

2024

동덕여자대학교
논술 가이드북



세상을 바꿀 그대,
동덕에서 피어나라



동덕여자대학교

창학 113년, 개교 73년 동덕여자대학교

동덕여자대학교의 교화는 목화입니다.

목화송이의 백색은 백의민족을 상징한 것입니다.

목화는 예로부터 면사의 원료로써 숨 한 오리를 두고 볼 때는 짧고 약한 것이지만,

서로 엮어져 끝모를 실마리가 되며 끊을 수 없는 밋줄이 되는

연면무궁(蓮綿無窮)함의 뜻을 지니고 있습니다.

이러한 목화의 의미처럼 동덕의 교운(校運)도
그와 같이 무궁하기를 바라는 뜻이 담겨 있습니다.





CONTENTS

I. 전년 대비 2024학년도 입학전형 주요 변동사항	2
1. 전형유형 및 전형명 변동사항	2
2. 전형별 모집인원 변동사항	2
3. 전형별 지원자격 변동사항	3
4. 전형별 선발방법(전형형태, 요소, 비율 등) 변동사항	4
5. 대학수학능력시험 최저학력기준 변동사항 (수시)	5
6. 학교생활기록부 반영방법 변동사항	5
7. 대학수학능력시험 반영방법 변동사항 (정시)	5
II. 모집단위별 모집인원	6
III. 논술우수자전형 주요사항	8
IV. 논술우수자전형 준비	10
V. 2024학년도 모의논술고사 기출 문제 및 해설	11
[인문사회계열]	11
1. 출제 문제	11
2. 출제 의도	15
3. 출제 근거	15
4. 문항 해설	17
5. 채점 기준	20
6. 예시 답안	25
[자연계열]	27
1. 출제 문제	27
2. 출제 의도	29
3. 출제 근거	30
4. 문항 해설	33
5. 채점 기준	34
6. 예시 답안	35

전년 대비 2024학년도 입학전형 주요 변동사항

1. 전형유형 및 전형명 변동사항

구분				2023학년도	2024학년도	비고
수시모집	정원내	학생부종합	기회균형 특별전형 I	고른기회 특별전형 I	기회균형 특별전형 I	전형명 변경
			기회균형 특별전형 II	고른기회 특별전형 II	기회균형 특별전형 II	전형명 변경
		논술	논술우수자전형	-	논술우수자전형	전형 신설

2. 전형별 모집인원 변동사항

구분				2023학년도	2024학년도	비고	
수시모집	정원내	학생부종합	동덕창의리더전형	177명	185명	8명 증가	
			기회균형 특별전형 I	12명	2023학년도와 동일		
			기회균형 특별전형 II	12명	2023학년도와 동일		
		학생부교과	학생부교과우수자 특별전형	464명	189명	275명 감소	
		논술	논술우수자전형	-	179명	179명 증가	
		실기/실적	실기우수자전형	302명	347명	45명 증가	
			특기자 특별전형	13명	2023학년도와 동일		
	정원외	학생부종합	특성화고 등 고졸재직자 특별전형	80명	2023학년도와 동일		
		기타	재외국민과 외국인 특별전형	30명	2023학년도와 동일		
수시모집 합계				정원내 980명 정원외 110명	정원내 937명 정원외 110명	정원내 43명 감소	
정시모집	나군	정원내	수능	수능우수자전형	160명	201명	41명 증가
			실기/실적	실기우수자전형	13명	2023학년도와 동일	
			실기/실적	실기우수자전형	29명	27명	2명 감소
		정원외	수능	농어촌학생 특별전형	26명	2023학년도와 동일	
			수능	특성화고교 특별전형	3명	2023학년도와 동일	
			수능	기회균등 특별전형	12명	2023학년도와 동일	
	다군	정원내	수능	수능우수자전형	229명	280명	51명 증가
			수능	실기우수자전형	-	87명	87명 증가
			실기/실적	실기우수자전형	164명	27명	137명 감소
			학생부종합	특성화고 등 고졸재직자 특별전형	3명	6명	3명 증가
		정원외	수능	농어촌학생 특별전형	18명	2023학년도와 동일	
			수능	특성화고교 특별전형	17명	2023학년도와 동일	
			수능	기회균등 특별전형	6명	2023학년도와 동일	
			학생부종합	특성화고 등 고졸재직자 특별전형	5명	2023학년도와 동일	
정시모집 합계				정원내 598명 정원외 87명	정원내 641명 정원외 87명	정원내 43명 증가	
전체 합계				정원내 1,578명 정원외 197명	정원내 1,578명 정원외 197명	-	

