

2025학년도
성신여자대학교
논술가이드북



SUNGSHIN
WOMEN'S
UNIVERSITY

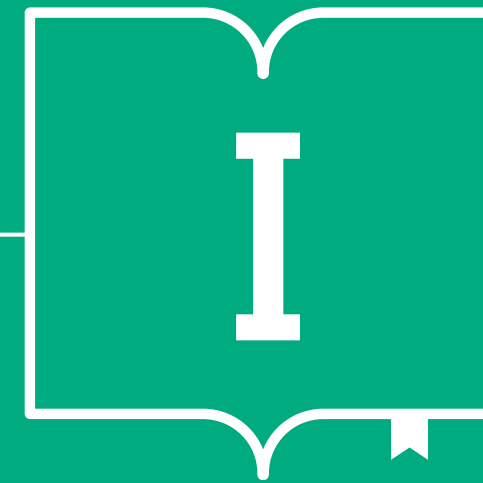


성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY



Contents

I	2025학년도 논술전형 안내	05
	1. 모집단위 및 모집인원	06
	2. 지원자격 및 제출서류	08
	3. 전형방법 및 선발방법	09
	4. 전형일정	10
	5. 학교생활기록부 반영방법	11
II	2025학년도 논술고사 가이드	15
	1. 논술고사 개요 및 유의사항	16
	2. 교사가 바라보는 논술고사 특징과 준비 Tip	18
	- 인문계열	18
	- 자연계열	22
	3. 성신여대생이 알려주는 합격전략	26
	- 인문계열	26
	- 자연계열	28
III	최근 3개년 논술전형 입시결과 분석	31
	1. 2024학년도	32
	2. 2023학년도	34
	3. 2022학년도	36
IV	논술고사 기출문제 및 해설	39
	1. 2024학년도 논술고사	40
	- 인문계열(1교시)	40
	- 인문계열(2교시)	55
	- 자연계열	70
	- 답안지	96
	2. 2025학년도 모의 논술고사	100
	- 인문계열	100
	- 자연계열	113
	- 답안지	128



2025학년도 성신여자대학교 논술가이드북

2025학년도 논술전형 안내

1. 모집단위 및 모집인원
2. 지원자격 및 제출서류
3. 전형방법 및 선발방법
4. 전형일정
5. 학교생활기록부 반영방법

2025학년도 논술전형 안내

1 모집단위 및 모집인원

수시모집

단과 대학	계열	학과		학생부종합			학생부교과		논술	실기 /실적	계		
				학교 생활 우수자	자기 주도 인재	기회 균형 I	지역균형					논술 우수자	일반 학생
							전공	무전공					
인문 융합 예술 대학	인문	국어국문학과		4	7	3	5	자유 전공	-	4	-	23	
		영어영문학과 *		6	11	4	8		-	4	-	33	
		독일어문·문화학과		4	7	2	3		-	3	-	19	
		프랑스어문·문화학과		4	6	2	4		-	3	-	19	
		일본어문·문화학과 *		5	11	3	6		-	5	-	30	
		중국어문·문화학과 *		5	11	3	7		-	5	-	31	
		사학과		4	6	2	4		-	3	-	19	
		문화예술경영학과		4	7	2	4		-	3	-	20	
	예체능	미디어영상연기학과		-	-	-	-		-	-	-	14	14
		현대실용음악학과		-	-	-	-		-	-	-	14	14
		무용예술학과		-	-	-	-		-	-	-	22	22
사회 과학 대학	인문	정치외교학과		4	7	3	5	자유 전공	-	3	-	22	
		심리학과 *		4	8	3	6		-	5	-	26	
		지리학과 *		4	7	2	4		-	4	-	21	
		경제학과		8	12	4**	7		-	4	-	35	
		미디어커뮤니케이션학과		5	12	3**	6		-	4	-	30	
		경영학과		18	18	6**	15		-	6	-	63	
		사회복지학과		5	9	3	6		-	5	-	28	
법과 대학		법학부		20	20	5	12		-	8	-	65	
자연 과학 대학	자연 (첨단)	수리통계데이터 사이언스학부	수학*/핀테크전공	8	10	3	3		첨단 분야 전공	5	-	29	
			통계학*/ 빅데이터사이언스전공	7	9	4	3			6	-	29	
		화학·에너지융합학부 (화학/스마트에너지전공)		9	10	4	3			6	-	32	
		바이오헬스융합학부 (바이오헬스서비스/식품영양학전공*)		9	11	2	3			4	-	29	
공과 대학	자연	서비스디자인공학과		7	9	4**	3	자유 전공	-	5	-	28	
		융합보안공학과		7	7	6**	4		-	11	-	35	
		컴퓨터공학과 *		4	5	3**	3		-	3	-	18	
		청정신소재공학과		4	5	3**	3		-	5	-	20	
		바이오식품공학과		4	6	2	3		-	4	-	19	
		바이오생명공학과		8	9	3**	3		-	5	-	28	
	자연 (첨단)	바이오신약의과학부 (바이오신약/글로벌의과학전공)		7	11	4	3		첨단 분야 전공	4	-	29	
		AI융합학부(AI/지능형IoT전공)		10	10	7**	6			13	-	46	



단과 대학	계열	학과	학생부종합			학생부교과			논술 우수자	실기 /실적 일반 학생	계
			학교 생활 우수자	자기 주도 인재	기회 균형 I	지역균형					
						전공	무전공				
간호 대학	자연	간호학과 *	17	16	6	13	-	-	-	-	63
	인문	간호학과(인문) *	-	-	-	-	-	-	5	-	
	자연	간호학과(자연) *	-	-	-	-	-	-	6	-	
생활 산업 대학	인문	의류산업학과 *	5	11	3**	7	자유 전공	-	5	-	31
		소비자산업학과 *	5	8	3	6		-	5	-	27
	예체능	뷰티산업학과	4	6	2	-		예체능 전공	-	12	24
		스포츠과학부(스포츠레저전공)	-	-	-	-			-	-	0
		스포츠과학부(운동재활전공)	-	-	-	-			-	-	0
사범 대학	인문 (사범)	교육학과 *	-	10	-	4	-	-	-	-	14
		사회교육과 *	-	10	-	4	-	-	-	-	14
		윤리교육과 *	-	10	-	4	-	-	-	-	14
		한문교육과 *	-	10	-	4	-	-	-	-	14
		유아교육과 *	-	13	-	5	-	-	-	-	18
미술 대학	예체능	동양화과	-	-	-	-	자유 전공	예체능 전공	-	17	17
		서양화과	-	-	-	-			-	19	19
		조소과	-	-	-	-			-	20	20
		공예과	-	-	-	-			-	23	23
		디자인과	-	-	-	-			-	10	10
음악 대학		성악과	-	-	-	-			-	8	8
		기악과	-	-	-	-			-	25	25
		작곡과	-	-	-	-			-	13	13
창의 융합 대학	전체	창의융합학부(자유전공)	-	-	-	-	62	-	-	-	62
	자연	창의융합학부(첨단분야전공)	-	-	-	-	-	41	-	-	41
	예체능	창의융합학부(예체능전공)	-	-	-	-	-	103	-	-	103
합 계			219	355	109	189	62	144	161	197	1,436

※ *: 교직과정 설치학과 표시

※ **: 기회균형 I 전형 중 특성화고교출신자 지원 가능 모집단위이며, 자세한 내용은 수시 모집요강 참고

※ 창의융합학부 전공배정 안내

- 자유전공: 2학년 전공배정 신청 시 간호·사범계열을 제외한 모든 학과(부) 신청 가능
- 첨단분야전공: 2학년 전공배정 신청 시 첨단분야전공 내에서만 신청 가능
- 예체능전공: 2학년 전공배정 신청 시 예체능전공 내에서만 신청 가능

논술우수자전형

모집단위	인원	모집단위		인원	모집단위	인원
국어국문학과	4	경제학과		4	컴퓨터공학과*	3
영어영문학과*	4	미디어커뮤니케이션학과		4	청정신소재공학과	5
독일어문·문화학과	3	경영학과		6	바이오식품공학과	4
프랑스어문·문화학과	3	사회복지학과		5	바이오생명공학과	5
일본어문·문화학과*	5	법학부		8	바이오신약의과학부 (바이오신약전공, 글로벌의과학전공)	4
중국어문·문화학과*	5	수리통계 데이터사이언스 학부	수학전공*, 핀테크전공	5	AI융합학부 (AI전공, 지능형IoT전공)	13
사학과	3		통계학전공*, 빅데이터사이언스전공	6	간호학과(인문)*	5
문화예술경영학과	3	화학·에너지융합학부 (화학전공, 스마트에너지전공)		6	간호학과(자연)*	6
정치외교학과	3	바이오헬스융합학부 (바이오헬스서비스전공, 식품영양학전공*)		4	의류산업학과*	5
심리학과*	5	서비스디자인공학과		5	소비자산업학과*	5
지리학과*	4	융합보안공학과		11	합 계	161

※*: 교직과정 설치학과 표시

2 지원자격 및 제출서류

지원자격

- 고등학교 졸업(예정)자 또는 관계 법령에 의하여 고등학교 졸업자와 동등의 학력이 있다고 인정되는 자
- 수능 최저학력기준

구분	수능최저학력기준
인문계열	수능 최저학력기준 : 수능 지정영역(국어, 영어, 수학, 탐구 상위 1과목) 4개 중 2개 영역 합이 7등급 이내 ※ 탐구영역은 제2외국어 또는 한문으로 대체할 수 없음
자연계열	

제출서류

구분		제출서류
학생부 전산자료 활용 동의자	2017년 2월 이후 졸업자	■ 추가 제출서류 없음(원서 접수 사이트에서 온라인 제공 동의 체크)
	2005년 2월 ~ 2016년 2월 졸업자	■ 국내 고등학교 학교생활기록부 1부 (‘apply.neis.go.kr’ 또는 ‘나이스 대국민서비스’ 접속 후 대입전형자료 온라인 자료생성 및 신청)
학생부 전산자료 활용 미동의자, 전산자료를 제공하지 않는 고교 졸업(예정)자		■ 국내 고등학교 학교생활기록부 1부(우편제출)
고등학교 졸업학력 검정고시 합격자	전산자료 활용 동의자	■ 추가 제출서류 없음 (NEIS 홈페이지에서 대입전형자료 확인 및 사전 온라인 제공 신청 후 원서 접수 사이트에서 제공동의 확인번호 입력)

구분		제출서류
고등학교 졸업학력 검정고시 합격자	전산자료 활용 미동의자 또는 2016년 이전 합격자	■ 고졸 검정고시 합격증명서 1부(우편제출)
국외고등학교 졸업(예정)자		■ 초·중·고 졸업(예정)증명서 및 성적증명서 각 1부 국외 발급서류: 아포스티유 확인서 또는 영사확인 필수 국내 재학기간이 있는 경우 성적증명서는 학교생활기록부로 대체가능

서류제출 시 유의사항

- 제출방법 및 제출기한 : 우편제출 / 2024.09.19.(목) 마감일 우체국 소인까지 인정
- 제출장소 : (우02844) 서울특별시 성북구 보문로34다길 2 성신여자대학교 입학관리실(행정관 104호)
- 2005.02.~2016.02. 졸업자의 경우 2024.09.09.(월)~09.13.(금) 기간 내 대입전형자료 온라인 자료생성 및
신청을 권장함
- 제출서류는 원서접수 마감일 기준 30일 이내 발급한 서류만 인정함
- 원서 접수 후 출력한 ‘발송용 봉투표지’ 부착하여 제출
- 모든 증명서는 원본 제출을 원칙으로 하며, 한국어나 영어 이외의 증명서는 한국어로 번역 공증하여 제출
- 서류제출 대상자가 서류를 제출하지 않는 경우 ‘자격미달자’로 불합격 처리함

3 전형방법 및 선발방법

전형방법

구분	논술고사	학교생활기록부	합계
일괄합산	90%(90점)	10%(10점) / 교과 9%+출석 1%	100%(100점)

선발방법

- 전형요소별 반영비율에 따라 논술고사 성적과 학생부 성적을 합산하여 모집단위별 성적순으로 선발합니다.
- 논술고사 결시자 또는 부정행위자는 불합격 처리합니다.
- 대학수학능력시험 최저학력기준을 충족하지 못하는 지원자는 불합격 처리됩니다.
- 동점자는 우리 대학교 동점자 처리기준에 따라 순위를 부여합니다.
- 합격자 중 미등록, 등록포기로 인하여 결원이 발생한 경우 총원 합격자를 선발합니다.
- 모집인원 미달, 총원 최종등록 마감일 이후 등록포기로 인하여 결원이 발생한 경우 총원 합격자를 선발하지
않고 정시모집 일반학생전형 모집인원에 포함하여 선발합니다.

4 전형 일정

구분		일시	장소 및 공지사항
원서 접수		2024.09.10.(화) 11:00 ~ 09.13.(금) 18:00	■ 인터넷 접수 - ipsi.sungshin.ac.kr - www.jinhakapply.com
서류 제출		2024.09.10.(화) 11:00 ~ 09.19.(목) 18:00	■ 우편제출: 2024.09.19.(목) 마감일 우체국 소인 유효 (‘빠른 등기우편’ 등으로 발송 권장)
논술 고사	고사장 발표	2024.09.24.(화) 10:00 예정	■ 우리 대학교 입학 홈페이지 (ipsi.sungshin.ac.kr)
	고사일	2024.09.28.(토) ~ 09.29.(일)	■ 돈암 수정캠퍼스
합격자 발표		2024.12.13.(금) 10:00 예정	■ 발표: 우리 대학교 입학 홈페이지 (ipsi.sungshin.ac.kr)
수시모집 최초 등록기간		2024.12.16.(월) 10:00 ~ 12.18.(수) 16:00	■ 등록방법: 문서등록 ■ 우리 대학교 입학 홈페이지 (ipsi.sungshin.ac.kr)
1차 총원 합격자	발표	2024.12.19.(목) 10:00 예정	■ 등록방법: 문서등록 ■ 발표 및 등록 : 우리 대학교 입학 홈페이지 (ipsi.sungshin.ac.kr) ■ 합격여부는 개별통보하지 않음
	등록기간	2024.12.19.(목) 10:00 ~ 16:00	
2차 총원 합격자	발표	2024.12.20.(금) 10:00 예정	
	등록기간	2024.12.20.(금) 10:00 ~ 16:00	
3차 총원 합격자	발표	2024.12.21.(토) 10:00 예정	
	등록기간	2024.12.21.(토) 10:00 ~ 12.22.(일) 16:00	
총원 합격 통보 마감		2024.12.26.(목) 18:00	-
수시모집 등록 마감일		2024.12.27.(금) 22:00	-
등록금 고지서 출력		2025.02.07.(금) ~ 02.12.(수) 16:00	■ 우리 대학교 입학 홈페이지 (ipsi.sungshin.ac.kr)
등록금 납부		2025.02.10.(월) ~ 02.12.(수) 16:00	■ 국민은행 전국지점

5 학교생활기록부 반영방법

가. 학생부 반영 영역 : 교과 성적, 비교과(출결)

나. 학생부 반영학년

- 졸업자 : 1, 2, 3학년 전(全) 과정의 학생부
- 졸업예정자 : 3학년 1학기까지의 학생부

다. 학생부 요소별 반영비율

전형		내용
논술	논술우수자	■ 학생부 교과 성적 90% + 비교과(출결) 10% - 학년별 교과목 이수 단위 가중치 없음 ■ 비교과영역은 출결만 반영

라. 논술우수자전형 학생부 반영방법

- 1) 교과성적은 우리 대학교에서 지정한 4개 교과영역에 해당하는 1, 2, 3학년 전(全) 과목을 반영하며, 수강 인원이 1명인 지정교과 영역은 반영하지 않습니다.
- 2) 각각의 지정교과 영역에 해당하는 교과목은 재학 중(졸업예정자는 3학년 1학기까지) 반드시 1과목 이상 이수해야 합니다. 지정교과 영역을 이수하지 않는 경우 지원자격이 인정되지 않으며, 불합격 처리됩니다.
- 3) 석차등급 또는 석차백분율이 표기되지 않는 과목의 경우 이수 교과목으로는 인정하나, 성적산출에는 포함하지 않습니다. 단, 2015개정 교육과정에 따른 진로선택과목의 성적은 지정교과 영역 내 상위 3개 과목(성취도가 같은 경우 이수단위가 높은 순)의 성취도를 등급으로 변환하여 반영합니다.(지정교과 영역 내 등급 또는 석차가 표기된 과목을 1과목 이상 이수한 경우에만 반영)

성취도	A	B	C
등급	1	2	4

- 4) 고등학교 간 학력차는 인정하지 않습니다.
- 5) 선택 교과영역은 진로선택과목의 성적을 제외하고 성적이 상위인 교과영역 성적을 반영합니다.
- 6) 지정교과 영역

대학	모집단위	학생부 지정교과	
		필수	선택
인문융합 예술대학	국어국문학과, 영어영문학과, 독일어문·문화학과, 프랑스어문·문화학과, 일본어문·문화학과, 중국어문·문화학과, 사학과, 문화예술경영학과	국어교과, 영어교과, 수학교과, 사회교과	-
사회과학대학	정치외교학과, 심리학과, 지리학과, 경제학과, 미디어커뮤니케이션학과, 경영학과, 사회복지학과	국어교과, 영어교과, 수학교과, 사회교과	-
법과대학	법학부		

대학	모집단위		학생부 지정교과	
			필수	선택
자연과학대학	수리통계데이터사이언스학부, 화학·에너지융합학부, 바이오헬스융합학부		국어교과, 영어교과, 수학교과, 과학교과	-
공과대학	서비스디자인공학과, 융합보안공학과, 컴퓨터공학과, 청정신소재공학과, 바이오식품공학과, 바이오생명공학과, 바이오신약의과학부, AI융합학부			
간호대학	간호학과	인문	국어교과, 영어교과, 수학교과, 사회교과	-
		자연	국어교과, 영어교과, 수학교과, 과학교과	-
생활산업대학	의류산업학과, 소비자산업학과		국어교과, 영어교과, 수학교과, 사회교과	-

7) 교과별 세부 교과목: 교과의 분류는 학생부에 기재된 교과를 기준으로 해당 고등학교에서 분류한 교과분류 체계를 따르며, 전문교과는 반영하지 않습니다. 교과 분류가 우리 대학교의 반영체계와 다른 경우는 교육부의 교과분류체계를 준용하며 교과분류체계에 따른 과목이 반영교과와 상이할 경우는 반영하지 않습니다.

8) 2015 개정 교육과정 적용 대상자는 기초 교과영역인 ‘한국사’를 사회교과로 포함하여 반영합니다.

9) 교과성적 산출방법

가) 석차등급별 점수표

등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급	8등급	9등급
비율	4%	11%	23%	40%	60%	77%	89%	96%	100%
점수	100	99	98	96	95	92	90	70	50

나) 학생부 교과성적 등급 표기자는 이수단위를 반영한 석차등급 환산평균을 구하여 성적을 산출하며, 석차 표기자는 과목별로 석차백분율에 의한 등급을 각각 구하고 석차등급별 점수표에 따른 점수를 부여한 후 이수단위를 반영한 석차등급 환산평균을 구하여 성적을 산출합니다.

석차등급 환산평균	
등급 표기자	■ 석차등급 환산평균 = $\Sigma(\text{이수단위} \times \text{등급점수}) \div \Sigma \text{이수단위}$
석차 표기자	■ 과목별 석차백분율 = $(\text{석차} \div \text{재적수}) \times 100$ [동석차 인정] ■ 석차등급 환산평균 = $\Sigma(\text{이수단위} \times \text{등급점수}) \div \Sigma \text{이수단위}$

교과성적 산출		
논술	논술우수자	■ 교과성적 = 석차등급 환산평균 $\times$ 상수(0.9)

마. 출석성적 반영방법

- 1) 출석성적은 전체 결석일수에 따라 9등급으로 등급화하고, 등급을 점수화하여 반영합니다.
- 2) 미인정에 의한 결석, 지각, 조퇴, 결과만을 반영하며 지각 · 조퇴 · 결과 3회 시 결석 1일로 처리합니다.
- 3) 출석성적 평가기준표 (학생부 100점 만점 기준)

등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급	8등급	9등급
결석일수	0 ~ 1	2 ~ 4	5 ~ 7	8 ~ 10	11 ~ 13	14 ~ 16	17 ~ 19	20 ~ 22	23 이상
출석성적	10.0	9.9	9.8	9.7	9.6	9.5	9.4	9.2	9.0

바. 비교내신 적용대상 성적산출방법

구분	비교내신 적용대상	성적산출방법
논술 우수자	▶ 2023년 2월 포함 이전 졸업자 ▶ 검정고시 출신자 ▶ 국외의 고등학교과정 졸업자 ▶ 학생부에 과목별 등급 또는 석차백분율이 없는 자 ▶ 국내 고교과정에 3학기 이상 결손이 있는 자 ▶ 각 지정교과에 해당하는 교과목이 한 과목도 없는 자 ▶ 교과교육 소년원의 고교과정 이수자 ▶ 직업과정/대안교육 위탁생 ▶ 공업계 2+1체제 졸업(예정)자	■ 교과성적 = $[\{1 - (A \div B)\} \times \{X(n) - X(1)\}] + X(1)$ - A: 비교내신 대상자의 논술 성적 순위 - B: 논술 응시자 수 - X(n): 학생부 산출대상자 중 교과성적 최고점수(90점 만점) - X(1): 학생부 산출대상자 중 교과성적 최저점수(90점 만점) ■ 출석성적 = (교과성적 $\div$ 90) + 기본점수(9)

사. 전형요소별 반영비율 및 학생부 성적 환산방법

구분		학생부			논술			학생부 성적 환산방법
		반영 비율	최고점	최저점	반영 비율	최고점	최저점	
논술	논술우수자	10%	10점	5.4점	90%	90점	48.6점	(교과성적 + 출석성적) $\times$ 0.1

※ 전형요소별 '명목 반영비율'과 '실질 반영비율'은 같습니다.

아. 학교생활기록부 활용

교육부 또는 해당 고등학교에서 제공하는 전산자료를 활용합니다.

단, 전산자료가 없는 경우는 해당 고등학교에서 발급한 학생부를 활용합니다.



2025학년도 성신여자대학교 논술가이드북

2025학년도 논술고사 가이드

1. 논술고사 개요 및 유의사항
2. 교사가 바라보는 논술고사 특징과 준비 Tip
 - 인문계열
 - 자연계열
3. 성신여대생이 알려주는 합격전략
 - 인문계열
 - 자연계열

논술고사 개요 및 유의사항

1 논술고사 개요 및 유의사항

가. 논술고사 일정

고사장 발표	고사일시		장소
2024.09.24.(화) 10:00 예정	2024.09.28.(토)	자연계 논술	돈암 수정캠퍼스 서울특별시 성북구 보문로34다길 2
	2024.09.29.(일)	인문계 논술	

- ※ 모집단위별 논술고사 일시 및 장소는 수시모집 원서 접수 마감 후 지원자 수에 따라 변경될 수 있습니다.
- ※ 모집단위별 고사일시는 고사장 발표 시 공지합니다.
- ※ 개인별 시험 일정은 변경이 불가합니다.

나. 논술고사 유의사항

- 1) 고사장 발표 시 본인의 입실 시간과 장소를 반드시 확인 바랍니다.
- 2) 수험생은 수험표와 신분증(주민등록증, 운전면허증, 기간만료 전 여권 등)을 반드시 지참해야 합니다.
- 3) 답안은 검은색 볼펜으로만 작성 가능하며(연필 사용 불가), 컴퓨터용 사인펜 등 필기구는 개별적으로 준비해야 합니다.
- 4) 휴대폰 등 전자기기는 지참 가능하나, 작동 시 부정행위로 간주됩니다.
- 5) 시계는 초침·분침이 있는 아날로그 시계만 사용할 수 있습니다.
- 6) 기타 세부 유의사항은 고사장 발표 시 공지되는 「수험생 유의사항」 내용을 반드시 확인하시기 바랍니다.

다. 논술고사 개요

유형	• 인문계열: 4~5개의 지문 또는 자료를 제시하는 통합교과형 논술 • 자연계열: 제시된 문제에 대한 답안과 풀이과정을 요구하는 수리논술
출제범위	• 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되며, 진로선택과목은 출제범위에서 제외 ※ 자연계열의 출제범위: 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분(확률과 통계, 기하 출제범위 제외)
평가방향	• 단순 암기나 전공지식이 아닌 지원자의 고등학교 교육과정에 대한 이해도를 평가 • 인문계열: 고등학교 교육과정 수준의 문제해결 능력을 바탕으로 제시자료를 활용하여 자신의 견해를 설득력 있게 표현하는 능력을 평가 • 자연계열: 고등학교 수학 교과와 교육과정과 성취기준 내에서 수학의 기초원리에 대한 이해도와 응용력을 평가
문항 수	• 인문계열: 2문항 이내 • 자연계열: 4문항 이내(각 문항은 2~4개의 하위 문제 포함)
시험시간	• 100분
답안분량	• 인문계열: 각 문항당 800~1,000자 • 자연계열: 지정된 답안지 서식 내 작성

라. 논술고사 계열

구분	모집단위
인문계 논술	국어국문학과, 영어영문학과, 독일어문·문화학과, 프랑스어문·문화학과, 일본어문·문화학과, 중국어문·문화학과, 사학과, 문화예술경영학과, 정치외교학과, 심리학과, 지리학과, 경제학과, 미디어커뮤니케이션학과, 경영학과, 사회복지학과, 법학부, 의류산업학과, 소비자산업학과, 간호학과(인문)
자연계 논술	수리통계데이터사이언스학부, 화학·에너지융합학부, 바이오헬스융합학부, 서비스디자인공학과, 융합보안공학과, 컴퓨터공학과, 청정신소재공학과, 바이오식품공학과, 바이오생명공학과, 바이오신약의과학부, AI융합학부, 간호학과(자연)



인문계열 논술고사 특징과 준비 TIP

진선여자고등학교
이○○ 선생님

논술전형은 대학별 고사인 논술고사를 주요 전형 요소로 사용하며 수험생들의 선호도가 높은 수도권 대학을 중심으로 운영되고 있습니다. 모집인원도 학생부교과전형이나 학생부종합전형에 비해 적기 때문에 경쟁률이 높은 편이나 논술고사는 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되므로 학교 교육과정을 충실히 이수한 수험생이 충분히 준비하면 합격이 가능한 전형입니다. 또한 학생부 영향력이 낮은 전형으로 내신이 약하지만 논리적 사고력이나 수능최저학력기준을 충족할 수 있는 학생에게 적합한 전형입니다. 따라서, 최근 3개년 간의 출제 경향을 파악하고 대학 제공자료를 활용하여 체계적으로 연습한다면 충분히 합격할 수 있습니다.

1 성신여대 인문계열 논술고사의 특징

가. 논술 전형 요소 및 수능최저학력기준

- 성신여대의 경우 논술 90% + 학생부 10%(교과성적 9%+출결 상황 1%)를 반영하여 선발합니다. 2022~2024 학년도 논술 합격생 내신 평균 등급이 4등급 초반으로 학생부는 기본적으로 영향력이 약한 편이며 전년도에 비해 논술의 반영 비율이 확대되고 학생부의 반영 비율이 낮아져(30%→10%, 등급 간 점수 차이가 줄어들음) 논술 점수가 당락에 실질적으로 영향을 줍니다.
- 수능최저학력기준은 2025 논술전형 인문계열의 경우 전년도와 같이 수능 4개 지정 영역 중 2개 영역의 합이 7등급 이내입니다. 국어, 수학, 영어, 탐구 총 4개 영역 기준이며, 탐구 영역 선택 시 상위 1과목 등급만 반영하며 제2외국어/한문은 탐구 대체가 불가능합니다. 이는 평균 등급 3.5로 논술을 시행하는 다른 대학에 비해 낮은 편이라 학교생활을 성실하게 이수하면서 수능 준비를 한 수험생이라면 충분히 충족할 수 있습니다.

나. 논술 유형

성신여대 인문 논술은 100분간 진행되며 주로 4~5개의 지문 또는 자료를 제시하는 통합교과형 논술로 출제됩니다. 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되며, 진로 선택과목은 출제 범위에서 제외됩니다. 고등학교 교육과정 수준의 문제해결 능력을 바탕으로 제시 자료를 활용하여 자신의 견해를 설득력 있게 표현하는 능력을 평가하며 2문항 이내로 문제가 출제되며 답안 분량은 각 문항당 800~1,000자 정도입니다.

다. 논술 시행 시기

성신여대 논술고사는 여러 대학의 논술 시험 중 가장 먼저 시행되는 시험으로 수능 전에 실시되어 결시율이 비교적 낮은 편입니다. 2024학년도 수시 인문계열 논술은 9. 24.(일)에 실시됐으며, 2025학년도 수시 논술고사도 수능 전에 실시될 예정입니다. 수능 전 논술이라는 것이 수험생들에게 일부 부담될 수도 있으나, 수능 이후에 실시되는 대학에 비해 상대적으로 경쟁률이 높지 않다는 점은 매력적일 수 있으며 평소에 학교 교육과정에 충실히 임해 논술 실력을 향상시켜 온 수험생들은 적극적으로 지원해 볼 수 있는 전형입니다.

2 성신여대 최근 3개년 기출문항 분석

성신여대 인문계열 논술은 수험생들의 종합적인 사고능력과 논리적이고 비판적인 글쓰기 역량을 평가하고 있습니다. 주어진 제시문을 정확하게 읽어낸 후 문항이 요구하는 과제를 순차적으로 이행한다면 좋은 평가를 받을 수 있습니다. 또한 최근 3개년 간의 기출문제를 살펴보면 고등학교 사회과에서 주요하게 다루고 있는 주요 개념·용어가 출제되었음을 확인할 수 있습니다. 특히, 수험생들의 종합적인 사고능력과 논리적이고 비판적인 글쓰기 역량을 측정하고자 했습니다. 문제 구성은 고등학교 사회과, 국어과 교육과정에 제시된 개념과 내용들을 중심으로 이루어졌기 때문에 현행 고등학교 교육과정의 다양한 주제와 개념들을 종합적으로 이해한 수험생이라면 충분히 답할 수 있도록 했습니다.

<최근 3개년 기출 문항 분석>

구분	문항 구성	주요 키워드	요구하는 능력	출제 범위
2022 기출	오전 제시문 5 + 문항 2	코로나19, 경쟁, 협력 국가 간 불평등, 탄소중립 기후협약, 국제사회	관점 종합 해결 방안 제시	생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 세계지리, 경제, 사회문화, 정치와 법
	오후 제시문 3 + 문항 2	플랫폼 경제, 알고리즘 인간의 편향성, 언어의 중의적 특성, 공유경제와 노동자, 노동법	관점 비교, 상반된 인식 분석 및 자신의 견해 제시	국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 문학, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 경제, 정치와 법, 사회문화
2023 기출	오전 제시문 4 + 문항 2	조세, 복지, 노인 연금, 공정, 평생 연금, 정치, 학자금 대출 탕감	문제점 해결 대안, 비교 요약 및 문제점 해결 방안	국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 경제, 사회문화
	오후 제시문 5 + 문항 2	세계화, 탈세계화, 인플레이션, 블록경제, 무역 갈등, 반도체 동맹	현상 발생 이유 분석 및 변화로 인한 영향, 딜레마 분석 및 대응 방향	국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 통합사회, 경제, 세계사, 세계지리, 사회문화
2024 기출	오전	트롤리 딜레마, 의무론, 결과론, 자동 시스템, 숙고 시스템, 넛지, 자유주의적 개입주의, 디폴트 규칙, 『멋진 신세계』 독재, 자유의지	이해력과 분석력 비판적 사고력과 종합력 논리적 표현력	국어, 화법과 작문, 독서, 문학, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 경제, 사회문화, 정치와 법
	오후 제시문 5 + 문항 2	생성형 인공지능, 챗GPT, 다윈의 진화론, 변이의 다양성, 데이터 편향성, 환각, 대규모 언어모델		국어, 화법과 작문, 독서, 언어와 매체, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 경제, 세계사, 세계지리, 한국지리, 사회문화, 정치와 법, 동아시아사, 통합과학, 생명과학 I, 생명과학 II

③ 성신여대 인문계열 논술고사 준비 방법

가. 논술 준비의 출발인 학교 수업에 충실하자.

인문 논술의 출제 범위는 기본적으로 고등학교 국어 및 사회 교과에서 다루는 기본 개념과 주제들입니다. 출제되는 문제 대부분은 고등학교 국어 교과(국어, 문학, 독서 등)와 사회 교과(공통 사회, 사회문화, 윤리와 사상, 정치와 법 등)에서 다루고 있는 주요 개념과 관련되어 있습니다. 특히 <생활과 윤리>, <윤리와 사상>, <사회·문화>, <정치와 법>, <독서> 등의 과목 교과서는 논술 제시문으로 자주 활용되며, 논술 문항은 각 과목의 성취 기준에 부합하도록 출제되고 있으므로 해당 과목 수업에 집중하고 교과서에 수록된 학습 활동 문제에 대해 스스로 답안을 작성해 보는 연습을 한다면 논술 준비에 큰 도움이 될 것입니다. 또한 학교에서 논술 관련 특강이 개설될 경우 적극적으로 참여하여 기출 문제 분석을 통해 경향성을 파악하고 기출 문항의 논술문을 직접 작성하고 개별 첨삭을 통해 피드백을 받아 보면 논술 실력 향상에 크게 도움이 될 수 있습니다.

나. 대학 제공자료를 적극 활용하자.

논술 문제를 직접 출제하는 대학 제공자료를 잘 활용하는 것도 논술 준비의 중요한 요소입니다. 대학에서 제공하는 논술가이드북, 선행학습영향평가 보고서, 논술 특강(문항 해설 총평 등) 동영상 등이 입학 홈페이지에 탑재되어 있으므로 이 자료를 적극 참고한 후 자신의 힘으로 실전처럼 문제를 풀어야 합니다. 특히 논술가이드북에는 출제진의 출제 의도부터 답안 작성 사례까지 잘 정리되어 있으며, 출제진 교수님께서 직접 해설해 주시는 논술 특강 동영상을 시청하는 것도 좋은 답안을 작성할 수 있는 방법입니다.

다. 시사적인 문제에도 관심을 가지자.

2024학년도 기출문제에 챗GPT가 주요 소재로 활용된 것처럼 사회 변화에 따른 시사적인 문제에도 평소에 관심을 가지면 좋습니다. 이를 위해 평소 학교 수업 시간에 나오는 다양한 시사적인 소재에 귀를 기울이며 신문 등을 정독해 보는 습관도 중요합니다. 읽기에서 그치지 말고 시사적인 현상에 대한 자신의 견해를 정리해 직접 서술해 보는 것도 매우 중요합니다.

라. 수능 준비에 충실하자.

성신여대 논술전형은 국어, 수학, 영어, 탐구 1과목 중 2개 합 7등급 이내라는 수능최저학력기준이 있습니다. 따라서 아무리 좋은 답안을 작성하더라도 수능최저학력기준을 충족하지 못하면 불합격 처리되므로 수능 준비에도 최선을 다해야 합니다. 2023학년도 논술의 경우, 전체 경쟁률은 24.55:1이었고, 논술 응시자 중 수능최저학력기준을 충족한 실질 경쟁률은 12.76:1이었음을 고려하면 최초 지원자의 절반 가까운 인원이 처음부터 합격할 수 없는 상황이었습니다.

마. 꾸준한 준비를 통해 논제를 분석하는 능력이 키우는 것이 중요하다.

경험적으로 논술전형에 합격하는 수험생 대부분은 꾸준히 준비를 해온 학생입니다. 특히, 인문 논술의 경우 충분한 시간을 가지고 꾸준히 계획적으로 대비해야 좋은 결과를 가져올 수 있습니다. 기출 문항 분석을 통해 논술의 유형을 익히고 주 1~2회(예, 토요일 오전 등) 루틴을 가지고 꾸준하고도 반복적인 연습을 통해 준비하는 수험생들에게 좋은 결과가 있으며 시험일이 임박해서 준비하는 경우는 결코 좋은 결과를 얻을 수 없습니다. 특히, 논술 준비 시 논제에는 출제자의 의도가 담겨 있으므로 논제를 꼼꼼히 읽고 제시문을 파악하는 연습을 해야 합니다. 성신여대

논술에 자주 등장하는 ‘요약하라’는 주장, 핵심 내용, 주요 논거를 정리하라는 것이고, ‘논술하라’는 주장을 밝히고 근거를 제시하라는 것입니다. 또한 ‘분석하라’는 핵심 개념이나 주제를 요소로 나누고 그것들의 의미와 관계를 밝히라는 것입니다. 이렇듯 논제를 꼼꼼히 체크한 후 답안을 작성하는 연습을 하면 출제자가 원하는 방향의 답안을 작성할 수 있습니다.



자연계열 논술고사 특징과 준비 TIP



자양고등학교
김○○ 선생님

1 성신여대 자연계열 논술고사의 특징

가. 변별력은 확보하되 ‘킬러 문항’은 배제

2024학년도 논술고사는 2024학년도 대학수학능력시험에서 강조된 ‘킬러 문항’ 배제라는 기조에 맞추어 이전에 시행된 논술고사보다 상대적으로 쉽게 출제되었습니다. 2023학년도 논술고사부터 적용된 출제 범위(수학, 수학 I, 수학 II, 미적분) 축소의 영향도 있지만 4개의 대문항에 포함된 하위 문항 중에는 학교 교과서를 충실하게 이행한 학생이라면 쉽게 접근할 수 있는 문제가 포함되어 있습니다. 기본적인 수학 개념을 확인하거나 이를 간단하게 활용하는 문제가 포함되면서도 출제 범위 내의 다양한 개념을 적용하는 문항을 출제하여 변별력도 함께 확보했습니다.

나. 교과서 성취 기준을 바탕으로 한 종합적 사고력을 측정하는 심화 문제 출제

수험생의 학업 부담을 경감시키기 위해 교육과정의 성취 기준 내에서 고등학교 수학의 기초원리를 이해하였는지 평가하는 문항을 출제합니다. 한 개의 개념을 단편적으로 묻기보다는 단원에 대한 전반적인 개념을 이해하고 있으며 교과서에 나오는 개념들을 복합적으로 적용하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가합니다. 또한, 문제에서 주어진 조건의 일부를 바꾸었을 때의 상황을 묻는 소문항도 출제되어 한 개의 문제 상황에 대해 다각적인 사고와 포괄적인 이해에 대한 학생들의 능력을 평가합니다. 주어지는 문제를 단순히 해결하는 능력보다는 문제 상황에 대해 스스로 고민하고 해결할 수 있는 능력이 요구됩니다.

