}{26}$이다.	8점

④ 따라서 $\overline{RQ}^2 = \overline{RT}^2 + \overline{QT}^2 = \left(2 - \frac{1}{2\sqrt{13}}\right)^2 + \frac{3}{52}$

$$= 4 - \frac{2}{\sqrt{13}} + \frac{1}{52} + \frac{3}{52} = 4 - \frac{2}{\sqrt{13}} + \frac{1}{13} = \frac{53 - 2\sqrt{13}}{13}$$

이다.



[채점 기준]

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

2등급: ④단계까지의 과정 중 계산 실수가 있는 경우

3등급: ③단계까지만 맞은 경우

4등급: ②단계까지만 맞은 경우

5등급: ①단계까지만 맞은 경우

6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우

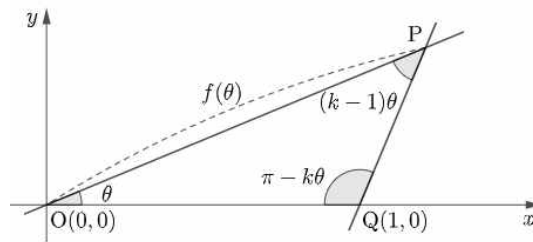
7등급: 백지 답안

① 두 직선 $y = (\tan k\theta)(x-1)$ 과 $y = (\tan \theta)x$ 가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기는 각각 $k\theta$, θ 이다.

② 따라서

$$\angle OPQ = k\theta - \theta = (k-1)\theta, \quad \angle OQP = \pi - k\theta$$

이므로



(3)

③ $\triangle OPQ$ 에서 사인법칙에 의하여

$$\frac{\overline{OP}}{\sin(\pi - k\theta)} = \frac{f(\theta)}{\sin k\theta} = \frac{1}{\sin(k-1)\theta} \quad \text{이다.}$$

④ 따라서 $f(\theta) = \frac{\sin k\theta}{\sin(k-1)\theta}$ 이므로

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \lim_{\theta \rightarrow 0^+} f(\theta) &= \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin k\theta}{\sin(k-1)\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{k \times \frac{\sin k\theta}{k\theta}}{(k-1) \times \frac{\sin(k-1)\theta}{(k-1)\theta}} \\ &= \frac{k \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin k\theta}{k\theta}}{(k-1) \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin(k-1)\theta}{(k-1)\theta}} = \frac{k}{k-1} \quad \text{이다.} \end{aligned}$$

10점

	[채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ⑤단계까지의 과정 중 단순 계산 실수가 있는 경우 3등급: ③단계까지만 서술한 경우 4등급: ②단계까지만 서술한 경우 5등급: ①단계까지만 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.

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 두 직선 $y = 2\sqrt{3}(x-1)$ 과 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$ 가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 각각 α , β 라 하면 $\angle OPQ = \alpha - \beta$ 이고, $\tan \alpha = 2\sqrt{3}$, $\tan \beta = \frac{\sqrt{3}}{7}$ 이므로 삼각함수의 덧셈정리에 의하여

$$\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta} = \frac{2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{7}}{1 + 2\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{7}} = \sqrt{3}$$

따라서 $\alpha - \beta = \angle OPQ = \frac{\pi}{3}$ 이므로 $\cos(\angle OPQ) = \frac{1}{2}$ 이다.

(2) 두 직선 $y = 2\sqrt{3}(x-1)$ 과 $y = \frac{\sqrt{3}}{7}x$ 의 교점 $P(x, y)$ 의 좌표를 구하면 $2\sqrt{3}(x-1) = \frac{\sqrt{3}}{7}x$,

$14(x-1) = x$ 로부터 $x = \frac{14}{13}$ 이고 $y = \frac{2\sqrt{3}}{13}$ 이다. 따라서 $\overline{PQ} = \sqrt{\left(\frac{1}{13}\right)^2 + \left(\frac{2\sqrt{3}}{13}\right)^2} = \frac{\sqrt{13}}{13}$ 이다.

그리고 (1)에서 $\angle OPQ = \frac{\pi}{3}$ 이므로 코사인법칙에 의하여

$$\overline{RQ}^2 = 2^2 + \overline{PQ}^2 - 2 \times 2 \times \overline{PQ} \times \cos \frac{\pi}{3} = 4 + \frac{1}{13} - \frac{2\sqrt{13}}{13} = \frac{53 - 2\sqrt{13}}{13}$$

이다.