※ 정원내 이월인원 : 2021학년도 → 2023학년도(1명), 2022학년도 → 2024학년도(1명)

※ 수시모집 동덕창의리더전형 : 신규모집(화학공학전공, 약학과, 커뮤니케이션콘텐츠전공, 문화예술경영전공, 글로벌MICE전공, HCI사이언스전공, 데이터사이언스전공)

※ 수시모집 특기자 특별전형 : 미모집(문예창작전공), 신규모집(실용음악전공)

3. 전형별 지원자격 변동사항

구분		2023학년도	2024학년도
수시모집	정원내	동덕창의리더전형 (신설)	약학대학, 문화지식융합대학, 화장품학전공 국내 고등학교 졸업(예정)자 또는 법령에 의하여 고등학교 졸업자와 동등 이상의 학력이 있다고 인정되는 자
		학생부교과우수자 특별전형	전 모집단위 국내 고등학교 전 과정을 이수한 2021년 2월 이후 고등학교 졸업자 및 2023년 2월 졸업예정자 자로서 학교장 추천을 받은 자 (추천인원 제한 없음)
		논술우수자전형 (신설)	전 모집단위 국내 고등학교 졸업(예정)자 또는 법령에 의하여 고등학교 졸업자와 동등 이상의 학력이 있다고 인정되는 자
		특기자 특별전형 (신설)	실용음악 특기자(실용음악전공) 다음 각 항에 해당하는 현재 연예활동 중인 자로서 소속사 대표의 추천 또는 사단법인 가수 협회, 음악저작권협회, 기타 유사관련 협회에 가입되어 소속 협회장의 추천을 받은 자 - 각 방송사 오디션 프로그램에서 10위 이내 입상자 - 공중파 및 케이블 방송 프로그램에 3회 이상 출연한 자 - 공중파 및 케이블 방송 음악순위 프로그램 상위 15위 이내 수상자 - 1집 이상 정규음반 발표 실적이 있는 자 - 대학 브랜드 이미지 상승에 기여할 수 있다고 판단되는 자로서 활동경력 1년 이상인 자

4. 전형별 선발방법(전형형태, 요소, 비율 등) 변동사항

구분			2023학년도	2024학년도
수시모집	정원내	동덕창의리더전형	- 인문대학, 사회과학대학, 자연정보과학대학 - 1단계 : 서류평가 100% - 2단계 : 1단계성적 50% / 면접 50% (신설)	- 인문대학, 사회과학대학, 자연정보과학대학 - 1단계 : 서류평가 100% - 2단계 : 1단계성적 40% / 면접 60% - 약학대학, 문화지식융합대학, 화장품학전공 - 1단계 : 서류평가 100% - 2단계 : 1단계성적 40% / 면접 60%
		논술우수자전형	(신설)	- 전 모집단위 - 논술 100%
		실기우수자전형	- 체육학전공 - 실기 60% / 학생부교과 40% - 예술대학 - 실기 70% / 학생부교과 30%	- 체육학전공 - 실기 80% / 학생부교과 20% - 예술대학 - 실기 80% / 학생부교과 20%
		특기자 특별전형	(신설)	- 실용음악 특기자(실용음악전공) - 유형 : 가창 및 연주 - 1단계 : 서류평가 100% - 2단계 : 실기 80% / 학생부교과 20%
	정원외	재외국민과 외국인 특별전형	- 인문·자연계열(규레이터학전공, 커뮤니케이션 콘텐츠전공, 문화예술경영전공 포함) - 면접 100% - 예체능계열(규레이터학전공, 커뮤니케이션콘텐츠전공, 문화예술경영전공 제외) - 실기 60% / 면접 40%	- 인문·자연계열(규레이터학전공, 커뮤니케이션 콘텐츠전공, 문화예술경영전공 포함) - 서류평가 100% - 예체능계열(규레이터학전공, 커뮤니케이션콘텐츠전공, 문화예술경영전공 제외) - 실기 100%
정시모집	정원내	실기우수자전형	- 공연예술대학(실용음악전공(보컬) 제외) - 수능 30% / 실기 70% - 실용음악전공(보컬) - 1단계 : 수능 30% / 실기 70% - 2단계 : 실기 100% - 회화전공, 디지털공예전공, 디자인대학 - 수능 40% / 실기 60%	- 공연예술대학(실용음악전공(보컬) 제외) - 수능 40% / 실기 60% - 실용음악전공(보컬) - 1단계 : 수능 40% / 실기 60% - 2단계 : 실기 100% - 회화전공, 디지털공예전공, 디자인대학 - 수능 60% / 실기 40%