다. 수험생의 학습 부담을 줄여주는 출제 범위와 문항

자연계열 논술고사는 신입생 모집요강에 명시되어 있듯이 진로선택 과목을 제외하고 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분의 4개의 과목에서만 출제하여 학생의 학업 부담을 경감시켰습니다. 문항 수는 4개의 문항에 2~4개의 하위 문제로 구성되며 100분의 시간이 주어지므로 수험생들은 충분히 생각하면서 문제를 해결할 수 있습니다. 같은 문항 내에서의 하위 문제들은 문제해결 과정이 연결되어 있기도 하여 모든 문제를 새로운 시각에서 해결해야 하는 대학수학능력시험보다는 부담이 적습니다.

문항은 현직 교사의 검토를 통해 고등학교 교육과정에서 사용하지 않는 표현은 삭제하고 학생들이 자주 접하는 교과서에서 사용하는 표현으로 교정하는 작업을 통해 수험생들이 쉽게 이해하도록 출제하고 있습니다. 문항 풀이

에서 사용하는 개념이나 정리 역시 교과서 밖의 개념으로 풀었을 때 유리한 내용이 없는지를 철저하게 검토하고 있습니다. 교육과정 내에서 문제를 해결할 수 있도록 하여 수험생의 학습 부담을 경감시키기 위해서입니다.

라. 수학적 의사소통 능력과 논리적 사고력의 강조

논술고사의 특징을 살려 정답만을 평가하지도, 서술 과정에서 단순한 식의 나열만을 평가하지도 않습니다. 수학적 설명은 모두가 이해할 수 있는 객관적이고 일관된 표현이 필요한 논리적인 글쓰기이기 때문에 문제 해결 과정을 논리적으로 설명할 수 있어야 합니다. 보이지 않는 대상에 대하여 추가적인 설명이 없어도 자신이 서술한 식과 논리만으로 풀이 과정의 타당성을 확보할 수 있는 의사소통 능력을 보여주는 것이 중요합니다. 문제 해결 과정의 논리적 사고력을 강조하는 측면에서 논리적 타당성이 충분히 확보되고, 단순 계산 실수만 있는 경우에는 높은 점수를 부여받을 수 있습니다.

마. 논술고사와 대학수학능력시험을 한 번에 준비

논술전형은 논술고사 성적 90%, 학생부 10%로 논술고사의 비중이 매우 크기는 하지만 지정 4개 교과와 1~3학년 전 과목을 반영하므로 학생부의 영향력을 무시할 수 없습니다. 또한, 수능 최저학력기준이 ‘지정 영역 4개 중 2개 영역 합 7등급 이내’로 제시되어 있습니다. 2개 영역이기는 하나 종합적인 사고력을 평가하고자 하는 성신여대 논술고사 문제의 성격을 고려했을 때, 논술전형에서 합격하기에 충분한 점수를 받을 수 있는 학생이라면 대학수학능력시험에서도 수학으로 수능최저학력기준을 맞추기에 충분한 성적을 거둘 수 있으리라 판단됩니다. 수학의 기본적인 능력을 기르면서 충분히 사고하고 문제를 해결하는 연습을 한다면 논술고사와 대학수학능력시험의 수학 과목 준비를 별개로 진행할 필요는 없습니다.

2 성신여대 2024학년도 자연계열 논술고사 분석

첫 번째 문항은 접선의 개수와 접선을 구하기 위해 만든 방정식의 실근의 개수가 일치해야 함을 이해해야 하는 문제입니다. 교과서에서도 쉽게 볼 수 있는 접선의 방정식을 구하는 방법과 미분을 활용하여 방정식의 실근의 개수를 구하는 방법을 알고 있다면 어렵지 않게 해결할 수 있습니다. 하위 문항(2)은 이차방정식에서의 판별식이 3가지로 구분될 수 있다는 것을 놓치지 않고 모두 확인해야 하는 문제입니다. 내용 자체는 판별식 문제로 어렵지 않지만, 평소 수학 문제를 꼼꼼하고 엄밀하게 접근하는 연습이 필요한 문제입니다.

두 번째 문항은 기하적인 사고와 대수적인 사고의 결합을 평가하는 문항입니다. 2개의 정삼각형이 움직이면서 만들어지는 겹친 부분의 도형이 범위에 따라서 달라질 수 있음을 이해하고 이 도형의 넓이를 식으로 표현하는 문제입니다. 주어진 함수를 해결하는 것이 아닌 함수를 직접 표현해야 하기에 어렵다고 생각할 수 있지만 변화되는 상황의 주요 포인트를 문제에서 그림으로 제시해 주고 있습니다. 또한, 정삼각형이라는 도형을 활용하고 있어 쉽게 식을 세울 수 있습니다. 하위 문항 (3)번 역시 닮은 도형들 사이의 관계를 등비수열로 표현하는 문제로 교과서를 충실하게 풀어본 학생이라면 해결할 수 있는 문제입니다.

세 번째 문항은 한 개의 상황에서 수학1의 삼각함수 단원에서 미적분의 여러 가지 함수의 미분, 수열의 극한 단위 까지 넓은 범위를 다루고 있습니다. 다양한 상황을 묻고 있지만 하위 문항들 사이에 유기적으로 잘 연결이 되어 있어 3개를 모두 독립적으로 해결하는 문제는 아닙니다. 아이디어가 필요한 부분이 있지만 교과서에서 기본적으로

익히는 삼각함수의 뜻, 삼각함수의 극한 등을 정확하게 이해하고 있는지를 평가하고 있습니다. 평소 문제를 풀면서 문제에서 주어진 상황을 같은 식이지만 다르게 표현할 수 있는지를 고민하는 습관을 지닐 필요가 있음을 강조하는 문제라고 판단됩니다.

네 번째 문항은 주어진 조건으로부터 함수의 주기성과 대칭성을 파악하고 이를 활용하여 정적분의 값을 효율적으로 계산할 수 있는지를 함께 평가하고 있습니다. 교과서에서 자주 접하는 원점에 대한 대칭, 주기함수의 성질, 평행 이동 등의 기본적인 개념을 정적분 계산에 정확하게 이해하고 적용할 수 있다면 정적분 값을 올바르게 도출할 수 있습니다. 구체적인 함수의 적분이 아니라는 어려움은 있지만 교과서에서 기본적으로 제시하는 적분법 중의 일부인 치환적분법과 부분적분법을 언제 적용해야 하는지 충분히 연습한 수험생이라면 해결할 수 있는 문제입니다.

3 성신여대 자연계열 논술고사 준비 방법

가. 입학 홈페이지의 자료실 활용

어떤 대학교의 논술전형이든 각 대학의 기출문제를 풀어보고 분석하는 일은 중요합니다. 그리고 각 대학에서는 입학 홈페이지의 자료실에서 이전에 시행된 논술고사의 기출문제를 제공하고 있습니다. 성신여자대학교 역시 마찬가지입니다. 성신여자대학교는 특히 수험생들의 논술고사에 대한 부담을 줄여주기 위해 가이드를 다른 대학보다 잘 제시하고 있습니다. ‘논술가이드북’이라는 책자를 제작하여 PDF를 제공하고 있으며 여기에는 문항, 출제의도, 출제근거, 평가기준 등 출제 당시에 실제 이루어진 모든 사항을 친절하고 상세하게 담고 있습니다. 또한, 논술고사와 관련하여 교수님들께서 직접 설명해 주시는 논술특강 동영상도 제공하고 있습니다. 문항의 해설과 논술고사의 출제방향, 평가기준, 논술 대비 방법 등도 교수님께서 직접 설명하고 있습니다. 이와 함께 해마다 모의 논술고사가 진행되고 있으니, 여기에 응시하여 문제의 경향 등을 파악하고 자신의 실력을 점검하는 노력이 필요합니다. 모의 논술고사 자료 역시 ‘논술가이드북’에 제공되니 자료실을 잘 활용하기를 바랍니다.

나. 교과서의 개념을 바탕으로 한 사고의 확장

논술고사의 문제를 처음 접하게 되면 교과서에서 접했던 형태의 문항도 있지만 낯선 형태의 문항도 있을 수 있습니다. 하지만, 출제자인 교수님들께서는 절대로 시중의 문제집을 참고하지 않습니다. 교육과정을 철저히 준수하기 위해 교과서만을 참고하고 교과서 내의 개념과 내용만으로 출제하고 있습니다. 학생들이 단편적인 지식만을 습득하고 있는지 개념을 종합적으로 이해하고 이를 응용하고 결합할 수 있는지 등을 묻기 위해 한 개의 주어진 상황에서 다양한 단원의 개념을 묻거나 복합적으로 묻고 있습니다. 개념이나 정리 등을 결과만 암기하기보다는 증명 과정을 논리적으로 전개하고 이해하는 과정이 필요합니다. 뿐만 아니라 관련 개념이나 정리가 다른 단원의 내용들과 어떻게 연결될 수 있는지, 사고를 확장하고 다양한 시각으로 바라보는 습관을 갖는 것도 필요합니다. 무엇보다 가장 중요한 것은 개념을 항상 정확하게 이해하는 것입니다. 응용은 여기서 부터 시작이기 때문입니다.

다. 정확하고 논리적인 답안 작성을 위한 연습이 필요

위에도 언급되었듯이 문제에 대한 풀이를 작성하여 타인에게 제공한다는 것은 의사소통을 하는 것과 같습니다. 자신의 풀이는 상대방을 설득하기 위한 것인 만큼 당연히 논리적인 전개와 정확한 풀이가 필요합니다. 100분이 라는 시간 내에 문제를 풀고 체계적으로 답안까지 작성하는 것은 쉬운 일은 아닙니다. 평소에 문제를 풀어보고 자신의 풀이를 점검하면서 논리적 비약이 없는지, 문제에서 묻고 있는 것에 정확하게 답변했는지 등을 확인하는 연습을 하는 것이 필요합니다. 이를 위해 입학 홈페이지에서 제공하는 논술고사 자료를 점검하는 것이 가장 선행되

어야 합니다. 문제를 풀어보고 자신의 풀이와 입학 홈페이지에서 제공한 해설과 비교하면서 차이점이 무엇인지를 분석하는 것은 좋은 연습이 될 것입니다. 또한, 채점 기준을 통해 어떤 부분이 강조되는지를 알 수 있으며 평소 연습 할 때 그 부분을 신경 써서 풀이를 작성한다면 고사장에서 자연스럽게 답안을 작성할 수 있을 것입니다. 채점기준의 분석은 어떤 부분에서 점수를 받을 수 있는지를 알 수 있기 때문에 반드시 숙지하고 있어야 합니다.

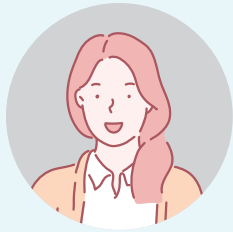
논리적인 흐름이 모두 완벽하고 단순 계산 실수를 한 경우에도 높은 점수를 받을 수 있는 것은 맞지만 만점을 받을 수 있는 것은 아닙니다. 단순 계산 실수만 하여 다행히 좋은 점수를 받을 수도 있겠지만 부정확한 계산은 문제를 해결하는 흐름에는 나쁜 영향을 미칩니다. 정확한 계산으로 시간을 줄일 수 있음에도 계산을 실수하여 복잡한 계산으로 시간을 낭비할 수도 있으므로 정확한 계산은 점수뿐만 아니라 논술고사의 흐름에 있어서도 중요합니다. 평소 문제를 풀어보면서 계산을 실수하지 않았는지 확인하는 과정이 필요합니다.

라. 시간 분배 과정에 대한 연습

대체로 문제는 난이도순으로 배치되는 경우가 많습니다. 하지만, 수험생마다 단원에 따른 강점과 약점이 모두 다릅니다. 많은 학생에게 쉬울 수 있지만 모두에게 쉽지는 않을 수 있습니다. 반대로 많은 학생에게 어렵다고 하여 항상 모두에게 어려운 것은 아닙니다. 따라서, 문제를 먼저 전체적으로 훑어보고 자신에게 쉬운 문제부터 해결하는 것도 좋은 방법입니다. 자신에게 쉬운 문제를 빠르게 풀고 어려운 문제에 많은 시간을 투자하는 등 문제마다 시간 분배를 어떻게 할 것인지를 연습하는 것이 필요하고 이는 기출문제나 모의 논술고사를 통해 연습하는 것이 좋습니다.



성신여대생(인문계열)이 알려주는 합격전략



학과명 법학과
성명 한○○

1 현재 재학중인 학과에 지원한 이유가 무엇인가요? 그리고 다양한 전형 중에 논술(논술우수자)전형에 지원한 이유는 무엇인가요?

저는 어려서부터 평소 법, 경찰행정 관련 분야에 관심이 많았습니다. 그래서 원서접수를 했을 당시 관련 학과에 대해 찾아보았고 성신여자대학교 법과대학에 법학부가 있다는 것을 알게 되어 법학부에 지원하였습니다. 하지만 고등학교 3학년 때까지는 예체능 계열의 다른 전공을 희망하였고, 그 전공에 맞추어 학생부와 내신을 관리하였기 때문에 학생부종합전형이나 학생부교과전형으로 대학에 진학하는 것은 현실적으로 어려웠습니다. 그래서 수시전형 중 내신 반영 비율이 낮은 논술우수자 전형에 지원하게 되었습니다.

2 본인이 생각하는 성신여자대학교 논술시험의 특징은 무엇이라고 생각하나요? 또 성신여자대학교 논술시험에서의 자신만의 강점은 무엇이라고 생각하나요?

저는 성신여자대학교 논술시험의 특징은 제시문에 당시의 사회, 경제적 이슈나 이와 관련된 이론들을 반영하고 이를 윤리적 사상 등 다른 이론과 결합하여 기술하도록 출제하는 것이라고 생각합니다. 또 문제의 난이도에 비해 주어지는 시간이 적다는 것도 하나의 특징인 것 같습니다. 따라서 제시문을 최대한 빠르게 분석하고 이에 대한 주장을 머릿속으로 도식화하여 글을 작성하는 시간을 단축시키는 것이 중요하다고 생각했습니다. 저는 이 중 글을 빠르게 읽고 글의 요지를 파악하는 것에 자신이 있었기 때문에 저의 이러한 부분이 시험시간을 단축하고, 시간 내에 문제를 해결하는 데에 있어 강점으로 작용했다고 생각합니다.

3 논술시험을 준비하고 합격할 수 있었던 본인만의 Tip은 무엇인가요? 논술가이드북을 활용했다면 활용 방법도 공유해 주세요.

성신여자대학교의 논술시험은 수능 두 달 전인 9월에 실시되었기 때문에 상대적으로 여유를 가지고 시험을 준비할 수 있다고 생각했습니다. 그래서 저는 시험 전 일주일 동안은 수능 공부를 잠시 멈추고 논술가이드북에 첨부된 기출문제를 푸는 것을 주로 공부하였습니다. 시험 당일 여러 가지 요인들에 의해 시간이 부족할 것을 방지하여 실제 시험 보다 시간을 10분 정도 짧게 설정하여 문제를 풀었으며, 시험을 본 후에는 꼭 예시답안과 저의 답안을 비교하여 스스로 첨삭하는 시간을 가졌습니다. 또 제시문의 요점을 파악하는 능력을 기르고 현재 사회의 이슈들을 파악하기 위해 시간을 내어 뉴스 기사나 사회 이론을 담은 책들을 찾아 읽었던 것들이 합격할 수 있었던 방법인 것 같습니다.

4 수능 최저학력기준을 충족하기 위해 수능은 어떻게 준비하셨나요?

저는 고등학교 3학년 때까지 내신과 실기의 비중이 큰 예체능 계열의 전공을 희망하였기 때문에 수능 공부를 거의 하지 못한 상태였습니다. 그래서 저는 전공을 바꾸기로 결심한 후 일단 수능 최저학력기준을 맞추는 것을 목표로 공부하였습니다. 전 과목을 공부하기보다 국어, 영어, 탐구 과목을 위주로 공부하였으며 국어와 영어는 시간 내에 푸는 것을 목표로, 탐구 과목은 기출문제를 여러 번 풀어 모호한 선지에 현혹되지 않는 것을 목표로 하였습니다. 이러한 노력 끝에 다행히도 수능 최저학력기준을 충족할 수 있게 되었습니다.

5 논술을 준비하면서 힘들었던 점은 무엇이고, 극복하기 위해 어떤 노력을 했나요?

처음 논술 문제를 풀어볼 당시에는 글의 시작을 어떻게 해야 할지, 주장은 어떤 방식으로 전개해야 하는지를 몰라 막막했던 기억이 있습니다. 또 제가 쓴 글과 예시 답안이 다른 경우나 글의 전개 방식을 고민하다 시간이 부족한 경우가 종종 있어 불안했던 적이 많았던 것 같습니다.

그래서 처음엔 무작정 글을 전개하기보다 예시 답안의 전개 방식을 정리하고 이 전개 방식에 맞춰 글을 서술하려고 노력했습니다. 그리고 최대한 많은 기출문제를 풀어 전개 방식에 익숙해지고 글의 전개를 구성하는 시간을 점차 줄여나가기 위해 노력했습니다. 문제 풀이를 여러 번 반복하다 보니 초반에 막막하게 느껴졌던 것들이 하나둘씩 해결되기 시작했고, 결국 실전에서 시간 내에 개요에 맞춰 글을 전개해나갈 수 있었습니다.

6 논술 답안 작성 시 중요한 것은 무엇이라고 생각하나요?

저는 답안을 가독성 있고 이해하기 쉽도록 작성하는 것이 가장 중요하다고 생각합니다. 작성한 답안을 읽는 사람이 글을 읽어내기 힘들거나 글에서 말하고자 하는 바를 제대로 이해하지 못한다면 이러한 요인들이 채점 과정에서 불리하게 작용할 것이라고 생각했기 때문입니다. 저의 경우 답안을 가독성 있고 이해하기 쉽도록 작성하기 위해 제시문을 읽지 않은 사람도 답안만 보고 글의 전반적인 내용을 이해할 수 있도록 작성하자라고 생각하며 답안을 작성하였습니다. 추가로 단어 선택의 명확성, 맞춤법, 띄어쓰기 등 글의 가독성과 설득력을 확보하기 위한 노력이 논술 시험에 있어 중요한 점인 것 같습니다.

7 논술과 수능 때 많이 떨리지는 않으셨나요? 논술과 수능 당일에 있었던 에피소드나 긴장을 풀 수 있는 본인만의 방법이 있다면 우리 수험생들을 위해 공유해 주세요.

저는 평소 긴장을 많이 하는 편이라 논술시험이나 수능시험 모두 많이 떨리는 상태로 집을 나섰습니다. 논술시험 당일에는 시험 전 긴장을 풀기 위해 좋아 하는 것을 해야겠다고 생각해 젤리 한 봉지를 사들고 가서 시험장에 들어가기 전까지 맛있게 먹으며 긴장을 풀었던 것 같습니다. 수능 당일은 긴장을 너무 한 나머지 팔에 걸리적거리는 것이 있으면 문제를 푸는 데 방해가 될까 봐 학교에서 반팔 티 하나만 입고 내내 시험을 봤었는데, 시험을 다 보고 나니 감기에 심하게 걸려 일주일을 고생했던 기억이 있습니다. 수험생분들은 긴장을 푸는 것도 좋지만 수능시험이 11월인 만큼 감기에 걸리지 않도록 건강 잘 챙기시길 바랍니다.

8 논술전형을 준비하는 학생들에게 해주고 싶은 말이 있다면 한마디 해주세요. 또, 고교 생활을 어떻게 보내면 좋을지에 대해 미래의 후배들에게 전하고 싶은 말이 있을까요?

저는 논술시험을 학원에 다니지 않고 혼자 준비했기 때문에 항상 '내가 올바른 방법으로 하고 있는 게 맞나?'라는 의심을 줄곧 해왔던 것 같습니다. 지금 논술시험을 준비하시는 수험생분들도 내가 잘하고 있는 게 맞는지 많이 의심되고 걱정되실 텐데 자기 자신을 믿고 꾸준히 준비하다 보면 시험을 볼 때는 자신 있게 문제를 풀 수 있을 것이라는 말씀을 꼭 드리고 싶습니다. 성신여자대학교 논술은 수능 전에 실시되는 만큼 여유를 가지고 꼼꼼하게 논술을 준비할 수 있으니 이 점을 참고하셔서 논술시험 준비에 대한 계획을 하시면 좋을 것 같습니다. 또 수험생분들께서 한 번뿐인 고교 생활을 후회 없이 보내셨으면 좋겠습니다. 지나간 시간은 다시 돌아오지 않으니 이왕 하는 거 최선을 다해 모두 원하는 결과 얻으시길 바라겠습니다!



성신여대생(자연계열)이 알려주는 합격전략



학과명 수리통계데이터
사이언스학부
(통계학/빅데이터
사이언스전공)

성명 정○○

1 현재 재학 중인 학과에 지원한 이유가 무엇인가요? 그리고 다양한 전형 중에 논술(논술우수자) 전형에 지원한 이유는 무엇인가요?

저는 수리통계데이터사이언스학부(통계학/빅데이터 사이언스전공)에 재학 중입니다. 저는 학창 시절 컴퓨터공학과나 AI 관련 분야에 관심이 많았으나 코딩이 제가 생각했던 것보다 창의력과 응용력이 너무 많이 필요했기 때문에 저와는 잘 맞지 않다는 생각이 들었습니다. 그래서 다른 학과 들을 고민하다 찾은 학과가 수리통계빅데이터 사이언스학부였는데, 그 이유는 데이터를 분류하고 응용하면서 다룬다는 것이 제게 신기하면서도 매력적으로 다가왔고 이는 자연스럽게 제 목표가 되었습니다.

또한 저는 학교를 다니면서 가장 흥미를 느낀 과목이 수학이었는데, 이러한 저에게 수리 논술은 저의 강점을 부각시키는 전형이었기 때문에 논술의 길에 접어든 것 같습니다.

2 본인이 생각하는 성신여자대학교 논술시험의 특징은 무엇이라고 생각하나요?

또 성신여자대학교 논술시험에서의 자신만의 강점은 무엇이라고 생각하나요?

성신여자대학교 논술시험은 열심히 준비한다면 좋은 결과가 주어지는 시험이라고 생각합니다. 시험 준비에 있어 노력한 만큼 결과가 있는 시험이기 때문에 논술에 관심이 있고, 열심히 준비할 자신이 있는 사람이라면 누구나 시도할 수 있다는 큰 장점이 있다고 생각합니다.

성신여자대학교 논술시험에서의 저의 강점은 기초가 탄탄하고 다양한 문제들을 접해본 경험이 많다는 것이었습니다. 그래서 논술시험에서 문제를 푸는 데에 조금 더 수월했던 것 같습니다. 평소

꼼꼼하고 개념 숙지가 잘 되어있는 학생들이라면 도전해 볼만하다고 생각합니다.

3 논술시험을 준비하고 합격할 수 있었던 본인만의 Tip은 무엇인가요? 논술가이드북을 활용했다면 활용 방법도 공유해 주세요.

저는 성신여자대학교 최근 3개년의 모든 기출 문제들을 모아 정리했습니다. 저만의 팁은 문제를 풀 때 문제와 공책 또는 A4용지를 충분히 준비하여 앞면에는 내 문제 풀이를, 뒷면에는 답을 보고 푼 문제 풀이를 적고 앞, 뒷면의 다른 부분을 체크해가면서 최대한 답안과 비슷하게 적는 연습을 했습니다. 매년 제작하는 성신여대 논술가이드북에는 전년도 논술고사 및 당해 연도 모의 논술고사 문제와 해설, 채점 기준표가 있습니다. 채점 기준표에 있는 채점기준을 충족해야 점수를 얻을 수 있으므로 답보다는 그 계산 과정이 포함된 풀이인지를 판단하는 것이 중요하다고 생각했습니다. 이렇게 정리한 문제들을 논술시험 전까지 매일 봤습니다. 시간을 재가면서 문제를 풀어보기도 하고 다른 방식으로 접근해 보며 시험 직전까지도 직접 정리한 문제들의 풀이를 외었습니다. 그렇게 문제들을 반복해서 보면 공통된 개념들이 보이는데 이러한 개념들을 정리하고 비슷한 유형의 문제들을 서술하는 연습을 하면서 논술시험을 준비했습니다.

4 수능 최저학력기준을 충족하기 위해 수능은 어떻게 준비하셨나요?

저는 수시 전형의 대부분을 논술전형으로 지원하였기에 수능에서 수능 최저학력기준을 충족하는 것이 매우 중요했습니다. 그래서 가장 자신있었던 수학과 화학을 중점으로 공부했으며, 혹시 모를 상황을 대비하여 영어와 국어도 같이 공부했습니다. 성신여대는 수능 최저학력기준 2합 7을 맞추면 되었기에 큰 부담은 없었습니다. 그러나 수능 직전까지 긴장의 끈을 놓지 않고 반복하며 공부하려고 노력했습니다.

5 논술을 준비하면서 힘들었던 점은 무엇이고, 극복하기 위해 어떤 노력을 했나요?

논술전형은 시험 당일의 컨디션이 정말 중요합니다. 당일의 문제 풀이에 따라 그 학교의 합격과 불합격의 여부가 결정되기 때문입니다. 따라서 수리 논술을 준비할 때에는 공부도 당연히 중요하겠지만 당일의 컨디션 조절이 필수입니다. 저는 컨디션 조절을 위해서 시험을 준비하면서 루틴을 만들었습니다. 시험에서 사용하는 시계를 임의로 조정해 논술시험과 똑같은 시간으로 맞춘 후 문제당 시간을 정해두고 시계를 보는 연습을 했던 것 같습니다.

논술시험을 준비하면서 힘들었던 건 시간에 쫓겨 압박을 받는 부분이었습니다. 그래서 오히려 논술시험을 준비할 때 시간에 쫓기는 연습과 동시에 이러한 상황에서 심리적 압박을 견디는 노력을 하였고, 이러한 부분은 수능에서도 큰 도움이 되었던 것 같습니다.

6 논술 답안 작성 시 중요한 것은 무엇이라고 생각하나요?

저는 개요라고 생각합니다. 시험을 볼 때 두서없이 모든 풀이 과정을 적는다면 너무 난잡해 보입니다. 시험을 보며 문제를 풀 때, 꼭 필요한 풀이를 생각해주는 것이 중요합니다. 빈 공간에 문제를 풀 때 미리 체크해두거나 핵심 풀이를 기억해두면 후에 답안을 작성하는 시간을 줄일 수 있습니다. 즉, 문제를 풀며 쓸 답안을 생각해 두는 것이 큰 도움이 됩니다. 또한 자신의 풀이에 확신을 가지면 좋을 것 같습니다.

논술인 만큼 답이 간결하지 않거나 풀이가 헛갈릴 수 있습니다. 그러나 이러한 문제들에 휘둘리면 많은 시간을 빼앗길 수 있으므로 확신을 가지고 푼 뒤 검토하는 것이 중요합니다. 또한 만약 문제가 풀리지 않는다면 잠시 넘어가는 것도 좋습니다. 한 문제에서 시간을 너무 지체하지 않고 다른 문제를 푼 후 그 문제를 다시 본다면 풀이가 번뜩 생각날 수도 있습니다.

7 논술과 수능 때 많이 떨리지는 않으셨나요? 논술과 수능 당일에 있었던 에피소드나 긴장을 풀 수 있는 본인만의 방법이 있다면 우리 수험생들을 위해 공유해 주세요.

저에게 첫 논술이 성신여대였습니다. 수시 원서를 쓰고 한 달도 채 지나지 않아 논술시험을 봤던 기억이 있습니다. 논술시험을 혼자 준비했고,

처음 보는 것만큼 논술시험일이 하루하루 가까워지는 걸 보면서 정말 많이 긴장이 됐습니다. 그렇게 논술시험 당일이 되었고 지하철을 타고 시험을 보러 가는데, 성신여대 재학생들이 간단한 간식과 부적을 나눠주는 것을 받고, 처음으로 대학 캠퍼스를 구경하니 너무 신기해서 긴장이 풀렸던 것 같습니다.

제가 생각하는 긴장을 풀기 좋은 방법은 미리 학교에 도착해서 그 분위기에 익숙해지는 것입니다. 낮선 장소에서 낮선 사람들과 시험 보는 것이 새로운 것입니다. 새로운 경험을 한다고 생각하며 너무 긴장하지 말고 시험을 본다면 좋은 결과가 기다릴 것입니다.

8 논술전형을 준비하는 학생들에게 해주고 싶은 말이 있다면 한마디 해주세요. 또, 고교 생활을 어떻게 보내면 좋을지에 대해 미래의 후배들에게 전하고 싶은 말이 있을까요?

논술시험이 끝나고 고사장을 빠져나오면 시험을 본 학우들이 이야기하는 것이 들릴 겁니다. 논술 시험 끝나고 제 귀에 가장 많이 들렸던 건 논술시험의 난이도가 높았다는 평가였습니다. 저는 시험의 난이도가 그렇게까지 어렵진 않았으나 문제를 다 못 풀어서 시험을 못 봤다고 생각했는데 막상 결과가 좋았습니다. 이처럼 논술은 다른 사람들과 같이 보는 시험이고, 포기하지 않는 것이 중요합니다. 또 시험 결과가 나올 때까지 지켜봐야 합니다. 고등학교에서의 추억도 곧 끝날 테니, 친구들과 가끔은 놀러도 가고 다 같이 모여서 고등학생들만 할 수 있는 학창시절을 즐기시길 바라겠습니다. 어느 순간 입시라는 것이 갑자기 확 다가와 정신 없을 것입니다. 입시를 준비하면서 학업 스트레스도 받고 바쁘게 공부하느라 힘들겠지만, 포기하지 않고 열심히 준비해서 내년에 성신여자대학교 캠퍼스에서 만나 뵙기를 고대하겠습니다.





2025학년도 성신여자대학교 논술가이드북

최근 3개년 논술전형 입시결과 분석

1. 2024학년도
2. 2023학년도
3. 2022학년도

2024학년도

1. 경쟁률 및 총원배수

단과대학	모집단위	모집 인원	지원 인원	경쟁률	수능최저		실질 경쟁률	총원 인원	총원 배수
					총족인원	총족률			
인문 융합 예술 대학	국어국문학과	4	98	24.50	59	60.20%	14.75	0	1.00
	영어영문학과	4	102	25.50	73	71.57%	18.25	2	1.50
	독일어문·문화학과	3	70	23.33	42	60.00%	14.00	2	1.67
	프랑스어문·문화학과	3	83	27.67	47	56.63%	15.67	0	1.00
	일본어문·문화학과	5	157	31.40	101	64.33%	20.20	4	1.80
	중국어문·문화학과	5	144	28.80	93	64.58%	18.60	0	1.00
	사학과	3	78	26.00	42	53.85%	14.00	0	1.00
	문화예술경영학과	3	85	28.33	52	61.18%	17.33	0	1.00
사회 과학 대학	정치외교학과	3	85	28.33	57	67.06%	19.00	2	1.67
	심리학과	5	167	33.40	103	61.68%	20.60	5	2.00
	지리학과	4	104	26.00	68	65.38%	17.00	0	1.00
	경제학과	4	133	33.25	87	65.41%	21.75	2	1.50
	미디어커뮤니케이션학과	4	156	39.00	97	62.18%	24.25	0	1.00
	경영학부	6	244	40.67	141	57.79%	23.50	1	1.17
	사회복지학과	5	159	31.80	89	55.97%	17.80	1	1.20
법과대학	법학부	8	283	35.38	172	60.78%	21.50	0	1.00
뷰티생활 산업국제 대학	의류산업학과	5	136	27.20	78	57.35%	15.60	1	1.20
	소비자생활문화산업학과	5	145	29.00	90	62.07%	18.00	0	1.00
자연 과학 대학	수리통계데이터사이언스학부 (수학/핀테크)	5	67	13.40	52	77.61%	10.40	0	1.00
	수리통계데이터사이언스학부 (통계학/빅데이터사이언스)	6	95	15.83	70	73.68%	11.67	3	1.50
	화학·에너지융합학부	6	84	14.00	63	75.00%	10.50	4	1.67
Health & Wellness College	바이오신약의과학부	4	67	16.75	42	62.69%	10.50	5	2.25
	바이오헬스융합학부	4	57	14.25	33	57.89%	8.25	2	1.50
지식 서비스 공과 대학	서비스·디자인공학과	5	77	15.40	55	71.43%	11.00	1	1.20
	융합보안공학과	11	156	14.18	107	68.59%	9.73	6	1.55
	컴퓨터공학과	3	53	17.67	31	58.49%	10.33	3	2.00
	청정융합에너지공학과	5	80	16.00	51	63.75%	10.20	2	1.40
	바이오식품공학과	4	69	17.25	50	72.46%	12.50	0	1.00
	바이오생명공학과	5	92	18.40	68	73.91%	13.60	1	1.20
	AI융합학부	14	256	18.29	180	70.31%	12.86	7	1.50
간호 대학	간호학과(인문)	5	237	47.40	137	57.81%	27.40	0	1.00
	간호학과(자연)	6	229	38.17	177	77.29%	29.50	4	1.67
합계		162	4,048	24.99	2,607	64.40%	16.09	58	1.36

※ 실질경쟁률 = 논술우수자 지원자 중 수능 최저학력기준 충족자/모집인원

2024학년도

2. 최종등록자 내신성적

단과대학	모집단위	2024학년도 내신등급											
		최고	평균	최저	10	20	30	40	50	60	70		
인문 융합 예술 대학	국어국문학과	3.38	3.72	4.17				○	○				
	영어영문학과	2.90	3.92	4.63			○	○	○	○			
	독일어문·문화학과	3.46	3.64	3.82				○	○				
	프랑스어문·문화학과	4.13	4.29	4.46					○	○			
	일본어문·문화학과	3.31	4.69	5.81			○	○			○		
	중국어문·문화학과	3.75	4.27	4.78				○	○	○			
	사학과	2.29	3.72	5.01		○		○		○			
	문화예술경영학과	3.49	3.68	3.86				○	○				
사회 과학 대학	정치외교학과	3.61	3.97	4.24				○	○				
	심리학과	3.00	4.25	5.73			○			○	○		
	지리학과	3.38	3.89	4.77				○	○	○			
	경제학과	2.83	3.69	4.45			○	○	○				
	미디어커뮤니케이션학과	3.12	3.40	3.65				○	○				
	경영학부	2.98	3.11	3.24				○	○				
	사회복지학과	3.61	3.98	4.48					○	○			
법과대학	법학부	3.18	3.81	5.22				○	○	○	○		
뷰티생활 산업국제 대학	의류산업학과	3.43	4.16	5.17				○	○		○		
	소비자생활문화산업학과	3.88	4.10	4.49					○	○	○		
자연 과학 대학	수리통계데이터사이언스학부 (수학/핀테크)	3.34	3.86	4.30				○	○	○			
	수리통계데이터사이언스학부 (통계학/빅데이터사이언스)	3.01	3.93	5.22				○	○	○		○	
	화학·에너지융합학부	3.09	3.64	4.58				○	○	○	○		
Health & Wellness College	바이오신약의과학부	3.15	4.06	4.51				○		○	○		
	바이오헬스융합학부	3.40	3.68	4.04					○	○	○		
지식 서비스 공과 대학	서비스·디자인공학과	3.29	4.10	5.32				○	○	○		○	
	융합보안공학과	3.61	4.36	5.49					○	○	○	○	○
	컴퓨터공학과	2.72	3.23	3.83				○	○	○			
	청정융합에너지공학과	2.83	3.63	5.45				○	○	○		○	
	바이오식품공학과	3.24	3.72	4.10					○	○	○		
	바이오생명공학과	3.14	3.87	5.42					○	○	○		○
	AI융합학부	3.00	3.95	4.87					○	○	○	○	○
간호 대학	간호학과(인문)	2.59	3.45	4.53				○	○	○	○		
	간호학과(자연)	2.11	3.12	4.36			○	○	○	○			
합계		2.11	3.87	5.81				○	○	○	○	○	○

2023학년도

1. 경쟁률 및 총원배수

단과대학	모집단위	모집 인원	지원 인원	경쟁률	수능최저		실질 경쟁률	총원 인원	총원 배수
					충족인원	충족률			
인문 과학 대학	국어국문학과	5	158	31.60	69	43.67%	13.80	2	1.40
	영어영문학과	5	154	30.80	79	51.30%	15.80	2	1.40
	독일어문·문화학과	3	84	28.00	44	52.38%	14.67	1	1.33
	프랑스어문·문화학과	3	84	28.00	34	40.48%	11.33	0	1.00
	일본어문·문화학과	5	158	31.60	71	44.94%	14.20	2	1.40
	중국어문·문화학과	5	136	27.20	60	44.12%	12.00	1	1.20
	사학과	3	83	27.67	35	42.17%	11.67	0	1.00
사회 과학 대학	정치외교학과	3	84	28.00	43	51.19%	14.33	0	1.00
	심리학과	5	178	35.60	79	44.38%	15.80	0	1.00
	지리학과	4	106	26.50	43	40.57%	10.75	1	1.25
	경제학과	5	150	30.00	65	43.33%	13.00	1	1.20
	미디어커뮤니케이션학과	5	179	35.80	77	43.02%	15.40	0	1.00
	경영학부	7	262	37.43	108	41.22%	15.43	4	1.57
	사회복지학과	5	156	31.20	62	39.74%	12.40	3	1.60
법과대학	법학부	11	433	39.36	221	51.04%	20.09	1	1.09
자연 과학 대학	수리통계데이터사이언스학부 (수학/핀테크)	5	39	7.80	27	69.23%	5.40	1	1.20
	수리통계데이터사이언스학부 (통계학/빅데이터사이언스)	6	59	9.83	43	72.88%	7.17	6	2.00
	화학·에너지융합학부	6	57	9.50	36	63.16%	6.00	3	1.50
지식 서비스 공과 대학	서비스·디자인공학과	5	57	11.40	42	73.68%	8.40	1	1.20
	융합보안공학과	11	134	12.18	93	69.40%	8.45	2	1.18
	컴퓨터공학과	3	36	12.00	27	75.00%	9.00	2	1.67
	청정융합에너지공학과	5	55	11.00	31	56.36%	6.20	4	1.80
	바이오식품공학과	4	40	10.00	30	75.00%	7.50	1	1.25
	바이오생명공학과	5	72	14.40	50	69.44%	10.00	3	1.60
	AI융합학부	16	232	14.50	165	71.12%	10.31	16	2.00
간호 대학	간호학과(인문)	5	321	64.20	157	48.91%	31.40	1	1.20
	간호학과(자연)	6	199	33.17	135	67.84%	22.50	3	1.50
Health & Wellness College	바이오신약의과학부	5	89	17.80	66	74.16%	13.20	1	1.20
	바이오헬스융합학부	5	65	13.00	35	53.85%	7.00	1	1.20
뷰티 생활 산업국제 대학	의류산업학과	5	158	31.60	90	56.96%	18.00	2	1.40
	소비자생활문화산업학과	5	148	29.60	52	35.14%	10.40	1	1.20
융합문화 예술대학	문화예술경영학과	4	131	32.75	64	48.85%	16.00	2	1.50
합계		175	4,297	24.55	2,233	51.97%	12.76	68	1.39