(3) 두 직선 $y = (\tan k\theta)(x-1)$ 과 $y = (\tan \theta)x$ 가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기는 각각 $k\theta$, θ 이다. 따라서

$$\angle OPQ = k\theta - \theta = (k-1)\theta, \quad \angle OQP = \pi - k\theta$$

이므로 $\triangle OPQ$ 에서 사인법칙에 의하여

$$\frac{\overline{OP}}{\sin(\pi - k\theta)} = \frac{f(\theta)}{\sin k\theta} = \frac{1}{\sin(k-1)\theta}$$

이다. 따라서 $f(\theta) = \frac{\sin k\theta}{\sin(k-1)\theta}$ 이므로

$$\begin{aligned}\lim_{\theta \rightarrow 0^+} f(\theta) &= \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin k\theta}{\sin(k-1)\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{k \times \frac{\sin k\theta}{k\theta}}{(k-1) \times \frac{\sin(k-1)\theta}{(k-1)\theta}} \\ &= \frac{k \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin k\theta}{k\theta}}{(k-1) \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\sin(k-1)\theta}{(k-1)\theta}} = \frac{k}{k-1} \text{이다.}\end{aligned}$$

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연 계열 (수학) / <문제 3>	
출제 범위	교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	미분계수, 함수의 그래프, 정적분, 정적분의 활용
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

$a > 4$ 인 실수 a 에 대하여 두 함수 $f(x)$, $g(x)$ 는 $f(x) = x^2(x - 3a + 1)$, $g(x) = -ax(x + 3)$ 이다.
다음 물음에 답하시오. [총 25점]

(1) 두 곡선 $y = f(x)$ 와 $y = g(x)$ 및 직선 $x = -2$ 로 둘러싸인 도형의 넓이가 58일 때, 상수 a 의 값을 구하시오. [8점]

(2) 양수 b 에 대하여 곡선 $y = g(x) + b$ 와 곡선 $y = f(x)$ 가 어떤 한 점에서 공통접선을 가질 때 상수 b 의 값을 구하고, 두 곡선 $y = f(x)$ 와 $y = g(x) + b$ 로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하시오. [8점]

(3) 실수 c 와 함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $h(x)$ 를

$$h(x) = \begin{cases} f(x) & (x < c) \\ f(2c - x) & (x \geq c) \end{cases}$$

라 하자. 미분계수의 정의를 이용하여 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하는 c 의 값을 모두 구하시오. [9점]

3. 출제 의도

정적분을 활용하여 도형의 넓이를 구하는 과정을 이해하고 이를 이용하여 다항함수들이 포함된 문제를 해결할 수 있는지 살펴본다. 또한, 도함수를 활용하여 두 함수가 공통접선을 가지는 조건을 해석할 수 있는지 확인한다. 미분계수의 정의를 정확하게 이용하여 함수의 미분가능성을 확인할 수 있는지 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	[수학 II] - (2) 미분 - ① 미분계수와 도함수 [수학 II] - (2) 미분 - ② 도함수의 활용 [수학 II] - (3) 적분 - ① 부정적분과 정적분 [수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분의 활용
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
(1)	[12수학 II 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12수학 II 03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다. [12수학 II 03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
(2)	[12수학 II 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학 II 02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다. [12수학 II 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12수학 II 03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다. [12수학 II 03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
(3)	[12수학 II 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학 II 02-03] 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 II	고성은 외 7인	신사고	2018	55-58, 133-137
	수학 II	배중숙 외 7인	금성출판사	2019	57, 60, 127, 139
	수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2018	55, 57, 125, 141
	수학 II	이준열 외 9인	천재교육	2018	55, 56, 122, 136

5. 문항 해설

(1) 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)$ 의 교점의 x 좌표는 $f(x)-g(x)=x\{x^2-(2a-1)x+3a\}=0$ 의 근이다. 이때 4보다 큰 양의 실수 a 에 대하여 $x^2-(2a-1)x+3a=0$ 에서 두 근의 합이 $2a-1>0$ 이고, 두 근의 곱이 $3a>0$ 이므로 두 근은 모두 양수이다. 따라서 두 곡선의 교점의 x 좌표 중 $x=0$ 을 제외한 두 값은 0보다 크다. 구간 $[-2,0]$ 에서 $f(x)\leq g(x)$ 이므로 직선 $x=-2$ 와 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이는 $\int_{-2}^0 \{g(x)-f(x)\}dx=58$ 이다. $\int_{-2}^0 \{-ax^2-3ax-x^3+(3a-1)x^2\}dx$
 $=\int_{-2}^0 \{-x^3+(2a-1)x^2-3ax\}dx = \left[-\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{3}(2a-1)x^3-\frac{3}{2}ax^2\right]_{-2}^0 = 4+\frac{8}{3}(2a-1)+6a=58$ 이므로 $a=5$ 이다.

(2) 두 곡선 $y=f(x)$ 와 $y=g(x)+b$ 가 어떤 한 점에서 공통접선을 가지려면 그 점에서 함숫값이 같고 접선의 기울기가 같아야 한다. $f'(x)=g'(x)$ 인 x 값을 찾는다. $3x^2-28x=-10x-15$ 로부터 $x=1$ 또는 $x=5$ 이다. $x=1$ 일 때 $f(1)=g(1)+b$ 가 되어야 하므로 $1-14=-5-15+b$ 로부터 $b=7$ 이다. $x=5$ 일 때 $f(5)=g(5)+b$ 가 되어야 하므로 $125-350=-200+b$ 로부터 $b=-25$ 이다. 이 중 양수는 $b=7$ 이다. 두 곡선 $y=f(x)$ 와 $y=g(x)+7$ 이 $x=1$ 에서 공통접선을 가지므로 $f(x)-\{g(x)+7\}=x^3-14x^2-(-5x^2-15x+7)=x^3-9x^2+15x-7=(x-1)^2(x-7)$ 이다. 따라서 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)+7$ 의 교점의 x 좌표는 $x=1$ 또는 $x=7$ 이다. 구간 $[1,7]$ 에서 $g(x)+7 \geq f(x)$ 이므로 이 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이는 $\int_1^7 (-x^3+9x^2-15x+7)dx$
 $= \left[-\frac{1}{4}x^4 + 3x^3 - \frac{15}{2}x + 7x \right]_1^7 = 108$ 이다.