5. 대학수학능력시험 최저학력기준 변동사항 (수시)

구분		2023학년도	2024학년도
수시모집	정원내	동덕창의리더전형 (신설)	• 문화지식융합대학, 화장품학전공 - 최저학력기준 없음 • 약학과 - 2024학년도 수학능력시험 3개 영역[국어, 수학, 탐구(상위 1과목)]의 합이 6등급 이내(국어는 선택과목 무관, 수학은 미적분/기하 중 택1, 탐구는 과학만 가능)
		학생부교과우수자 특별전형 • 전 모집단위(약학과 제외) - 2023학년도 수학능력시험 4개 영역[국어, 영어, 수학, 사회/과학탐구(선택 2과목 평균)] 중에서 2개 영역의 합이 7등급 이내(국어, 수학, 사회/과학탐구 선택과목 무관) (단, 영어영역 포함 시 2개 영역의 합 6등급 이내) • 약학과 - 2023학년도 수학능력시험 3개 영역[국어, 수학, 탐구(선택 2과목 평균)] 중에서 2개 영역의 합이 4등급 이내(국어는 선택과목 무관, 수학은 미적분/기하 중 택1, 탐구는 과학 중 택2)	• 전 모집단위(약학과 제외) - 2024학년도 수학능력시험 4개 영역[국어, 영어, 수학, 탐구(상위 1과목)] 중에서 2개 영역의 합이 7등급 이내(국어, 수학, 사회/과학탐구 선택과목 무관) • 약학과 - 2024학년도 수학능력시험 3개 영역[국어, 수학, 탐구(상위 1과목)]의 합이 6등급 이내(국어는 선택과목 무관, 수학은 미적분/기하 중 택1, 탐구는 과학만 가능)
		논술우수자전형 (신설)	• 전 모집단위 - 2024학년도 수학능력시험 4개 영역[국어, 영어, 수학, 탐구(상위 1과목)] 중에서 2개 영역의 합이 7등급 이내(국어, 수학, 사회/과학탐구 선택과목 무관)
		특기자 특별전형 (신설)	• 실용음악 특기자(실용음악전공) - 최저학력기준 없음

6. 학교생활기록부 반영방법 변동사항

- 변동 사항 없음

7. 대학수학능력시험 반영방법 변동사항 (정시)