※ 실질경쟁률 = 논술우수자 지원자 중 수능 최저학력기준 충족자/모집인원

2023학년도

2. 최종등록자 내신성적

단과대학	모집단위	2023학년도 내신등급											
		최고	평균	최저	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0		
인문 융합 예술 대학	국어국문학과	3.06	3.56	4.10				⦿	⦿⦿				
	영어영문학과	3.41	4.00	4.97				⦿⦿		⦿	⦿		
	독일어문·문화학과	3.94	4.73	5.51					⦿			⦿	
	프랑스어문·문화학과	3.91	4.51	5.25					⦿	⦿	⦿		
	일본어문·문화학과	3.36	3.75	4.06				⦿⦿⦿⦿					
	중국어문·문화학과	4.27	4.72	5.83					⦿	⦿		⦿	
	사학과	3.04	3.66	4.33				⦿	⦿	⦿			
사회 과학 대학	정치외교학과	3.72	4.23	4.67					⦿	⦿	⦿		
	심리학과	4.18	4.67	5.40					⦿	⦿	⦿	⦿	
	지리학과	3.48	3.83	4.44				⦿	⦿	⦿			
	경제학과	3.80	4.24	4.99				⦿	⦿	⦿	⦿		
	미디어커뮤니케이션학과	2.58	3.62	5.57			⦿	⦿	⦿	⦿			⦿
	경영학부	2.91	3.98	5.80			⦿	⦿	⦿	⦿	⦿		⦿
	사회복지학과	3.28	4.13	5.67				⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	
법과대학	법학부	3.06	4.32	5.42				⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
자연 과학 대학	수리통계데이터사이언스학부 (수학/핀테크)	3.52	4.47	5.22					⦿	⦿	⦿	⦿	
	수리통계데이터사이언스학부 (통계학/빅데이터사이언스)	3.22	4.13	5.54				⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	
	화학·에너지융합학부	3.70	3.91	4.34				⦿	⦿	⦿	⦿		
지식 서비스 공과 대학	서비스·디자인공학과	3.35	4.04	5.40				⦿	⦿	⦿		⦿	
	융합보안공학과	3.95	4.31	4.68				⦿	⦿	⦿	⦿		
	컴퓨터공학과	3.69	4.10	4.80				⦿	⦿		⦿		
	청정융합에너지공학과	3.80	4.67	5.17					⦿	⦿	⦿	⦿	
	바이오식품공학과	3.26	4.05	4.73				⦿	⦿	⦿	⦿		
	바이오생명공학과	3.05	4.12	5.77				⦿	⦿	⦿			⦿
	AI융합학부	3.14	4.31	6.50				⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
간호 대학	간호학과(인문)	3.55	4.61	5.86				⦿		⦿	⦿	⦿	
	간호학과(자연)	2.87	3.73	4.50				⦿	⦿	⦿	⦿		
Health & Wellness College	바이오신약의과학부	2.94	3.82	4.52				⦿	⦿	⦿	⦿		
	바이오헬스융합학부	3.43	4.48	5.20				⦿	⦿	⦿	⦿		
뷰티생활 산업국제 대학	의류산업학과	3.43	3.86	4.30				⦿	⦿	⦿			
	소비자생활문화산업학과	3.82	3.94	4.24				⦿	⦿				
융합문화 예술대학	문화예술경영학과	3.84	4.15	4.57				⦿	⦿	⦿			
합계		2.58	4.15	6.50				⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿

2022학년도

1. 경쟁률 및 총원배수

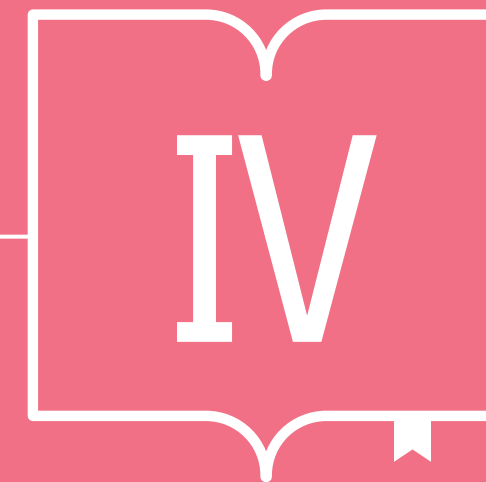
단과대학	모집단위	모집 인원	지원 인원	경쟁률	수능최저		실질 경쟁률	총원 인원	총원 배수
					충족인원	충족률			
인문 과학 대학	국어국문학과	4	115	28.75	49	42.61%	12.25	2	1.50
	영어영문학과	6	196	32.67	113	57.65%	18.83	3	1.50
	독일어문·문화학과	3	83	27.67	29	34.94%	9.67	0	1.00
	프랑스어문·문화학과	3	80	26.67	34	42.50%	11.33	0	1.00
	일본어문·문화학과	5	153	30.60	60	39.22%	12.00	2	1.40
	중국어문·문화학과	5	154	30.80	79	51.30%	15.80	1	1.20
	사학과	3	73	24.33	36	49.32%	12.00	0	1.00
사회 과학 대학	정치외교학과	4	120	30.00	60	50.00%	15.00	1	1.25
	심리학과	5	155	31.00	68	43.87%	13.60	3	1.60
	지리학과	4	109	27.25	52	47.71%	13.00	0	1.00
	경제학과	6	200	33.33	97	48.50%	16.17	1	1.17
	미디어커뮤니케이션학과	5	202	40.40	106	52.48%	21.20	0	1.00
	경영학부	10	424	42.40	224	52.83%	22.40	3	1.30
	사회복지학과	5	146	29.20	59	40.41%	11.80	3	1.60
법과대학	법학부	10	387	38.70	204	52.71%	20.40	2	1.20
자연 과학 대학	수리통계데이터사이언스학부 (수학/핀테크)	6	50	8.33	34	68.00%	5.67	1	1.17
	수리통계데이터사이언스학부 (통계학/빅데이터사이언스)	6	64	10.67	50	78.13%	8.33	4	1.67
	화학·에너지융합학부	6	71	11.83	50	70.42%	8.33	2	1.33
지식 서비스 공과 대학	서비스·디자인공학과	6	58	9.67	44	75.86%	7.33	1	1.17
	융합보안공학과	6	67	11.17	44	65.67%	7.33	2	1.33
	컴퓨터공학과	4	51	12.75	38	74.51%	9.50	3	1.75
	청정융합에너지공학과	5	51	10.20	39	76.47%	7.80	2	1.40
	바이오식품공학과	4	43	10.75	28	65.12%	7.00	3	1.75
	바이오생명공학과	6	84	14.00	59	70.24%	9.83	1	1.17
	SI융합학부	16	219	13.69	159	72.60%	9.94	10	1.63
간호 대학	간호학과(인문)	6	378	63.00	207	54.76%	34.50	1	1.17
	간호학과(자연)	7	226	32.29	181	80.09%	25.86	2	1.29
Health & Wellness College	바이오신약의과학부	6	96	16.00	72	75.00%	12.00	1	1.17
	바이오헬스융합학부	5	44	8.80	23	52.27%	4.60	3	1.60
뷰티 생활 산업국제 대학	의류산업학과	5	142	28.40	92	64.79%	18.40	0	1.00
	소비자생활문화산업학과	4	120	30.00	52	43.33%	13.00	0	1.00
융합문화 예술대학	문화예술경영학과	4	145	36.25	72	49.66%	18.00	1	1.25
합계		180	4,506	25.03	2,514	55.79%	13.97	58	1.32

※ 실질경쟁률 = 논술우수자 지원자 중 수능 최저학력기준 충족자/모집인원

2022학년도

2. 최종등록자 내신성적

단과대학	모집단위	2022학년도 내신등급									
		최고	평균	최저	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
인문 융합 예술 대학	국어국문학과	3.07	4.14	5.18				○	○	○	
	영어영문학과	3.15	4.07	4.54			○	○	○		
	독일어문·문화학과	4.61	4.84	5.07					○	○	
	프랑스어문·문화학과	5.07	5.32	5.56					○	○	
	일본어문·문화학과	3.58	4.14	4.65				○	○		
	중국어문·문화학과	3.90	4.60	5.70				○	○	○	
	사학과	3.84	4.49	5.64				○		○	
사회 과학 대학	정치외교학과	3.56	4.13	4.55				○	○	○	
	심리학과	3.53	3.89	4.21				○	○		
	지리학과	4.34	4.57	4.84					○	○	
	경제학과	3.30	3.88	5.02				○	○	○	
	미디어커뮤니케이션학과	3.76	4.65	4.95				○		○	
	경영학부	3.77	4.62	5.38				○	○	○	○
	사회복지학과	3.39	3.88	4.39				○	○		
법과대학	법학부	3.33	4.01	5.76				○	○	○	○
자연 과학 대학	수리통계데이터사이언스학부 (수학/핀테크)	3.07	3.50	3.79				○	○		
	수리통계데이터사이언스학부 (통계학/빅데이터사이언스)	4.10	4.22	4.37					○	○	
	화학·에너지융합학부	3.47	3.91	4.80				○	○	○	
지식 서비스 공과 대학	서비스·디자인공학과	3.10	4.64	5.66				○		○	○
	융합보안공학과	3.87	4.03	4.28					○	○	
	컴퓨터공학과	4.01	4.24	4.47					○	○	
	청정융합에너지공학과	4.39	5.25	5.73					○	○	○
	바이오식품공학과	4.13	4.21	4.35					○	○	
	바이오생명공학과	3.43	3.95	4.24				○	○		
	SI융합학부	3.40	4.44	5.28				○	○	○	○
간호 대학	간호학과(인문)	2.76	3.78	4.85				○	○	○	
	간호학과(자연)	3.03	4.00	4.49				○	○	○	
Health & Wellness College	바이오신약의과학부	4.12	4.66	6.19					○		○
	바이오헬스융합학부	4.22	4.72	5.22					○	○	
뷰티생활 산업국제 대학	의류산업학과	3.39	4.39	4.97				○	○	○	
	소비자생활문화산업학과	4.49	4.88	5.33					○	○	○
융합문화 예술대학	문화예술경영학과	3.65	4.53	5.19				○	○	○	
합계		2.76	4.30	6.19				○	○	○	○



2025학년도 성신여자대학교 논술가이드북

논술고사 기출문제 및 해설

1. 2024학년도 논술고사
 - 인문계열(1교시)
 - 인문계열(2교시)
 - 자연계열
 - 답안지
2. 2025학년도 모의 논술고사
 - 인문계열
 - 자연계열
 - 답안지



성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

인문계열(1교시)

지원학과(부)	성 명	생년월일 (예: 050512)						수험번호													
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

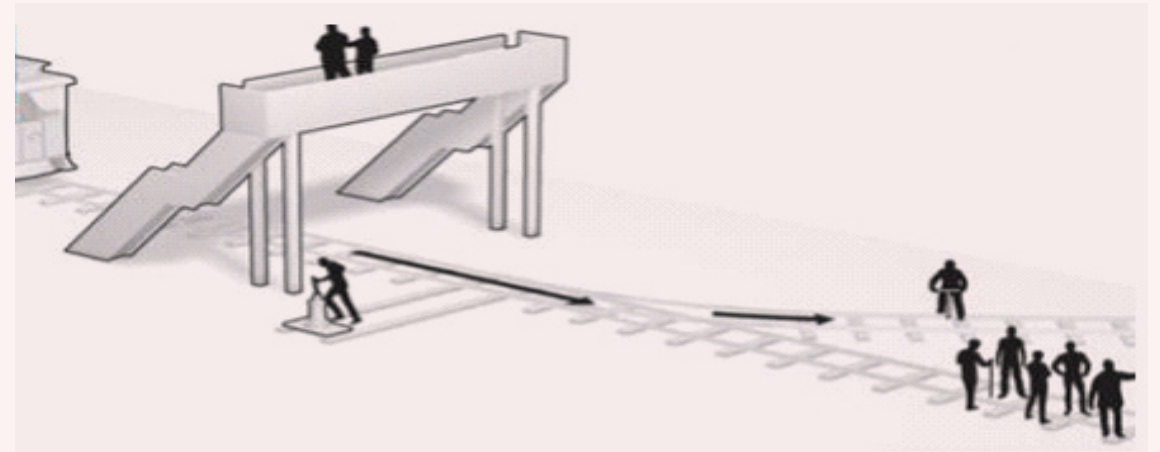
유의사항

1. 시험 시간은 100분입니다.
2. 답안 작성은 검은색 볼펜(연필 사용 불가)으로만 가능합니다.
3. 답안의 정해진 작성 분량을 준수하시기 바랍니다. 답안 영역에 작성한 내용만 인정됩니다.
4. 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현 및 표시를 하면 안됩니다.
5. 답안지와 문제지, 연습지를 함께 제출하시기 바랍니다.

1. 제시문 및 문제

가

[그림 1]은 트롤리 딜레마와 육교 딜레마 상황을 나타낸 것이다. 어느 실험에서 참가자들은 트롤리 딜레마와 육교 딜레마 상황에 대해 아래와 같은 질문을 받았다.



[그림 1] 트롤리 딜레마와 육교 딜레마

트롤리 딜레마 : 고장난 트롤리가 선로 위를 달리고 있다. 이대로 계속 돌진하면 선로에서 피할 틈이 없는 다섯 명이 치여 죽게 된다. 이 사람들을 구할 수 있는 유일한 방법은 선로 변환기를 당겨서 선로를 바꾸는 것이다. 그런데 선로를 바꾸면 다섯 사람 대신 옆 선로에 있는 한 사람이 죽게 된다. 선로 변환기를 당겨야 할까?

육교 딜레마 : 질주하는 트롤리가 선로에 있는 다섯 명의 목숨을 위협하고 있다. 그러나 이번에는 당신이 선로 위에 있는 육교에 서 있고 당신 옆에는 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(J. D. Greene)과 동료들은 트롤리 딜레마와 육교 딜레마에 대한 사람들의 도덕판단 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 ㉠의무론적 판단이 이성의 산물이라는 전통적인 관점에 이의를 제기하는 것이기도 하다.

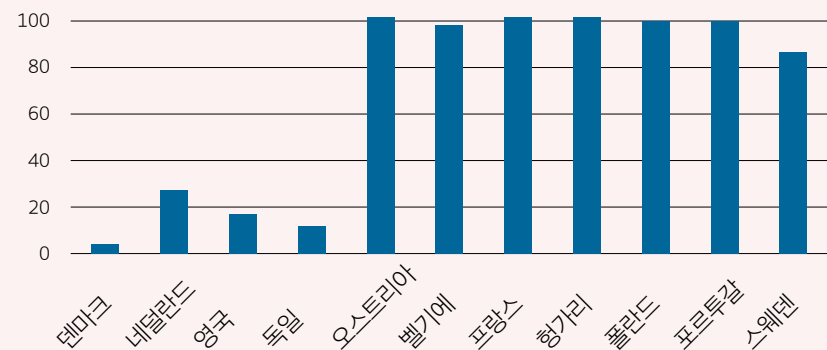
다

복잡한 뇌 기능을 설명하기 위해 신경과학자들은 인간의 사고방식을 직관과 추론 두 가지 유형으로 구분하는데, 전자를 ‘자동 시스템’, 후자를 ‘숙고 시스템’이라 부르기도 한다. 자동 시스템은 주로 감정에서 연유한 반응, 숙고 시스템은 주로 이성에서 연유한 반응으로 볼 수 있다. 우리는 종종 ‘너무 많은 생각이나 심사숙고가 독이 될 수 있기 때문에’ 혹은 ‘직관적 판단을 믿고 그대로 밀고 나가는 편이 더 낫다’는 생각으로 자동 시스템에 과도하게 의존해서 실수나 오류를 저지르기도 한다. 다시 말해, 복잡한 문제를 쉽게 해결하기 위해 빠르고 신속하게 판단을 내리는데, 직관에 대한 강한 믿음은 때때로 이에 대한 과신을 부추기기도 한다. 반면, 숙고 시스템은 신중하며 추론적이다. 상황이 복잡하고 여러 이해 당사자가 얽혀있어 공리주의적 판단이 요구되는 경우에는 숙고적이고 추론적인 사고가 이루어진다. 숙고 시스템은 직관적 판단에 의해 발생한 실수나 오류를 교정해 주거나 속도를 늦추고 대안을 생각하게끔 하기 때문에 자동 시스템보다 현명하거나 선할 수도 있다. 또한 숙고 시스템은 자동 시스템이 판단을 내리면 그러한 판단을 이성적으로 사후 정당화하는 역할을 수행하기도 한다.

라

넛지는 ‘팔꿈치로 옆구리를 슬쩍 찌르다’, ‘넛지시 암시하다’ 등의 의미로서, 강제나 지시에 의한 억압보다는 자연스러운 상황을 만들어 사람들이 올바른 선택을 하도록 이끌어 주는 것을 말한다. 최근 공공정책 분야에서 사람들의 올바른 선택과 행동을 유도하기 위한 넛지 활용이 늘어나고 있다. 이러한 방식은 제한적 합리성을 지닌 개인이 공공선(common good)에 부합하는 방향으로 선택과 행동을 취하도록 유도하는 것이라 할 수 있다. 넛지는 개인이 올바른 선택을 하도록 개입(유도 또는 간섭)한다는 측면에서 개입주의(paternalism)적 속성을 지니지만, 개인에게 선택의 옵션을 제공하고 특정 선택을 강요하지 않는다는 측면에서 자유주의적 속성도 지니고 있다. 자유주의적 개입주의를 표방하는 이러한 넛지는 공공선 획득에 대한 사회적 비용을 절감할 수 있는 효율적 수단이 될 수 있다. 대표적으로, ㉠옵트-인(opt-in)과 ㉡옵트-아웃(opt-out) 방식으로 구성되는 디폴트 규칙은 규칙 설계자가 원하는 옵션을 자동적으로 채택되게끔 하는 메커니즘이다. 특정 옵션을 선택하면, 개인이 그것을 적극적으로 변경하지 않는 이상 지속해서 그 옵션에 대한 선택이 유지되는 것이다. 이처럼 현상유지 편향을 이용한 디폴트 넛지는 공공의 이익 증진을 위해 활용되기도 한다. 장기기증 프로그램이나 노후 보장 연금 프로그램에 디폴트 규칙을 활용한다면 공공의 이익에 부합하는 결과를 얻을 수 있다. [그림 2]는 디폴트 방식에 따른 유럽의 국가별 장기기증 동의율을 나타낸 것이다. 이처럼 넛지를 옹호하는 이들은 온건한 개입을 통해 사람들의 바람직한 선택을 유도하면 개인의 후생이나 공공의 이익이 커질 수 있다고 주장한다.

장기기증 동의율



[그림 2] 디폴트 방식 차이에 따른 국가별 장기기증 동의율

그러나 온건한 개입주의를 받아들일 경우, 그것이 점차 강경한 개입주의로 나아갈 수 있음을 우려하는 시각도 존재한다. 온건한 개입이 점차 노골적인 조작이나 개입으로 바뀔 수 있다는 점에서, 넛지의 도입은 국가가 개인의 삶에 사사건건 간섭하는 ‘빅 브라더’로 나아가는 미끄러운 비탈길(slippery slope)이 될 수도 있다는 것이다. 온건한 경고 문구로부터 시작된 계도적인 담배 디자인이 점차 혐오스러운 디자인으로 바뀌고, 뒤이어 담배에 대한 높은 세금 부과와 공공장소에서의 금연 조치까지 나아가게 된 것이 단적인 예이다. 권력을 지닌 사람들은 대중의 선택을 프레이밍하고 대중의 결정을 자신들의 목적에 맞게 조작하는 기술에 매우 능한 사람들이기 때문에 민간부문뿐만 아니라 공공부문에서도 설계자 자신에게 이로운 방향으로 넛지를 활용할 수 있는 것이다. 왜냐하면 선택 설계자들은 나름의 의도를 가지고 있으며 특정한 의도를 가진 넛지는 결국 사람들을 특정한 방향으로 조종하기 위한 수단으로 기능할 수 있다.

* 옵트-인(opt-in) : 특정 사안에 대해 모두가 자동으로 부동의한 것으로 간주하고, 원하는 사람에 한하여 동의 처리하는 방식.

* 옵트-아웃(opt-out) : 특정 사안에 대해 모두가 자동으로 동의한 것으로 간주하고, 원하지 않는 사람에 한하여 부동의 처리하는 방식.

마

“오늘 오후에는 무엇을 공부하지?” 국장이 물었다. “지금은 기초 계급의식 학습시간입니다.” 보모가 답했다. 길게 줄지어 선 간이침대에는 80명의 아이들이 새근새근 숨을 쉬고 있었다. 모든 배개 밑에서 작은 웅얼거림이 들려왔다. “알파 아이들은 회색 옷을 입어요. 그들은 너무나 무서울 정도로 총명하기 때문에 우리보다 훨씬 열심히 일합니다. 나는 그렇게 열심히 일하지 않아도 되기 때문에 베타라는 것이 굉장히 기쁩니다. 대신 우리는 감마나 델타보다 훨씬 나아요. 감마들은 어리석어요. 그들은 모두 초록색 옷을 입어요. 델타 아이들은 황갈색 옷을 입습니다. 난 델타 아이들하고는 놀고 싶지 않아요. 앱실론은 더 형편없죠. 그들은 너무 우매해서 ...”국장이 견습생들에게 말하기 시작했다. “이 아이들은 잠이 깨기 전에 저 말을 4~50번 거듭해서 듣고 목요일, 토요일에도 또 듣는다. 일주일에 세 번 120번씩 30개월 동안 듣게 된다. 최면 학습은 도덕화, 사회화시키는 가장 효율적인 방법이다. [...] 마침내 아이의 마음은 이러한 암시와 하나가 되고, 암시의 총체는 아이의 이성이 된다. 뿐만 아니라, 어른의 이성도 역시 평생 동안 줄곧 이러한 암시들의 지배를 받는다. 판단하고 갈망하고 결정하는 이성은 바로 이런 암시들로 구성되어 있다. 하지만 이런 모든 암시들은 우리들이 제시하는 암시대!” 국장은 의기양양해서 소리를 지르다시피 했다. “국가에서 마련한 암시들이라는 뜻이다!”

- 올더스 헉슬리, 『멋진 신세계』 中

【문제 1】

제시문 <가>의 두 가지 딜레마에 대한 인간의 도덕 판단을 제시문 <나>, <다>를 토대로 분석하고, ㉠의 내용을
제시문 <다>를 활용하여 서술하시오. (900±100자)

【문제 2】

[그림 2]의 결과를 ㉡을 활용하여 분석하고, 제시문 <라>를 토대로 제시문 <마>의 제목 『멋진 신세계』의 역설적
의미를 논하시오. (900±100자)

2. 제시문 요약

▶ 제시문 <가>는 도덕적 추론이 어떻게 전개되는지 알아보기 위한 두 가지 가설적 상황(트롤리 딜레마와 육교 딜레마)을 보여주는 지문이다. 트롤리 딜레마 상황에서 선로 변환기를 당기는 선택과 육교 딜레마 상황에서 덩치 큰 사람을 밀쳐 떨어뜨리는 선택은 둘 다 한 사람을 희생해 더 큰 인명 손실을 막을 수 있는 선택이지만, 누군가를 밀어뜨리는 것은 전차의 방향을 바꾸어 누군가를 죽게 하는 것보다 덜 정당해 보인다. 즉, 트롤리 딜레마 상황의 경우 가능하면 많은 생명을 구해야 한다는 공리주의적 원칙이, 육교 딜레마 상황의 경우 마땅히 지켜야 할 의무에 따라 판단해야 한다는 의무론적 원칙이 각각 적용될 수 있을 것이다.

📖 관련 교과서

- 김국현 외 (2022), 『생활과 윤리』 (p.29), 비상교육
- 변순용 외 (2022), 『생활과 윤리』 (p.14), 천재교육
- 정창우 외 (2022), 『윤리와 사상』 (pp.143~150), 미래엔

▶ 제시문 <나>는 제시문 <가>에서 소개된 두 딜레마 상황에 대한 사람들의 도덕판단 및 관련된 뇌 반응을 fMRI(자기공명영상장치)를 활용한 연구결과를 요약해서 보여주는 지문이다. 트롤리 딜레마 실험에서는 85% 피험자가 선로를 바꾸는 것이 도덕적으로 허용 가능하다고 반응했으며, 그 판단의 근거로서 공리주의 원리를 들고 있음을 설명한다. 또한, 피험자들의 뇌는 이성적 추론 기능과 관련된 뇌 영역이 활성화되었음을 명시하고 있다. 반면, 육교 딜레마 실험에서는 88% 피험자가 덩치 큰 사람을 밀어 떨어뜨리는 행위가 도덕적으로 허용 불가능하다고 반응했고, 그 판단의 근거로서 의무론적 원리를 들고 있음을 설명한다. 이 경우, 피험자들의 뇌는 정서와 관련된 뇌 영역이 더욱 활성화되었음을 설명하고 있다. 이러한 실험 결과는 결과론적 판단과 의무론적 판단이 각각 다른 사고 유형에서 연유할 수 있음을 보여주며, 이것은 실천 이성을 기본으로 한 의무론적 판단이라는 전통적 관점에 이의를 제기하는 것이기도 하다.

📖 관련 교과서

- 김국현 외 (2022), 『생활과 윤리』 (p.29), 비상교육
- 변순용 외 (2022), 『생활과 윤리』 (p.14), 천재교육
- 정창우 외 (2022), 『윤리와 사상』 (pp.143~150), 미래엔

▶ 제시문 <다>는 심리학자들과 신경과학자들이 뇌 기능과 관련하여 설명하는 두 가지 유형의 사고방식(자동 시스템과 숙고 시스템)에 관한 지문이다. 자동 시스템은 주로 감정에서 연유하는 반응(직관적인 사고방식)을, 숙고 시스템은 이성에서 연유하는 반응(추론적인 사고방식)임을 설명하고 있다. 자동 시스템은 빠르게 선택하고 판단을 내리지만 숙고 시스템은 신중하며 추론적이기 때문에, 직관적 판단으로 인해 발생한 실수나 오류를 교정해 주거나 직관적 판단 속도를 늦추어 대안을 생각하게끔 하는 등의 역할을 숙고 시스템이 할 수 있음을 설명한다. 또한, 자동 시스템의 판단을 이성적으로 사후 정당화하는 역할도 감당할 수 있음을 설명한다.

📖 관련 교과서

- 김국현 외 (2022), 『생활과 윤리』 (p.29), 비상교육

- 변순용 외 (2022), 『생활과 윤리』 (p.14), 천재교육
- 정창우 외 (2022), 『윤리와 사상』 (pp.143~150), 미래엔

▶ 제시문 <라>는 리처드 탈러와 캐스 선스타인의 『넛지: 똑똑한 선택을 이끄는 힘 (Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness)』(2008)의 발췌문을 재구성한 것이다. 이 책은 “선택 설계학”이라는 새로운 아이디어를 제시하며, 사람들이 보다 건강하고 자유로운 삶을 누릴 수 있는 방향으로 결정하도록 “넛지를 가하는 방법”에 대한 논의를 시작하여 큰 반향을 일으켰다. 본 제시문에서는 넛지의 사전적 의미를 소개하며 최근 공공정책 분야에서 어떤 방식으로 “넛지”가 사용되는지 설명한다. 즉, 넛지는 주로 한 개인이 공공선에 부합하는 방향으로 선택하도록 유도하여 사회적 비용을 절감하는 효율적 수단으로 사용되는데, 선택 (비록 그것이 올바른 선택일지언정)을 하도록 개입한다는 측면에서 개입주의적 속성을 갖고 있지만, 특정 선택을 강요하지 않는다는 측면에서 자유주의적 속성 또한 지니고 있다. [그림 2]는 유럽의 국가별 장기기증 동의율을 나타낸 것으로, “옵트-인” 혹은 “옵트-아웃”중 어떤 방식을 선택했는가에 따라 국가별 장기기증 동의율이 차이가 나는 것을 보여준 그림이다. 마지막으로, 넛지의 효용가치에도 불구하고 이에 반론을 제기하는 이들이 있는데, 이는 극도의 개입주의적 간섭으로 이어질 수 있다는 우려에 근거하고 있음을 설명한다.

📖 관련 교과서

- 손영찬 외 (2022), 『사회·문화』 (pp.50~54), 미래엔
- 정창우 외 (2022), 『윤리와 사상』 (pp.184~185), 미래엔
- 정필운 외 (2022), 『정치와 법』 (pp.35~36), 비상교육

▶ 제시문 <마>는 올더스 헉슬리의 『멋진 신세계(Brave New World)』(1932)의 발췌문을 재구성한 것이다. 26세기 런던을 배경으로 하는 이 책은 미래를 모든 구성원들이 행복과 만족을 만끽하는 질서정연하고 조화로운 유토피아로 묘사한다. 어머니의 이야기 속 “멋진 신세계”를 선망하며 성장한 외부인 존으로 인해 이 곳의 행복은 결국 개인의 자유의지 (free will)를 철저하게 박탈하여 인위적으로 조작한 것임이 밝혀진다. 헉슬리의 작품은 근대에서 현대로 진입하며 과학, 기술의 영역에서 괄목할 만한 성장을 이룬 20세기 초 서구사회에서 과연 진보의 의미는 무엇인지 되짚어보고, 무차별적인 과학 숭배가 인간을 기술의 노예로 전락시키지는 않을지 등의 문제를 제기하고, 파시즘, 나치즘 등 전체주의적 세력을 확장해나가던 1930년대 유럽의 현실에 대한 비판적 목소리를 표하기도 한다. 본 제시문은 “부화-습성 훈련국 (Central London Hatchery and Conditioning Centre)”에서 수면교육을 통해 어린아이들에게 계급의식을 주입하는 현장을 견학하는 학생 수련생들의 모습과 수면교육의 목적과 효과에 대해 이들에게 설명하는 훈련국장의 연설을 제시해준다.

📖 관련 교과서

- 정창우 외 (2022), 『생활과 윤리』 (pp.114~120), 미래엔
- 정창우 외 (2022), 『윤리와 사상』 (pp.154~155, pp.164~169, pp.191~193), 미래엔
- 손영찬 외 (2022), 『사회·문화』 (pp.58~62), 미래엔
- 박안수 외 (2022), 『국어』 (p.219), 비상교육
- 이삼형 외 (2022), 『독서』 (pp.134~135), 지학사
- 방민호 외 (2022), 『문학』 (p.310), 미래엔

3. 출제의도

- ▶ 2024학년도 성신여자대학교 인문계열 논술고사는 수험생들의 종합적인 사고능력과 논리적이고 비판적인 글쓰기 역량을 측정하고자 했다. 문제 구성은 고등학교 도덕과, 사회과, 국어과 교육과정에 제시된 개념과 내용들을 중심으로 이루어졌다. 따라서 현행 고등학교 교육과정의 다양한 주제와 개념들을 종합적으로 이해한 수험생이라면 충분히 답할 수 있도록 했다.
- ▶ 고등학교 교육과정을 최대한 반영하여 『국어』, 『문학』, 『화법과 작문』, 『생활과 윤리』, 『윤리와 사상』, 『통합 사회』, 『경제』 등에서 다루는 주제인 트롤리 딜레마, 의무론, 결과론, 이성과 감정, 넛지, 자유주의, 개입주의, 『멋진 신세계』 등에 대해 종합적으로 사고할 수 있는 문제로 구성했다.
- ▶ 다양한 종류의 글에서 발췌한 제시문을 읽고, 이를 주어진 시간 내에 해석하고 분석할 수 있는지, 개념을 구체적인 사례에 합당하게 적용할 수 있는지를 측정하여 수험생의 독해력, 비판적 사고력, 창의적 사고력, 논리적 표현력을 평가하고자 하였다. 이를 위해 제시문 내용을 비교, 분석, 적용, 평가함을 넘어 종합적인 사고를 통해 자신의 의견을 서술하여 완결된 답안을 작성하도록 문제를 출제했다.

4. 출제근거

가. 교육과정 근거

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

성취기준 / 영역별 내용

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>
과목명: 문학		관련
성취 기준 1	[12문학02-03] 문학이 다양한 인접 분야와 밀접한 관련을 맺고 있음을 이해함으로써 문학의 외연에 대한 이해를 넓히고 입체적인 태도로 문학의 수용과 생산 활동에 참여하는 태도를 기른다. (p. 126)	제시문 <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>~<다>
성취 기준 2	[12생윤01-02] 현대의 윤리문제를 다루는 새로운 접근법 및 동서양의 다양한 윤리 이론들을 비교·분석하고, 이를 다양한 윤리 문제에 적용하여 윤리적 해결 방안을 도출할 수 있다. (p. 39)	제시문 <가>~<다>
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사03-06] 의무론과 칸트의 정언명령, 결과론과 공리주의의 특징을 비교하여 각각의 윤리 사상이 갖는 장점과 문제점을 파악할 수 있다. (p. 58)	제시문 <가>~<다>
3) 사회과 교육과정		
과목명: 통합사회		관련
성취 기준 1	[10통사01-03] 행복한 삶을 실현하기 위한 조건으로 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의의 발전 및 도덕적 실천이 필요함을 강조한다. (p. 122)	제시문 <라><마>
과목명: 경제		관련
성취 기준 1	[12경제01-02] 다양한 사례를 통해 비용과 편익을 고려하여 선택하는 능력을 계발하고, 매물 비용은 의사결정 과정에서 고려하지 않아야 함과 인간은 경제적 유인에 반응함을 인식한다. (p. 220)	제시문 <나>
과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	[12사문02-01] 개인과 사회의 관계를 바라보는 여러 관점을 비교하고 인간의 사회화 과정을 설명한다. (p. 248)	제시문 <라><마>

나. 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성 여부
『옳고 그름』	조슈아 그린 (최호영 역)	시공사	2017	179~194	제시문 <나>	○
‘누구를 죽일지 선택하라’: 자율주행차의 딜레마 <신문기사>	임찬종·이윤주	SBS뉴스	2015.10.26.		제시문 <가>	○
『넛지』	리처드 킬러 캐스션스타인 (안지환 역)	리더스북	2014	19~33, 40~41, 280~286, 345~352	제시문 <다>, <라>	○
“An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment”	J. D. Greene & R.B. Sommerville & L. E. Nystrom & J. M. Darley & J. D.Cohen	Science	2001	2105~2108	제시문 <나>	○
“Do defaults save lives?”	E. J. Johnson & D. G. Goldstein	Science	2003	1338	제시문 <라>	○
『그린(Joshua D. Greene)의 이중과정이론의 규범적 함의에 대한 고찰』	노영란	『범한철학』	2015	433~464	제시문 <나>	○
『넛지를 활용한 공공정책: 현황과 시사점』	권남호	한국조세재정연구원	2018	9~12	제시문 <라>	○
『멋진 신세계』	올더스 헉슬리 (안정효 역)	소담출판사	2015	64~66	제시문 <마>	○
고등학교 『윤리와 사상』	정창우 외	미래엔	2022	143~150	문제 <1>	
고등학교 『생활과 윤리』	김국현 외	비상교육	2022	29	문제 <1>	
고등학교 『생활과 윤리』	변순용 외	천재교육	2022	14	문제 <1>	

5. 문항 해설

➤【문제 1】의 논제는 도덕적 판단이 내려져야 하는 두 가지 딜레마 상황에서 각각 어떤 도덕 원칙이 적용될 수 있을지 그리고 적용될 수 있는 원칙들이 서로 충돌될 경우 어떤 선택이 내려질 수 있을지를 도덕 과학적 접근에 관한 제시문 <나>와 <다>를 활용하여 분석하는 것이다. 제시문 <나>와 <다>의 과학적 접근 방식에 따라 인간의 도덕 판단을 정리하면 다음과 같다.

- 트롤리 딜레마 상황: 피험자들의 이성적 추론 기능과 관련된 뇌 영역 활성화, 숙고 시스템 사고방식 작동, ‘최대 다수의 최대 행복을 추구하라’는 공리주의적 원리 적용, 선로를 바꾸는 것이 도덕적으로 허용 가능하다고 반응

- 육교 딜레마 상황: 피험자들의 정서와 관련된 뇌 영역 활성화, 자동 시스템 사고방식 작동, ‘인간을 단지 수단으로만 대하지 말고 목적으로 대우하라’는 의무론적 원리 적용, 덩치 큰 사람을 아래로 미는 행위가 도덕적으로 허용 가능하지 않다고 반응

상기와 같은 도덕 과학적 접근에 따른 실험과 심리학, 신경과학자들의 연구는 도덕적 문제 상황에서 이성과 감정이 어떻게 작용하는지에 대한 정보를 제공하며, 이것은 의무론적 판단의 근거를 실천 이성을 토대로 설명하고 있는 전통적인 관점에 또 다른 의견을 제시하는 것으로 해석할 수 있다.

▶ 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <가>에서 소개된 두 도덕적 딜레마 상황들이 지닌 공통점과 차이점을 명확히 이해할 수 있어야 한다. 즉, 둘 다 한 사람을 희생해 더 큰 인명 손실을 막을 수 있는 상황이지만, 전차의 방향을 바꾸는 것과 누군가를 밀어뜨리는 것은 도덕적 정당성의 측면에서 같지 않다. 그렇다면 이러한 딜레마 상황에서 실제로 사람들은 어떤 선택을 하는지를 제시문 <나>의 실험 결과를 통해 확인하고, 선택의 근거로 사용된 원리와 해당 실험 피험자들의 활성화된 뇌 영역을 실수 없이 연관하여 설명할 수 있어야 한다. 그리고 이러한 설명을 제시문 <다>의 ‘자동 시스템’과 ‘숙고 시스템’과 연관하여 논리적 오류 없이 설명할 수 있어야 하며, 후자가 전자에 의해 발생한 실수나 오류를 교정해 주고 전자에 의한 판단을 이성적으로 사후 정당화하는 역할을 할 수 있다는 단서를 사용하여, 제시문 <나>의 뇌 실험 결과는 의무론적 판단에 대한 전통적인 관점에 이의를 제기함을 명시할 수 있어야 한다.