(3) 주어진 함수 $h(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속이다. 그리고 함수 $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하므로, 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하려면 $h(x)$ 가 $x=c$ 에서 미분가능하면 된다.

$$\lim_{t \rightarrow 0^-} \frac{h(c+t)-h(c)}{t} = \lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{h(c+t)-h(c)}{t} \quad \dots (가)$$

(가)가 성립하도록 하는 실수 c 를 찾으려 한다. 실수 t 가 음수인 경우, $c+t < c$ 이므로 $\frac{h(c+t)-h(c)}{t} = \frac{f(c+t)-f(c)}{t}$ 가 되어, (가)의 좌변은 $f'(c)$ 가 된다. 실수 t 가 양수인 경우, $c+t > c$ 이므로 $\frac{h(c+t)-h(c)}{t} = \frac{f(c-t)-f(c)}{t} = (-1) \times \frac{f(c-t)-f(t)}{-t}$ 가 되어, (가)의 우변은 $-f'(c)$ 가 된다. 따라서 (가)가 성립하기 위해서는 $f'(c) = -f'(c)$ 가 성립해야 하고, $f'(c) = 0$ 이 되는 실수 c 를 찾는다. $f'(x) = 3x^2 - 28x$ 이므로, $f'(c) = 0$ 인 실수 c 는 $c=0, \frac{28}{3}$ 이다.

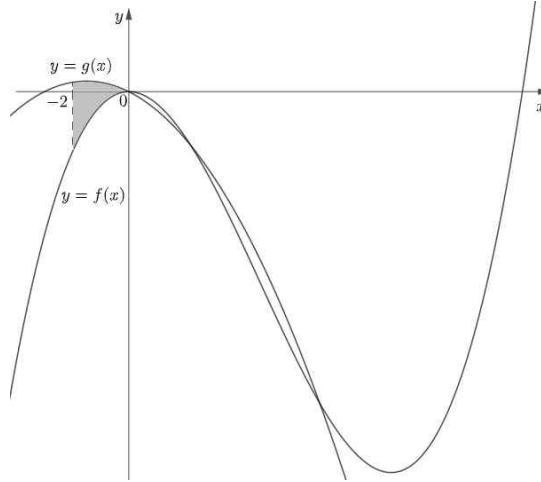
6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	① 두 곡선 $y=f(x)$, $y=g(x)$의 교점의 x좌표는 $f(x)-g(x)=x\{x^2-(2a-1)x+3a\}=0$의 근이다. 이때 4보다 큰 양의 실수 a에 대하여 $x^2-(2a-1)x+3a=0$에서 두 근의 합이 $2a-1 > 0$이고, 두 근의 곱이 $3a > 0$이므로 두 근은 모두 양수이다. 따라서 두 곡선의 교점의 x좌표 중 $x=0$을 제외한 두 값은 0보다 크다. ② 구간 $[-2,0]$에서 $f(x) \leq g(x)$이므로 직선 $x=-2$와 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이는 $\int_{-2}^0 \{g(x)-f(x)\}dx = 58$이다. ③ $\int_{-2}^0 \{-ax^2-3ax-x^3+(3a-1)x^2\}dx$ $= \int_{-2}^0 \{-x^3+(2a-1)x^2-3ax\}dx$ $= \left[-\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}(2a-1)x^3 - \frac{3}{2}ax^2 \right]_{-2}^0$	8점

$$= 4 + \frac{8}{3}(2a-1) + 6a$$

$$= 58 \text{ 이므로}$$

④ $a=5$ 이다.



[채점 기준]

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

2등급 : ④단계까지 서술했으나 답 혹은 과정에 오류가 1개 있는 경우 (②단계에서 부호가 틀린 경우 등)

3등급 : ③단계까지 맞은 경우

4등급 : ②단계까지 맞은 경우

5등급 : ①단계까지 맞은 경우

6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 과정이 전혀 틀려 답을 구하지 못한 경우

7등급 : 백지 답안

(2)

① 두 곡선 $y = f(x)$ 와 $y = g(x) + b$ 가 어떤 한 점에서 공통접선을 가지려면 그 점에서 함수값이 같고 접선의 기울기가 같아야 한다.

② $f'(x) = g'(x)$ 인 x 값을 찾는다. $3x^2 - 28x = -10x - 15$ 로부터 $x = 1$ 또는 $x = 5$ 이다.