- 변동 사항 없음

모집단위별 모집인원

대학	학부	모집단위	2024 학년도 모집 인원	수시모집											
				정원내						정원외		수시합계			
				학생부(종합)			학생부 (교과)	논술	실기/실적		학생부 (종합)			기타	
				동덕 창의 리더	기회 균형 Ⅰ	기회 균형 Ⅱ	학생부 교과 우수자	논술 우수자	실기 우수자	특 기 자	특성화고 등 고졸 재직자	재외국민 과외국민 (최대)	정 원 내	정 원 외	
인문대학	인문 학부	국어국문학전공	37	8	1	1	4	6				3	20		
		국사학전공	23	5			3	4				2	12		
		문예창작전공	25	5			4	4				2	13		
	글로벌 지역학부	영어전공	60	10	1	1	9	11				6	32		
		일어일본학전공	41	8	1	1	6	7				4	23		
		유러피언스터디즈전공	44	10			6	8				4	24		
		중어중국학전공	49	8	1	1	8	9				4	27		
사회과학 대학	경영경제 학부	경영학전공	75	14	1	1	14	14				7	44		
		국제경영학전공	45	8	1	1	8	8				4	26		
		경제학전공	41	8	1	1	5	7				4	22		
	사회 과학부	문헌정보학전공	31	6			6	5				3	17		
		사회복지학전공	29	6	1	1	3	5				2	16		
		아동학전공	43	7	1	1	9	8				4	26		
자연정보 과학대학	자연 과학부	식품영양학전공	38	6	1	1	8	7				3	23		
		보건관리학전공	35	7	1	1	6	6				3	21		
		응용화학전공	30	6			8	5				3	19		
		화장품학전공	25	3			5	4				2	12		
		체육학전공	31						18			3	18		
	정보학부	컴퓨터학전공	69	14	1	1	6	13				6	35		
		정보통계학전공	41	8			8	7				4	23		
약학대학	-	약학과	40	8			12						20		
예술대학	미술학부	회화전공	41						26			4	26		
		디지털공예전공	35						25			3	25		
		큐레이터학전공	23	5			3	4				2	12		
	음악학부	피아노전공	21						11			2	11		
		관현악전공	24						15			2	15		
		성악전공	21						13			2	13		
디자인 대학	디자인 학부	패션디자인전공	42						27			4	27		
		시각&실내디자인전공	63						41			6	41		
		미디어디자인전공	36	4					21			3	25		
		패션디자인전공(야)	38						24				24		
공연예술 대학	공연예술 학부	방송연예전공	35						23	5		3	28		
		실용음악전공	34						17	5		3	22		
		무용전공	36						36			3	36		
		모델전공	23						20	3		2	23		
		방송연예전공(야)	38						30				30		
문화지식 융합대학	문화지식 융합학부	커뮤니케이션콘텐츠전공	40	4			9	7				4	20		
		문화예술경영전공	40	4			9	7				4	20		
		글로벌MICE전공	40	4			9	7				4	20		
		HCI사이언스전공	40	4			9	7				4	20		
		데이터사이언스전공	50	5			12	9				5	26		
미래인재 융합대학	-	미래인재융합대학	6								80			80	
총계				1,578	185	12	12	189	179	347	13	80	30	937	110

정시모집														총계		
나군					다군							정시합계				
정원내		정원외			정원내			정원외								
수능	수능및 실기 /실적	수능			수능	수능및 실기 /실적	학생부 (종합)	수능			학생부 (종합)					
수능 우수자	실기 우수자	농어촌 학생	특성화 고교	기회 균등	수능 우수자	실기 우수자	특성화고 등 고졸 재직자	농어촌 학생	특성화 고교	기회 균등	특성화고 등 고졸 재직자	정원 내	정원 외	정원 내	정원 외	합 계
17		2		1								17	3	37	3	40
11		2		1								11	3	23	3	26
12		2		1								12	3	25	3	28
28		4										28	4	60	4	64
18		3		1								18	4	41	4	45
20		4										20	4	44	4	48
22		3		1								22	4	49	4	53
					31			3	5			31	8	75	8	83
					19			2	3	1		19	6	45	6	51
					19			2	3	1		19	6	41	6	47
					14			2		1		14	3	31	3	34
					13			2		1		13	3	29	3	32
					17			2		1		17	3	43	3	46
15		2	1	1								15	4	38	4	42
14		2	1	1								14	4	35	4	39
11		2	1	1								11	4	30	4	34
13												13		25		25
	13											13		31		31
					34			3	4			34	7	69	7	76
					18			2	2	1		18	5	41	5	46
20				4								20	4	40	4	44
						15						15		41		41
						10						10		35		35
					11							11		23		23
						10						10		21		21
						9						9		24		24
						8						8		21		21
						15						15		42		42
						22						22		63		63
						11						11		36		36
						14						14		38		38
	7											7		35		35
	12											12		34		34
														36		36
														23		23
	8											8		38		38
					20							20		40		40
					20							20		40		40
					20							20		40		40
					20							20		40		40
					24							24		50		50
							6				5	6	5	6	85	91
201	40	26	3	12	280	114	6	18	17	6	5	641	87	1,578	197	1,775