▶【문제 2】는 제시문 <라>에서 설명하는 디폴트 넋지의 의미와 대표적 디폴트 규칙인 옵트-인 (opt-in)과 옵트-아웃 (opt-out) 방식에 대한 정확한 이해를 요구한다. 디폴트 넋지는 대개 공공선 획득을 위해 규칙 설계자가 원하는 옵션이 자동적으로 채택되게끔 하는 매커니즘으로, 개인이 그것을 적극적으로 변경하지 않는 이상 그 옵션에 대한 선택이 유지되는 방식으로 공공정책에서 활용될 수 있다. [그림 2]는 디폴트 방식 차이에 따른 유럽의 국가별 장기기증 동의율을 나타내는 그림으로, 덴마크를 포함한 4개국과 스웨덴 외 6개의 국가의 동의율 간 큰 격차가 있음을 확인할 수 있다. 제시문의 내용을 토대로 이러한 격차는 각각 옵트-인 방식을 채택했는가 아니면 옵트-아웃 방식을 채택했는가에 의해 비롯되었다는 것을 이해해야 한다. 제시문에 포함된 각 방식에 대한 정의에 의하면, 옵트-인은 ‘특정 사안에 대해 모두가 자동으로 부동의한 것으로 간주하고, 원하는 사람에게 한하여 동의 처리하는 방식’이고, 옵트-아웃은 ‘특정 사안에 대해 모두가 자동으로 동의한 것으로 간주하고, 원하지 않는 사람에게 한하여 부동의 처리하는 방식’이다. 이를 [그림 2]에 적용하면, 동의율이 낮은 덴마크를 포함한 4개국의 경우, 옵트-인 방식을 채택했다는 것을 유추할 수 있다. 즉, 장기기증 부동의가 디폴트로 설정되어 있고, 장기기증을 희망하면 동의 처리를 해야하기 때문에 동의율이 낮은 것임을 분석할 수 있어야 한다. 반면, 스웨덴 외 6개 국가의 경우, 장기기증에 대한 동의가 디폴트 세팅이 된 옵트-아웃 방식을 선택하여 동의율이 높은 것임을 유추할 수 있어야 한다. 또한, 제시문 <라>는 넋지의 개념, 공공정책 분야에서 넋지의 활용도, 그리고 넋지에 대한 우려의 이유 등이 다뤄지는데, 제시문 <라>의 마지막 문단에서 설명하는 넋지의 악용 가능성과 제시문 <마>의 연결성을 파악해야 한다. 제시문 <마>는 “부화-습성 훈련국 (Central London Hatchery and Conditioning Centre)”에서 수면교육을 통해 어린아이들에게 계급의식을 주입하는 현장을 견학하는 학생 수련생들의 모습과 수면교육의 목적과 효과에 대해 이들에게 설명하는 훈련국장의 연설을 보여준다. 국장은 수면교육을 통해 기초계급의식을 주입하는 것이 가능하게 되어, 모든 구성원이 행복과 만족을 누릴 수 있고 부정적인 감정을 전혀 경험하지 않아도 되는 26세기의 런던을 유토피아, 즉 “멋진 신세계”라고 단언한다. 그러나 개인의 의식형성과정에 긴밀하게 개입하여 국가의 지배계급이 “마련한 암시”가 개인이“판단하고 갈망하고 결정하는 이성”을 구성하는 유일한 제공원이

되는 모습을 보여주기 때문에, 제시문 <마>는 넋지가 단순한 암시가 아닌 “대중의 선택을 프레임하고 대중의 결정을 자신들의 목적에 맞게 조작”하는 방향으로 악용되는 단적인 예가 된다는 것을 이해해야 한다.

▶ 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.

제시문 <라>를 통해, 디폴트 넋지의 두가지 규칙 — 옵트-인과 옵트-아웃 — 의 개념을 정확히 이해하고, 이를 통해 [그림 2]의 국가별 장기기증 동의율의 차이를 분석하는데 활용해야 한다. 또한, 제시문 <라>에서 넋지에 대한 우려가 무엇이며 어떻게 악용될 수 있는지 정확히 이해하고, 제시문 <마>와 연결시킬 수 있는 핵심적 내용을 파악할 수 있어야 한다. 예를 들어, “개입,”“간섭”등의 키워드나 권력자가 “대중의 선택을 프레임하고 대중의 결정을 자신들의 목적에 맞게 조작”할 수 있다는 내용을 추려낼 수 있어야 한다. 제시문 <마>는 수면학습 (혹은 최면학습)을 통해 기초 계급의식을 주입하는 장면임을 이해해야 하고, 제시문 <라>와 연결시킬 수 있는 핵심적 내용 — 즉, “암시”등의 키워드나 “암시의 총체는 [개인]의 이성”을 구성하는데, 개인이 “판단하고, 갈망하고 결정하는”이성을 구성하는 암시가 “국가가 마련한 암시”라는 점을 파악해야 한다. 궁극적으로, 제시문에서 그리는 미래사회는 멋지지도 않고 이상적이지도 않을 뿐만 아니라 새로운 세상이 아닌 20세기 초 전체주의 국가의 모습을 재탕하는 것이기 때문에, 제목은 역설적 의미를 함축하고 있음을 논리적으로 설명할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준

【문제 1】배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력과 분석력	- 트롤리 딜레마에 대한 결론론적 판단을 이성적 추론 중심 사고의 유형으로 분석하였는가? - 육교 딜레마에 대한 의무론적 판단을 정서적 직관 중심 사고의 유형으로 분석하였는가?	20
적용 및 종합력	- 의무론적 판단에 대한 전통적 규범윤리학의 관점을 정확하게 서술하였는가? - 제시문의 실험이 함의하는 의무론적 판단에 대한 해석을 정확하게 서술하였는가?	20
논리적 표현력	- 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 연결이 논리적인가?	10

문제 1번의 답안은 다음의 두 부분으로 구성된다.

첫째, 트롤리 딜레마, 육교 딜레마 상황에 대한 인간의 도덕 판단을 제시문 <나>, <다>를 토대로 분석하여 논술한다.

둘째, 제시문 <나>의 실험 결과가 의무론에 대한 전통적 관점과 배치되는 이유를 제시문 <다>를 활용하여 논술한다.

【문제 1】

1-① 트롤리 딜레마에 대한 결론론적 판단을 이성적 추론 중심 사고의 유형으로 분석한다.

1-② 육교 딜레마에 대한 의무론적 판단을 정서적 직관 중심 사고의 유형으로 분석한다.

2-① 의무론적 판단에 대한 전통적 규범윤리학의 관점을 정확하게 서술한다.

2-② 제시문의 실험이 함의하는 의무론적 판단에 대한 해석을 정확하게 서술한다.

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 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
- ※ 글자수에 제한(900자±100자)이 있으므로, 800자 미만의 경우 아래와 같이 하향 평가한다.
- 700자~799자: 1등급 하향, 600자~699자: 2등급 하향, 600자 미만: 6등급 부여, 백지답안: 7등급 부여

【문제 2】배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력과 분석력	- 제시문 <라>에 나타난 디폴트 넋지 개념을 정확히 이해하였는가? - 옵트-인, 옵트-아웃 방식을 통해 [그림 2]를 정확히 분석하였는가?	20
비판적 사고력과 종합력	- 제시문 <라>에 나타난 넋지에 대한 비판적 시각에서 제시문 <마>에 나타난 사회의 특성을 파악하고 있는가? - 제시문 <마>에서 묘사하는 사회를 지칭하는 제목의 모순성을 정확히 분석하여 서술하였는가?	20
논리적 표현력	- 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 연결이 논리적인가?	10

문제 2번의 답안은 다음의 두 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <라>의 [그림 2]의 결과를 디폴트 규칙(옵트-인, 옵트-아웃)을 활용, 분석하여 논술한다.

둘째, 제시문 <라>를 토대로 제시문 <마>의 제목 『멋진 신세계』의 역설적 의미를 논술한다.

【문제 2】

1-① 제시문 <라>에 나타난 디폴트 넋지 개념과 원리를 정확히 파악하여 요약한다.

1-② 디폴트 규칙(옵트-인, 옵트-아웃)을 통해 [그림 2]를 정확히 분석하여 논리적으로 설명한다.

2-① 넋지에 대한 비판적 시각과 제시문 <마>에 나타난 사회의 특성을 연결하여 논리적으로 서술한다.

: 제시문 <라>에서 개입, 간섭, 권력자에 의한 대중의 선택 프레임, 대중의 결정을 자신들의 목적에 맞게 조작, 제시문 <마>에서 암시, 암시의 총체는 개인의 이성을 구성한다는 내용, 개인의 이성은 국가가 마련한 암시라는 내용 등

2-② 제시문 <마>에서 묘사하는 사회를 지칭하는 제목의 모순성을 정확히 분석하여 서술한다.

: 국가가 개인의 선택이나 결정에 적극적으로 개입하는 사회는 개인의 자유의지를 억압하는 권위주의적이고 전체주의적인 사회이므로 이상적이거나 멋진 신세계가 될 수 없으며, 결국 제목은 디스토피아를 멋진 신세계로 표현하여 역설적 의미를 함축하고 있음을 논리적으로 서술한다.

▶ 앞에서 제시한 내용과 조건에 의거하여, 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

※ 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

【문제 1】

제시문 <가>에서는 트롤리 딜레마와 육교 딜레마가 제시되어 있다. 먼저, 트롤리 딜레마에 대해 85%의 사람들은 선로를 변경하여 5명을 구하고 1명을 희생시키는 판단을 내렸다. 이러한 판단은 최대 다수의 최대 행복을 추구하라는 유용성의 원리에 근거하였다는 점에서 결과론적 판단이라 할 수 있다. 이러한 결과론적 판단 과정에서는 이성적 추론 기능을 담당하는 뇌 영역이 활성화되었는데, 이는 결과론적 판단이 인간의 두 가지 사고 유형 중 주로 숙고 시스템에 의해 도출된다는 것을 의미한다. 따라서 결과론적 판단은 감정보다는 이성에 기반하며 복잡한 상황에서 신중한 추론을 통해 산출된다고 할 수 있다.

반면, 육교 딜레마에 대해서는 12%의 사람들만이 덩치가 큰 한 사람을 희생하여 5명을 구해야 한다는 판단을 내렸다. 즉, 대다수는 그러한 판단을 내리지 않았다는 것인데 이는 인간을 단지 수단이 아닌 목적으로 대우하라는 정언명령에 근거하였다는 점에서 의무론적 판단이라 할 수 있다. 이러한 의무론적 판단 과정에서는 정서와 관련된 뇌 영역이 활성화되었는데, 이는 의무론적 판단이 인간의 두 가지 사고 유형 중 주로 자동 시스템에 의해 도출된다는 것을 의미한다. 따라서 의무론적 판단은 이성보다는 감정에 기반하며 신속한 직관적 판단을 통해 산출된다고 할 수 있다.

한편, 이러한 실험 결과와 해석은 의무론에 대한 전통적인 관점에 의의를 제기하는 것이라 할 수 있다. 왜냐하면 전통적 규범윤리학에서는 의무론적 판단이 이성적 추론의 산물로 받아들여지기 때문이다. 칸트는 실천 이성을 통해 보편적 도덕법칙을 단지 그것이 의무이기 때문에 행해야 한다고 주장한다. 즉, 전통적 의무론의 관점에서 인간이 마땅히 해야 할 바를 생각하고 그것을 스스로의 의지로 행하는 것은 실천 이성의 산물이다. 그러나 제시문 <나>의 실험에서는 의무론적 판단이 실제로는 이성적 사고의 산물이 아닌 정서적 직관의 산물이라고 해석함으로써 의무론이 이성의 산물이라고 여겼던 전통적 관점에 이의를 제기하고 있다. (990자)

【문제 2】

[그림 2]는 디폴트 방식의 차이에 따른 국가별 장기기증 동의율을 나타내고 있다. 덴마크, 네덜란드, 영국, 독일 사람들의 장기기증 동의율은 매우 낮은 반면, 오스트리아, 벨기에, 프랑스, 헝가리, 폴란드, 포르투갈, 스웨덴 사람들의 장기기증 동의율은 매우 높다. 이러한 차이가 발생한 원인을 장기기증 동의에 관한 선택 방식의 차이를 통해 분석할 수 있다. 덴마크, 네덜란드, 영국, 독일에서는 장기기증에 동의하지 않음을 기본 디폴트 값으로 설정하되, 장기기증을 원하는 사람들이 적극적 동의 의사를 표명하도록 하는 ‘선택 가입(opt-in) 방식’을 채택하고 있다. 반면, 오스트리아, 벨기에, 프랑스, 헝가리, 폴란드, 포르투갈, 스웨덴은 장기기증에 동의하는 것을 기본 디폴트 값으로 설정하되, 장기기증을 원하지 않는 국민은 거부 의사를 표명하도록 하는 ‘선택 탈퇴(opt-out) 방식’을 채택하고 있다. 이는 디폴트 규칙을 활용한 일종의 넋지 전략이라 할 수 있는데, 이러한 넋지는 사람들의 현상유지 편향을 이용하여 장기기증 동의율을 높인 대표적인 사례라 할 수 있다.

이러한 넋지는 공공의 이익에 부합하는 선택을 유도하여 공공선의 증진을 도모할 수 있다는 장점이 있지만, 정부의 온건한 개입이 점차 미끄러운 비탈길을 타고 내려가 극심한 개입이나 강압으로 바뀔 수 있다는 위험성도 지닌다.

정부의 강한 개입은 시민의 자유를 훼손할 수 있기 때문에 경계할 필요가 있다. 사회 정책이나 제도에 대해 권력 집단이 정교하게 선택 설계를 가한다면 시민은 자신도 모르는 사이에 권력 집단이 원하는 방향으로 은밀하게 조종당할 수 있는 것이다. 이러한 상황을 제시문 <마>에서 엿볼 수 있는데, 제시문의 ‘멋진 신세계’에서는 국가에 의해 은밀하게 조종되고 지배받는 사람들의 모습이 묘사되어 있다. 제시문 <마>에서 사람들은 지능에서부터 생각에 이르기까지 강력한 국가에 의해 통제되고 있다. 사람들은 고착화된 계급의 상태로 통제되고 순응하는 삶을 살아가는 등 진정한 자유를 누리지 못한다. 결국, 전체 사회의 안정과 행복을 추구하는 ‘멋진 신세계’는 개인의 자유에 대한 억압과 통제, 삶의 의미와 목적의 상실, 전체를 위한 소수의 희생 등으로 구축된 디스토피아의 역설적 표현이라 할 수 있다. (1,000자)

2024학년도 논술고사



인문계열(2교시)

지원학과(부)	성명	생년월일 (예: 050512)						수험번호											
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

- 유의사항
- 1. 시험 시간은 100분입니다.
 - 2. 답안 작성은 검은색 볼펜(연필 사용 불가)으로만 가능합니다.
 - 3. 답안의 정해진 작성 분량을 준수하시기 바랍니다. 답안 영역에 작성한 내용만 인정됩니다.
 - 4. 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현 및 표시를 하면 안됩니다.
 - 5. 답안지와 문제지, 연습지를 함께 제출하시기 바랍니다.

1. 제시문 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 비윤리적인 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 재점검하도록 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 악성 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 알트먼, 구글 딥마인드 대표인 데미스 하사비스, 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

완성도에 의해 영향을 받게 되는데, 학습 데이터의 완성도 수준에 대해서는 적절한 기준이 정립되지 않았으며, 학습에 활용된 데이터의 출처도 별도로 관리되지 않는다고 한다. 또한, 해당 보고서는 챗GPT가 사전에 학습하지 않은 사항에 대해서는 신뢰성이 보장되지 않은 답변을 하는 문제점을 제시하고 있다. 한편, 이 보고서는 챗GPT의 경우 생성물에 대한 판별기술이 없어서 사실과 다른 내용의 답변을 사실인 것처럼 제시하는 경우가 있음을 지적한다. 2023년 5월 CNN과 뉴욕 타임스가 보도한 내용에 따르면 30년 경력의 미국 변호사가 챗GPT를 활용해 판례를 검색한 후 법원에 제출하였으나, 그중 일부 판례는 실제로는 존재하지 않는 것으로 밝혀진 사례도 있다.

㉢ AI가 도출한 결론은 편향성을 갖는 경우가 존재한다. 이러한 편향성이 발생하는 이유는 다양하다. AI가 학습한 데이터 자체가 부족한 경우, AI는 편향된 결과를 도출하기도 한다. 한편, 학습 데이터 자체가 충분하다고 하더라도 데이터가 담고 있는 정보가 다양하지 않은 경우, AI는 편향된 결과를 도출하기도 한다. 또한, AI의 학습 데이터를 구축하는 과정에서 인간의 편견이 반영되는 경우, AI는 이러한 편견이 반영된 결과를 도출하기도 한다.

㉣ ‘콘텐츠 팜(content farms)’은 생성형 AI를 이용하여 ‘가짜 뉴스(fake news)’를 양산하고 이를 배포하는 사이트를 의미한다. 이러한 콘텐츠 팜은 전통적 언론 기관으로 가장한 뉴스 사이트를 통해 생성형 AI를 이용하여 생성된 가짜 뉴스를 마치 속보인 것처럼 배포한다. 콘텐츠 팜은 특정 국가의 대통령이 사망하였다는 허위사실이나 선정적인 가상의 사안을 실제 상황에 대한 속보인 것처럼 배포하기도 한다. 이러한 콘텐츠 팜은 다양한 언어를 기반으로 여러 국가에서 운영되고 있다. 콘텐츠 팜은 기사 클릭 수에 상응하여 발생하는 광고 수익을 주된 수입원으로 한다.

다

1859년 찰스 다윈의 「종의 기원(On the Origin of Species)」이 발표되고, 유기체와 환경의 관계를 진화론적 사고로 이해할 수 있다는 인식이 확대되었다. 영국의 경제학자인 허버트 스펜서가 사회 발전의 진화과정을 설명하면서 쓴 적자생존, 약육강식의 단어가 다윈의 진화론을 해석하는 의미로 전도되어 20세기 후반까지도 여러 분야에서 사용되었다. 본래 다윈이 유전, 경쟁, 그리고 자연선택의 개념으로 진화를 해석하면서 가장 주목한 지점은 ㉤‘변이의 다양성’이다. 이것은 외부요인에 의한 환경 변이나 유전자 변화와 같은 돌연변이를 통해 같은 종에서 성별, 나이와 관계없이 모양과 성질이 다른 개체가 존재하는 현상을 일컫는다. 열등한 유전자는 사라져가고 우수한 유전자만 남는다면 개체 안의 우수한 유전자들 사이에서 변이의 발생이 줄어들다가 어쩌면 변이가 사라질지도 모른다. 변이가 없다면 진화를 설명하기 어렵다.

지리학에서는 다윈의 진화론을 도시의 발달에 적용하여 산업화에 의한 도시와 비도시간의 차별적 성장을 설명하였다. 지리학은 산업화의 지역적 선택, 시장과 자본을 확대하기 유리한 유전자적 조건의 승계, 그리고 도시화로 인한 경제성장의 성취를 진화론을 통해 설명하였다. 자연조건의 압력 아래 유리한 유전자를 지닌 개체가 더 잘 살아남아 다음 세대로 이어진다는 진화론을 산업화에 의한 도시 진화에 적용한 것이다. 산업화의 성과로 획득한 자본과 이를 수용하는 도시가 가장 우월하거나 강한 형질을 지닌 유전자라고 여겨진 바 있다. 그러나 과도한 도시 개발은 생태계 교란, 자원의 고갈, 그리고 기후변화의 위기를 초래하였고, 이로 인해 인류는 지속가능한 미래를 위해 새로운 공동의 목표를 설정하였다. 도시연구자들 사이에서는 비도시가 도시에 비해 열등하다는 인식에서 벗어나, 기능보다 환경을 우선하고 농촌 경관과 공존하는 새로운 도시 모형을 논의하며 2차 세계대전 직후의 공동체형 도시 환경으로 회귀하자는 움직임이 일어났다. 진화는 다양함이 공존하는 상태에서, 때로는 앞으로, 때로는 회귀하며, 최적의 선택을 통해 변이해 나가는 것으로 설명될 수 있을 것이다.

라

미국의 언어학자인 비오리카 마리아안은 생성형 AI의 확산으로 인해 소수어가 주도적인 언어에 의해 축출되는 결과가 발생할 수 있으며, 이는 인간의 창의성과 사고의 다양성을 위축시키는 결과를 초래할 수 있다고 하였다. 이러한 진단은 LLM에 기반한 생성형 AI가 사용인구가 많은 언어를 중심으로 학습이 이루어지고 활용되는 현상에 기인한다. 국제적 분쟁, 내전, 자연재해 등에 의해서 언어가 소멸하기도 하지만, 영향력이 강한 언어의 사용 빈도 증가로 인해 영향력이 적은 언어가 소멸하기도 한다. 후자의 맥락에서 생성형 AI의등장이 언어 소멸의 속도를 부추길 것이라 예상되기도 한다.

AI는 자원과 기술력이 집중된 선진국들에서 개발되기 유리하다. 실례로, 미국은 세계의 인재를 흡수하는 대학, 혁신 기술을 신속하고 확산적으로 수익화할 수 있는 기업 생태계, 연구개발에 대한 정부의 지원에 힘입어 AI 기술 발전을 주도하며 AI 산업에서의 영향력을 확대하고 있다.

마

1975년 캘리포니아의 아실로마에서 유전학자들이 모여 DNA 재조합 실험이 갖는 위험성에 대해 윤리적 성찰을 촉구하였다. 이들은 미국 국립보건원이 재조합 실험 가이드라인을 발표하기까지 6개월간 모든 실험을 멈춘 바 있다. 그 결과 생명공학은 인류 공동의 기준을 가질 수 있었다. ‘전형으로부터의 일탈 또는 편향’으로 해석되던 변이가 다윈에 의해 ②진화의 원동력으로 재조명되었듯이, 변화하는 환경 속에서 살아남는 개체군은 유전적 변이를 풍부하게 지닌 것들이다. 어떤 선택으로 다양한 유전자의 변이를 이룰 수 있는지 공동의 가치를 고민해야 한다. 혁신의 변이 생성은 자연의 변이 생성과 마찬가지로 즉흥적으로 발생하지는 않는다. 생성형 AI 시대의 초입에서 모두가 ‘무엇을’, ‘어떻게’라는 질문에 몰두하고 있지만, ‘왜’와 ‘어디로’라는 질문도 던져야 한다.

【문제 1】

제시문 <가>에 제시된 ㉠의 의미를 간략히 설명한 후, <나>의 제시문들을 활용하여 그 발생 원인을 종합적으로 설명하고, <나>의 제시문들을 활용하여 ㉡에 대처하는 개인의 바람직한 자세에 관해 서술하시오. (900±100자)

【문제 2】

제시문 <다>의 ㉢과 제시문 <마>의 ㉣의 의미를 간략히 설명하고, 이를 활용하여 제시문 <라>의 상황을 진단한 후, 이를 바탕으로 제시문 <가>의 이슈에 대한 국제사회의 바람직한 대응 방안을 논술하시오. (900±100자)

2. 제시문 요약

▶ 제시문 <가>는 생성형 인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI)에 대한 정의와 생성형 인공지능의 대표적 예인 챗GPT에 대해 소개하고 있다. 또한, 제시문 <가>는 생성형 AI가 유용하게 활용될 수 있는 분야를 소개하면서 생성형 AI 모델이 갖는 한계 및 AI에 대한 사회의 우려를 함께 제시하고 있다. 특히, 생성형 AI의 한계와 관련하여 환각(hallucination) 이슈를 제시하고 있다. 제시문 <가>는 [문제 1]과 [문제 2]를 풀기 위한 배경지식 및 논의의 맥락을 제공하는 제시문이다.

📖 관련 교과서

- 이진석 외(2018), 『통합사회』 (pp.150~157, pp.240~254), 지학사
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.146~153, pp.222~237), 동아출판
- 박형준 외(2018), 『경제』 (pp.118~121, pp.144~149), 천재교육
- 최준채 외(2018), 『세계사』 (pp.192~207), 미래엔
- 구정화 외(2018), 『사회·문화』 (pp.194~196), 천재교육
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 신유식 외(2018), 『국어』 (pp.116~133), 미래엔
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔
- 황인표 외(2018), 『윤리와 사상』 (pp.204~208), 미래엔

▶ 제시문 <나>는 생성형 AI가 갖는 기술적인 한계로 인해 발생하는 환각(hallucination) 현상의 실제 사례를

제시하고 있다. 한편, 이러한 환각 현상을 낳게 하는 원인 중의 하나인 데이터 편향성, 그리고 생성형 AI를 이용한 ‘가짜 뉴스’의 사례도 제시하고 있다. 제시문 <나>에 소개된 실제 사례나 지문은 환각 현상을 포함하여 생성형 AI를 둘러싼 문제점의 근본적인 발생 원인이 AI가 학습한 데이터가 가진 다양한 한계에서 기인하고 이러한 한계는 결국 그러한 데이터를 만들어 낸 사회 구조의 산물이라는 점을 이해할 수 있는지를 평가하기 위한 제시문이다. 가짜 뉴스 관련 제시문의 경우, 생성형 AI 활용과 관련된 개인의 바람직한 자세를 유추하는 데 활용될 수 있는 자료이다.

관련 교과서

- 이진석 외(2018), 『통합사회』 (pp.150~157, pp.240~254), 지학사
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.146~153, pp.222~237), 동아출판
- 박형준 외(2018), 『경제』 (pp.118~121, pp.144~149), 천재교육
- 최준채 외(2018), 『세계사』 (pp.192~207), 미래엔
- 구정화 외(2018), 『사회·문화』 (pp.194~196), 천재교육
- 박철웅 외(2018), 『세계지리』 (pp.10~13), 미래엔
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 신유식 외(2018), 『국어』 (pp.116~133), 미래엔
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔
- 박영목 외(2018), 『독서』 (pp.64~66), 천재교육

▶ 제시문 <다>는 20세기 후반까지도 영국의 경제학자인 허버트 스펜서가 진화과정을 설명하면서 쓴 적자생존, 약육강식의 단어가 다윈의 진화론을 대표하는 것으로 호도되었던 점을 지적하면서 본래 다윈이 진화론에서 가장 중요하게 지정한 개념은 ‘변이의 다양성’임을 설명하고 있다. 한편, 다윈의 ‘변이의 다양성’ 개념이 지리학에서 산업화에 의한 도시 진화에 대한 해석에 어떤 방식으로 적용될 수 있는지 예를 들어 설명하고 있다. 제시문 <다>는 진화와 진보는 다른 개념이며, 진화에는 다양함이 공존하고 때로는 앞으로, 때로는 회귀하며, 최적의 선택을 통해 변이해 나가는 것임을 지적하고 있다.

관련 교과서

- 이진석 외(2018), 『통합사회』 (pp.150~157, pp.240~254), 지학사
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.146~153, pp.222~237), 동아출판
- 박형준 외(2018), 『경제』 (pp.118~121, pp.144~149), 천재교육
- 최준채 외(2018), 『세계사』 (pp.192~207), 미래엔
- 구정화 외(2018), 『사회·문화』 (pp.194~196), 천재교육
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 신유식 외(2018), 『국어』 (pp.116~133), 미래엔
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔
- 박철웅 외(2018), 『세계지리』 (pp.188~191), 미래엔
- 방민호 외(2018), 『독서』 (pp.246~260), 미래엔
- 심규철 외(2017), 『통합 과학』 (pp.212~226, pp.239~253), 비상교육
- 심규철 외(2017), 『생명 과학 I』 (pp.115~201), 비상교육
- 심규철 외(2017), 『생명 과학 II』 (pp.151~187), 비상교육
- 박철웅 외(2017), 『한국지리』 (pp.98~119), 미래엔

▶ 제시문 <라>는 대규모 언어모델에 기반한 생성형 AI의 확산이 사용인구가 많은 일부 언어를 중심으로 데이터 학습 및 활용이 이루어짐으로 인하여, 소수 언어의 소멸을 낳을 수 있다는 점을 지적하고 있다. 이는 결국 인간의 창의성과 사고의 다양성을 위축시키는 결과로 연결될 수 있다는 점을 지적하고 있다. 한편, 제시문 <라>는 AI 기술 개발이 미국과 같이 자원과 기술력이 집중된 일부 선진국 위주로 이루어지고 있는 문제점을 지적하고 있다.

관련 교과서

- 이진석 외(2018), 『통합사회』 (pp.150~157, pp.240~254), 지학사
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.146~153, pp.222~237), 동아출판
- 박형준 외(2018), 『경제』 (pp.118~121, pp.144~149), 천재교육
- 최준채 외(2018), 『세계사』 (pp.192~207), 미래엔
- 구정화 외(2018), 『사회·문화』 (pp.194~196), 천재교육
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 신유식 외(2018), 『국어』 (pp.116~133), 미래엔
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔
- 박영목 외(2018), 『독서』 (pp.64~66), 천재교육

▶ 제시문 <마>는 과거 인류가 DNA 재조합 기술과 관련된 국제적인 가이드라인이 발표되기 전 6개월간 모든 실험을 멈춘 사례를 제시하면서 AI 시대에도 기술 개발만을 강조할 것이 아니라 인류 공동의 가치와 기준을 정립해 나가려는 노력이 중요하다는 점을 강조하고 있다. 제시문 <마>는 생성형 AI를 포함한 AI 기술과 관련하여 우리가 왜 이러한 기술을 개발하는 것이 필요한지, 그리고 생성형 AI를 포함한 AI 기술 개발의 방향성은 어떠해야 하는지 등과 같은 규범적 질문들에 대해 진지하게 고민하는 것이 필요하다는 점을 지적하고 있다.

관련 교과서

- 이진석 외(2018), 『통합사회』 (pp.150~157, pp.240~254), 지학사
- 육근록 외(2018), 『통합사회』 (pp.146~153, pp.222~237), 동아출판
- 박형준 외(2018), 『경제』 (pp.118~121, pp.144~149), 천재교육
- 최준채 외(2018), 『세계사』 (pp.192~207), 미래엔
- 구정화 외(2018), 『사회·문화』 (pp.194~196), 천재교육
- 박영민 외(2018), 『화법과 작문』 (pp.162~173), 비상교육
- 신유식 외(2018), 『국어』 (pp.116~133), 미래엔
- 방민호 외(2018), 『언어와 매체』 (pp.246~260), 미래엔
- 박영목 외(2018), 『독서』 (pp.64~66), 천재교육

3. 출제의도

▶ 2024학년도 성신여자대학교 인문계열 논술고사는 수험생들의 종합적인 사고능력과 논리적이고 비판적인 글쓰기 역량을 측정하고자 했다. 문제 구성은 고등학교 사회과, 도덕과, 국어과 교육과정에서 다루고 있는 내용을 중심으로 이루어졌다. 따라서 현행 고등학교 교육과정의 다양한 주제와 개념들을 종합적으로 이해한 수험생이라면 충분히 답할 수 있도록 했다.

- ▶ 고등학교 교육과정을 반영하여 『국어』, 『독서』, 『화법과 작문』, 『언어와 매체』, 『통합사회』, 『경제』, 『사회·문화』, 『세계지리』, 『세계사』, 『생활과 윤리』, 『윤리와 사상』, 『정치와 법』, 『통합 과학』, 『생명 과학 I, II』 등에서 다루는 주제인 과학 발달, 4차산업혁명 이후 AI 등의 신기술 개발과 확대, 인간 사회의 진화와 다양성, 생태계의 건강한 보전 등에 대해 국제 사회와 윤리적 진화 등을 종합적으로 사고할 수 있는 문제로 구성했다.
- ▶ 다양한 종류의 글에서 발췌한 제시문을 읽고, 이를 주어진 시간 내에 해석하고 분석할 수 있는지, 개념을 구체적인 사례에 합당하게 적용할 수 있는지를 측정하여 수험생의 독해력, 비판적 사고력, 창의적 사고력, 논리적 표현력을 평가하고자 하였다. 이를 위해 제시문 내용을 비교, 분석, 적용, 평가함을 넘어 종합적인 사고를 통해 자신의 의견을 서술하여 완결된 답안을 작성하도록 문제를 출제했다.

4. 출제근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1) 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정” 2) 교육부 고시 제2015-74호 [별책 7] “사회과 교육과정” 3) 교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] “도덕과 교육과정” 4) 교육부 고시 제2015-74호 [별책 9] “과학과 교육과정”		
성취기준 / 영역별 내용	1) 국어과 교육과정		
	과목명: 국어		관련
	성취 기준 1	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. (p. 59)	제시문 <가>~<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>
	성취 기준 4	[12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다. (p. 176)	제시문 <가>~<마>

성취기준 / 영역별 내용	과목명: 언어와 매체		관련
	성취 기준 1	[12언매01-03] 의사소통의 매개체로서 매체의 유형과 특성을 이해한다. 오늘날의 의사소통 매개체로 활용되는 공고, 인터넷 이동 통신 기기 등 다양한 매체들의 유형을 알고, 그 유형별 특성을 이해하도록 한다. (p. 110)	제시문 <가>~<마>
	성취 기준 2	[12언매03-06] 대중매체가 지닐 수 있는 영향력과 같은 장점과 상업성, 지배층의 이데올로기 제약 등의 단점에 대해 정확히 인식하고 부정적인 측면을 최소화함으로 주체적으로 향유하도록 한다. (p. 115)	제시문 <가>~<마>
	2) 사회과 교육과정		
	과목명: 통합사회		관련
	성취 기준 1	[10통사03-01] 산업화, 도시화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점을 해결하기 위한 방안을 제시한다. (p. 127)	제시문 <다>
	성취 기준 2	[10통사09-03] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다. (p. 145)	제시문 <다>
	과목명: 한국지리		관련
	성취 기준 1	[12한지07-03] 수도권의 지역특성 및 공간 구조 변화 과정을 경제적 문화적 측면에서 이해하고, 수도권이 당면하고 있는 문제점 및 이의 해결 방안에 대해 탐구한다. (p. 177)	제시문 <다>
	과목명: 세계지리		관련
	성취 기준 1	[12세지08-01] 경제의 세계화가 파생하는 효과들이 무엇인지 파악하고, 경제의 세계화에 대응하여 여러 국가들이 공존을 위해 결성한 주요 경제 블록의 형성 배경 및 특징을 비교 분석한다. (p. 198)	제시문 <가>~<마>
	성취 기준 2	[12세지08-03] 세계의 평화와 정의를 위한 지구촌의 주요 노력들을 조사하고, 이에 동참하기 위한 세계 시민으로서의 바람직한 가치와 태도에 대해 토론한다. (p. 198)	제시문 <가>~<마>
	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 <가>~<마>
	과목명: 동아시아사		관련
	성취 기준 1	[12동사05-01] 제2차세계대전의 전후 처리 과정을 알아보고, 동아시아에서 냉전의 심화 해체 과정과 그 영향을 분석한다. (p. 210)	제시문 <다>
	과목명: 정치와 법		관련
	성취 기준 1	[12정법06-01] 오늘날의 국제 관계 변화를 이해하고 국제 사회에서 국제법이 지닌 의의와 한계를 탐구한다. (p. 247)	제시문 <가>~<마>
	성취 기준 2	[12정법06-01] 국제 문제 (안보, 경제, 환경)를 이해하고, 이를 해결하기 위해 국제기구들이 수행하는 역할과 활동을 분석한다. (p. 247)	제시문 <가>~<마>
	3) 도덕과 교육과정		
	과목명: 도덕		관련
	성취 기준 1	[9도04-02] 과학기술이 현대인의 삶에 미치는 긍정적인 영향과 가치를 설명하고, 동시에 과학 기술이 지닌 문제점과 한계를 열거하며, 과학 기술의 바람직한 활용 방안을 제시할 수 있다. (p. 29)	제시문 <가>~<마>
	과목명: 생활과 윤리		관련
	성취 기준 1	[12생윤04-01] 과학기술 연구에 대한 다양한 관점을 조사하여 비교 설명할 수 있으며 이를 과학 기술의 사회적 책임문제에 적용하여 비판 또는 정당화 할 수 있다. (p. 49)	제시문 <가>~<마>

성취기준 / 영역별 내용	성취 기준 2	[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 실천방안을 제시할 수 있다. (p. 51)	제시문 <가>~<마>
	4) 과학과 교육과정		
	과목명: 통합과학		관련
	성취 기준 1	[10통과도08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론한다. (p. 110)	제시문 <다>
	과목명: 생명과학 I, II		관련
	성취 기준 1	[12생과05-06] 생물다양성의 의미와 중요성을 이해하고 생물다양성 보전 방안을 토의할 수 있다. (p. 179)	제시문 <다>
	성취 기준 2	[12생과II01-02] 생명과학 발달에 기여한 주요 발견들에 사용된 연구 방법들을 조사하여 발표할 수 있다. (p. 186)	제시문 <다>
	성취 기준 3	[12생과II05-05] 진화의 증거 사례를 조사하여 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 설명할 수 있다. (p. 192)	제시문 <다>
	성취 기준 4	[12생과II05-06] 지리적 거리에 의한 종분화 과정을 이해하고, 종분화의 사례를 조사하고 발표할 수 있다. (p. 192)	제시문 <다>

나. 자료 출처

도서명 / 자료명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성 여부
The ChatGPT debate: Are we intelligent enough to understand ‘intelligence’?	Gabriel A. Silva	Forbes	2023.3.14.		제시문 <라>	○
Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT	Noam Chomsky, Ian Roberts, Jeffrey Watumull	New York Times	2023.3.8.		제시문 <가>	○
AI 이후의 세계	헨리 키신저, 에릭 슈밋, 대니얼 허튼로커	월북	2023	115~119	제시문 <나>, <라>	○
박태웅의 AI강의	박태웅	한빛비즈	2023	29~42, 46~57, 216~224	제시문 <가>, <마>	○
생성형 AI 확산으로 수많은 ‘언어’가 사라진다	안수영	중기이코노미	2023.8.22.		제시문 <나>	○
초거대언어모델의 부상과 주요이슈: ChatGPT의 기술적 특징과 사회적·산업적 시사점	안성원, 유재홍, 조원영, 노재원, 손효현	소프트웨어 정책연구소	2023	3~11, 18~20	제시문 <가>, <나>	○
챗GPT활용 ‘가짜 뉴스’ 사이트 기승	임대준	A타임스	2023.5.2.		제시문 <나>	○

챗GPT 변호사가 했다... 알려진 판례 제출했더니 ‘가짜’	서유진	중앙일보	2023.5.28.		제시문 <나>	○
ChatGPT는 혁신의 도구가 될 수 있을까?	김태원	The AI Report	2023		제시문 <가>	○
종의 기원 (역)	리차드 찰스 다윈, 장대익 역	사이언스북스	2019		제시문 <다>	○
다윈의 사도들	최재천	사이언스북스	2023		제시문 <다>, <라>	○
다윈지능 (2판)	최재천	사이언스북스	2023		제시문 <다>, <라>	○
ChatGPT(챗GPT) 보안 위협과 시사점	김도원 외	한국인터넷진흥원	2023	6~7	제시문 <가>, <나>	○
Charter of the New Urbanism(2nd. eds.)	New Urbanism Association	McGraw-Hill	2013		제시문 <다>	○
Urban Geography: Global Perspective (3rd eds.)	Michael Pacione	Taylor & Francis	2009		제시문 <다>	○
인문지리학의 시선	전종환 외	사회평론아카데미	2017		제시문 <다>	○
https://brunch.co.kr/@thebeatles/20					제시문 <가>, <다>	○
www.safe.ai/statement-on-ai-risk	Center for AI Safety		2023		제시문 <가>	○
https://m.khan.co.kr/opinion/column/article/202303280300045#c2b					제시문 <가>, <다>	○

5. 문항 해설

【문제 1】은 생성형 AI와 관련된 환각 이슈를 토대로 기초적 문해력, 분석적 사고, 비판적 사고 및 유사 사안을 통한 유추적 사고를 평가하는 문항이다.