$x = 1$ 일 때 $f(1) = g(1) + b$ 가 되어야 하므로 $1 - 14 = -5 - 15 + b$ 로부터 $b = 7$ 이다.

$x = 5$ 일 때 $f(5) = g(5) + b$ 가 되어야 하므로 $125 - 350 = -200 + b$ 로부터 $b = -25$ 이다. 이 중 양수는 $b = 7$ 이다.

③ 두 곡선 $y = f(x)$ 와 $y = g(x) + 7$ 이 $x = 1$ 에서 공통접선을 가지므로

$$f(x) - \{g(x) + 7\} = x^3 - 14x^2 - (-5x^2 - 15x + 7)$$

$$= x^3 - 9x^2 + 15x - 7 = (x-1)^2(x-7)$$

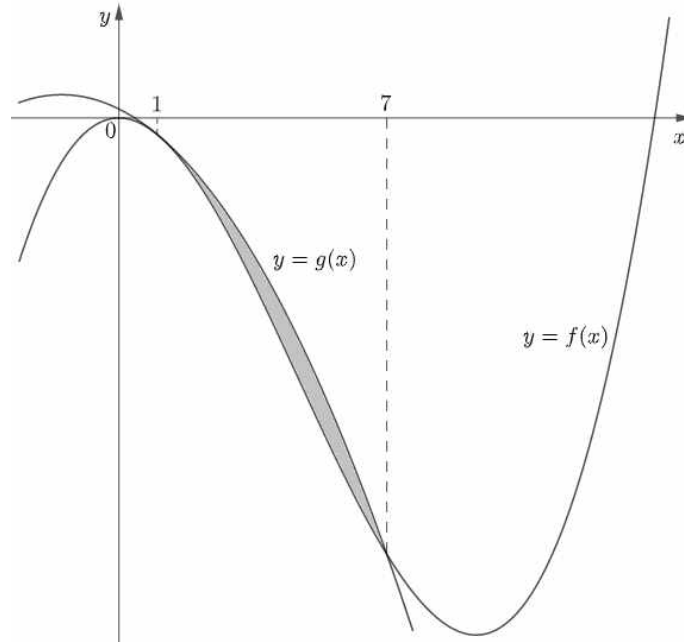
이다. 따라서 두 곡선 $y = f(x)$, $y = g(x) + 7$ 의 교점의 x 좌표는 $x = 1$ 또는 $x = 7$ 이다.

④ 구간 $[1, 7]$ 에서 $g(x) + 7 \geq f(x)$ 이므로 이 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이는

$$\int_1^7 (-x^3 + 9x^2 - 15x + 7)dx = \left[-\frac{1}{4}x^4 + 3x^3 - \frac{15}{2}x + 7x \right]_1^7 = 108$$

8점

이다.



[채점 기준]

- 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 오류가 없고 답도 맞음
 2등급 : ④단계까지 서술하였으나 답 혹은 과정에 오류가 1개 있는 경우
 3등급 : ③단계까지 맞은 경우
 4등급 : ②단계까지 맞은 경우
 5등급 : ①단계까지 맞은 경우
 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 과정이 전혀 틀려 답을 구하지 못한 경우
 7등급 : 백지 답안

(3)

- ① 주어진 함수 $h(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속이다. 그리고 함수 $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하므로, 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하려면 $h(x)$ 가 $x = c$ 에서 미분가능하면 된다.

$$\lim_{t \rightarrow 0^-} \frac{h(c+t) - h(c)}{t} = \lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{h(c+t) - h(c)}{t} \quad \dots \text{(가)}$$

(가)가 성립하도록 하는 실수 c 를 찾으면 된다.

- ② 실수 t 가 음수인 경우, $c+t < c$ 이므로

$$\frac{h(c+t) - h(c)}{t} = \frac{f(c+t) - f(c)}{t} \text{가 되어, (가)의 좌변은 } f'(c) \text{가 된다.}$$

- ③ 실수 t 가 양수인 경우, $c+t > c$ 이므로

$$\frac{h(c+t) - h(c)}{t} = \frac{f(c-t) - f(c)}{t} = (-1) \times \frac{f(c-t) - f(t)}{-t} \text{가 되어,}$$

(가)의 우변은 $-f'(c)$ 가 된다. 따라서 (가)가 성립하기 위해서는 $f'(c) = -f'(c)$ 가 성립해야 하고, $f'(c) = 0$ 이 되는 실수 c 를 찾는다.

9점

	④ $f'(x) = 3x^2 - 28x$이므로, $f'(c) = 0$인 실수 c는 $c = 0, \frac{28}{3}$이다. [채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ④단계까지 서술하였으나 답 혹은 과정에 오류가 1개 있는 경우 3등급 : ③단계까지 맞은 경우 4등급 : ②단계까지 맞은 경우 5등급 : ①단계에서 미분의 정의를 사용하지 않았으나 대략적인 설명이 맞은 경우 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 과정이 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.