논술우수자전형 주요사항

1. 모집단위별 모집인원

대학	모집단위	전체모집인원	논술우수자전형	논술고사 계열
인문대학	국어국문학전공	37	6	인문사회
	국사학전공	23	4	
	문예창작전공	25	4	
	영어전공	60	11	
	일어일본학전공	41	7	
	유러피언스터디즈전공	44	8	
	중어중국학전공	49	9	
사회과학대학	경영학전공	75	14	인문사회
	국제경영학전공	45	8	
	경제학전공	41	7	
	문헌정보학전공	31	5	
	사회복지학전공	29	5	
	아동학전공	43	8	
자연정보과학대학	식품영양학전공	38	7	자연
	보건관리학전공	35	6	
	응용화학전공	30	5	
	화장품학전공	25	4	
	컴퓨터학전공	69	13	
	정보통계학전공	41	7	
예술대학	큐레이터학전공	23	4	인문사회
문화지식융합대학	커뮤니케이션콘텐츠전공	40	7	
	문화예술경영전공	40	7	
	글로벌MICE전공	40	7	
	HCI사이언스전공	40	7	
	데이터사이언스전공	50	9	자연
합계		1,014	179	

2. 지원자격

- 국내 고등학교 졸업(예정)자 또는 법령에 의하여 고등학교 졸업자와 동등 이상의 학력이 있다고 인정되는 자

3. 전형요소 및 반영비율

○ 전체 모집단위

전형형태	선발인원	구분		논술	계
일괄합산	100%	전형요소별 반영비율		100%	100%
		전형요소별 실질반영비율		100%	100%
		전형요소별 반영점수	최고점	1,000점	1,000점
			최저점	0점	0점

4. 대학수학능력시험 최저학력기준

○ 전체 모집단위

- 2024학년도 대학수학능력시험 4개 영역[국어, 영어, 수학, 탐구(상위 1과목)] 중에서 2개 영역의 합이 7등급 이내 (국어, 수학, 사회/과학탐구 선택과목 무관. 직업탐구 및 제2외국어/한문 제외)

5. 선발방법

- 전형방법에 의한 총점 순으로 모집인원을 선발함
- 다음의 경우는 불합격 처리함
 - 논술고사에 결시한 자
 - 대학수학능력시험 최저학력기준에 미달한 자
 - 입학사정회에서 적절한 학력수준에 미달한다고 결정한 자
- 수시모집에서 지원자 미달, 미등록, 등록금 환불 등으로 인한 결원은 정시모집에 포함하여 선발함
- 최종합격자 선정을 위한 동점자 처리 기준