▶ 제시문 <가>는 AI와 관련된 다양한 한계와 위험성을 제시함과 동시에, 대규모 언어모델 기반의 생성형 AI의 환각 이슈를 제시하고 있다. 제시문 <나>의 ①과 ②는 생성형 AI를 통해 환각 이슈가 발생하게 되는 다양한 원인을 제시하고 있다. <나>의 ③은 생성형 AI의 환각 이슈에 대하여 개인들이 바람직하게 대처하는 방향성을 유추할 수 있는 제시문의 역할을 담당한다.

▶ 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.
제시문 <가>를 통해 대규모 언어 기반 생성형 AI의 문제점으로 환각 이슈를 명확하게 파악할 수 있어야 한다. 그리고 제시문 <나>의 ①과 ②를 통해 생성형 AI의 환각이 학습 데이터로 인해 발생한다는 점을 파악할 수 있어야 한다. 그리고 이러한 원인에 기술적 문제와 사회구조적 배경이 반영된 것임을 종합적으로 파악할 수

있어야 한다. 제시문 <나>의 ㉓을 통해 생성형 AI 관련 환각 이슈에 대해 개인이 대처하는 바람직한 자세로, 비판적 역량 강화가 필요하다는 점을 지적할 수 있어야 한다.

【문제 2】는 제시문 <다>의 ㉑과 제시문 <마>의 ㉒이 제시문 <라>의 상황을 진단할 때 어떠한 의미를 갖는지 설명하고, 제시문 <가>의 이슈에 대한 국제 사회의 바람직한 대응 방안을 논술하는 문제이다.

- ▶ 제시문 <다>는 다윈의 진화론의 주 논점인 ‘변이의 다양성’이 ‘진화의 원동력’이라는 관점으로 세계 혁신의 상황을 진단하고 있다. 진화는 적자생존이나 약육강식이 아닌 다양한 요소들이 공존하며 변화하는 환경에 적합하게 적응해 나감으로써 지속가능한 발전을 이루는 것에 초점을 둔다. 이에 대한 이해를 돕기 위해 도시의 진화를 사례로 상정하여 다양한‘변이’의 한 모습을 보여주고 있다.
- 제시문 <라>는 선진국이 주도하는 AI 기술 개발의 현상 및 이로 인한 위험성에 대해 지적하고 있다.
- 제시문 <마>는 윤리적 관점에서 인류 공동의 가치를 추구하는 사례를 제시하고 있다.

- ▶ 답안을 구성하기 위해서는 다음의 사항이 요구된다.
- 제시문 <다>의 ‘다양한 변이’는 ‘진화의 원동력’인데, 적자생존 혹은 약육강식이 아닌 최적의 조건을 선택하여 가장 안전한 진화를 이루어 가야함을 이해하고 제시하여야 한다. 도시화의 진화사례를 활용하여 제시문 <라>가 말하는 문제에 접근하고, 다양성의 인정과 오랜 경험을 통해 공존하며 최적의 환경을 만들어 함께 진화해 가는 건강한 생태계의 보전 등에 대한 아이디어를 서술해야 한다. 또한 제시문 <마>의 사례를 통해 윤리적 합의를 가지고 인류는 공동의 가치를 우선하여 ‘왜’선진국 기술 개발을 받아들이고 동참해야 하는지, 과연 선진국이 주도하는 기술 개발과 활용은 인류 발전과 환경에 긍정적인지 혹은 무엇을 우려해야 하는지 등에 관해 서술해야 한다. <가> 제시문이 설명하고 있는 AI 기술과 특히 챗GPT의 위험성 등을 이해하고, 신기술의 검증 없는 확산 이전에 국제 규범과 표준을 마련하고 이러한 환경의 변화가 인류 전체에 균열을 초래하지 않도록 고민해야 함을 논리적으로 서술해야 한다.

6. 채점 기준

【문제 1】배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력	• 제시문 <가>에서 제시하고 있는 생성형 AI와 관련된 ‘환각’ 이슈를 이해하고 이를 간략하게 서술한다.	15
비판적 분석력과 창의적 사고력	• 제시문 <나>를 분석하고 적합한 제시문을 활용하여 제시문 <가>에 기술된 ‘환각’의 원인을 종합적으로 서술한다. • 제시문 <나>를 분석하고 적합한 제시문을 활용하여 ‘환각’ 이슈가 존재하는 생성형 AI를 활용하는 개인의 바람직한 자세에 관해 서술한다.	25
논리적 표현력	• 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성이 요구된다.	10

※ 출제문항의 특성상, 챗GPT가 생성형 AI의 한 예임을 이해하고, 생성형 AI는 AI의 한 종류임을 명확히 이해한 후, ‘환각’ 이슈를 생성형 AI와 연관지어 기술할 것이 요구됨.

문제 1번의 답안은 다음의 세 가지로 구성된다.

첫째, 제시문 <가>에서 제시하고 있는 생성형 AI의 ‘환각’ 이슈를 이해하고 이를 간략하게 서술한다.

둘째, 제시문 <나>를 분석하고 적합한 제시문을 활용하여 제시문 <가>에 기술된 ‘환각’이 발생하는 원인을 종합적으로 서술한다. ‘환각’ 현상이 생성형 AI가 갖는 기술적 한계에서 기인함을 서술한 후, 이러한 기술적 한계가 생성형 AI가 학습한 데이터에서 비롯한 것임을 함께 기술한다. 또한, 이러한 데이터의 한계는 이를 생산한 사회 구조상의 차별이나 편견 등을 반영하고 있음을 기술한다.

셋째, 제시문 <나>를 분석하고 적합한 제시문을 활용하여 ‘환각’ 이슈가 존재하는 생성형 AI를 활용하는 개인의 바람직한 자세에 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

【문제 2】배점 50점

영역	세부내용	배점
이해력	• 제시문 <다>의 ㉑의 의미를 파악하고 서술한다. • 제시문 <마>의 ㉒의 의미를 파악하고 서술한다. • 제시문 <다>의 ㉑과 제시문 <마>의 ㉒의 관계를 이해하고 서술한다.	15
비판적 분석력과 창의적 사고력	• 제시문 <다>에서 언급된 다윈의 진화론의 핵심 개념 및 주장을 다른 맥락에 적용하여 서술한다. • 제시문 <라>의 상황을 진단하고 제시문 <다>의 ㉑과 제시문 <마>의 ㉒의 개념을 이러한 상황에 적용하여 서술한다. • 제시문 <가>의 이슈에 대한 국제사회의 바람직한 대응 방안을 논리적으로 서술한다.	25
논리적 표현력	• 논술 내용의 정합성, 정확한 단어 선택 및 문장 간 논리적 연결성이 요구된다.	10

문제 2번의 답안은 다음의 세 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <다>의 ㉑의 의미와 제시문 <마>의 ㉒의 의미를 기술하고, 두 개념 사이의 관계에 대해 기술한다.

다양한 유전자들이 서로 공존하고 최적의 상황을 선택해 가는 상황에서 변이가 이루어져 진화과정이 형성됨을 이해하고, 제시문 <다>에서 언급된 다윈의 진화론의 핵심 개념 및 주장을 생성형 AI의 맥락에 적용한다. 이때 제시문 <다>에 제시된 도시의 진화와 관련된 사례를 활용할 수 있다.

둘째, 제시문 <다>의 ㉑과 제시문 <마>의 ㉒을 활용하여 AI 기술 개발이 일부 선진국을 중심으로 이루어지고, 사용 인구가 많은 언어를 중심으로 데이터 학습과 활용이 이루어지고 있는 현상을 비판적으로 서술한다.

셋째, 생성형 AI를 포함한 AI 이슈에 대해 논하면서, AI 기술 발전에 대한 국제 사회의 협력이 필요함을 강조하여

서술한다. AI 기술 개발에 있어 왜 이러한 기술 개발이 필요한지 그리고 인류 공동의 가치 차원에서 그 방향성은 어떠해야 하는지에 대한 고민이 수반되어야 함을 지적하면서 논술한다. 이때, 제시문 <마>의 사례를 활용할 수 있다.

▶ 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

【문제 1】

▶ 최근 인공지능이 갖고 있는 다양한 한계와 위험성에 대한 논의가 이루어지고 있다. 대규모 언어모델을 기반으로 한 생성형 AI와 관련하여 지적되는 환각이 그 대표적 예이다. 환각은 생성형 AI가 거짓된 정보를 올바른 정보인 것처럼 대답하거나 존재하지 않는 정보를 마치 존재하는 정보인 것처럼 대답하는 현상을 의미한다. 30년 경력의 미국 변호사가 챗GPT를 활용하여 검색한 판례를 법원에 제출하였으나 이중 일부의 판례는 존재하지 않는 판례임이 밝혀진 사례가 환각의 대표적인 사례이다.

대규모 언어모델을 활용한 생성형 AI의 한계인 환각이 발생하는 원인은 다양하다. 생성형 AI가 아직 학습하지 못한 데이터와 관련된 질문을 받는 경우 환각 현상이 발생할 수 있다. 생성형 AI가 데이터 학습을 하였으나 그 내용이 다양하지 못한 경우와 같이 학습 데이터의 완성도가 떨어지는 경우에도 환각 현상이 발생할 수 있다. 한편, 기존의 사회적 구조를 반영한 사회적 차별 내지 편견이 학습 데이터에 반영되어 대규모 언어모델을 활용한 생성형 AI가 환각을 일으키는 원인이 될 수 있다. 학습 데이터의 출처 관리가 명확하게 되지 않고 있다는 점, 그리고 학습 데이터의 완성도와 관련된 적절한 기준이 부재하다는 점도 학습 데이터의 완성도가 확보되지 못하는 배경이라고 할 수 있다. 생성물에 대한 판별 기술이 없다는 점 또한 환각 현상을 발생시키는 원인으로 작용한다.

콘텐츠 팜을 통해 유통되는 가짜 뉴스들의 사례를 통해 알 수 있듯이, 오늘날 독자들에게는 인터넷상의 각종 뉴스에 대해 어떠한 뉴스가 진짜인지 가짜인지 비판적으로 판단할 수 있는 역량이 요청되고 있다. 이러한 역량은 생성형 AI의 사용자에게도 마찬가지로 요구된다. 대규모 언어모델에 기반한 생성형 AI는 환각 이슈를 갖고 있는 만큼 이를 사용하려는 개인은 그 결과물을 비판적 관점에서 검토하고 평가하는 역량을 갖추는 것이 필요하다.

【문제 2】

▶ 다윈은 종의 기원을 통해 다양한 유전자의 변이가 진화의 원동력이라고 설명하였다. 산업화로 자원을 축적할 수 있는 도시는 우월한 유전자로 여겨졌을 것이다. 도시의 과도한 확대의 결과 인류는 자원의 고갈과 기후변화라는

위험적 상황을 맞게 되었다. 이러한 환경의 압력에서 일부 도시학자들은 2차 세계대전 직후의 도시 모습을 최적의 조건이라 선택하고, 그 시기의 도시 모습으로 돌아가자고 주장하였다. 도시의 회귀는 직면한 상황을 극복하고 변이를 시도한 하나의 사례이다.

현재 세계의 많은 국가는 선진국이 주도하는 AI 기술 개발에 영향을 받아 이를 활용한 생산성 향상에 주력하고 있다. 자원과 기술력은 물론, 영어가 지닌 위상에 의해 미국을 비롯한 선진국은 우월한 유전자의 지위를 획득한 듯, AI 기술 개발과 이로 인한 수익 창출을 주도하고 있다. 세계 여러 나라와 기업, 그리고 개인들까지 신기술의 활용에 서둘러 진입하려 노력하기 때문에 선진국은 더욱 유리한 입장이 될 것이다. 이러한 환경에서 소수 언어는 소멸하고 기술력과 자본이 없는 나라와 기업은 도태하게 될지 모른다. 이러한 현실을 고려할 때, AI 기술 개발 과정에도 다양한 견해와 접근이 반영되어야 한다.

AI 기술이 폭발적으로 확산됨에 따라 미래 환경이 어떻게 전개될지 예측하기 힘든 상황이다. 많은 과학자들은 챗GPT가 개발된 지 일 년도 안 되어 벌써 그 위험성을 지적하고 있다. AI 기술 개발과 활용에 대해 개발자들조차 그 위험성을 경고하며 주의를 촉구하고 있다. DNA 재조합을 통한 유전자 변이를 우려하며 가이드라인이 만들어질 때까지 실험을 멈춘 사례는 윤리적 대응을 통해 안전한 진화를 이루기 위한 그 시기의 변이 형태였을 것이다. 국제사회의 협의를 통해 국제적 표준과 규범을 설정하고, 다양성을 존중하며 인류 공동의 가치를 우선으로 한 AI의 윤리적 개발이 이루어져야 한다.

2024학년도 논술고사



성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

자연계열

지원학과(부)	성명	생년월일 (예: 050512)						수험번호														
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		

유의사항

1. 시험 시간은 100분입니다.
2. 답안 작성은 검은색 볼펜(연필 사용 불가)으로만 가능합니다.
3. 답안의 정해진 작성 분량을 준수하시기 바랍니다. 답안 영역에 작성한 내용만 인정됩니다.
4. 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현 및 표시를 하면 안됩니다.
5. 답안지와 문제지, 연습지를 함께 제출하시기 바랍니다.

1. 문제

문제 1 함수 $f(x) = x^3 - 3x^2$ 에 대하여 다음 물음에 답하시오. [총 25점]

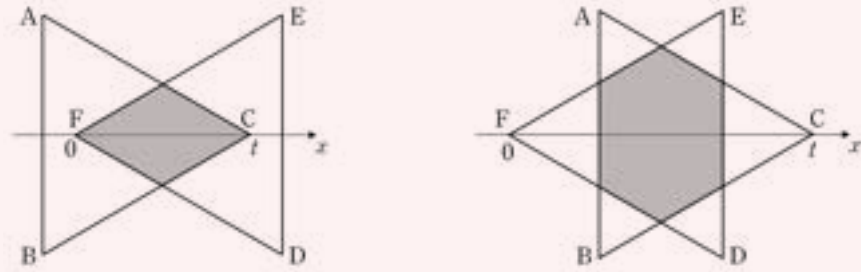
(1) x 축 위의 점 $(a, 0)$ 에서 곡선 $y = f(x)$ 에 그을 수 있는 접선의 개수가 1인 실수 a 의 범위를 구하시오
[7점]

(2) x 축 위의 점 $(a, 0)$ 에서 곡선 $y = f(x)$ 에 그은 모든 접선에 대하여 접점들의 x 좌표의 합이 1이 되는 실수 a 의 값을 모두 구하시오. [10점]

(3) y 축 위의 점 $(0, b)$ 에서 곡선 $y = f(x)$ 에 그을 수 있는 접선의 개수가 3인 실수 b 의 범위를 구하시오.
[8점]

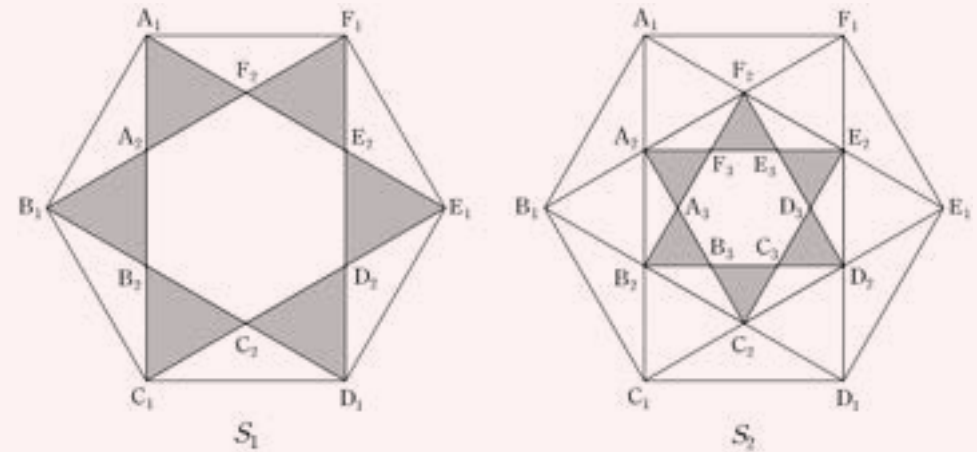
문제 2 다음 물음에 답하시오. [총 25점]

- (1) 좌표 평면 위에 한 변의 길이가 $\sqrt{3}$ 인 두 정삼각형 ABC, DEF가 다음 그림과 같이 변 AB와 변 DE는 x 축에 수직이고, 꼭짓점 C, F는 x 축 위에 있으며, F의 x 좌표가 0이 되도록 놓여 있다. 실수 t 에 대하여 점 C의 x 좌표를 t 라 할 때, 두 정삼각형의 내부의 공통부분으로 이루어진 도형의 넓이 $f(t)$ 를 t 에 대한 식으로 표현하시오. (단, $0 < t < 3$ 이다.) [10점]



- (2) 위의 (1)에서 구한 식으로부터 함수 $f(t)$ 의 최댓값을 구하고, 함수 $f(t)$ 가 최대일 때 두 정삼각형의 내부의 공통부분으로 이루어진 도형의 둘레의 길이를 구하시오. [7점]

- (3) 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정육각형 $A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ 에 놓인 두 삼각형 $A_1C_1E_1$ 과 $B_1D_1F_1$ 의 내부로 이루어진 도형에서 이 두 삼각형의 내부의 공통부분인 정육각형 $A_2B_2C_2D_2E_2F_2$ 의 내부를 뺀 도형의 넓이를 S_1 이라 하고, 정육각형 $A_2B_2C_2D_2E_2F_2$ 에 놓인 두 삼각형 $A_2C_2E_2$ 와 $B_2D_2F_2$ 의 내부로 이루어진 도형에서 이 두 삼각형의 내부의 공통부분인 정육각형 $A_3B_3C_3D_3E_3F_3$ 의 내부를 뺀 도형의 넓이를 S_2 라 하자. 이와 같은 과정을 계속하여 n 번째 얻은 도형의 넓이를 S_n 이라 할 때, $\sum_{n=1}^{\infty} S_n$ 을 구하시오. [8점]



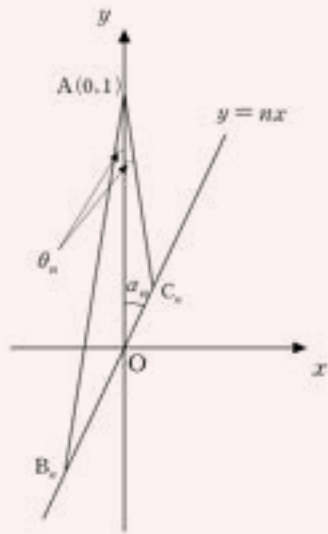
문제 3 오른쪽 그림과 같이 자연수 n 과 원점 O , 점 $A(0, 1)$ 에 대하여

직선 $y = nx$ 위에 $\overline{OB_n} : \overline{OC_n} = 2 : 1$ 이면서 $\angle OAB_n = \angle OAC_n$ 이

되도록 제3사분면의 점 B_n 과 제1사분면의 점 C_n 을 잡는다.

$\angle OAB_n = \theta_n$, $\angle AOC_n = \alpha_n$ 이라 하자.

$\left(0 < \theta_n < \frac{\pi}{2}, 0 < \alpha_n < \frac{\pi}{2}\right)$



다음 물음에 답하시오. [총 25점]

(1) $\sin \alpha_n$ 과 $\tan \alpha_n$ 을 각각 n 에 대한 식으로 나타내시오. [5점]

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\alpha_n}$ 을 구하시오. [10점]

(3) 삼각형 AB_nC_n 의 넓이를 S_n 라 할 때, $\sum_{n=1}^{\infty} S_n S_{n+1}$ 의 값을 구하시오. [10점]

문제 4 함수 $f(x)$ 가 모든 실수에서 미분가능하며, $f'(x)$ 가 모든 실수에서 연속이고, $f(x)$ 가

다음 조건을 모두 만족시킨다.

(가) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) + f(-x) = 4$

(나) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x+2) = f(x)$

(다) $\int_0^1 x f'(x) dx = 1$

다음 물음에 답하시오. [총 25점]

(1) 방정식 $f'(x) = 0$ 의 서로 다른 실근이 열린구간 $(-1, 1)$ 에 두 개 이상 존재함을 보이시오. [7점]

(2) 함수 $h(x) = f(x) - 2$ 에 대하여 $\int_0^1 h(x) dx$ 의 값을 구하시오. [8점]

(3) $\int_4^9 f(x) dx$ 의 값을 구하시오. [10점]

2. 제시문 요약

문제 1 x 축 위의 점 $(a, 0)$ 에서 다항함수의 그래프에 접선을 그을 수 있는 조건을 식으로 나타내고, 그 점에서 그을 수 있는 접선의 개수에 따른 조건을 찾는다. 또, x 축 위의 점 $(a, 0)$ 에서 다항함수의 그래프에 그을 수 있는 모든 접선에 대하여 접점들의 x 좌표의 합을 나타내는 식을 찾아 그 합이 주어진 값이 되도록 하는 상수 a 의 값을 모두 찾는다. 그리고 y 축 위의 점 $(0, b)$ 에서 다항함수의 그래프에 그을 수 있는 접선의 개수가 주어졌을 때 b 의 범위를 구한다.

문제 2 평면 위에 한 변의 길이가 1인 두 정삼각형 ABC, DEF가 변 AB와 변 DE는 x 축에 수직이고 두 삼각형의 꼭짓점 C, F는 x 축 위에 놓여 있을 때, 두 정삼각형의 내부의 공통부분이 점 $C(t, 0)$ 의 x 좌표인 t 에 따라 어떻게 변하는지 관찰하고, 각각의 경우 주어진 도형을 적절히 삼각형으로 분해하고 삼각함수를 활용하여 두 삼각형 내부의 공통부분으로 주어진 도형의 넓이를 t 에 대한 함수 $f(t)$ 로 표현한다. 그리고 함수 $f(t)$ 가 이차함수임을 활용하여 이 함수의 최댓값을 구한다. 마지막으로 정육각형 $A_nB_nC_nD_nE_nF_n$ 에 놓인 두 정삼각형 $A_nC_nE_n$ 과 $B_nD_nF_n$ 의 내부로 이루어진 도형에서 두 정삼각형내부의 공통부분인 정육각형 $A_{n+1}B_{n+1}C_{n+1}D_{n+1}E_{n+1}F_{n+1}$ 의 내부를 뺀 영역의 넓이 S_n 이 등비수열임을 이용하여 급수의 합을 구한다.

문제 3 주어진 문제의 조건을 바탕으로 점의 위치에 대하여 이해하고, θ_n 과 α_n 의 극한값이 0임을 파악한다. 삼각함수의 극한값과 삼각형의 형태를 파악하고 넓이를 구한다.

문제 4 실수 전체의 집합에서 함수 $f(x)$ 가 미분가능하며, $f'(x)$ 가 연속일 때, 함수 $f(x)$ 가 주어진 조건 (가), (나), (다)를 모두 만족시키는 경우, 방정식 $f'(x) = 0$ 의 서로 다른 실근이 열린구간 $(-1, 1)$ 에 두 개 이상 존재함을 보이고, 함수 $h(x) = f(x) - 2$ 에 대하여 $\int_0^1 h(x) dx$ 의 값을 구하며, 정적분 $\int_4^9 f(x) dx$ 의 값을 구한다.

3. 출제의도

문제 1 다항함수의 그래프 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식을 구하고, 그 접선이 x 축 위에 주어진 점 $(a, 0)$ 을 지나도록 하는 조건을 방정식으로 나타내어 접선의 개수가 1이 될 a 의 범위를 찾는 과정을 논리적으로 서술할 수 있는지 살펴보고자 한다. 또한, 접점의 x 좌표의 합을 나타내는 식을 표현하고, 그 합이 주어진 조건을 만족하도록 하는 a 의 값을 구할 수 있는지 평가한다. 그리고 y 축 위에 주어진 점 $(0, b)$ 에서 다항함수의 그래프에 그을 수 있는 접선의 개수를 분석하기 위하여 함수의 그래프의 개형을 활용할 수 있는지 평가하고자 한다.

문제 2 문제의 조건에 따라 변수 t 의 범위를 나누어 t 에 따라 도형이 어떻게 변하는지를 이해하고 각각의 경우에 주어진 도형의 넓이를 잘 구할 수 있는지 확인한다. 그리고 이렇게 정의된 함수가 이차함수이므로 함수의 그래프 또는 함수의 증감과 극대를 활용하여 이 함수 $f(t)$ 의 최댓값을 구할 수 있는지 확인한다. 마지막으로 함수 $f(t)$ 가 최댓값을 가질 때의 t 의 값을 두 삼각형의 공통부분으로 주어지는 도형에 적용하여 이 도형이 어떤 모양인지를 유추하는 능력을 확인한다. 그리고 정육각형 $A_nB_nC_nD_nE_nF_n$ 에 놓인 두 정삼각형 $A_nC_nE_n$ 과 $B_nD_nF_n$ 의 내부로

이루어진 도형에서 두 삼각형의 내부의 공통부분인 정육각형 $A_{n+1}B_{n+1}C_{n+1}D_{n+1}E_{n+1}F_{n+1}$ 의 내부를 뺀 도형의 넓이 S_n 으로 주어진 수열이 등비수열임을 확인하고 이 수열의 초항과 공비를 구하여 주어진 급수의 합을 구할 수 있는지 확인한다.

문제 3 주어진 조건을 바탕으로 삼각함수의 값을 계산할 수 있는지 평가한다. 삼각함수와 관련된 극한값을 구할 수 있는지 확인한다. 삼각형의 넓이를 계산할 수 있는지 확인하고 급수의 합을 적절히 계산할 수 있는지 평가한다.

문제 4 함수 $f(x)$ 에 대한 조건으로부터 닫힌구간 $[-1, 0]$ 과 $[0, 1]$ 에서 롤의 정리를 적용할 수 있는지를 평가한다. 그리고 함수 $f(x)$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동한 함수 $h(x) = f(x) - 2$ 에 대하여 $h'(x) = f'(x)$ 임을 이용하여 $f(x)$ 에 대하여 주어진 정적분 값의 조건으로부터 $h(x)$ 의 정적분을 부분적분법으로 구할 수 있는지 살펴본다. 또, 문제의 주어진 조건으로부터 $h(x)$ 의 주기성과 대칭성을 파악하고, 이를 활용하여 주어진 구간에서 $h(x)$ 의 정적분을 구하여, 결과적으로 $f(x)$ 의 정적분을 구하는 과정을 논리적으로 설명할 수 있는지 평가하고자 한다.

4. 출제근거

문제 1

가. 교육과정 근거

①	
적용 교육과정	[수학 II] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[12수학II 02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
②	
적용 교육과 정	[수학 II] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[12수학II 02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
③	
적용 교육과정	[수학 II] - (2) 미분 - ㉓ 도함수의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[12수학II 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12수학II 02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.

나. 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성 여부
수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2018	89	교과서	재구성
수학 II	이준열 외 9인	천재교육	2018	121 ~ 126	교과서	재구성

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

문제 2

가. 교육과정 근거

①

적용 교육과정	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수
성취기준 / 영역별 내용	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

②

적용 교육과정	[수학 II] - (2) 미분 - ㉢ 도함수의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[12수학 II 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

③

적용 교육과정	[미적분] - (1) 수열의 극한 - ㉡ 급수
성취기준 / 영역별 내용	[12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

나. 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성 여부
수학 I	황선욱 외 8인	미래엔	2022	96 ~ 106	교과서	재구성
수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2022	81 ~ 96	교과서	재구성
미적분	고성은 외 5인	좋은책신사고	2022	32 ~ 36	교과서	재구성

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

문제 3

가. 교육과정 근거

①

적용 교육과정	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수
성취기준 / 영역별 내용	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

②

적용 교육과정	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ㉠ 삼각함수 [미적분] - (2) 미분법 - ㉠ 여러 가지 함수의 미분
성취기준 / 영역별 내용	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12미적02-04] 삼각함수의 극한을 구할 수 있다.

③

적용 교육과정	[미적분] - (1) 수열의 극한 - ㉡ 급수
성취기준 / 영역별 내용	[12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.

나. 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성 여부
수학 I	황선욱 외 8인	미래엔	2022	78-79	교과서	재구성
미적분	고성은 외 5인	좋은책신사고	2022	28, 67-68	교과서	재구성

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

문제 4

가. 교육과정 근거

①

적용 교육과정	[수학 II] - (2) 미분 - ㉢ 도함수의 활용
성취기준 / 영역별 내용	[12수학 II 02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.

②

적용 교육과정	[미적분] - (3) 적분법 - ㉠ 여러 가지 적분법
성취기준 / 영역별 내용	[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

③

적용 교육과정	[미적분] - (3) 적분법 - ㉠ 여러 가지 적분법
성취기준 / 영역별 내용	[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나. 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료 (교과서 등)	재구성 여부
수학 II	박교식 외 19인	동아출판	2018	77, 123	교과서	재구성
미적분	고성은 외 5인	좋은책신사고	2018	132, 137	교과서	재구성

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

5. 문항 해설

문제 1

1) 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식은

$$y - (t^3 - 3t^2) = (3t^2 - 6t)(x - t), \text{ 즉 } y = (3t^2 - 6t)x - 2t^3 + 3t^2 \text{ 이다.}$$

접선이 $(a, 0)$ 을 지나므로 $0 = (3t^2 - 6t)a - 2t^3 + 3t^2 = -t(2t^2 - 3(a+1)t + 6a)$ 을 만족하는 t 가 접점의 x 좌표이다.

$t = 0$ 이 접점의 x 좌표이고, $t = 0$ 이 이차방정식 $2t^2 - 3(a+1)t + 6a = 0$ 의 중근이 될 수

없으므로, 접선의 개수가 1이려면 이차방정식 $2t^2 - 3(a+1)t + 6a = 0$ 의 실근이 없어야 한다.

이 이차방정식의 판별식이 $D = 9(a+1)^2 - 48a = 9a^2 - 30a + 9 = 3(3a-1)(a-3)$ 이므로

접선의 개수가 1이려면 $D < 0$ 으로부터 $\frac{1}{3} < a < 3$ 이다.

2) 앞의 문제(1)에서 접점의 x 좌표 t 는 $t(2t^2 - 3(a+1)t + 6a) = 0$ 을 만족한다.

여기에서 $t = 0$ 은 접점의 x 좌표의 합에 영향을 주지 않는다.

따라서 $2t^2 - 3(a+1)t + 6a = 0$ 을 만족하는 접점의 x 좌표 t 를 살펴보면 된다.

이 이차방정식의 판별식이 $D = 3(3a-1)(a-3)$ 이므로

$a < \frac{1}{3}$ 또는 $a > 3$ 일 때 $D > 0$ 이며

이차식의 서로 다른 두 실근의 합 $\frac{3}{2}(a+1)$ 이 1이 되는 a 의 값은 $a = -\frac{1}{3}$ 이다.

$a = \frac{1}{3}$ 일 때는 $D = 0$ 이고, $2t^2 - 4t + 2 = 2(t-1)^2 = 0$ 에서 $t = 1$ 이 중근이므로 접점의 x 좌표의 합이 1이다.

$a = 3$ 일 때는 $D = 0$ 이고, $2t^2 - 12t + 18 = 2(t-3)^2 = 0$ 에서 $t = 3$ 이 중근이므로 접점의 x 좌표의 합이 1이 아니다.

따라서 문제의 조건을 만족하는 a 의 값은 $a = -\frac{1}{3}$ 과 $a = \frac{1}{3}$ 이다.

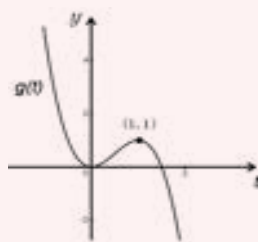
3) 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식 $y = (3t^2 - 6t)x - 2t^3 + 3t^2$ 이 $(0, b)$ 를 지나므로 $-2t^3 + 3t^2 = b$ 의 서로 다른 근의 개수가 3인 b 의 범위를 찾으려면 된다.

$g(t) = -2t^3 + 3t^2$ 라 할 때,

$$g'(t) = -6t^2 + 6t = -6t(t-1) \text{ 이므로}$$

$y = g(t)$ 의 그래프의 증감을 표로 나타내면
오른쪽과 같다.

t	...	0	...	1	...
$g'(t)$	-	0	+	0	-
$g(t)$		0	↗	1	↘



이를 바탕으로 $y = g(t)$ 의 그래프의 개형을 그리면 오른쪽 그림과 같다.

따라서 $g(t) = b$ 의 서로 다른 근의 개수가 3인 b 의 범위는 $0 < b < 1$ 이다.

문제 2

1) $0 < t \leq \frac{3}{2}$ 인 경우: 두 정삼각형의 내부의 공통부분으로 이루어진 도형은 마름모이고,

이 마름모는 2개의 높이가 $\frac{t}{2}$ 인 정삼각형으로 나누어지므로 이의 넓이는

$$f(t) = 2 \times \frac{t}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{t}{2} = \frac{t^2}{2\sqrt{3}} \text{ 이다.}$$

$\frac{3}{2} < t < 3$ 인 경우: 두 사다리꼴 MNOL과 LOPK의 면적의 합을 구하면 된다.

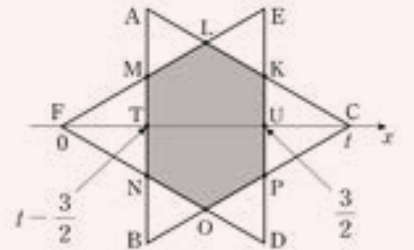
$$\overline{MN} = \frac{2t-3}{\sqrt{3}}, \overline{LO} = \frac{t}{\sqrt{3}}, \text{ 사다리꼴의 높이는 } \frac{3-t}{2} \text{ 이므로 육각형 KLMNOP의 넓이는}$$

$$\left(\frac{2t-3}{\sqrt{3}} + \frac{t}{\sqrt{3}} \right) \times \frac{(3-t)}{2} \times 2 \text{ 이다.}$$

정리하면 $\frac{3}{2} < t < 3$ 인 경우 육각형 KLMNOP의

넓이는 $f(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3)$ 이다.

$$\text{그러므로 } f(t) = \begin{cases} \frac{t^2}{2\sqrt{3}}, & 0 < t \leq \frac{3}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3), & \frac{3}{2} < t < 3 \end{cases} \text{ 이다.}$$



$$2) f(t) = \begin{cases} \frac{t^2}{2\sqrt{3}}, & 0 < t \leq \frac{3}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3), & \frac{3}{2} < t < 3 \end{cases} \text{의 그래프는 } 0 < t \leq \frac{3}{2} \text{에서}$$

증가함수이고 $f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{8}$ 이다. $\frac{3}{2} < t < 3$ 일 때

$$f(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3) = -\frac{\sqrt{3}}{2}((t-2)^2 - 1) \text{ 이므로}$$

$t = 2$ 일 때, 극댓값 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 을 갖는다. 따라서 이 함수의 최댓값은 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 이다.



이때 6개의 삼각형 MFN, NBO, ODP, PCK, KEL, LAM은 모두 높이가 $\frac{1}{2}$ 인 정삼각형이므로, 함수가

최대가 될 때의 도형은 한 변의 길이가 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 인 정육각형이다. 따라서 둘레의 길이는 $2\sqrt{3}$ 이다.

3) 한 변의 길이가 a 인 정육각형의 넓이는 $6 \times \left(\frac{\sqrt{3}a^2}{4} \right) = \frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$ 이고, $\overline{A_{n+1}B_{n+1}} = \frac{\overline{A_nB_n}}{\sqrt{3}}$ 이다.

S_1 은 한 변의 길이가 $\overline{A_2B_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ 인 정삼각형 6개의 넓이의 합이므로 $S_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이다.

S_2 는 한 변의 길이가 $\overline{A_3B_3} = \frac{\overline{A_2B_2}}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$ 인 정삼각형 6개의 합이므로 정육각형 $A_3B_3C_3D_3E_3F_3$ 의

넓이와 같고 따라서 $S_2 = \frac{\sqrt{3}}{6}$ 이다. 수열 S_n 은 $S_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고 공비가 $\frac{1}{3}$ 인 등비수열이므로

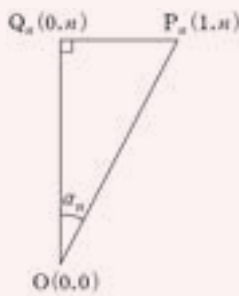
$$\sum_{n=1}^{\infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}(1 - (1/3)^n)}{1 - (1/3)} = \frac{3\sqrt{3}}{4} \text{ 이다.}$$

문제 3

1) 직선 $y = nx$ 위에서 예를 들어 한 점 $P_n(1, n)$ 을 잡으면 y 축 위의 점 $Q_n(0, n)$ 에 대하여 삼각형 OP_nQ_n 은 직각삼각형이다.

$$\text{따라서 } \tan \alpha_n = \frac{\overline{Q_nP_n}}{\overline{OQ_n}} = \frac{1}{n} \text{ 이다. 삼각형의 빗변의 길이는 } \sqrt{n^2 + 1}$$

$$\text{이므로 } \sin \alpha_n = \frac{\overline{Q_nP_n}}{\overline{OP_n}} = \frac{1}{\sqrt{n^2 + 1}} \text{ 이다.}$$



2) $\overline{OB_n} : \overline{OC_n} = 2 : 1$ 이므로, C_n 의 x 좌표를 t_n 으로 두면 $C_n(t_n, nt_n)$ 이고, B_n 의 좌표는

$B_n(-2t_n, -2nt_n)$ 으로 쓸 수 있다. B_n 에서 y 축에 내린 수선과 y 축이 만나는 점을 D_n , C_n 에서

y 축에 내린 수선과 y 축이 만나는 점을 E_n 이라 하면 직각삼각형 AB_nD_n 에서 $\tan \theta_n = \frac{2t_n}{1 + 2nt_n}$ 이고,

직각삼각형 AC_nE_n 에서 $\tan \theta_n = \frac{t_n}{1 - nt_n}$ 이다. $\frac{2t_n}{1 + 2nt_n} = \frac{t_n}{1 - nt_n}$ 로부터 $t_n = \frac{1}{4n}$ 을 얻고,

$\tan \theta_n = \frac{1}{3n}$ 이다. $0 < \theta_n < \theta_n + \angle AB_nO = \alpha_n$ 이고 $\lim_{n \rightarrow \infty} \alpha_n = 0$ 이므로 $\lim_{n \rightarrow \infty} \theta_n = 0$ 이다.