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 두 곡선 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 의 교점의 x 좌표는 $f(x) - g(x) = x\{x^2 - (2a - 1)x + 3a\} = 0$ 의 근이다. 이때 4보다 큰 양의 실수 a 에 대하여 $x^2 - (2a - 1)x + 3a = 0$ 에서 두 근의 합이 $2a - 1 > 0$ 이고, 두 근의 곱이 $3a > 0$ 이므로 두 근은 모두 양수이다. 따라서 두 곡선의 교점의 x 좌표 중 $x = 0$ 을 제외한 두 값은 0보다 크다. 구간 $[-2, 0]$ 에서 $f(x) \leq g(x)$ 이므로 직선 $x = -2$ 와 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이는 $\int_{-2}^0 \{g(x) - f(x)\} dx = 58$ 이다.

$$\begin{aligned} \int_{-2}^0 \{-ax^2 - 3ax - x^3 + (3a - 1)x^2\} dx &= \int_{-2}^0 \{-x^3 + (2a - 1)x^2 - 3ax\} dx \\ &= \left[-\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}(2a - 1)x^3 - \frac{3}{2}ax^2 \right]_{-2}^0 = 4 + \frac{8}{3}(2a - 1) + 6a = 58 \text{이므로 } a = 5 \text{이다.} \end{aligned}$$

(2) 두 곡선 $y = f(x)$ 와 $y = g(x) + b$ 가 어떤 한 점에서 공통접선을 가지려면 그 점에서 함숫값이 같고 접선의 기울기가 같아야 한다. $f'(x) = g'(x)$ 인 x 값을 찾는다. $3x^2 - 28x = -10x - 15$ 로부터 $x = 1$ 또는 $x = 5$ 이다. $x = 1$ 일 때 $f(1) = g(1) + b$ 가 되어야 하므로 $1 - 14 = -5 - 15 + b$ 로부터 $b = 7$ 이다. $x = 5$ 일 때 $f(5) = g(5) + b$ 가 되어야 하므로 $125 - 350 = -200 + b$ 로부터 $b = -25$ 이다. 이 중 양수는 $b = 7$ 이다. 두 곡선 $y = f(x)$ 와 $y = g(x) + 7$ 이 $x = 1$ 에서 공통접선을 가지므로

$f(x) - \{g(x) + 7\} = x^3 - 14x^2 - (-5x^2 - 15x + 7) = x^3 - 9x^2 + 15x - 7 = (x - 1)^2(x - 7)$ 이다. 따라서 두 곡선 $y = f(x)$, $y = g(x) + 7$ 의 교점의 x 좌표는 $x = 1$ 또는 $x = 7$ 이다. 구간 $[1, 7]$ 에서 $g(x) + 7 \geq f(x)$ 이므로 이 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이는

$$\int_1^7 (-x^3 + 9x^2 - 15x + 7) dx = \left[-\frac{1}{4}x^4 + 3x^3 - \frac{15}{2}x + 7x \right]_1^7 = 108 \text{이다.}$$

(3) 주어진 함수 $h(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속이다. 그리고 함수 $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하므로, 함수 $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하도록 하려면 $h(x)$ 가 $x=c$ 에서 미분가능하면 된다.

$$\lim_{t \rightarrow 0^-} \frac{h(c+t)-h(c)}{t} = \lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{h(c+t)-h(c)}{t} \quad \dots (가)$$

(가)가 성립하도록 하는 실수 c 를 찾으려 한다. 실수 t 가 음수인 경우, $c+t < c$ 이므로 $\frac{h(c+t)-h(c)}{t} = \frac{f(c+t)-f(c)}{t}$ 가 되어, (가)의 좌변은 $f'(c)$ 가 된다. 실수 t 가 양수인 경우, $c+t > c$ 이므로 $\frac{h(c+t)-h(c)}{t} = \frac{f(c-t)-f(c)}{t} = (-1) \times \frac{f(c-t)-f(c)}{-t}$ 가 되어, (가)의 우변은 $-f'(c)$ 가 된다. 따라서 (가)가 성립하기 위해서는 $f'(c) = -f'(c)$ 가 성립해야 하고, $f'(c) = 0$ 이 되는 실수 c 를 찾는다. $f'(x) = 3x^2 - 28x$ 이므로, $f'(c) = 0$ 인 실수 c 는 $c = 0, \frac{28}{3}$ 이다.

[성신여자대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	2025학년도 논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / <문제 4>	
출제 범위	교육과정 과목명	수학, 미적분
	핵심개념 및 용어	부등식, 직선의 방정식, 내분점과 외분점, 대칭이동, 유리함수, 도형의 넓이
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

함수 $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ (단, $ad-bc \neq 0$, $c \neq 0$)가 자연수 n 에 대하여 다음 조건을 만족한다.

- (가) 함수 $y = f(x)$ 의 그래프의 점근선은 두 직선 $x = n$, $y = 0$ 이다.
 (나) 점 $N(n, 0)$ 과 함수 $y = f(x)$ 의 그래프 위의 점 $P(2n, f(2n))$ 에 대하여 선분 PN을 2:1로 외분하는 점을 Q라 하자. 이때 직선 PQ와 점 P를 지나고 y 축에 평행한 직선 및 점 Q를 지나고 x 축에 평행한 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이는 $\frac{2}{n^2}$ 이다.
 (단, $f(2n) > 0$ 이다.)