따라서 구하는 극한 값은 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \alpha_n}{\alpha_n} = 1$, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\tan \theta_n} = 1$, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \theta_n}{\tan \alpha_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1/3n}{1/n} = \frac{1}{3}$ 이므로

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\alpha_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \alpha_n}{\alpha_n} \cdot \frac{\theta_n}{\tan \theta_n} \cdot \frac{\tan \theta_n}{\tan \alpha_n} = \frac{1}{3} \text{ 이다.}$$

3) $t_n = \frac{1}{4n}$ 을 이용하면 $B_n\left(-\frac{1}{2n}, -\frac{1}{2}\right)$, $C_n\left(\frac{1}{4n}, \frac{1}{4}\right)$ 로 주어진다.

삼각형 OAB_n 의 넓이는 $\frac{1}{2} \cdot \overline{OA} \cdot \overline{B_nD_n} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{2n} = \frac{1}{4n}$ 이고,

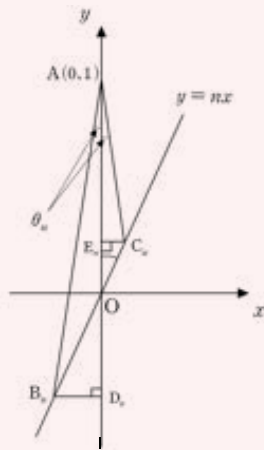
삼각형 OAC_n 의 넓이는 $\frac{1}{2} \cdot \overline{OA} \cdot \overline{C_nE_n} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{4n} = \frac{1}{8n}$ 이다.

두 삼각형의 넓이를 더하여 삼각형 AB_nC_n 의

$$\text{넓이는 } S_n = \frac{1}{4n} + \frac{1}{8n} = \frac{3}{8n} \text{ 이다.}$$

$$\text{문제에서 제시한 급수의 값을 구하면 } \sum_{n=1}^{\infty} S_n S_{n+1} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{8n} \cdot \frac{3}{8(n+1)}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{3}{8k} \cdot \frac{3}{8(k+1)} = \frac{9}{64} \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \right) = \frac{9}{64} \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{n+1} \right) = \frac{9}{64} \text{ 이다.}$$



문제 4

1) 주어진 조건 (㉠)로부터 $f(0) + f(0) = 4$ 이므로 $f(0) = 2$ 이다.

또 주어진 조건 (㉡)로부터 $f(1) + f(-1) = 4$ 이고,

그리고 주어진 조건 (㉢)로부터 $f(1) = f(-1 + 2) = f(-1)$ 이므로

$$f(1) = f(-1) = 2 \text{ 이다.}$$

$$\text{즉 } f(-1) = f(0) = f(-1) = 2$$

따라서 롤의 정리에 의하여 $f'(x) = 0$ 의 근이 열린구간 $(-1, 0)$ 과 $(0, 1)$ 에 각각 하나 이상 존재한다.

그러므로 $f'(x) = 0$ 의 서로 다른 실근이 열린구간 $(-1, 1)$ 에 두 개 이상 존재한다.

2) $h'(x) = f'(x)$ 이므로 주어진 조건 (㉣)에서

$$\int_0^1 x f'(x) dx = \int_0^1 x h'(x) dx = 1 \text{ 이다.}$$

이제 부분적분법을 이용하면

$$\int_0^1 x h'(x) dx = [x h(x)]_0^1 - \int_0^1 h(x) dx$$

여기에서 $h(1) = f(1) - 2 = 0$ 이므로

$$\int_0^1 x h'(x) dx = h(1) - \int_0^1 h(x) dx = 0 - \int_0^1 h(x) dx$$

$$\text{따라서 } \int_0^1 x h'(x) dx = 1 \text{로부터 } \int_0^1 h(x) dx = -1 \text{ 이다.}$$

3) $f(x) = h(x) + 2$ 이므로

$$\int_4^9 f(x) dx = \int_4^9 \{h(x) + 2\} dx = 10 + \int_4^9 h(x) dx \text{ 이다.}$$

$$\text{그리고 } \int_4^9 h(x) dx = \int_4^5 h(x) dx + \int_5^7 h(x) dx + \int_7^9 h(x) dx \text{ 에서}$$

우변의 첫 번째 정적분을 $x - 4 = u$ 로 두는 치환적분법과 조건 (㉢)을 이용하여 계산하면

$$\int_4^5 h(x) dx = \int_0^1 h(u+4) du = \int_0^1 h(u+2) du = \int_0^1 h(u) du = \int_0^1 h(x) dx \text{ 이다.}$$

마찬가지로 우변의 각 정적분을 구간 $[-1, 1]$ 내의 정적분으로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\int_4^9 h(x) dx = \int_0^1 h(x) dx + \int_{-1}^1 h(x) dx + \int_{-1}^1 h(x) dx$$

주어진 조건 (㉠)로부터 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) - 2 = -\{f(-x) - 2\}$, 즉 $h(x) = -h(-x)$

이므로, 함수 $h(x)$ 의 그래프는 원점에 대하여 대칭이다.

$$\text{따라서 } \int_{-1}^1 h(x) dx = 0 \text{ 이다.}$$

$$\text{그러므로 } \int_4^9 h(x) dx = \int_0^1 h(x) dx + 0 + 0 = -1 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \int_4^9 f(x) dx = 10 - 1 = 9 \text{ 이다.}$$

6. 채점 기준

문제 1

채점 기준	배점
1) ① 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식은 $y-(t^3-3t^2)=(3t^2-6t)(x-t)$, 즉 $y=(3t^2-6t)x-2t^3+3t^2$ ② 접선이 $(a, 0)$ 을 지나므로 $0=(3t^2-6t)a-2t^3+3t^2=-t(2t^2-3(a+1)t+6a)$ 을 만족하는 t 가 접점의 x 좌표이다. ③ $t=0$ 이 접점의 x 좌표이고, $t=0$ 이 이차방정식 $2t^2-3(a+1)t+6a=0$ 의 중근이 될 수 없으므로, 접선의 개수가 1이려면 이차방정식 $2t^2-3(a+1)t+6a=0$ 의 실근이 없어야 한다. ④ 이 이차방정식의 판별식이 $D=9(a+1)^2-48a=9a^2-30a+9=3(3a-1)(a-3)$ 이므로 ⑤ 접선의 개수가 1이려면 $D<0$ 으로부터 $\frac{1}{3}<a<3$ 이다.	7점
[채점 기준] 1등급 : 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급 : ①~④단계를 옳게 서술하고 ⑤단계부터 틀린 경우 또는 ⑤단계까지 모두 서술했으나 계산 오류가 1개 있는 경우 3등급 : ①~③단계를 옳게 서술하고 ④단계부터 틀린 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	
2) ① 앞의 문제(1)에서 접점의 x 좌표 t 는 $t(2t^2-3(a+1)t+6a)=0$ 을 만족한다. 여기에서 $t=0$ 은 접점의 x 좌표의 합에 영향을 주지 않는다. 따라서 $2t^2-3(a+1)t+6a=0$ 을 만족하는 접점의 x 좌표 t 를 살펴보면 된다. ② 이 이차방정식의 판별식이 $D=3(3a-1)(a-3)$ 이므로 $a<\frac{1}{3}$ 또는 $a>3$ 일 때 $D>0$ 이며, 이차방정식의 서로 다른 두 실근의 합 $\frac{3(a+1)}{2}$ 이 1이 되는 a 의 값은 $a=-\frac{1}{3}$ 이다. ③ $a=\frac{1}{3}$ 일 때는 $D=0$ 이고, $2t^2-4t+2=2(t-1)^2=0$ 에서 $t=1$ 이 중근이므로 접점의 x 좌표의 합이 1이다. ④ $a=3$ 일 때는 $D=0$ 이고, $2t^2-12t+18=2(t-3)^2=0$ 에서 $t=3$ 이 중근이므로 접점의 x 좌표의 합이 1이 아니다. ⑤ 따라서 문제의 조건을 만족하는 a 의 값은 $a=-\frac{1}{3}$ 과 $a=\frac{1}{3}$ 이다.	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	

채점 기준

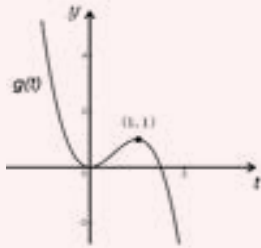
배점

- 3)
① 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식 $y=(3t^2-6t)x-2t^3+3t^2$ 이
 $(0, b)$ 를 지나므로 $-2t^3+3t^2=b$ 의 서로 다른 근의 개수가 3인 b 의 범위를 찾으려 한다.

- ② $g(t)=-2t^3+3t^2$ 라 할 때,
 $g'(t)=-6t^2+6t=-6t(t-1)$
이므로 $y=g(t)$ 의 그래프의 증감을
표로 나타내면 오른쪽과 같다.

t	...	0	...	1	...
$g'(t)$	-	0	+	0	-
$g(t)$	$\searrow$	0	$\nearrow$	1	$\searrow$

- ③ 이를 바탕으로 $y=g(t)$ 의 그래프의 개형을
그리면 오른쪽 그림과 같다.



- ④ 따라서 $g(t)=b$ 의 서로 다른 근의 개수가 3인
 b 의 범위는 $0<b<1$ 이다.

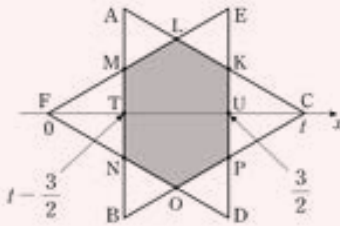
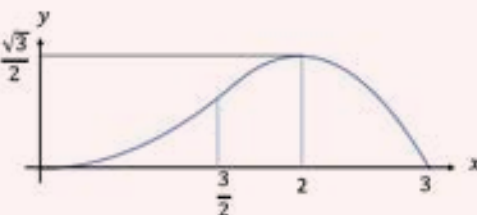
[채점 기준]

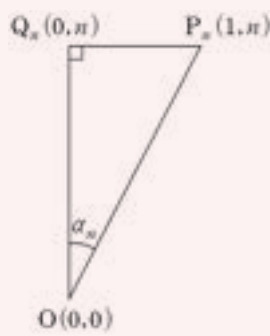
- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 결론이 맞음
2등급: ④단계까지의 과정 중 단순 오류가 있는 경우
3등급: ③단계까지만 서술한 경우
4등급: ②단계까지만 서술한 경우
5등급: ①단계까지만 서술한 경우
6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우
7등급: 백지 답안

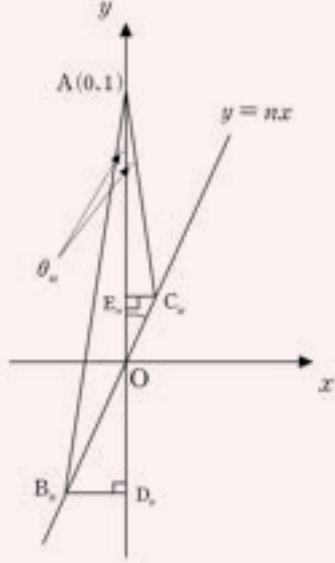
- ※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함.
※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함.

문제 2

채점 기준	배점				
1) ① $0<t\leq\frac{3}{2}$ 인 경우: 두 정삼각형의 내부의 공통부분은 2개의 높이가 $\frac{t}{2}$ 인 정삼각형으로 나누어지므로 넓이는 $f(t)=2\times\frac{t}{2}\times\frac{1}{\sqrt{3}}\times\frac{t}{2}=\frac{t^2}{2\sqrt{3}}$					
<table><tr><th>$\frac{3}{2}<t<3$인 경우 [풀이 방법 1]</th><th>$\frac{3}{2}<t<3$인 경우 [풀이 방법 2]</th></tr><tr><td>육각형 KLMNOP의 넓이는 정삼각형 LFO의 넓이에서 정삼각형 MFN의 넓이를 뺀 것의 2배이다 ② $\triangle LFO$의 넓이는 $\left(\frac{t}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{t^2}{4\sqrt{3}}$이고 $\triangle MFN$의 넓이는 $\left(t-\frac{3}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}$이므로 ③ 육각형 KLMNOP의 넓이는 $2\times\left(\frac{t^2}{4\sqrt{3}}-\left(t-\frac{3}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$</td><td>두 사다리꼴 MNOL과 LOPK의 면적의 합을 구하면 된다. ② $\overline{MN}=\frac{2t-3}{\sqrt{3}}, \overline{LO}=\frac{t}{\sqrt{3}}$, 사다리꼴의 높이는 $\frac{3-t}{2}$ ③ 육각형 KLMNOP의 넓이는 $\frac{\left(\frac{2t-3}{\sqrt{3}}+\frac{t}{\sqrt{3}}\right)}{2}\times\frac{(3-t)}{2}\times 2$</td></tr></table>	$\frac{3}{2}<t<3$ 인 경우 [풀이 방법 1]	$\frac{3}{2}<t<3$ 인 경우 [풀이 방법 2]	육각형 KLMNOP의 넓이는 정삼각형 LFO의 넓이에서 정삼각형 MFN의 넓이를 뺀 것의 2배이다 ② $\triangle LFO$ 의 넓이는 $\left(\frac{t}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{t^2}{4\sqrt{3}}$ 이고 $\triangle MFN$ 의 넓이는 $\left(t-\frac{3}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}$ 이므로 ③ 육각형 KLMNOP의 넓이는 $2\times\left(\frac{t^2}{4\sqrt{3}}-\left(t-\frac{3}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$	두 사다리꼴 MNOL과 LOPK의 면적의 합을 구하면 된다. ② $\overline{MN}=\frac{2t-3}{\sqrt{3}}, \overline{LO}=\frac{t}{\sqrt{3}}$, 사다리꼴의 높이는 $\frac{3-t}{2}$ ③ 육각형 KLMNOP의 넓이는 $\frac{\left(\frac{2t-3}{\sqrt{3}}+\frac{t}{\sqrt{3}}\right)}{2}\times\frac{(3-t)}{2}\times 2$	10점
$\frac{3}{2}<t<3$ 인 경우 [풀이 방법 1]	$\frac{3}{2}<t<3$ 인 경우 [풀이 방법 2]				
육각형 KLMNOP의 넓이는 정삼각형 LFO의 넓이에서 정삼각형 MFN의 넓이를 뺀 것의 2배이다 ② $\triangle LFO$ 의 넓이는 $\left(\frac{t}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{t^2}{4\sqrt{3}}$ 이고 $\triangle MFN$ 의 넓이는 $\left(t-\frac{3}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}$ 이므로 ③ 육각형 KLMNOP의 넓이는 $2\times\left(\frac{t^2}{4\sqrt{3}}-\left(t-\frac{3}{2}\right)^2\times\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$	두 사다리꼴 MNOL과 LOPK의 면적의 합을 구하면 된다. ② $\overline{MN}=\frac{2t-3}{\sqrt{3}}, \overline{LO}=\frac{t}{\sqrt{3}}$, 사다리꼴의 높이는 $\frac{3-t}{2}$ ③ 육각형 KLMNOP의 넓이는 $\frac{\left(\frac{2t-3}{\sqrt{3}}+\frac{t}{\sqrt{3}}\right)}{2}\times\frac{(3-t)}{2}\times 2$				

채점 기준	배점	
④ 정리하면 $\frac{3}{2} < t < 3$인 경우 육각형 KLMNOP의 넓이는 $f(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3)$이다. ⑤ 그러므로 $f(t) = \begin{cases} \frac{t^2}{2\sqrt{3}}, & 0 < t \leq \frac{3}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3), & \frac{3}{2} < t < 3 \end{cases}$ [채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ①~④의 과정을 옳게 계산한 경우 3등급: 변수 t의 범위를 제대로 나누고 ①의 함수를 정확히 구하고 ②~④의 과정을 이해하고 있으나 계산 실수가 있는 경우 4등급: 변수 t의 범위를 제대로 나누고 ①의 함수를 정확하게 구한 경우 5등급: 변수 t의 범위를 제대로 나누었으나 함수는 구하지 못한 경우 6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우 7등급: 백지 답안		
2) ① $f(t) = \begin{cases} \frac{t^2}{2\sqrt{3}}, & 0 < t \leq \frac{3}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3), & \frac{3}{2} < t < 3 \end{cases}$의 그래프는 $0 < t \leq \frac{3}{2}$에서 증가함수이고 $f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{8}$이다. ② $\frac{3}{2} < t < 3$일 때, $f(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3) = -\frac{\sqrt{3}}{2}((t-2)^2 - 1)$이므로 ③ $t = 2$일 때, 극댓값 $\frac{\sqrt{3}}{2}$을 갖는다. ④ 따라서 이 함수의 최댓값은 $\frac{\sqrt{3}}{2}$이다. ⑤ 이때 6개의 삼각형 MFN, NBO, ODP, PCK, KEL, LAM은 모두 높이가 $\frac{1}{2}$인 정삼각형이므로, 함수가 최대가 될 때의 도형은 한 변의 길이가 $\frac{\sqrt{3}}{3}$인 정육각형이다. 따라서 둘레의 길이는 $2\sqrt{3}$이다. [채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ①~④를 옳게 구한 경우 3등급: ①~③과정까지 맞은 경우, 또는 그래프를 통해 해당 함수의 극댓값을 옳게 구한 경우 4등급: ①~②단계까지 옳게 서술한 경우, 또는 $f(t)$의 그래프를 그린 경우 5등급: ①의 함수를 잘 못 구했으나 이를 바탕으로 풀이를 진행한 경우, 또는 ①의 함수만 제대로 적고 그 다음 과정이 틀린 경우 6등급: 문제를 푸는 과정이 전혀 틀린 경우 7등급: 백지 답안		7점
3) ① 한 변의 길이가 a인 정육각형의 넓이는 $6 \times \left(\frac{\sqrt{3}a^2}{4}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$이고 ② $\overline{A_{n+1}B_{n+1}} = \frac{\overline{A_nB_n}}{\sqrt{3}}$이다. ③ S_1은 한 변의 길이가 $\overline{A_2B_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$인 정삼각형 6개의 넓이의 합이므로 $S_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$이다.	8점	

채점 기준	배점
④ S_2는 한 변의 길이가 $\overline{A_3B_3} = \frac{\overline{A_2B_2}}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$인 정삼각형 6개의 합이므로 정육각형 $A_3B_3C_3D_3E_3F_3$의 넓이와 같고 $S_2 = \frac{\sqrt{3}}{6}$이다. ⑤ 수열 S_n은 $S_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$이고 공비가 $\frac{1}{3}$인 등비수열이므로 ⑥ $\sum_{n=1}^{\infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}(1 - (1/3)^n)}{1 - (1/3)} = \frac{3\sqrt{3}}{4}$이다. [채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ①~⑤ 과정이 맞고 등비급수의 합을 구하는 시도를 하였으나 등비급수의 유한 합 또는 극한 계산에 실수가 있는 경우 3등급: ①~④의 과정이 맞고 ⑤단계에서 등비수열임을 알고 있으나 초항 또는 공비를 잘못 구한 경우 4등급: S_1, S_2를 옳게 구한 경우 또는 등비수열임을 알고 공비를 구하려고 시도했으나 틀린 경우 5등급: ①~②에 대해 서술한 경우 또는 S_1을 옳게 구한 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.	
문제 3	
채점 기준	배점
1) ① 직선 $y = nx$ 위에서 예를 들어 한 점 $P_n(1, n)$을 잡으면 y축 위의 점 $Q_n(0, n)$에 대하여 삼각형 OP_nQ_n은 직각삼각형이다. ② 따라서 $\tan \alpha_n = \frac{\overline{Q_nP_n}}{\overline{OQ_n}} = \frac{1}{n}$이다. ③ 삼각형의 빗변의 길이는 $\sqrt{n^2 + 1}$이므로 $\sin \alpha_n = \frac{\overline{Q_nP_n}}{\overline{OP_n}} = \frac{1}{\sqrt{n^2 + 1}}$이다. [채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ①~③단계까지 서술하였으나 계산 실수가 있는 경우 3등급: ①~②단계를 옳게 서술하고 ③단계부터 틀린 경우 4등급: ①단계까지만 옳게 서술한 경우 5등급: ①의 삼각비를 활용하기 위한 시도가 있는 경우 6등급: 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급: 백지 답안	 5점

채점 기준	배점
2) ① $\overline{OB_n} : \overline{OC_n} = 2 : 1$이므로, C_n의 x좌표를 t_n으로 두면 $C_n(t_n, nt_n)$이고, B_n의 좌표는 $B_n(-2t_n, -2nt_n)$으로 쓸 수 있다. ② B_n에서 y축에 내린 수선과 y축이 만나는 점을 D_n, C_n에서 y축에 내린 수선과 y축이 만나는 점을 E_n이라 하면 직각삼각형 AB_nD_n에서 $\tan \theta_n = \frac{2t_n}{1+2nt_n}$이고, 직각삼각형 AC_nE_n에서 $\tan \theta_n = \frac{t_n}{1-nt_n}$이다. ③ $\frac{2t_n}{1+2nt_n} = \frac{t_n}{1-nt_n}$로부터 $t_n = \frac{1}{4n}$을 얻고, $\tan \theta_n = \frac{1}{3n}$이다. ④ $0 < \theta_n < \theta_n + \angle AB_nO = \alpha_n$이고 $\lim_{n \rightarrow \infty} \alpha_n = 0$이므로 $\lim_{n \rightarrow \infty} \theta_n = 0$이다. 따라서 구하는 극한값은 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \alpha_n}{\alpha_n} = 1, \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\tan \theta_n} = 1,$ $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \theta_n}{\tan \alpha_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1/3n}{1/n} = \frac{1}{3}$ 이므로 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\alpha_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \alpha_n}{\alpha_n} \cdot \frac{\theta_n}{\tan \theta_n} \cdot \frac{\tan \theta_n}{\tan \alpha_n} = \frac{1}{3}$이다. 	10점
3) ① $t_n = \frac{1}{4n}$을 이용하면 $B_n\left(-\frac{1}{2n}, -\frac{1}{2}\right), C_n\left(\frac{1}{4n}, \frac{1}{4}\right)$로 주어진다. ② 삼각형 OAB_n의 넓이는 $\frac{1}{2} \cdot \overline{OA} \cdot \overline{B_nD_n} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{2n} = \frac{1}{4n}$이고, 삼각형 OAC_n의 넓이는 $\frac{1}{2} \cdot \overline{OA} \cdot \overline{C_nE_n} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{4n} = \frac{1}{8n}$이다. ③ 따라서 삼각형 AB_nC_n의 넓이는 $S_n = \frac{1}{4n} + \frac{1}{8n} = \frac{3}{8n}$이다. ④ 급수의 값을 구하면 $\sum_{n=1}^{\infty} S_n S_{n+1} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{8n} \cdot \frac{3}{8(n+1)}$ $= \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{3}{8k} \cdot \frac{3}{8(k+1)} = \frac{9}{64} \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \right) = \frac{9}{64} \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{n+1} \right) = \frac{9}{64}$ 이다. [채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ①~④단계까지 서술하였으나 계산 실수가 있는 경우 3등급: ①~③단계를 옳게 서술하고 ④단계부터 틀린 경우 4등급: ①~②단계를 옳게 서술하고 ③단계부터 틀린 경우 5등급: ①단계까지만 옳게 서술한 경우 6등급: 답을 구하는 과정이 없거나 문제 푸는 방향이 틀려 답을 구하지 못한 경우 7등급: 백지 답안	10점

문제 4

채점 기준	배점
1) ① ㉠로부터 $f(0) + f(0) = 4$이므로 $f(0) = 2$이다. ② ㉡로부터 $f(1) + f(-1) = 4$이고, ㉢로부터 $f(1) = f(-1 + 2) = f(-1)$이므로 $f(1) = f(-1) = 2$이다. ③ 즉 $f(-1) = f(0) = f(-1) = 2$ ④ 따라서 롤의 정리에 의하여 $f'(x) = 0$의 근이 열린구간 $(-1, 0)$과 $(0, 1)$에 각각 하나 이상 존재한다. 그러므로 $f'(x) = 0$의 서로 다른 실근이 열린구간 $(-1, 1)$에 두 개 이상 존재한다. [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	7점
2) [풀이 방법 1] ① $h'(x) = f'(x)$ 이므로 ㉠에서 $\int_0^1 x f'(x) dx = \int_0^1 x h'(x) dx = 1$ 이다. ② 이제 부분적분법을 이용하면 $\int_0^1 x h'(x) dx = [x h(x)]_0^1 - \int_0^1 h(x) dx$ ③ 여기에서 $h(1) = f(1) - 2 = 0$이므로 $\int_0^1 x h'(x) dx = h(1) - \int_0^1 h(x) dx = 0 - \int_0^1 h(x) dx$ ④ 따라서 ①의 결과로부터 $\int_0^1 h(x) dx = -1$ 이다. [풀이 방법 2] ① ㉠에서 부분적분법을 이용하면 $1 = \int_0^1 x f'(x) dx = [x f(x)]_0^1 - \int_0^1 f(x) dx$ ② 여기에서 $f(1) = 2$이므로 $\int_0^1 x f'(x) dx = f(1) - \int_0^1 f(x) dx = 2 - \int_0^1 f(x) dx$ ③ 그러므로 ①의 결과로부터 $\int_0^1 f(x) dx = 1$ 이다. ④ $\int_0^1 h(x) dx = \int_0^1 \{f(x) - 2\} dx = \int_0^1 f(x) dx - 2 = -1$ [채점 기준] 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음 2등급: ④단계까지의 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	8점

채점 기준	배점
3) ① $f(x) = h(x) + 2$ 이므로 $\int_4^9 f(x) dx = \int_4^9 \{h(x) + 2\} dx = 10 + \int_4^9 h(x) dx$ 이고, ② (내)로부터 실수 x 에 대하여 $h(x+2) = h(x)$ 이므로 $\int_4^9 h(x) dx = \int_4^5 h(x) dx + \int_5^7 h(x) dx + \int_7^9 h(x) dx$ $= \int_0^1 h(x) dx + \int_{-1}^1 h(x) dx + \int_{-1}^1 h(x) dx$ ③ (가)로부터 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) - 2 = -\{f(-x) - 2\}$, 즉 $h(x) = -h(-x)$ 이므로, 함수 $h(x)$ 의 그래프는 원점에 대하여 대칭이다. 따라서 $\int_{-1}^1 h(x) dx = 0$ 이다. ④ 그러므로 $\int_4^9 h(x) dx = \int_0^1 h(x) dx + 0 + 0 = -1$ 이다. ⑤ 따라서 $\int_4^9 f(x) dx = 10 - 1 = 9$	10점

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

7. 예시 답안

문제 1

1)
곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식은
 $y - (t^3 - 3t^2) = (3t^2 - 6t)(x - t)$, 즉 $y = (3t^2 - 6t)x - 2t^3 + 3t^2$ 이다.
접선이 $(a, 0)$ 을 지나므로 $0 = (3t^2 - 6t)a - 2t^3 + 3t^2 = -t(2t^2 - 3(a+1)t + 6a)$ 을 만족하는 t 가
접점의 x 좌표이다.
 $t = 0$ 이 접점의 x 좌표이고, $t = 0$ 이 이차방정식 $2t^2 - 3(a+1)t + 6a = 0$ 의 중근이 될 수
없으므로, 접선의 개수가 1이려면 이차방정식 $2t^2 - 3(a+1)t + 6a = 0$ 의 실근이 없어야 한다.
이 이차방정식의 판별식이 $D = 9(a+1)^2 - 48a = 9a^2 - 30a + 9 = 3(3a-1)(a-3)$ 이므로
접선의 개수가 1이려면 $D < 0$ 으로부터 $\frac{1}{3} < a < 3$ 이다.

2)
접점의 x 좌표 t 는 $-t(2t^2 - 3(a+1)t + 6a)t = 0$ 을 만족하는데,
 $t = 0$ 은 접점의 x 좌표의 합에 영향을 주지 않는다.
따라서 $2t^2 - 3(a+1)t + 6a = 0$ 을 만족하는 접점의 x 좌표 t 를 살펴보면 된다.
이 이차방정식의 판별식이 $D = 3(3a-1)(a-3)$ 이므로 $a < \frac{1}{3}$ 또는 $a > 3$ 일 때 $D > 0$ 이며
이차식의 서로 다른 두 실근의 합 $\frac{3}{2}(a+1)$ 이 1이 되는 a 의 값은 $a = -\frac{1}{3}$ 이다.
 $a = \frac{1}{3}$ 일 때는 $D = 0$ 이고, $2t^2 - 4t + 2 = 2(t-1)^2 = 0$ 에서 $t = 1$ 이 중근이므로 접점의 x 좌표의 합이 1이다.
 $a = 3$ 일 때는 $D = 0$ 이고, $2t^2 - 12t + 18 = 2(t-3)^2 = 0$ 에서 $t = 3$ 이 중근이므로 접점의 x 좌표의 합이 1이 아니다.
따라서 문제의 조건을 만족하는 a 의 값은 $a = -\frac{1}{3}$ 과 $a = \frac{1}{3}$ 이다.

3)
곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $(t, f(t))$ 에서의 접선의 방정식 $y = (3t^2 - 6t)x - 2t^3 + 3t^2$ 이
 $(0, b)$ 를 지나므로 $-2t^3 + 3t^2 = b$ 의 서로 다른 근의 개수가 3인 b 의 범위를 찾으려 한다.

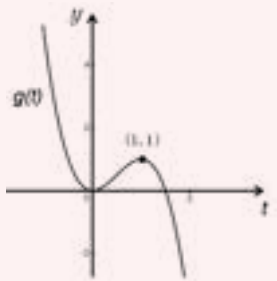
t	...	0	...	1	...
$g'(t)$	-	0	+	0	-
$g(t)$	↘	0	↗	1	↘

$y = g(t)$ 의 그래프의 증감을 표로 나타내면 오른쪽과 같다.

이를 바탕으로 $y = g(t)$ 의 그래프의 개형을 그리면 오른쪽 그림과 같다.

따라서 $g(t) = b$ 의 서로 다른 근의 개수가 3인 b 의 범위는

$0 < b < 1$ 이다.



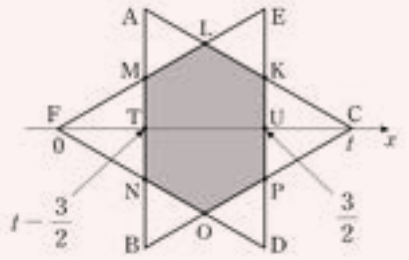
문제 2

1)
 $0 < t \leq \frac{3}{2}$ 인 경우: 두 정삼각형의 내부의 공통부분으로 이루어진 도형은 마름모이고, 이 마름모는 2개의 높이가 $\frac{t}{2}$ 인 정삼각형으로 나누어지므로 이의 넓이는 $f(t) = 2 \times \frac{t}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{t}{2} = \frac{t^2}{2\sqrt{3}}$ 이다.
 $\frac{3}{2} < t < 3$ 인 경우: 두 사다리꼴 MNOL과 LOPK의 면적의 합을 구하면 된다. $\overline{MN} = \frac{2t-3}{\sqrt{3}}$, $\overline{LO} = \frac{t}{\sqrt{3}}$ 이고
사다리꼴의 높이는 $\frac{3-t}{2}$ 이므로 육각형 KLMNOP의 넓이는 $\frac{\left(\frac{2t-3}{\sqrt{3}} + \frac{t}{\sqrt{3}}\right)}{2} \times \frac{(3-t)}{2} \times 2$ 이다.

정리하면 $\frac{3}{2} < t < 3$ 인 경우 육각형 KLMNOP의 넓이는

$f(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3)$ 이다.

그러므로 $f(t) = \begin{cases} \frac{t^2}{2\sqrt{3}}, & 0 < t \leq \frac{3}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3), & \frac{3}{2} < t < 3 \end{cases}$ 이다.



2)

$$f(t) = \begin{cases} \frac{t^2}{2\sqrt{3}}, & 0 < t \leq \frac{3}{2} \\ -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3), & \frac{3}{2} < t < 3 \end{cases} \text{의}$$

그래프는 $0 < t \leq \frac{3}{2}$ 에서 증가함수이고

$$f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{8} \text{이다. } \frac{3}{2} < t < 3 \text{일 때}$$

$$f(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}(t^2 - 4t + 3) = -\frac{\sqrt{3}}{2}((t-2)^2 - 1) \text{이므로 } t = 2 \text{일 때, 극댓값 } \frac{\sqrt{3}}{2} \text{을 갖는다.}$$

따라서 이 함수의 최댓값은 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 이다.

이때 6개의 삼각형 MFN, NBO, ODP, PCK, KEL, LAM은 모두 높이가 $\frac{1}{2}$ 인 정삼각형이므로, 함수가 최대가

될 때의 도형은 한 변의 길이가 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 인 정육각형이다. 따라서 둘레의 길이는 $2\sqrt{3}$ 이다.

3)

한 변의 길이가 a 인 정육각형의 넓이는 $6 \times \left(\frac{\sqrt{3}a^2}{4}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$ 이고, $\overline{A_{n+1}B_{n+1}} = \frac{\overline{A_nB_n}}{\sqrt{3}}$ 이다.

S_1 은 한 변의 길이가 $\overline{A_2B_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ 인 정삼각형 6개의 넓이의 합이므로 $S_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이다.

S_2 는 한 변의 길이가 $\overline{A_3B_3} = \frac{\overline{A_2B_2}}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$ 인 정삼각형 6개의 합이므로 정육각형 $A_3B_3C_3D_3E_3F_3$ 의 넓이와 같고

따라서 $S_2 = \frac{\sqrt{3}}{6}$ 이다. 수열 S_n 은 $S_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고 공비가 $\frac{1}{3}$ 인 등비수열이므로

$$\sum_{n=1}^{\infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}(1 - (1/3)^n)}{1 - (1/3)} = \frac{3\sqrt{3}}{4} \text{이다.}$$

문제 3

1)

직선 $y = nx$ 위에서 예를 들어 한 점 $P_n(1, n)$ 을 잡으면 y 축 위의 점 $Q_n(0, n)$ 에 대하여

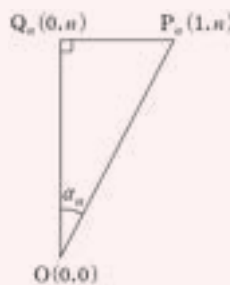
삼각형 OP_nQ_n 은 직각삼각형이다. 따라서 $\tan \alpha_n = \frac{\overline{Q_nP_n}}{\overline{OQ_n}} = \frac{1}{n}$ 이다. 삼각형의 빗변의

길이는 $\sqrt{n^2 + 1}$ 이므로 $\sin \alpha_n = \frac{\overline{Q_nP_n}}{\overline{OP_n}} = \frac{1}{\sqrt{n^2 + 1}}$ 이다.

2)

$\overline{OB_n} : \overline{OC_n} = 2 : 1$ 이므로, C_n 의 x 좌표를 t_n 으로 두면 $C_n(t_n, nt_n)$ 이고, B_n 의 좌표는 $B_n(-2t_n, -2nt_n)$ 으로 쓸 수 있다. B_n 에서 y 축에 내린 수선과 y 축이 만나는 점을 D_n , C_n 에서 y 축에 내린 수선과 y 축이 만나는 점을 E_n 이라

하면 직각삼각형 AB_nD_n 에서 $\tan \theta_n = \frac{2t_n}{1 + 2nt_n}$ 이고, 직각삼각형 AC_nE_n 에서 $\tan \theta_n = \frac{t_n}{1 - nt_n}$ 이다.



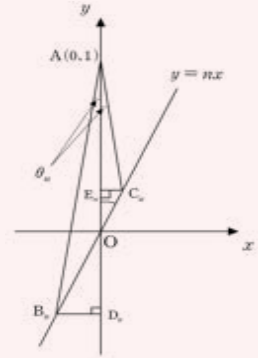
$\frac{2t_n}{1 + 2nt_n} = \frac{t_n}{1 - nt_n}$ 로부터 $t_n = \frac{1}{4n}$ 을 얻고, $\tan \theta_n = \frac{1}{3n}$ 이다.

$0 < \theta_n < \theta_n + \angle AB_nO = \alpha_n$ 이고 $\lim_{n \rightarrow \infty} \alpha_n = 0$ 이므로 $\lim_{n \rightarrow \infty} \theta_n = 0$ 이다.

따라서 구하는 극한값은 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \alpha_n}{\alpha_n} = 1$, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\tan \theta_n} = 1$,

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \theta_n}{\tan \alpha_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1/3n}{1/n} = \frac{1}{3}$ 이므로

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\theta_n}{\alpha_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\tan \alpha_n}{\alpha_n} \cdot \frac{\theta_n}{\tan \theta_n} \cdot \frac{\tan \theta_n}{\tan \alpha_n} = \frac{1}{3}$ 이다.



3)

$t_n = \frac{1}{4n}$ 을 이용하면 $B_n\left(-\frac{1}{2n}, -\frac{1}{2}\right)$, $C_n\left(\frac{1}{4n}, \frac{1}{4}\right)$ 로 주어진다.

삼각형 OAB_n 의 넓이는 $\frac{1}{2} \cdot \overline{OA} \cdot \overline{B_nD_n} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{2n} = \frac{1}{4n}$ 이고, 삼각형 OAC_n 의 넓이는

$\frac{1}{2} \cdot \overline{OA} \cdot \overline{C_nE_n} = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{4n} = \frac{1}{8n}$ 이다.

두 삼각형의 넓이를 더하여 삼각형 AB_nC_n 의 넓이는 $S_n = \frac{1}{4n} + \frac{1}{8n} = \frac{3}{8n}$ 이다.

문제에서 제시한 급수의 값을 구하면 $\sum_{n=1}^{\infty} S_n S_{n+1} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{8n} \cdot \frac{3}{8(n+1)}$

$= \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{3}{8k} \cdot \frac{3}{8(k+1)} = \frac{9}{64} \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1}\right) = \frac{9}{64} \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{n+1}\right) = \frac{9}{64}$ 이다.

문제 4

1)

조건 (가)로부터 $f(0) + f(0) = 4$ 이므로 $f(0) = 2$ 이다.