다음 물음에 답하시오. [총 25점]

- (1) $f(x)$ 를 구하시오. [8점]
- (2) $n = 1$ 일 때, 곡선 $y = f(x)$ 와 이 곡선을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 곡선, 직선 $x = 1$ 및 두 점 $A(1,0)$, $B(2,1)$ 을 이은 선분 AB로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하시오. [8점]
- (3) $n+2 \leq x \leq n+3$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $(n+1)^2 f(x) \leq n^2 f(x-1)$ 이 성립하는 자연수 n 의 최솟값을 구하시오. [9점]

3. 출제 의도

유리함수의 성질을 이해하고 이를 이용하여 주어진 조건을 만족하는 유리함수를 구할 수 있는지 살펴보려고 한다. 또한 도형의 이동과 정적분을 활용하여 곡선으로 둘러싸인 영역의 넓이를 구할 수 있는지 확인한다. 그리고 부등식을 이용하여 요구하는 조건을 만족하는 자연수의 범위를 구할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	[수학] - (2) 방정식과 부등식 - ③ 여러 가지 방정식과 부등식 [수학] - (3) 도형의 방정식 - ① 평면좌표 [수학] - (3) 도형의 방정식 - ② 직선의 방정식 [수학] - (3) 도형의 방정식 - ④ 도형의 이동 [수학] - (5) 함수 - ② 유리함수와 무리함수 [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [미적분] - (3) 적분법 - ② 정적분의 활용
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
(1)	[10수학02-02] 선분의 내분과 외분을 이해하고, 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다. [10수학02-04] 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. [10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
(2)	[10수학02-09] 원점, x 축, y 축, 직선 $y=x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다. [12미적03-03] 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다. [12미적03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
(3)	[10수학01-14] 미지수가 1개인 연립일차부등식을 풀 수 있다. [10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다. [10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외 14인	비상	2018	76-87, 99-119, 140-150, 221-225
	수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	89-98, 114-130, 153-161, 236-242
	미적분	권오남 외 14인	교학사	2019	108-111, 140-148, 173-175
	미적분	박교식 외 19인	동아출판	2019	101-103, 127-133, 156-158

5. 문항 해설

$f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ (단, $ad-bc \neq 0$, $c \neq 0$)인 유리함수 $f(x)$ 가 자연수 n 에 대하여 주어진 두 조건을 만족할 때, 유리함수가 갖고 있는 성질을 이용하면 $f(x)$ 를 구체적으로 구할 수 있다. 그리고 주어진 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분을 활용하여 계산한다. 또한 $n+2 \leq x \leq n+3$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $(n+1)^2 f(x) \leq n^2 f(x-1)$ 이 성립하는 자연수 n 의 최솟값을 유리함수의 성질과 부등식을 이용하여 구한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	① 구하는 유리함수는 $y = \frac{k}{x-p} + q$ (단, $k \neq 0$인 상수) 형태로 표현되고 ② 조건 (가)에 의하여 $p = n$, $q = 0$이다. ③ 조건 (나)로부터 $P\left(2n, \frac{k}{n}\right)$, $Q\left(0, -\frac{k}{n}\right)$이고 ④ $k > 0$이므로 주어진 도형의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (2n) \times \frac{2k}{n} = \frac{2k}{n^2}$이고 $k = \frac{1}{n^2}$이다. 따라서 $f(x) = \frac{\frac{1}{n^2}}{x-n} = \frac{1}{n^2(x-n)}$이다. [채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ①~④단계에서 1개의 오류가 있는 경우 3등급 : ①~④단계에서 오류가 2개 있는 경우 4등급 : ①~④단계에서 오류가 3개 이상인 경우 5등급 : ①단계까지만 옳게 제시한 경우 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급 : 백지 답안	8점
(2)	① $n = 1$일 때 $f(x) = \frac{1}{x-1}$이고 ② 곡선 $y = \frac{1}{x-1}$을 직선 $y = x$에 대하여 대칭이동한 곡선은 $y = \frac{1}{x} + 1$이다.	8점

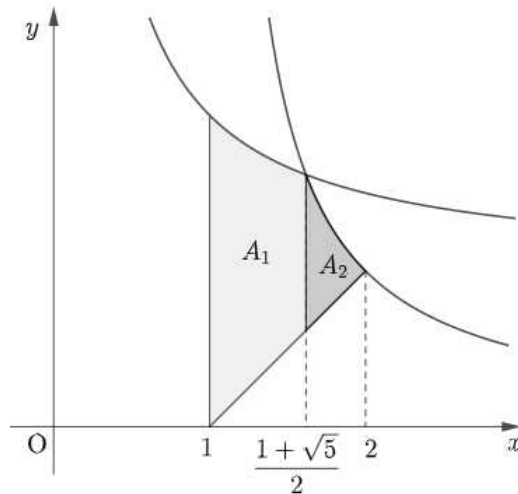
③ 이 두 곡선의 교점은 직선 $y=x$ 위에 있으므로 $\frac{1}{x-1}=x$ 로부터 $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right), \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}, \frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)$ 이고 제1사분면 위의 점은 $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$ 이다.