또 조건 (가)로부터 $f(1) + f(-1) = 4$ 이고,

그리고 조건 (나)로부터 $f(1) = f(-1 + 2) = f(-1)$ 이므로 $f(1) = f(-1) = 2$ 이다.

즉 $f(-1) = f(0) = f(-1) = 2$

따라서 롤의 정리에 의하여 $f'(x) = 0$ 의 근이 열린구간 $(-1, 0)$ 과 $(0, 1)$ 에 각각 하나 이상

존재한다. 그러므로 $f'(x) = 0$ 의 서로 다른 실근이 열린구간 $(-1, 1)$ 에 두 개 이상 존재한다.

2)

$h'(x) = f'(x)$ 이므로 조건 (대)에서 $\int_0^1 x f'(x) dx = \int_0^1 x h'(x) dx = 1$ 이다.

이제 부분적분법을 이용하면 $\int_0^1 x h'(x) dx = [x h(x)]_0^1 - \int_0^1 h(x) dx$

여기에서 $h(1) = f(1) - 2 = 0$ 이므로 $\int_0^1 x h'(x) dx = h(1) - \int_0^1 h(x) dx = 0 - \int_0^1 h(x) dx$

따라서 $\int_0^1 x h'(x) dx = 1$ 로부터 $\int_0^1 h(x) dx = -1$ 이다.

3)

$f(x) = h(x) + 2$ 0|므로

$$\int_4^9 f(x) dx = \int_4^9 \{h(x) + 2\} dx = 10 + \int_4^9 h(x) dx$$
 0|고,

조건 (나)로부터 실수 x 에 대하여 $h(x + 2) = h(x)$ 이므로

$$\begin{aligned} \int_4^9 h(x) dx &= \int_4^5 h(x) dx + \int_5^7 h(x) dx + \int_7^9 h(x) dx \\ &= \int_0^1 h(x) dx + \int_{-1}^1 h(x) dx + \int_{-1}^1 h(x) dx \end{aligned}$$

조건 (가)로부터 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) - 2 = -\{f(-x) - 2\}$, 즉 $h(x) = -h(-x)$

이므로, 함수 $h(x)$ 의 그래프는 원점에 대하여 대칭이다.

$$\text{따라서 } \int_{-1}^1 h(x) dx = 0 \text{ 이다.}$$

$$\text{그러므로 } \int_4^9 h(x) dx = \int_0^1 h(x) dx + 0 + 0 = -1 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \int_4^9 f(x) dx = 10 - 1 = 9 \text{ 이다.}$$

Memo



논술 답안지 (인문계열)

논술답안지 인문계열 지원 학 과 (부) 성 명	생년월일 (예: 050512) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td> </tr> <tr> <td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td> </tr> <tr> <td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td> </tr> <tr> <td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td> </tr> <tr> <td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td> </tr> <tr> <td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td> </tr> <tr> <td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td> </tr> <tr> <td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td> </tr> <tr> <td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td> </tr> </table>							①	①	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	③	③	③	③	③	③	④	④	④	④	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	수험 번호 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td> </tr> <tr> <td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td> </tr> <tr> <td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td> </tr> <tr> <td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td> </tr> <tr> <td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td> </tr> <tr> <td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td> </tr> <tr> <td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td> </tr> <tr> <td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td> </tr> <tr> <td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td> </tr> </table>													①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	응 시 계 열 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 80%;">인 문 계 열</td> <td style="width: 20%;">☒</td> </tr> <tr> <td>자 연 계 열</td> <td>☐</td> </tr> </table>	인 문 계 열	☒	자 연 계 열	☐
①	①	①	①	①	①																																																																																																																																																																																						
②	②	②	②	②	②																																																																																																																																																																																						
③	③	③	③	③	③																																																																																																																																																																																						
④	④	④	④	④	④																																																																																																																																																																																						
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤																																																																																																																																																																																						
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥																																																																																																																																																																																						
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦																																																																																																																																																																																						
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧																																																																																																																																																																																						
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨																																																																																																																																																																																						
①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①																																																																																																																																																																																
②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②																																																																																																																																																																																
③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③																																																																																																																																																																																
④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④																																																																																																																																																																																
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤																																																																																																																																																																																
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥																																																																																																																																																																																
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦																																																																																																																																																																																
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧																																																																																																																																																																																
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨																																																																																																																																																																																
인 문 계 열	☒																																																																																																																																																																																										
자 연 계 열	☐																																																																																																																																																																																										
감 독 관 확 인 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">결시자 표기</td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">○</td> <td style="width: 75%; padding: 5px;"> 결시자를 확인하여 결시자 표기란에 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 표기 할 것. </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">서 명</td> <td colspan="2" style="height: 40px;"></td> </tr> </table>				결시자 표기	○	결시자를 확인하여 결시자 표기란에 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 표기 할 것.	서 명																																																																																																																																																																																				
결시자 표기	○	결시자를 확인하여 결시자 표기란에 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 표기 할 것.																																																																																																																																																																																									
서 명																																																																																																																																																																																											

문제 1번 [900 ± 100자(800~1,000자) 범위에서 작성하시오]

[illegible]

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가



답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

문제 2번 [900 ± 100자(800~1,000자) 범위에서 작성하시오]

The figure shows a blank graph paper with a grid. The vertical axis (y-axis) is labeled on the right side with values from 60 to 960 in increments of 60. The horizontal axis (x-axis) is labeled at the bottom left with the value 1,000. A dashed horizontal line is drawn across the grid at the 900 mark on the vertical axis.

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가



논술 답안지 (자연계열)

논술답안지 자연계열

지원 학 과 (부)

성 명

생년월일 (예: 050512)

수험번호

응시계열

유의사항 -
① 인적사항(지원학과(부), 성명, 생년월일, 수험번호)은 **컴퓨터용 사인펜**으로
정확히 기재 및 마킹(●) ※**수정 불가**
② 답안 작성은 검은색 필기구(연필 사용 불가)를 사용(교정부호 또는
수정테이프를 사용하여 수정 가능)
③ 각 문제별 지정된 답안 영역 안에 답안을 작성(여백에 표시된 답안은 채점
대상이 아님)
④ 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현이나 표시를 하지 말 것
⑤ 감독관 확인란에 반드시 감독관의 날인을 받아야 함

①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

감 독 관 확 인

결시자
표기

○

결시자를 확인하여
결시자 표기란에
반드시 컴퓨터용
사인펜으로 표기
할 것.

서 명

문제 1번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 1번-(1)

문제 1번-(2)

문제 1번-(3)

문제 2번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 2번-(1)

문제 2번-(2)

문제 2번-(3)

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

성신여자대학교
SHINSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

문제 3번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 3번-(1)

문제 3번-(2)

문제 3번-(3)

문제 4번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 4번-(1)

문제 4번-(2)

문제 4번-(3)

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

성신여자대학교
SHINSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

98

99

2025학년도 모의 논술고사



인문계열

지원학과(부)	성명	생년월일 (예: 050512)						수험번호													
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	

유의사항

- 1. 시험 시간은 100분입니다.
- 2. 답안 작성은 검은색 볼펜(연필 사용 불가)으로만 가능합니다.
- 3. 답안의 정해진 작성 분량을 준수하시기 바랍니다. 답안 영역에 작성한 내용만 인정됩니다.
- 4. 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현 및 표시를 하면 안됩니다.
- 5. 답안지와 문제지, 연습지를 함께 제출하시기 바랍니다.

1. 제시문 및 문제

가

아주 근본적 수준에서 주택은 인간 존재를 위한 기본적 요구 중 하나이다. 외부 환경으로부터의 피신처가 되고, 쉬며 재생산을 하는 삶의 장소라는 점 이외에 주택은 훨씬 광범위한 의미를 지닌다. 현대 사회에서 주택은 대부분 가구의 가장 큰 단일 지출 품목이고, 중요한 투자의 가능성을 지닌다. 주택은 점유의 개념에 근거하여 임대와 자가 주택으로 구분되고, 민간소유와 공공소유, 시장 또는 비시장 양도에 기초하여 서로 다른 방식으로 다루어진다. 여기서 양도는 가격 결정 메커니즘을 말하고 대부분이 민간 시장(임대와 자가가 모두 포함)에서 사고, 팔고 임대하는 과정이 이루어진다. 즉 주택은 사적으로 소유되고 시장을 통하여 가격이 결정되는 하나의 경제 상품 중 하나이다. 경제적 효율성에 기초하여 국가의 시장개입이 최소한으로 제약될 수도 있는 것이다. 공공 비시장 주택은 주택시장에서 아주 적은 부분을 차지하는데, 산업화와 도시화가 성숙하게 이루어진 국가의 사회주택, 비영리 주택, 저소득층을 위한 임대 주택 등이 이에 포함된다. 주택은 보건, 교육 서비스와 같이 사회복지 서비스의 일환으로 다루어지는데, 주택이 지닌 사회적, 집합재적 성격을 고려하고 사회 민주적 체제하에서 시민의 권리를 옹호한다는 차원에서 보다 적극적으로 국가가 주택 서비스의 제공에 대한 책임이 있는 것이다. 주택은 인간 보호의 근원적 속성을 지닌 만큼, 공중위생, 주택과밀문제, 높은 임대료, 주거환경 악화 등의 문제까지 폭넓게 다루어 주택최저기준을 설정해야 하는 정책이 우선되어야 한다. 주택은 사회산업이나 사회발전과 맥을 같이 함으로써 중산층과 노동자 계층과의 격차를 줄이고 도시 노동자계층의 열악한 주거환경을 개선하는 방안이 모색되어야 한다. 시장 메커니즘만으로는 저소득층에게까지 수요공급이 원활하지 않으므로 주택보조금 제도를 마련해야 하고, 더욱이 한국과 같이 주택시장이 지역적 소득 계층별로 심한 불균형을 이루고 있는 경우 정부의 역할이 더 강조되는 것이다. 무엇보다도 시민의 권리와 사회서비스로서의 주택을 인식하고 임대자와 임차자의 상관에서 세입자 권리를 보호하고 주택복지적 발상으로 양적 질적 요구를 함께 만족시킬 수 있어야 한다. 그럼에도 불구하고 주택이 지닌 시장경제하에서의 상품성은 복지서비스의 개념보다 경제적 가치의 개념이 크게 형성되어 있다. 아래의 표가 설명하는 바와 같이 주택은 수요재보다 소요재의 성격이 강조되어야 하고, 누구에게나 주어져야 하는 권리재의 기능을 우선 충족해야 한다. 그러나 막상 시장에서는 공급자와 수요자, 그리고 임차인과 임대인은 자기의 이익이 우선이 된 경쟁 관계이고 경제적 효과에 초점이 맞추어질 수밖에 없다.

공급과정	주택소요 (housing needs)	주택수요 (housing demand)
공급원리	인간의 기본권 보장	경쟁원리 추구
공급대상	저소득층, 무주택자, 도시영세민	모든 소득계층 (중고소득층이 주)
주택점유형태	임대우선, 부분 분양	분양과 임대
공급자 vs 수요자	공급자와 수혜자는 협동관계 기관간 수혜대상자간은 경쟁관계	기업간 공급자와 소비자간 경쟁관계
정부의 역할	직접적 지원과 보조	간접 금융과 세제지원

주택은 단일 상품으로 그 가격이 매우 비싸고 심지어 중고 상품임에도 지역 효과에 영향을 받아 가격이 더욱 상승하여 주택을 팔았을 때 실현되는 경제학적 교환가치가 큰 특성이 있다. 특히 지리적 부동산과 내구성은 주택에 대한 이해를 복잡하게 하여, 유희자금이 넉넉한 고소득층과 일부 중산층들까지 주택에 대한

투자를 부의 축적의 수단으로 삼고 권리재(의식주 중 하나로 인간에게 주어진 권리 재화)로써 누구에게나 주어져야 하는 주택의 배분 형평성을 저해시키기도 한다. 부동산에 대한 현명한 투자는 자산 구축에 크게 이바지한다. 부동산은 움직여 옮길 수 없는 부동산적이고 내구성 강한 주택을 포함한 재산, 토지나 건물, 수목 등을 일컫고 경제적 가치가 핵심이다. 하지만 주택을 부동산과 동일어로 취급할 수는 없다. 주택은 ‘거주’ 또는 ‘주거’에 집중하여야 한다. 소득 창출의 기회를 주택에 대한 투자를 통해 얻고자 하는 오랜 한국 사회의 정서, 불안정한 주택 정책, 주택시장의 불안정으로 인한 시민 사회의 불안감 등을 완화하기 위해서는 인식의 전환이 필요하다. 집은 ‘사는 것(buy)’으로 단순히 인식할 수 없는, ‘사는(dwell, 혹은 live) 곳’이 되어야 한다. 민간 시장에서 거래되는 수요 상품(demand)이기 전에 주택을 소요재 권리재로 인식하는 국민적 정서 함양이 필요하다.

나

1960년대 이후 서울의 도시화가 급격히 전개됨에 따라 필요한 용지를 확보하고자 강남을 개발했고, 그 시기 수백원이었던 토지 가격이 순식간에 수천원이 되었고, 1970년대 수십만원에 이루면서 십년간 천배가 상승했다. 이후 명문 고등학교의 대거 강남으로의 이전, 8학군 형성, 88 올림픽을 계기로 잠실이 개발되면서 강남-서초-송파로 강남지역의 영토확장, 법원과 검찰청의 서초동 이전, 서초동 예술의 전당 개관, 삼성동 개발 등 도시내 신도시 건설(한강을 건너 강북의 도시화 산업화가 강남으로 확대)을 경험한 후 이 지역의 토지 가격은 백만 배쯤 상승했다. 1990년대까지만 해도 수 천만원 차이에 지나지 않던 아파트 가격은 십 억원의 편차를 낳게 되었고, 그 시기 강남을 선택하지 않았던 사람들은 박탈감에 화를 내고 더욱이 그런 기회조차 얻기 힘든 20대 30대 세대는 경제적 소외감에 분노한다. 부동산은 지리적 효과에 매우 민감하여 지역적 격차가 늘 존재한다. 현재 고금리 고환율에서 우리 경제 상황이 매우 부담스럽다. 외환 보유고를 풀어 환율을 방어하다 IMF를 맞은 끔찍한 기억이 있어 정부가 환율에 개입하기는 매우 조심스럽다. 정부의 정책은 한국 돈의 값어치가 국제 시장에서 폭락하거나 폭등하지 않을 딱 그 범위 안에서만 운영되어야 하는데, 이중 부동산 정책은 정부의 거시경제 정책의 가장 큰 부분 중 하나이다. 국내 거시경제 정책의 범위 안에서 부동산 정책이 시행되기 때문에, 경기 불황 속에서 부동산 가격 잡겠다고 금리를 올릴 수는 없다. 이전 세대는 대출을 통해 집을 갖고 대출금을 갚을 수 있는 정도의 경제 상황에서 살았지만, 현재는 경제력이 아직 형성되지 않은 2-30대가 대출로 집을 사고 이자와 원금에 대한 부담을 극복하기란 거의 불가능한 상황이다. 2015년 이후 꾸준히 한국은행은 가계 부채의 심각성을 경고해 왔다. `경기가 나쁜 상황에서 자영업 대출과 신용대출을 규제하기는 어렵다. 오히려 이자를 유예해주거나 저금리로 갈아탈 수 있도록 배려해준다. 대신 주택담보 대출과 전세 대출을 규제한다. 한국 경제 성장률은 1-2%인데, 부채 증가율은 5% 안팎이다. 거대한 규모의 부채 중 대부분은 주택 담보 대출이다. 한국처럼 만기 일시 상환 비중이 높은 나라는 극히 드물다. 소득보다 빚으로, 그것도 빚은 이자만 내고 원금은 나중에 미룬다. 한국 가계 자산은 80%가 부동산으로 구성되어 있다. 자산의 대부분이 빚이다. 부동산, 그야말로 부동, 움직이기 어려운 자산이다. 금융자산이 별로 없는 대출자가 은행에 빚을 갚기 위해 할 수 있는 방법은 원금 상환은 연기하고 이자만 내는 것, 또는 원금과 이자를 함께 갚아 나가는 것, 아니면 소유한 부동산을 처분해서 빚을 갚는 것이다. 주택 관련한 대출을 원금과 이자를 함께 갚기 위해 소비를 줄여야 한다. 소비가 위축되니 경기는 더 나빠질 수밖에 없다. 금융기관이 주택담보 대출의 원리금 균등분할 비율을 갑자기 높일 수밖에 없는 상황을 맞게 되면 그야말로 가계는 순식간에 궁핍해진다. 이미 미국의 서브프라임모기지 정책과 일본의 거품 경제에서도 금융위기의 최대 원인이 주택 관련 부동산 문제였음을 경험한 바 있다. 최근 아파트 가격이 다시 급등했다. 가격 상승의 원인은 금리인하, 부동산 정책 실패, 분양 아파트 감소 등에서 그 원인을 추적할 수 있을 것이다. 상품의 가격이 수요와 공급에 의해 결정된다는 것은 상식이다. 최근 부동산 시장을

전망하면서 부동산 가격 상승이 금리 인상 때문이라고 말하는 사람들이 있다. 아니다. 금리가 내리면 수요가 증가하고 오히려 집값이 오르게 된다. 공급도 마찬가지다. 공급이 감소하면 가격이 상승하고, 공급이 늘면 가격이 하락한다. 아파트 가격의 상승은 수요의 증가 혹은 공급의 감소 둘 중 하나가 원인이다. 현재 아파트 가격 상승의 원인은 거래량에 있다. 수요의 증가가 가격 상승을 불러온 것이다. 주택 수요는 다른 재화와 달리 유일하게 실제 사용하는 수요와 투자하는 수요가 동시에 존재한다. 부동산은 어떤 때는 실수요가 증가하기도 하고, 어떤 때는 투자수요가 증가하기도 하는데, 2020년에는 전년도인 2019년에 비해 거래량이 큰폭으로 거래량이 증가했는데, 이때 수요의 특성이 단기간 변동 수요가 큰 부분을 차지하고 있음을 보면, 결국 실수요보다 투자에 목적을 둔 수요였을 것이란 분석이 가능하다. 그야말로 전국 기준 갭 투자 즉, 전세를 끼고 주택을 매입하는 건수가 2019년 5만 건에서 2020년 11만 7000건으로 두배 이상 증가한 것이다. 한국의 자가 점유비율은 2020년 기준 전국 57%의 비율을 보이고, 서울은 43.5%에 불과하다. 그런데 자가 보유 비율은 전국 61.3%로 자가 점유율보다 높은 수치를 보이며 실제 거주하고 있지 않은 수요가 있다는 것을 보여준다. 아래의 표가 말해주는 통계도 이상하다. 서울 가구수는 그대로인데 주택수가 증가한 상황에서 오히려 보급률은 줄었다. 아마도 주택을 가지고 있는 가구가 주택을 더 사들인 것이 아닌가 의심할 수 있다.

구분	2017년			2021년		
	가구수	주택수	보급률 (%)	가구수	주택수	보급률 (%)
전국	19,673.9	20,313.4	103.3	21,448.5	21,917.2	102.2
수도권	9,496.5	9,335.5	98.3	10,521.1	10,183.9	96.8
지방	10,117.4	10,978.0	107.9	10,927.4	11,733.2	107.4
서울	3,813.3	3,671.5	96.3	3,813.3	3,811.9	94.2

미국의 서브프라임 모기지 환란 이후 아파트 가격이 하락할 때 강남에 미분양 사태가 일어난 바 있었는데, 이때 회사에서는 미분양 아파트를 할인해 분양했고, 이때 누군가는 아파트를 샀다. 기회를 찾아 적절한 투자를 했다고 할 수 있다. 그런데 2021년 아파트 가격이 급등할 때 최고점에 전세를 끼고 매입한 사람들이 있다. 이는 분명한 투기이다. 아파트 가격 상승기류에 맞춰 더 오를 것을 기대한 전형적인 투기인 것이다. 그리고 이는 주택시장을 더욱 불안하게 하고, 이러한 분위기는 영혼이라도 팔아 지금이라도 사야하는 것이 아닌가하는 심리를 부추긴다. 생산활동을 통해 이익을 추구하여 돈을 버는 것을 목적으로 하는 것이 투자라고 할 때, 거래 대상의 가치변화에 주목하여 그 성격과 위험을 잘 알고 일정부분의 손실까지 고려하며 투자를 진행한다. 얼마 전 한국토지주택공사 직원들이 개발예정지역의 토지를 사들여 크게 사회의 물의를 일으킨 바 있다. 개발 예정지는 농지였는데 공사 직원들이 농사를 지을 것이라는 예측도 어렵지만, 신도시 개발예정지라는 점을 보면 아마도 수용보상금이나 다른 토지로 보상을 받을 수 있을 것이라는 수익을 기대하여 내부의 미공개 정보를 불법 활용한 행위라 짐작할 수 있다. 결국 이들 직원들은 직위 해제되었다. 합리적 분석과 판단 없이 시세 차익에만 목적을 두고 수익을 노리는 행위는 투기이다. 투기 행위는 주택 뿐 아니라 다른 상품이나 유가 증권 등에서도 이뤄지지만, 주택을 대상으로 한 부동산 투기는 본인의 자산에만 영향을 미치는 것이 아니라 관련된 주변까지 연쇄적 현상을 일으키는 영향력을 지니고 있다. 부동산 투기가 사회에 악한 영향을 미치는 것은 가수요자가 많다는 것, 이에 따라 정말 집이 필요한 사람이 집 마련의 기회를 뺏긴다는 것이다. 또한 투기는 토지의 가격과 평가가 낮은 미성숙지 등에서 이루어지는 것이 일반적인데, 당장 필요하지 않으면서 과도하게 구입하고 방치함에 따라 자거나 타인 누구에게도 당장 기여하지 못한다. 한국의 주택문제는 사람이 가장 많이 모여있는 서울에 집중되어있다. 지리적 가치가 주택과 토지의 가격을 형성하기 때문에 집에 대한 투자도 서울 등 대도시에 집중한다. 이는 시장 가격의 변동에 따른 매매 차익이

다른 어떤 상품보다도, 그리고 어떤 지역보다도 크기 때문에 거의 도박에 가까운 비정상적 규모의 이익을 취득할 수 있다는 기대 심리가 형성되기 때문이다. 공급이 부족하여 서울과 특정 대도시들에 주택부족 문제가 지속되거나 가격이 상승하는 것이 아니다. 주택시장에서는 수요가 중요하고, 특히 물건을 살 수 있는 구매력을 지닌 유효수요가 중요하다. 누군가가 당장 집이 필요하지 않아도 집값을 올리기 위해 높은 가격의 집을 여러 채 사는 동안, 실제 집이 필요한 수요자는 점점 멀어져가는 집값에 구매력이 위축된다. 다주택자들의 투기 수요를 억제하고 실수요 중심으로 주택시장이 재편되어야만 한다.

다

우리나라의 부동산 시장에 대해 논할 때 함께 살펴볼 수 있는 사례로는 일본의 이코노믹 버블(economic bubble)과 미국의 서브프라임 모기지 사태(subprime mortgage crisis)를 들 수 있다.

1987년 일본 정부는 플라자합의 채택 이후 엔화 강세로 인한 일본 기업들이 입을 무역수지에의 타격을 고려하여 대폭적인 금융완화 정책을 펼치기 시작했다. 경기침체를 대비하기 위해 내수 확대를 위한 금리 자유화 등 금리 인하를 추진하였으며, 1989년 초까지 초저금리 시대를 맞게 된다. 이 시기 저금리 기조와 맞물려서 부동산에 대한 가격상승을 기대하게 했고, 토지가격이 급상승하며 자산가격이 폭등하게 되는 계기가 되었다. 이처럼 집값이 천정부지로 뛰는 현상에 대응하기 위해 일본정부는 기존 주택정책 틀에 맞춘 공급량을 유지하는 주택공급 정책 기조를 견지했으며, 주택가격 등 부동산가격 상승에 대한 조치로 조세(토지세)와 ‘부동산 관련 용자의 총량규제’와 같은 금융 규제 강화를 선택하여 버블을 안정화시키려 노력했다. 하지만 이코노믹 버블은 쉽게 가라앉지 않았고, 자산 디플레이션이 발생한 이후 오히려 10년 장기불황이라는 결과를 낳게 되었다.

2000년대 초반 미국에서도 얼어붙은 경제를 살리기 위해 저금리와 주택소유장려정책을 펼치기 시작했다. 저금리로 인해 부동산 수요가 증가하게 되었고 이는 곧 부동산 가격 상승으로 이어졌다. 이처럼 부동산 가격이 상승하자 서브프라임 모기지대출(subprime mortgage)이 급증하기 시작하였다. 서브프라임 모기지란 주택담보대출상품의 일종으로 저신용-저소득 고객층을 대상으로 하는 대출을 의미한다. 신용도가 낮은 고객을 대상으로 하기에 높은 위험도로 인해 금리가 2-3%정도 높으며 초기 2년정도는 미끼금리 형식으로 낮은 고정금리를 적용하다 나머지 기간에는 높은 변동금리로 전환하는 형태를 취한다. 서브프라임 신용고객들은 자산이 부족해도 무리하게 대출을 받아 사는 것이 오히려 치솟는 부동산 가격을 생각하였을 때 이득이었던 것이다. 이는 곧 부동산 투기로 이어지게 되었다. 이러한 현상이 나타나자 미국정부는 무섭게 치솟는 부동산 가격을 안정시키기 위해 고정금리를 0.02%에서 5.25%까지 올리게 되었고, 서브프라임 등급의 대출자들은 높은 금리로 인해 대출금 상환을 하지 못하고 주택을 압류당하는 사례가 증가하게 되었다. 아래의 표는 미국 주택담보대출시장의 대출종류별 잔액추이의 비율(%) 분포이다. 차압된 집의 매물이 쏟아지자 부동산의 가격이 폭락하기 시작했고 이에 대한 연쇄적인 작용으로 관련 기업, 은행 및 금융기관의 부실화를 초래하였다. 특히 부실자산의 증가는 경제대공황으로 이어지게 되었다.

연도	프라임모기지대출	서브프라임모기지대출	기타
2002년	75.4	3.4	21.2
2003년	78.7	5.3	17
2004년	74.5	11.5	14
2005년	74.2	13.4	11.4
2006년	76.6	13.7	9.7

【문제 1】

<가>의 지문이 말하는 주택의 특성을 열거하고, <나> 지문이 설명하는 한국 주택시장에 적용하여 한국 부동산이 지향해야 할 건전한 전략 방안을 제시하시오. (800~1,000자)

【문제 2】

<다>의 금융위기를 몰고 온 서브프라임 모기지 사태와 일본 버블경제가 <나>가 설명하고 있는 한국의 주택 문제에 어떠한 교훈을 주고 있는지 논술하시오. (900±1,000자)

2. 출제 의도

▶ 이번 인문계열 논술 고사는 지난 5년간의 문제 형태를 그대로 유지하고 있다. 이번 시험에서는 고등학교 <세계지리>, <한국지리>, <생활과 윤리>, <사회문화>, <경제> 등의 다양한 교과에서 배운 지식들을 실제 삶에서 직면하는 구체적 문제를 해결하는 데 응용하게끔 함으로써, 논리적 분석, 비판적 평가, 창의적 응용 능력을 포괄하는 종합적 고차 사고 역량을 평가하고자 하였다. 특히 하나의 문제 사례를 두 가지 다른 측면에서 접근할 수 있도록 사례와 제시문을 배치하고 문항을 제시함으로써 논의의 폭과 깊이를 갖춘 종합적 문제 해결 역량을 점검하는 데 역점을 두었다

▶ 고등학생 수준의 인문적 소양과 사회 현상에 관심을 두고 문제 해결 역량을 갖춘 학생이라면 충분히 문제를 해결할 수 있도록 쉽게 이해될 수 있는 사례와 고등학교 교과서에 나온 내용 및 그에 상응하는 수준의 자료들로 제시문을 구성하였다.

▶ 이번 논술 고사는 ‘주택문제’라는 사회현상에 초점을 두고 한국 사회에 만연되어 있는 부동산 투기와 불균형 등의 사회문제에 접근하여 문제를 분석하고, 응시자의 견해를 논리적으로 서술하도록 구성하였다. 첫 번째 문제는 한국의 주택문제를 이해하는 것이다. 주택이라는 상품이 지닌 일반 상품과의 차이점을 인식하고, 시장경제 하의 경제적 가치보다 인권과 관련된 복지 개념이 강조되어야 함을 제시문에서 파악하여 이를 비판적으로 평가하고 자신의 견해를 피력하도록 함으로써 논리적 분석력과 종합적 사고력을 측정하고자 하였다. 두 번째 문제는 현재의 부동산 시장에서 이루어지고 있는 행태를 미국과 일본 등의 금융 위기 사례를 근거로 어떻게 미래 예측할 수 있는지를 판단해보도록 하였다. 미국 일본이 사례에서 얻은 교훈이 무엇인지를 인지하고 이를 논리적으로 서술할 수 있는 능력을 평가한다. 투기가 투자와는 다른 개념임을 이해하고, 부동산 시장에서 주택 투기를 통한 거래량의 상승은 실제 집이 없는 무주택자의 주택 소유 기회를 박탈하는 사회의 악한 현상임을 비판적 사고에 기반하여 판단하는 역량을 점검하고자 하였다. [문제1]과 [문제2]가 서로 관련되어 있기는 하지만 동일한 사례에 대해 접근하는 방식이 다른 만큼 각 문제가 요구하는 방향을 정확하게 파악하여 그에 맞게 각각의 논지를 전개하는 능력이 요구된다.

3. 출제 근거

가. 교육과정 근거

▶ 제시문 <가>

관련 교과서

- 박철웅 외(2020), 『세계지리』 (p.45, p.57, pp.237~239), 천재교육
- 박철웅 외(2020), 『한국지리』 (p.45, p.57, pp.237~239), 천재교육
- 이경호 외(2020), 『정치와 법』 (pp.180~181), 비상교육
- 이병인 외(2020), 『세계사』 (pp.210~211), 비상교육

▶ 제시문 <나>

관련 교과서

- 박철웅 외(2020), 『세계지리』 (p.45, p.57, pp.237~239), 천재교육
- 박철웅 외(2020), 『한국지리』 (p.45, p.57, pp.237~239), 천재교육
- 이경호 외(2020), 『정치와 법』 (pp.180~181), 비상교육
- 이병인 외(2020), 『세계사』 (pp.210~211), 비상교육

▶ 제시문 <다>

관련 교과서

- 박철웅 외(2020), 『세계지리』 (p.45, p.57, pp.237~239), 천재교육
- 박철웅 외(2020), 『한국지리』 (p.45, p.57, pp.237~239), 천재교육
- 이경호 외(2020), 『정치와 법』 (pp.180~181), 비상교육
- 이병인 외(2020), 『세계사』 (pp.210~211), 비상교육
- 김국현 외 (2018), 『생활과 윤리』 (pp.96~97), 비상교육
- 손영찬 외(2020), 『사회문화』 (pp.132~137), 미래엔
- 유종열 외(2018), 『경제』 (pp.71~76, pp.114~116, pp.118~125), 비상교육
- 정창우 외(2018), 『윤리와 사상』 (pp.198~204), 미래엔

나. 자료 출처

▶ 제시문 <가>

- 권웅유, 유환중, 이자원(1994), 『수도권과 주택문제』, 성신여자대학교출판부
- 이광수, 최경영(2024), 『골든크로스』, 메디치

▶ 제시문 <나>

- 이광수(2024), 『어떻게 (살) 것인가』, Eden House
- 광수네 북딩방 1호(2024), e-journal.
- 광수네 북딩방 2호(2024), e-journal.
- 광수네 북딩방 3호(2024), e-journal.

▶ 제시문 <다>

- 권주안(2021), 일본 부동산 버블과 영국 주택시장 상황, 대한건설정책연구 동향 & 이슈 해외 시장.
- 강신규(2007), 『일본을 통해 본 부동산 10년 대폭락 시나리오』, 21세기북스.
- 신용상, 구분성, 하준경, 이규복, 송재은, 이윤석(2007), 서브프라임 모기지 사태의 분석과 전망, 한국금융연구원
- 최지웅, 안종일(2008), 미국의 서브프라임 모기지사태 시사점과 부동산 담보대출 시장의 리스크 관리 방안
- 감정평가학논집, 7(1), p.103~125

4. 제시문 해설

▶ 제시문 <가>는 주택이 시장경제하의 상품이라는 하지만, 일반 수요자와는 차이가 있는 특성을 설명한다. 집은 일반 상품이기에 이전에 사람들의 거주가 우선이 된 사는 곳이 되어야 한다. 산업화와 도시화에 의해 주택이 부족한 서울과 같은 대도시는 지리적 효과에 의해 집이 부족함은 물론, 수요의 증대로 주택 가격이 폭등하였다. 저소득층과 무주택자들은 집을 구입하기가 어려운데도 불구하고 고소득층이나 일부 중산층까지도 집을 수익의 수단으로 여러 채 소유하며 경제적 불균형을 낳고 있다. 집이 권리재로 인식이 되어, 경제적 경쟁원리를 추구하기보다 인간의 기본권이 보장될 수 있는 사회 환경이 이루어져야 한다.

▶ 제시문 <나>는 투자와 투기의 차이를 설명하며 주택을 여러채 소유하는 투기 행태를 비판한다. 이미 제시문 <가>에서 설명된 바와 같이 주택을 부동산으로만 취급하여 소득 창출의 기회를 찾으려는 사회환경은 저소득층과 무주택자들의 인간의 기본권마저 박탈하는 행태이다. 부동산은 움직이기 어려운 부동 자산이고, 바로 현금으로 환원하기 어려운 특성을 지니고 있음으로해서, 경제 환경이 저조해지거나 어려워지면 주택이 경제 환란으로 이어질 수 밖에 없다. 도박을 하듯이 대출 등으로 자금을 끌어보아 집을 여러채 구입한 사람들과 이에 자금을 대출해준 금융기관들은 연쇄 도산이 되고 거시적 국가 경제가 심한 타격을 받게되는 것이다. 따라서 다주택자들의 투기 수요를 억제하고 실수요 중심으로 주택시장은 국가의 책임하에 관리가 되어야 한다.

▶ 제시문 <다>는 일본과 미국 사례를 통해 주택시장의 수요와 공급 변화로 인한 부동산 투기 현상이 어떻게 금융위기로 이어지게 되는지에 대해 기술하고 있다. 특히 경제성장을 위해 초저금리 시대를 맞게된 이후 부동산 수요가 증가하게 되었고, 이는 결국 자산가격의 인플레이션으로 이어지게 되었다. 하지만 인플레이션으로 인한 무리한 부동산 투기는 결국 이후 디플레이션 현상이 발생하면 개인의 파산뿐만 아니라 관련 기업 및 금융기관의 부실화로도 연결될 수 있음을 엄중히 경고하고 있다. 이처럼 해외사례를 통해 국내 부동산 시장 투기현상의 해결점을 고민해야 할 필요가 있다.

5. 문항 해설

【문제 1】

- 본 문제는 제시문 <가>와 <나>로부터 주택이 지닌 특성과 주택문제를 이해하고, 부동산에 의해 변동하는 경제상황을 수험생 자신의 관점에서 비판적·종합적으로 평가하여, 주택을 포함한 부동산에 대한 사회적 환경은 어떤 처방이 적절한지 자신의 견해를 설득력 있게 이끌어낼 것을 요구한다. 수험생이 작성한 답안 구성의 체계성과 내용의 완결성 및 문장 표현력을 통해서 응시자의 이해력, 논리적·비판적·창의적 사고력을 평가하고자 한다.
- 본 문제의 답안을 작성하기 위해서는 첫째, 제시문 <가>와 <나>에서 소개한 주택문제를 정확히 파악하고 이를 제시문 <나>가 설명하고 있는 투자와 투자를 분명히 판단하여 사회적 분위기와 국가의 책임이 어떻게 운영되어야 하는지에 대한 제시를 기술하는 것이 중요하다.
- 둘째, <가>와 <나>의 주택으로 인해 저소득층이나 무주택자들이 다주택자들과 경제적 상황에서 양극화를 이루게 되는 사회현상을 볼 때, <가>의 지문이 설명하는 인권에 기반하여 무주택자들에게도 균등한 기회가

돌아갈 수 있도록 정부의 정책이 바로 서야 하는 것을 이해하고, <나>의 주택을 대상으로 한 부동산 투기는 사회적으로 악영향을 미치는 상황을 명확히 파악할 수 있어야 한다.

【문제2】

- <나>의 내용의 사례인 <다>의 경험을 비판적으로 검토한 후, 일본과 미국의 부동산 투기로 인한 결과가 어떠한 영향을 미쳤는지 이해하고 설득력 있게 설명할 수 있어야 한다.
- 본 문제에 대해 수험생은 <나>의 지문이 설명하는 주택 투기의 행태에서 주택을 통해 소득을 창출하려는 생각이 사회적으로 어떤 파장을 일으킬 수 있는지에 대해 <다> 지문을 통해 경고할 수 있어야 한다. 그리고 <다> 사례가 보여준 경제 환란의 경험이, 어떠한 교훈을 주고 있는지를 지적하고, <나>의 지문이 설명하고 있는 상황을 설득력있게 비판해야 한다.

6. 채점 기준

배점기준표

문항	배점	세 부 내 용
문제1	15	*제시문 <가>가 제시하는 주택의 특성을 적절히 파악해 기술하였는가?
	15	*제시문 <나> 설명하는 주택이라는 상품에 대한 투자와 투기의 차이를 분명히 이해하였는가? 주택이라는 상품을 대상으로 한 부동산 투기로 인한 사적 문제 상황에 대한 평가를 비판적으로 적절히 검토하였는가?
	15	*제시문 <가>에서 설명한 주택문제를 <나>의 사회 상황의 관점에서 볼 때, 주택의 시장에서의 기능이 어디에 초점을 두고 어떠한 사회적 인식이 확대되어야 하는지 이해하였는가?
	5	*정확한 어법과 표현을 사용하고 문제에서 요구하는 분량을 지켜서 논술했는가?
문제2	15	*제시문 <다>의 해외사례에서 부동산 투자는 경제 환경에 어떠한 영향을 미치는지 정확하게 파악하여 정리하고 기술하였는가?
	20	*제시문 <다>의 경험을 한국 주택 시장과 사회적 환경에 적응할 때 어떠한 우려를 예측할 수 있는지 <가> 지문에서 설명하고 있는 주택의 특성과 <나> 지문의 상황을 토대로 자신의 견해를 논리적으로 서술했는가?
	10	*미국과 일본의 부동산 문제가 경제적 환란으로 이어진 상황을 이해하고 이러한 경험이 한국 사회에 주는 경고에 대해 자신의 견해를 논리적으로 기술하였는가? 또한 미국과 일본 등의 경험이 주는 교훈이 무엇인지 논리적으로 서술했는가?
	5	*정확한 어법과 표현을 사용하고 문제에서 요구하는 분량을 지켜 논술했는가?