④ 그림과 같이 도형의 넓이는 $A_1 + A_2$ 이고

$$A_1 = \int_1^{\frac{1+\sqrt{5}}{2}} \left\{ 1 + \frac{1}{x} - (x-1) \right\} dx = \left[\ln|x| + 2x - \frac{x^2}{2} \right]_1^{\frac{1+\sqrt{5}}{2}} \\ = \frac{-5+3\sqrt{5}}{4} + \ln\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$$

$$A_2 = \int_{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}^2 \left\{ \frac{1}{x-1} - (x-1) \right\} dx = \left[\ln|x-1| - \frac{x^2}{2} + x \right]_{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}^2 \\ = \frac{1-\sqrt{5}}{4} + \ln\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$$

이므로 도형의 넓이는 $A_1 + A_2 = \frac{-2+\sqrt{5}}{2} + 2\ln\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$ 이다.



(별해: ④의 계산에서 $\int_1^{\frac{1+\sqrt{5}}{2}} \left(\frac{1}{x} + 1\right) dx + \int_{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}^2 \frac{1}{x-1} dx - \frac{1}{2}$ 을 계산하여도 된다.)

[채점 기준]

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

2등급 : ①~③단계를 옳게 서술하고 ④의 과정에서 오류가 있는 경우

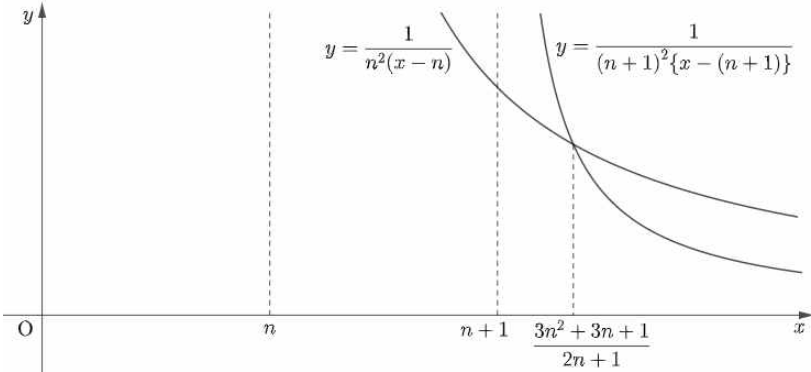
3등급 : ①~③단계까지 옳게 서술한 경우

4등급 : ①~②단계까지 옳게 서술한 경우

5등급 : ①단계까지만 옳게 제시한 경우

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

7등급 : 백지 답안

(3)	① $f(x) = \frac{1}{n^2(x-n)}$, $\frac{n^2}{(n+1)^2}f(x-1) = \frac{1}{(n+1)^2\{x-(n+1)\}}$ 이므로 $x > n+1$이면 $f(x) > 0$, $f(x-1) > 0$이다. $x > n+1$일 때 $n^2f(x-1) \geq (n+1)^2f(x)$가 성립하는 x의 범위를 구하면 $\frac{1}{(n+1)^2x-(n+1)^3} \geq \frac{1}{n^2x-n^3}$ 이므로 $n^2x-n^3 \geq (n+1)^2x-(n+1)^3$이고 이를 정리하면 $(2n+1)x \leq 3n^2+3n+1$이다. ② n이 자연수이므로 $2n+1 > 0$이고 양변을 $2n+1$로 나누면 $x \leq \frac{3n^2+3n+1}{2n+1}$이다.  ③ $n+2 \leq x \leq n+3$인 모든 실수 x에 대하여 $n^2f(x-1) \geq (n+1)^2f(x)$가 성립하려면 $n+3 \leq \frac{3n^2+3n+1}{2n+1}$ 이어야 하고, 이를 정리하면 $n^2-4n-2 \geq 0$이다. ④ 따라서 $n \leq 2-\sqrt{6}$ 또는 $n \geq 2+\sqrt{6}$ 이므로 이를 만족하는 자연수 n의 최솟값은 5이다. [채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ①~③단계를 옳게 서술하고 ④의 과정에서 오류가 있는 경우 3등급 : ①~③단계까지 옳게 서술한 경우 4등급 : ①~③단계까지 서술하였지만 ②~③단계에서 오류가 있는 경우 5등급 : ①단계까지만 옳게 제시한 경우 6등급 : 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급 : 백지 답안	9점
-----	--	----

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

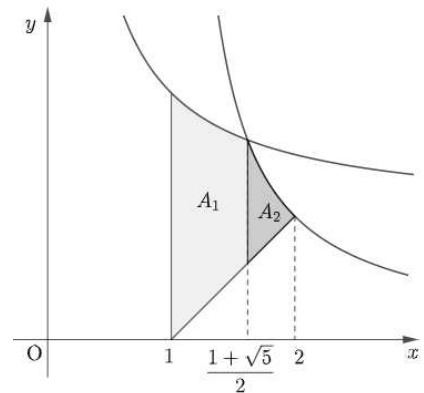
7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 구하는 유리함수는 $y = \frac{k}{x-p} + q$ (단, $k \neq 0$ 인 상수) 형태로 표현되고 조건 (가)에 의하여 $p = n$, $q = 0$ 이다. 조건 (나)로부터 $P\left(2n, \frac{k}{n}\right)$, $Q\left(0, -\frac{k}{n}\right)$ 이고 $k > 0$ 이므로 주어진 도형의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (2n) \times \frac{2k}{n} = \frac{2}{n^2}$ 이고 $k = \frac{1}{n^2}$ 이다. 따라서 $f(x) = \frac{1}{x-n} = \frac{1}{n^2(x-n)}$ 이다.

(2) $n = 1$ 일 때 $f(x) = \frac{1}{x-1}$ 이고 곡선 $y = \frac{1}{x-1}$ 을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 곡선은 $y = \frac{1}{x} + 1$ 이다. 이 두 곡선의 교점은 직선 $y = x$ 위에 있으므로 $\frac{1}{x-1} = x$ 로부터 $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$, $\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}, \frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)$ 이고 제1사분면 위의 점은 $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$ 이다. 오른쪽 그림과 같이 도형의 넓이는 $A_1 + A_2$ 이고

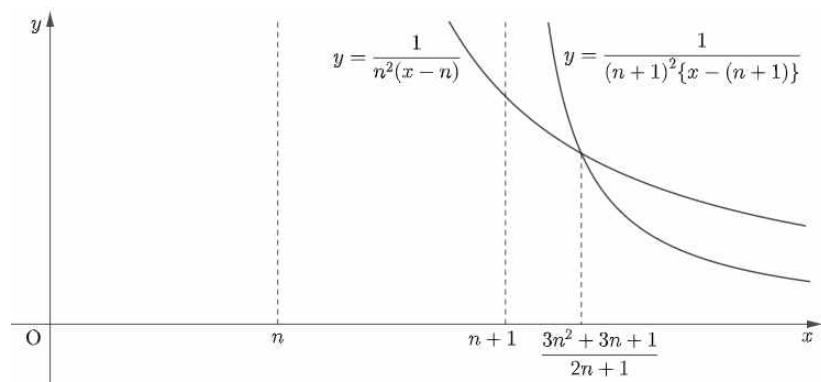
$$\begin{aligned} A_1 &= \int_1^{\frac{1+\sqrt{5}}{2}} \left\{ 1 + \frac{1}{x} - (x-1) \right\} dx = \left[\ln|x| + 2x - \frac{x^2}{2} \right]_1^{\frac{1+\sqrt{5}}{2}} \\ &= \frac{-5 + 3\sqrt{5}}{4} + \ln\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right) \\ A_2 &= \int_{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}^2 \left\{ \frac{1}{x-1} - (x-1) \right\} dx = \left[\ln|x-1| - \frac{x^2}{2} + x \right]_{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}^2 \\ &= \frac{1-\sqrt{5}}{4} + \ln\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right) \end{aligned}$$

이므로 도형의 넓이는 $A_1 + A_2 = \frac{-2+\sqrt{5}}{2} + 2\ln\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)$ 이다.



(별해: ④의 계산에서 $\int_1^{\frac{1+\sqrt{5}}{2}} \left(\frac{1}{x} + 1\right) dx + \int_{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}^2 \frac{1}{x-1} dx - \frac{1}{2}$ 을 계산하여도 된다.)

(3) $f(x) = \frac{1}{n^2(x-n)}$, $\frac{n^2}{(n+1)^2} f(x-1) = \frac{1}{(n+1)^2 \{x-(n+1)\}}$ 이므로 $x > n+1$ 이면 $f(x) > 0$, $f(x-1) > 0$ 이다. $x > n+1$ 일 때 $n^2 f(x-1) \geq (n+1)^2 f(x)$ 가 성립하는 x 의 범위를 구하면 $\frac{1}{(n+1)^2 x - (n+1)^3} \geq \frac{1}{n^2 x - n^3}$ 이므로 $n^2 x - n^3 \geq (n+1)^2 x - (n+1)^3$ 이고 이를 정리하면 $(2n+1)x \leq 3n^2 + 3n + 1$ 이다. n 이 자연수이므로 $2n+1 > 0$ 이고 양변을 $2n+1$ 로 나누면 $x \leq \frac{3n^2 + 3n + 1}{2n+1}$ 이다.



$n+2 \leq x \leq n+3$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $n^2 f(x-1) \geq (n+1)^2 f(x)$ 가 성립하려면 $n+3 \leq \frac{3n^2+3n+1}{2n+1}$ 이어야 하고, 이를 정리하면 $n^2 - 4n - 2 \geq 0$ 이다. 따라서 $n \leq 2 - \sqrt{6}$ 또는 $n \geq 2 + \sqrt{6}$ 이므로 이를 만족하는 자연수 n 의 최솟값은 5이다.