【문제 1】의 답안은 다음 세 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <가>주택의 특성과 문제를 적절히 파악해 기술하기

둘째, <나>의 부동산 투기에 대한 사회적 문제를 명확히 이해하고 기술하기

셋째, <나>의 상황에 의해 이루어질 경제적 파장과 사회 문제를 비판하고 <가>가 제시하고 있는 주택 문제에 적용하여 논리적으로 기술하기

첫째 부분(15점, 답안 수준별 점수차 3점)

- 제시문 <가>에서 주택이 지닌 특성을 명확히 인지하고 시장경제하의 상품이지만 다르게 다루어져야 함을

분명히 기술한다.

- 제시문이 설명하는 주택문제는 무엇인지 파악하기
- 주택이 지닌 권리재로서의 성격을 논리적으로 기술한다.

둘째 부분(15점, 답안 수준별 점수차 3점)

- <나>에서 설명된 투기와 투자의 차이를 명확히 검토한다.
- 주택에 대한 투기가 어떠한 사회경제적 영향을 미치는지 명확히 파악한다
- 한국의 주택시장에서 이루어지고 있는 상황을 검토한다

셋째 부분(15점, 답안 수준별 점수차 3점)

- <나>에서 제시된 주택문제가 부동산과 동일어로 다루어지면 안 되는 이유에 대해 명확히 이해하고 이를 논리적으로 기술한다.
- <나>의 주택 투기 상황을 제시문을 근거로 자신의 논리적 판단을 명확히 제시한다.
- <나>의 투기 상황은 사회 경제적으로 어떠한 영향을 미치는지 분명히 검토하고 <가>에서 말하고 있는 주택에 대한 인식의 전환이 필요함을 논리적으로 설명한다.

【문제 2】의 답안은 다음 세 부분으로 구성된다.

첫째, 제시문 <다>의 사례에서의 문제를 파악하고 잘 요약한다.

둘째, <다>의 사례는 <나>의 한국 상황에 대해 어떠한 경고가 되는지는 주택 투기 상황을 비판한다.

셋째, 비판에 근거해 이미 일본과 미국의 경험은 어떠한 교훈을 제시하고 있는지 자신의 견해를 논술한다.

첫째 부분(15점, 세 근거 요약 답안 각각의 수준별 점수차 3점)

- <다> 미국 사례를 검토하고 그 배경이 무엇인지 요약한다.
- 일본의 이코노믹 버블의 배경을 검토하고 미국과 어떠한 공통점이 있는지 논리적으로 서술한다.
- 부동산 관련 문제가 경제적 환란과 어떠한 관련이 있는지 분명히 인식하고 이에 대해 논의한다.

둘째 부분(20점, 근거 비판 답안 각각의 수준별 점수차 4점)

- <나>에서 투기와 투자가 어떻게 다른지를 명확히 이해한다.
- 한국 상황의 문제점을 미국과 일본의 사례에 적용하여 비판적으로 검토한다.
- 부동산 투기의 결과가 경제적으로 영향을 끼치는 바에 대해 이해하고 논리적으로 제시한다.
- 미국과 일본 사례를 적용하여 현재 한국 부동산 투기에 대해 어떠한 경고를 하고 있는지 비판적 사고로 검토한다.

셋째 부분(10점, 답안 수준별 점수차 2점)

- <다>의 사례가 보여준 경제적 상황의 폐해는 어떤 교훈을 주는 것이며, 현재 한국 부동산 시장에 주는 경고가 무엇인지 자신의 견해를 논리적으로 피력

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

[문제1]의 네 부분 각각의 점수와 정확한 어법과 표현 점수(5점, 답안 수준별 점수차 1점) 및 [문제2]의 세 부분 각각의 점수와 정확한 어법과 표현 점수(5점, 답안 수준별 점수차 1점)를 모두 합산하여 답안은 다음과 같이 6등급으로 평가한다.

- 1등급: 95점 이상

- 2등급: 90점 이상

- 3등급: 85점 이상

- 4등급: 75점 이상

- 5등급: 60점 이상

- 6등급: 60점 미만

※ 각 문제별로 글자수에 제한(900자±100자)이 있으므로, 800자 미만의 경우 각 문제별로 아래와 같이 감점한다.
700자~799자: 5점 감점, 600자~699자: 10점 감점, 600자 미만: 6등급, 백지답안: 7등급

7. 예시 답안

【문제 1】

주택은 외부 환경으로부터의 피신처가 되고, 쉬며 재생산을 하는 삶의 장소이다. 현대 사회에서 주택은 대부분 가구의 가장 큰 단일 지출 품목이고, 중요한 투자의 가능성을 지닌다. 주택은 사적으로 소유되고 시장을 통하여 가격이 결정되는 하나의 경제 상품 중 하나인 것은 분명하나, 주택이 지니고 있는 속성으로 인해 사회 복지적 개념에서 주택문제를 다루어야 한다. 공공 영역에서의 주택은 사회주택, 비영리 주택, 저소득층을 위한 임대 주택 등이 포함되는데, 주택의 사회재, 집합재적 성격을 고려하여 사회 민주적 체제하에서 시민의 권리가 우선 옹호되어야 한다. 주택은 단일 상품으로 그 가격이 매우 비싸고 심지어 중고 상품임에도 지역 효과에 영향을 받아 가격이 더욱 상승하여 주택을 팔았을 때 실현되는 경제학적 교환가치가 큰 특성이 있다. 특히 지리적 부동산성과 내구성은 주택에 대한 이해를 복잡하게 하여, 유희자금이 넉넉한 고소득층과 일부 중산층들까지 주택에 대한 투자를 부의 축적의 수단으로 삼는다. 생산활동을 통해 이익을 추구하여 돈을 버는 것을 목적으로 하는 것이 투자라고 할 때, 합리적 분석과 판단 없이 시세 차액에만 목적을 두고 수익을 노리는 행위는 투기이다. 특정 지역의 주택을 여러채 구입하면서 비정상적 이윤을 남기고, 실제 집이 필요한 사람의 구매력을 위축시키는 것은 사회민주주의 체제에서 악한 행위라 비판할 수 있다. 집은 권리재로써 누구에게나 주어져야 한다. 집은 소요재이고 인간의 권리를 존중하는 인식에서 저소득층과 무주택자들이 우선 고려의 대상이 되어야 한다. 주택 가격이 상승할 것을 기대하여 여러채 집을 소유하고 이를 통해 재산을 증식하는 투기자들이 주택 시장을 교란시킬 수 없이 이에 대한 정책이 필요하다. 뿐만 아니라 인간 보호의 근원적 속성을 지닌 만큼, 공중위생, 주택과밀문제, 높은 임대료, 주거환경 악화 등의 문제까지 폭넓게 다루어 주택최저기준을 설정해야 하는 정책이 우선되어야 한다. (960자)

【문제 2】

서브프라임모기지 사태는 금융기관들과 부자들의 구매욕구가 본격화되면서, 부채담보부증권 시장이 확대되면서 주택담보대출의 확대, 이후 잇따른 미국 부동산 버블로부터 시작된 최악의 금융 위기였다. 일본의 이코노믹버블은 1986년부터 1991년 사이에 있었던 일본의 거품 경제 시기를 뜻한다. 일본의 자산이 비정상적으로 높아지면서, 부동산과 주식시장의 투자 과잉, 무분별한 통화 공급, 신용 팽창 등의 상황이 이어졌다. 저금리와 대규모 경제 대책으로 인해 한창 경성 흑자가 이루어지면서, 집을 구매했다가 몇 년 뒤에 판매하면 그 차액만큼을 얻을 수 있고, 대출이자를 한참 상회하기 때문에 시중에 풀린 돈이 주택 투기에 몰려들었다. 은행들은 마구잡이로 주택 담보 대출을 내줘서 이 현상을 부채질했다. 더 나아가서 대출 채권을 증권 형태로 다른 금융기관이나 투자자에게 판매했다. 결과적으로 버블이 붕괴됐을 때 대출자와 대출업체만의 문제로 끝나는 것이 아니라 관련된 모든 기업, 투자은행, 금융기관에 이르기까지 연쇄적인 위기로 확산되었다. 경기가 활성화되어 금융기관과 부자들의 부동산

투기가 주택 가격을 폭증하게 한 미국과 일본의 사례와는 조금 차이가 있으나, 이들 사례가 주는 교훈은 실수요가 아닌 주택에 대한 투기는 이후 경기가 저조해졌을 때 가장 큰 영향을 받게 되고, 연쇄 도산으로 이어질 수 있다는 것이다. 한국의 주택문제는 무주택자가 집을 가질 기회가 축소되어 있다는 점이다. 이는 주택공급이 부족해서가 아니라 다주택자들의 투기에 의해 주택가격이 상승하고, 실제 주택시장에서 구매력 있는 상품이 부족하다는 것이다. 부동산 가격, 특히 주택 가격이 단기에 크게 변동이 되는 것은 수요에 의한 것이지만 우리가 주목해야 할 것은 투자수요이다. 미국과 일본 등의 경제 위기 등을 통해서도 알 수 있듯이 주택에 대한 투기는 자기나 타인 누구에게도 기여하는 바가 없다. 주택 등에 대한 부동산 투기는 경기 침체시 금융과 건설, 시장 등 관련된 모든 것에 영향을 미치며 큰 위기 상황을 초래하는 것이다. (1,000자)

2025학년도 모의 논술고사



자연계열

지원학과(부)	성명	생년월일 (예: 050512)						수험번호													
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

유의사항
1. 시험 시간은 100분입니다.
2. 답안 작성은 검은색 볼펜(연필 사용 불가)으로만 가능합니다.
3. 답안의 정해진 작성 분량을 준수하시기 바랍니다. 답안 영역에 작성한 내용만 인정됩니다.
4. 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현 및 표시를 하면 안됩니다.
5. 답안지와 문제지, 연습지를 함께 제출하시기 바랍니다.

1. 문제

※ <문제 1>에서부터 <문제 4>까지 총 4개의 문제가 있고, 각 문제마다 3개의 세부 문항이 있습니다. 답안지의 지정된 양식 안에 각 세부 문항별로 해당 문항 번호를 쓰고 답을 작성하십시오. 수식과 논리를 명확히 전개하고 근거와 과정을 제시하십시오. (시험 시간: 100분, 답안 분량: 지정된 답안 양식 내 작성)

문제 1 자연수 n 에 대하여 함수 $f(x)$ 를 다음과 같이 정의한다.

$$f(x) = \sum_{k=1}^n \sin\left(kx + \frac{\pi}{4}\right) \sin\left((k+1)x + \frac{\pi}{4}\right)$$

다음 물음에 답하십시오. [총 25점]

(1) $n = 1$ 일 때, $f(0)$ 과 $f'(0)$ 의 값을 구하십시오. [5점]

(2) $f(0)$ 과 $f'(0)$ 을 n 에 대한 식으로 나타내시오. [12점]

(3) 함수 $y = f(x)$ 의 그래프 위의 점 $(0, f(0))$ 에서의 접선과 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 A_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} A_n$ 의 값을 구하십시오. [8점]

문제 2 함수 $f(x) = x^2 + ax + b$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{x-3} = 2$ 가 성립한다. 다음 물음에 답하십시오.

(단, a, b 는 실수) [총 25점]

(1) a 와 b 의 값을 구하십시오. [5점]

(2) 실수 c 에 대해서 곡선 $y = x^3 + x^2 - 7x + c$ 와 곡선 $y = f(x)$ 가 만나는 어떤 한 점에서 두 곡선이 공통접선을 갖도록 하는 c 의 값을 모두 구하십시오. [10점]

(3) 위 (2)에서 구한 c 의 최솟값에 대하여 곡선 $y = x^3 + x^2 - 7x + c$ 와 곡선 $y = f(x)$ 로 둘러싸인 영역의 넓이를 구하십시오. [10점]

문제 3 좌표평면 위를 움직이는 점 P의 시각 t 에서의 위치 (x, y) 가

$$x = 2\ln(t^2 + 1), \quad y = t^2 + \frac{1}{t^2 + 1} \quad (t \geq 0)$$

일 때, 다음 물음에 답하시오.

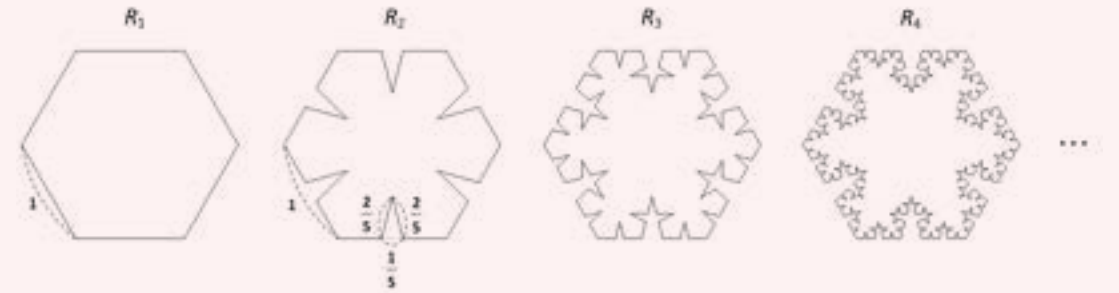
(1) $t = 1$ 일 때 $\frac{dy}{dx}$ 의 값을 구하시오. [10점]

(2) $\{f(t)\}^2 = \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2$ 이라 하자. $f(t) \geq 0$ 인 $f(t)$ 의 식을 구하시오. [5점]

(3) $t = 0$ 에서 $t = 1$ 까지 점 P가 움직인 거리를 구하시오. [10점]

문제 4 그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정육각형 R_1 에서 각 변을 5등분했을 때의 가운데 부분의 선분과

각 변의 길이의 $\frac{2}{5}$ 인 길이의 선분 2개로 이루어진 이등변삼각형을 정육각형의 내부에 그리고, 정육각형의 모든 변에서 그 변을 5등분했을 때의 가운데 부분의 선분을 지워서 얻은 도형을 R_2 라 하자. 다시 도형 R_2 에서 각 변을 5등분했을 때의 가운데 부분의 선분과 각 변의 길이의 $\frac{2}{5}$ 인 길이의 선분 2개로 이루어진 이등변삼각형을 도형 R_2 의 내부에 그리고, 도형 R_2 의 모든 변에서 그 변을 5등분했을 때의 가운데 부분의 선분을 지워서 얻은 도형을 R_3 라 하자. 이와 같은 과정을 반복하여 n 번째 도형 R_n 을 만든다.



(1) 도형 R_n 으로부터 도형 R_{n+1} 을 얻는 과정에서 새로 그려지는 이등변삼각형의 개수를 N_n 이라 할 때, N_n 을 n 에 관한 식으로 나타내시오. [5점]

(2) 도형 R_n 으로부터 도형 R_{n+1} 을 얻는 과정에서 새로 그려지는 모든 이등변삼각형의 넓이의 합을 x_n 이라 할 때, $\{x_n\}$ 은 등비수열이다. 이 수열에 대하여 x_1 과 공비를 구하시오. [10점]

(3) 도형 R_n 의 넓이를 S_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ 을 구하시오. [15점]

2. 출제의도

가. 교육과정 근거

▶ 우리대학의 자연계 논술 시험은 예년과 마찬가지로 수험생의 학업 부담을 경감시키고자 수학 문제로만 구성하여, 고등학교 수학의 기초 원리를 이해하고 응용할 수 있는지를 평가하고자 한다. 출제범위는 고등학교 공통 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분으로 한정한다. 고등학생들이 큰 어려움 없이 이해할 수 있는 수리적 문제 상황을 제시하고, 논리적인 사고를 따르면 쉽게 해결할 수 있는 세부 문제로 구성하였다. 개별적인 교과 지식의 반복 학습과 암기를 통해 습득된 지식을 묻는 것을 지양하고, 수학적 원리에 대한 확실하고 통합적인 이해를 바탕으로 문제를 분석하여 해결하며 그 과정과 결과를 논리적으로 명확하게 기술할 수 있는지를 평가한다. 그리고 평가의 객관성을 위해 채점의 기준을 문제의 특성과 평가 방향에 따라 명확하게 제시할 수 있도록 출제하였다.

나. 문항별 출제의도

- ▶ [문제 1] 급의 미분법 및 삼각함수의 미분을 이용하여 함수의 미분에 대한 문제를 해결할 수 있는지 평가하며, 접선의 방정식과 수열의 극한을 이해하고 있는지 확인한다.
- ▶ [문제 2] 주어진 극한값 조건을 만족하는 함수를 구할 수 있는지 평가하며, 두 곡선이 접하고 있을 때의 의미를 알고 곡선으로 둘러싸인 영역의 넓이를 적분을 이용하여 구할 수 있는지 평가한다.
- ▶ [문제 3] 매개변수로 나타낸 함수의 미분을 이해하고 여러 가지 함수의 미분을 구할 수 있는지 확인한다. 또한 좌표평면 위에서 점이 움직인 거리의 개념을 이해하고, 여러 가지 함수의 정적분을 구할 수 있는지 평가한다.
- ▶ [문제 4] 주어진 도형을 만드는 각 단계를 이해하여 이 과정에서 등비급수의 공비를 찾을 수 있고, 등비급수의 합을 이용하여 도형의 넓이의 극한을 구하는 문제를 해결할 수 있는지 평가한다.

3. 출제근거

가. 교육과정 근거

문제 1	교육과정	[수학Ⅱ] - (2) 미분 - ② 미분계수와 도함수 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ① 수열의 극한 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 ② 여러 가지 미분법 ③ 도함수의 활용
	성취기준 /영역별 내용	[12수학Ⅱ 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다. [12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다. [12미적02-07] 합성함수를 미분할 수 있다. [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.

문제 2	교육과정	[수학]- (2) 기하 - ② 직선의 방정식 (4) 함수 - ① 함수 [수학Ⅲ]- (2) 미분 - ① 미분계수 ③ 도함수의 활용 (3) 적분 - ③ 정적분의 활용
	성취기준 /영역별 내용	[10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. [10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다. [12수학Ⅲ02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학Ⅲ02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다. [12수학Ⅲ03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
문제 3	교육과정	[미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 ② 여러 가지 미분법 [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 ② 정적분의 활용
	성취기준 /영역별 내용	[12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다. [12미적02-07] 합성함수를 미분할 수 있다. [12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다. [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적03-03] 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다. [12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.
문제 4	교육과정	[수학Ⅰ] - (3) 수열 - ① 등차수열과 등비수열 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ② 급수
	성취기준 /영역별 내용	[12수학Ⅰ 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [12미적01-05] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다. [12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

나. 자료 출처

문제	도서명
문제 1	[수학Ⅱ] 동아출판, 박교식 외 19인, 2018년, p.73 [미적분] 미래엔, 황선욱 외 8인, 2019년, p.62, p.76, p.87
문제 2	[수학Ⅱ] 동아출판, 박교식 외 19인, 2018년, p.55, p.73 [미적분] 미래엔, 황선욱 외 8인, 2019년, p.113, p.166
문제 3	[미적분] 좋은책신사고, 고성은 외 5인, 2019년, p.77, p.80, p.85, p.132, p.142, p.162
문제 4	[수학Ⅰ] 동아출판, 박교식 외 19인, 2018년, p.115 [미적분] 천재교육, 류희찬 외 9인, 2019년, p.35, p.38

4. 배점기준표

문항	배점	세 부 내 용
문제1(1)	5	* 문제의 내용을 정확하게 분석하였는가? * 수리적 풀이가 정확한가? * 풀이과정을 논리적으로 서술하였는가?
문제1(2)	12	
문제1(3)	8	
문제2(1)	5	
문제2(2)	10	
문제2(3)	10	
문제3(1)	10	
문제3(2)	5	
문제3(3)	10	
문제4(1)	5	
문제4(2)	10	
문제4(3)	15	

5. 채점 기준

- * 각 문제에 대하여 아래에 제시된 예시답안과 같이 단계에 따라 1등급~7등급으로 채점한다.
이후 등급을 해당 문제의 점수로 환산하여 총점을 계산한다.
- * 도출 과정이 옳으나 계산 결과가 정확히 일치하지 않으면 1등급을 감점한다.
- * 답안을 서술하면서 식만 나열하고, 논리적인 설명이 없으면 1등급을 감점한다.
- * 백지답안은 7등급을 부여한다.

문제 1

- 1)
- ① $n = 1$ 일 때, $f(0) = \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4}$ 이고
- ② $\sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 이므로
- ③ $f(0) = \frac{1}{2}$ 이다.
- ④ $f'(0) = \cos \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} + 2 \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4}$ 이고
- ⑤ $\sin \frac{\pi}{4} = \cos \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 이므로 $f'(0) = \frac{1}{2}(1+2) = \frac{3}{2}$ 이다.

[채점 기준]

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

- 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
- 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
- 5등급: ①단계까지 옳게 서술한 경우
- 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
- 7등급: 백지 답안

문제 1

- 2)
- ① $f(0) = n \left(\sin \frac{\pi}{4} \right)^2 = \frac{n}{2}$ 이다.
- ② $f'(0) = \left(\cos \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} + 2 \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4} \right) + \left(2 \cos \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} + 3 \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4} \right)$
 $+ \cdots + \left(n \cos \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} + (n+1) \sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4} \right)$
- ③ $f'(0) = \left(\frac{1}{2} + 1 \right) + \left(1 + \frac{3}{2} \right) + \cdots + \left(\frac{n}{2} + \frac{n+1}{2} \right)$
- ④ 따라서 $f'(0) = \frac{1}{2} \{ 1 + 2(2+3+\cdots+n) + n+1 \}$ 이므로
- ⑤ $f'(0) = \frac{1}{2} \times \{ n(n+1) + n \} = \frac{n(n+2)}{2}$ 이다.

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
- 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
- 5등급: ①단계까지 옳게 서술한 경우
- 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
- 7등급: 백지 답안

문제 1

- 3)
- ① 함수 $y = f(x)$ 의 그래프 위의 점 $(0, f(0))$ 에서의 접선의 방정식은
 $y = f'(0)(x-0) + f(0)$ 이므로
- ② 접선의 방정식은 $y = \frac{n(n+2)}{2}x + \frac{n}{2}$ 이다.
- ③ 이 접선의 x 절편은 $\left(-\frac{1}{n+2}, 0 \right)$, y 절편은 $\left(0, \frac{n}{2} \right)$ 이다.
- ④ 접선과 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형인 삼각형의 넓이 A_n 은

$A_n = \frac{1}{2} \times \frac{1}{n+2} \times \frac{n}{2} = \frac{n}{4(n+2)}$ 이므로,

⑤ $\lim_{n \rightarrow \infty} A_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{4(n+2)} = \frac{1}{4}$ 이다.

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
- 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
- 5등급: ①단계까지 옳게 서술한 경우
- 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
- 7등급: 백지 답안

문제 2

- 1)
- ① $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{x-3} = 2$ 로부터 $f(3) = 0$ 이므로
- ② $f(x) = (x-3)(x-k)$ 이 성립한다.
- ③ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x-k)}{x-3} = 3-k = 2$ 이다.
- ④ 따라서 $k = 1$ 이므로
- ⑤ $f(x) = (x-3)(x-1) = x^2 - 4x + 3$

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
- 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
- 5등급: ①단계까지 옳게 서술한 경우
- 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
- 7등급: 백지 답안

문제 2

- 2)
- ① 두 곡선 $y = x^3 + x^2 - 7x + c$ 와 $y = f(x) = x^2 - 4x + 3$ 이 만나는 점의 x 좌표는
방정식 $x^3 + x^2 - 7x + c = x^2 - 4x + 3$ 의 해이다. 그런데
- ② 만나는 점에서 두 곡선이 같은 접선을 가지려면 그 점에서 두 곡선의 접선의 기울기가 같아야 한다.
즉 $y' = 3x^2 + 2x - 7$ 과 $y' = 2x - 4$ 가 같은 값을 가져야 하므로

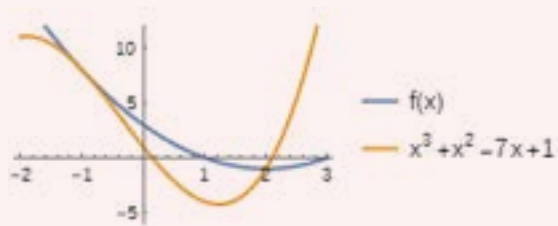
- ③ $3x^2 + 2x - 7 = 2x - 4$ 의 해를 구하면 $x = 1, x = -1$ 이다.
- ④ $x = 1$ 에서 두 곡선이 만나려면 ①의 방정식으로부터 $-5 + c = 0$, 즉 $c = 5$ 이고,
- ⑤ $x = -1$ 에서 두 곡선이 만나려면 ①의 방정식으로부터 $7 + c = 8$, 즉 $c = 1$ 이다.
따라서 $c = 1$ 과 $c = 5$ 이다.

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
- 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
- 5등급: ①단계까지 옳게 서술한 경우
- 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
- 7등급: 백지 답안

문제 2

- 3)
- ① 위 (2)에서 구한 c 의 값 중에서 가장 작은 것은 $c = 1$ 이다.
- ② 따라서 두 곡선 $y = x^3 + x^2 - 7x + 1$ 과 $y = x^2 - 4x + 3$ 으로 둘러싸인 영역의 넓이를 구한다.
- ③ $x^3 + x^2 - 7x + 1 = x^2 - 4x + 3$, 즉 $x^3 - 3x - 2 = (x+1)^2(x-2) = 0$ 으로부터 두 곡선의 교점의 x 좌표는
 $x = 1, x = 2$ 이다.
- ④ $\int_{-1}^2 (x^3 - 3x - 2)dx = \left[\frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 - 2x \right]_{-1}^2 = -\frac{27}{4}$ 이므로
- ⑤ 구하는 넓이는 $\frac{27}{4}$ 이다.



[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
- 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
- 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
- 5등급: ①단계까지 옳게 서술한 경우
- 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
- 7등급: 백지 답안

문제 3

1)

$$\textcircled{1} \quad \frac{dx}{dt} = \frac{4t}{t^2 + 1}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{dy}{dt} = 2t - \frac{2t}{(t^2 + 1)^2}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{2t - \frac{2t}{(t^2 + 1)^2}}{\frac{4t}{t^2 + 1}} = \frac{(t^2 + 1)^2 - 1}{2(t^2 + 1)} = \frac{t^2(t^2 + 2)}{2(t^2 + 1)}$$

⑤ 따라서 $t = 1$ 일 때 $\frac{dy}{dx} = \frac{3}{4}$ 이다.

[채점 기준]

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

2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우

3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우

4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우

5등급: ①단계를 옳게 서술한 경우

6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우

7등급: 백지 답안

문제 3

2)

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 = \left(\frac{4t}{t^2 + 1}\right)^2 + \left(2t - \frac{2t}{(t^2 + 1)^2}\right)^2$$

$$\textcircled{2} = 4t^2 \left\{ \frac{4}{(t^2 + 1)^2} + \left(1 - \frac{1}{(t^2 + 1)^2}\right)^2 \right\}$$

$$\textcircled{3} = 4t^2 \left(1 + \frac{1}{(t^2 + 1)^2}\right)^2 = (f(t))^2 \text{ 이고}$$

④ $t \geq 0$ 이므로 $f(t) \geq 0$ 일 때 $f(t) = 2t \left(1 + \frac{1}{(t^2 + 1)^2}\right)$ 이다.

[채점 기준]

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

2등급: ④단계에서 방향은 옳으나 약간의 오류가 있는 경우

3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우

4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우

5등급: ①단계를 옳게 서술한 경우

6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우

7등급: 백지 답안

문제 3

3)

① $t = 0$ 에서 $t = 1$ 까지 점 P가 움직인 거리 L 은 $L = \int_0^1 \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt$ 이다.

② 앞의 (2)의 결과를 이용하여 L 을 구하면

$$L = \int_0^1 \sqrt{(f(t))^2} dt = \int_0^1 f(t) dt$$

$$= \int_0^1 \left(2t + \frac{2t}{(t^2 + 1)^2}\right) dt$$

$$= \int_0^1 2t dt + \int_0^1 \frac{2t}{(t^2 + 1)^2} dt$$

③ 여기에서 $\int_0^1 2t dt = [t^2]_0^1 = 1$ 이고,

④ $t^2 + 1 = u$ 로 두고 치환적분법을 이용하면

$$\int_0^1 \frac{2t}{(t^2 + 1)^2} dt = \int_1^2 \frac{1}{u^2} du = \left[-\frac{1}{u}\right]_1^2 = \frac{1}{2}$$

⑤ 따라서 $L = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ 이다.

[채점 기준]

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

2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우

3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우

4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우

5등급: ①단계를 옳게 서술한 경우

6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우

7등급: 백지 답안

문제 4

1)

① 도형 R_n 으로부터 도형 R_{n+1} 을 얻는 과정에서 도형 R_n 의 각 변마다 1개의 이등변삼각형을 새로 그리게 되므로 그 개수 N_n 은 도형 R_n 의 변의 개수와 같다.

- ② $N_1 = 6$
 ③ $N_2 = 6 \times 4, N_3 = 6 \times 4 \times 4, \dots$
 ④ 따라서 $N_n = 6 \times 4^{n-1}$ 이다.

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
 2등급: ④단계에서 형식은 옳으나 약간의 오류가 있는 경우
 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
 5등급: ①단계를 옳게 서술한 경우
 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
 7등급: 백지 답안

문제 4

- 2)
 ① 도형 R_n 으로부터 도형 R_{n+1} 을 얻는 과정에서 새로 그려지는 한 이등변삼각형을 $A_n B_n C_n$ 이라고 하자.

오른쪽 그림의 삼각형 $A_1 B_1 C_1$ 에서 삼각형의 높이는

$$\sqrt{\left(\frac{2}{5}\right)^2 - \left(\frac{1}{10}\right)^2} = \frac{\sqrt{15}}{10} \text{ 이므로}$$

- ② 삼각형 $A_1 B_1 C_1$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \times \frac{\sqrt{15}}{10} = \frac{\sqrt{15}}{10^2}$ 이다.

- ③ 그리고 삼각형 $A_n B_n C_n$ 과 삼각형 $A_{n+1} B_{n+1} C_{n+1}$ 의 닮음비는 $1 : \frac{2}{5}$ 이므로,

넓이의 비는 $1 : \left(\frac{2}{5}\right)^2$ 이다.

따라서 삼각형 $A_n B_n C_n$ 의 넓이는 $\frac{\sqrt{15}}{10^2} \left(\frac{2}{5}\right)^{2(n-1)}$ 이다.

- ④ 그러므로 도형 R_n 으로부터 도형 R_{n+1} 을 얻는 과정에서 새로 그려지는 모든 이등변삼각형의 넓이의 합 x_n 은

$$x_n = N_n \times \frac{\sqrt{15}}{10^2} \left(\frac{2}{5}\right)^{2(n-1)} = 6 \times 4^{n-1} \times \frac{\sqrt{15}}{10^2} \left(\frac{2}{5}\right)^{2(n-1)} = 6 \times \frac{\sqrt{15}}{10^2} \left(\frac{4}{5}\right)^{2(n-1)}$$

- ⑤ 따라서 $x_1 = 6 \times \frac{\sqrt{15}}{10^2}$ 이고, 수열 $\{x_n\}$ 의 공비는 $\frac{16}{25}$ 이다.

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우

- 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
 5등급: ①단계를 옳게 서술한 경우
 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
 7등급: 백지 답안

문제 4

3)

- ① 도형 R_1 은 한 변의 길이가 1인 정육각형이므로 그 넓이 S_1 은

$$S_1 = 6 \times \frac{1}{2} \times 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ 이다.}$$

- ② 도형 R_{n+1} 의 넓이 S_{n+1} 은 도형 R_n 의 넓이 S_n 에서 (2)에서 구한 x_n 을 뺀 값이므로

$$S_2 = S_1 - x_1$$

$$S_3 = S_2 - x_2 = S_1 - (x_1 + x_2)$$

$$S_4 = S_3 - x_3 = S_1 - (x_1 + x_2 + x_3)$$

$\vdots$

이다.

- ④ 따라서 $n \geq 2$ 일 때 $S_n = S_1 - \sum_{k=1}^{n-1} x_k$ 이다.

$$\textcircled{5} \text{ 그러므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = S_1 - \sum_{k=1}^{\infty} x_k = S_1 - x_1 \times \frac{1}{1-r}$$

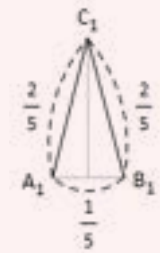
$$= S_1 - 6 \times \frac{\sqrt{15}}{10^2} \times \frac{1}{1 - \frac{16}{25}}$$

$$= S_1 - \frac{\sqrt{15}}{6}$$

$$= \frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{15}}{6}$$

[채점 기준]

- 1등급: 전 과정이 모두 맞거나, 일부 생략이 있으나 전체 오류가 없고 답도 맞음
 2등급: ④단계까지 옳게 서술한 경우
 3등급: ③단계까지 옳게 서술한 경우
 4등급: ②단계까지 옳게 서술한 경우
 5등급: ①단계를 옳게 서술한 경우
 6등급: 올바르게 서술된 부분이 일부라도 있는 경우
 7등급: 백지 답안



논술 답안지 (인문계열)

논술답안지 인문계열 지원 학 과 (부) 성 명	생년월일 (예: 050512) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td> </tr> <tr> <td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td> </tr> <tr> <td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td> </tr> <tr> <td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td> </tr> <tr> <td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td> </tr> <tr> <td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td> </tr> <tr> <td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td> </tr> <tr> <td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td> </tr> <tr> <td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td> </tr> </table>							①	①	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	③	③	③	③	③	③	④	④	④	④	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	수험 번호 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td><td>①</td> </tr> <tr> <td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td><td>②</td> </tr> <tr> <td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td><td>③</td> </tr> <tr> <td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td><td>④</td> </tr> <tr> <td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td><td>⑤</td> </tr> <tr> <td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td><td>⑥</td> </tr> <tr> <td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td><td>⑦</td> </tr> <tr> <td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td><td>⑧</td> </tr> <tr> <td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td><td>⑨</td> </tr> </table>													①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	응 시 계 열 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">인 문 계 열</td> <td style="width: 50%;">☒</td> </tr> <tr> <td>자 연 계 열</td> <td>☐</td> </tr> </table> 감 독 관 확 인 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;"> 결시자 표기 </td> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">○</td> <td style="width: 70%; padding: 5px;"> 결시자를 확인하여 결시자 표기란에 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 표기 할 것. </td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;"> 서명 </td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> </table>	인 문 계 열	☒	자 연 계 열	☐	결시자 표기	○	결시자를 확인하여 결시자 표기란에 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 표기 할 것.	서명		
①	①	①	①	①	①																																																																																																																																																																																												
②	②	②	②	②	②																																																																																																																																																																																												
③	③	③	③	③	③																																																																																																																																																																																												
④	④	④	④	④	④																																																																																																																																																																																												
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤																																																																																																																																																																																												
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥																																																																																																																																																																																												
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦																																																																																																																																																																																												
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧																																																																																																																																																																																												
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨																																																																																																																																																																																												
①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①																																																																																																																																																																																						
②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②																																																																																																																																																																																						
③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③																																																																																																																																																																																						
④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④																																																																																																																																																																																						
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤																																																																																																																																																																																						
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥																																																																																																																																																																																						
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦																																																																																																																																																																																						
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧																																																																																																																																																																																						
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨																																																																																																																																																																																						
인 문 계 열	☒																																																																																																																																																																																																
자 연 계 열	☐																																																																																																																																																																																																
결시자 표기	○	결시자를 확인하여 결시자 표기란에 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 표기 할 것.																																																																																																																																																																																															
서명																																																																																																																																																																																																	

문제 1번 [900 ± 100자(800~1,000자) 범위에서 작성하시오]

[illegible]

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

문제 2번 [900 ± 100자(800~1,000자) 범위에서 작성하시오]

This image shows a full page of graph paper. It features a uniform grid of small squares. On the right side, there are numerical labels for every sixth row, starting from 60 at the top and ending at 960 at the bottom. A single horizontal dashed line is positioned exactly halfway between the 900 and 960 marks, representing the 930 level. The rest of the page is left blank for drawing or calculation.

답안영역 밖에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

논술 답안지 (자연계열)

논술답안지 자연계열

지원 학 과 (부)

성 명

생년월일 (예: 050512)

수험번호

응시계열

인문계열

자연계열

감독관확인

결시자표기

서명

유의사항

① 인적사항(지원학과(부), 성명, 생년월일, 수험번호)은 컴퓨터용 사인펜으로 정확히 기재 및 마킹(●) ※수정 불가

② 답안 작성은 검은색 필기구(연필 사용 불가)를 사용(교정부호 또는 수정테이프를 사용하여 수정 가능)

③ 각 문제별 지정된 답안 영역 안에 답안을 작성(여백에 표시된 답안은 채점 대상이 아님)

④ 답안에 자신을 드러내거나 알릴 수 있는 표현이나 표시를 하지 말 것

⑤ 감독관 확인란에 반드시 감독관의 날인을 받아야 함

문제 1번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 1번-(1)

문제 1번-(2)

문제 1번-(3)

문제 2번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 2번-(1)

문제 2번-(2)

문제 2번-(3)

문제 3번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

문제 3번-(1)

문제 3번-(2)

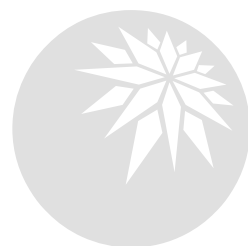
문제 3번-(3)

문제 4번 (반드시 해당 문제와 일치하여야 함)

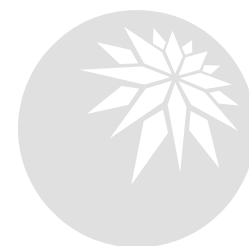
문제 4번-(1)

문제 4번-(2)

문제 4번-(3)



성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY



성신여자대학교
SUNGSHIN WOMEN'S UNIVERSITY

성신여자대학교 전경사진

수정캠퍼스



성신여자대학교 조감도

수정캠퍼스



운정그린캠퍼스



운정그린캠퍼스



2025학년도 성신여자대학교 논술가이드북

발행처 성신여자대학교 입학관리실
서울특별시 성북구 보문로 34다길 2
(T) 02-920-2000 (F) 02-920-2013

발행일 2024년 6월 28일 초판 발행

기 획 성신여자대학교 입학관리실
디자인 다인디앤피 <http://daindnp.co.kr/>

입학관리실 서울특별시 성북구 보문로 34다길 2 행정관 104호
입학상담 (T) 02-920-2000 / ipsi.sungshin.ac.kr