- ① 배점이 큰 소문항 성적 우위자 (※ 배점이 동일한 경우 문제 번호가 빠른 문항)
- ② 평가자 간 평가점수 편차가 작은 자

6. 제출서류

구분	제출서류	비고
고등학교 졸업 동등 학력 인정자	검정고시 합격증명서 (해당자)	• 2015년 1회차 ~ 2023년 1회차 합격자 중 온라인 제공 동의자는 제출하지 않아도 됨 • 2014년 이전 합격자, 2023년 2회차 합격자, 온라인 제공 비동의자는 별도 제출하여야 함 (원본 제출 원칙이며, 합격증서로 대체 불가) ※ 정부24를 통한 온라인 발급 또는 사·도 교육청 및 지방자치단체에서 방문 발급 가능
	해외고교 졸업(예정)증명서 (해당자)	• 한국어, 영어 이외의 언어로 작성된 증명서는 한국어나 영어로 번역·공증받은 문서를 제출. 아포스티유 협약국에서 수학한 경우 아포스티유 확인서를 해당 학교 소재국에서 지정한 기관에서 발급받아 제출함을 원칙으로 하되 확인서 발급이 불가능하거나 비협약국에서 수학한 경우 해당 학교 소재국의 재외공관에서 '재외교육기관확인서' 또는 '영사확인'을 받아 제출

※ 모든 서류는 원본 제출을 원칙으로 하며, 사본 제출 시 반드시 발급기관(출신고교) 또는 본교 입학처에서 원본대조필로 확인 받은 서류(담당자, 일자, 연락처 기재)를 제출하여야 함

7. 논술고사 내용

구분	인문사회	자연
문항유형	통합교과형 논술	수리논술
문항수	2문항(문항당 2~3개의 소문항 포함)	3문항 이내(문항당 2~3개의 소문항 포함)
고사시간	90분	90분
글자수	문항당 800~1,000자	제한 없음 (지정된 답안지 양식 내에서 작성)
출제범위	고등학교 교육과정 범위 내	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계
출제방향	고등학교 교육과정 범위 내에서 사고력 및 논리적 이해력 등을 평가할 수 있는 문제 출제	

IV 논술우수자전형 준비

1. 주요일정

구 분		일 정	참고 및 유의사항
논술우수자전형	원서접수	2023.09.11.(월) 12:00 ~ 09.15.(금) 18:00	• 인터넷 접수 : 유웨이어플라이(uwayapply.com) ※ 본교 입학처 홈페이지 안내 참조
	입실장소 및 입실시간 안내	2023.11.22.(수) 17:00	• 본교 입학처 홈페이지 안내 예정 • 수험생이 직접 확인하여야 함(개별통보 하지 않음)
	논술고사	2023.11.25.(토)	
	합격자 발표	2023.12.15.(금) 17:00	

※ 2024학년도 대학수학능력시험 시험일 : 2023.11.16.(목)

2. 논술고사 특징

본교 논술고사는 고등학교 교육과정 내에서 학생들의 논리적 사고와 융·복합적 소양을 측정할 수 있는 문항으로 구성되어 있다. 인문사회계열의 경우 인문, 사회, 역사, 경제 등 다양한 분야와 관련한 제시문을 통해 학생들이 저자의 관점을 정확히 이해하고 요약할 수 있는지, 그 관점의 차이를 비교하여 서술할 수 있는지를 평가한다. 또한 도표, 그림 등 주어진 자료가 있을 경우 해당 자료를 정확히 해석하여 본인의 견해를 논리적으로 뒷받침하는 근거로 적절히 활용할 수 있는지를 평가한다. 그러므로 평소에 다양한 책과 기사 등을 통해 여러 분야의 글을 접하고 본인의 생각을 논리적으로 전개할 수 있는 연습을 충분히 해두어야 한다. 자연계열의 경우 고등학교 수학의 기초 개념 및 원리를 잘 이해하고 활용할 수 있는지, 문제에서 주어진 조건의 의미를 정확히 파악하고 이를 고등학교 수학의 기초 개념과 연관 지어 정확한 값을 얻어낼 수 있는지 등에 초점을 맞추어 평가한다. 그러므로 학생들은 수학 수업에서 사용하는 기초 개념을 정확히 숙지하고 있어야 하며, 풀이 과정을 상세히 서술하는 연습을 해두어야 한다.

3. 수험생 유의사항

- 시험시간(90분) 내에 각 문제의 소문항별로 기재된 답안 작성 요건을 준수하여 답안을 작성하여야 함
- 답안지는 지정된 필기구(검정색 볼펜)로 작성하여야 하며, 수정이 필요할 시 잘못된 부분에 두 줄을 긋고 답안을 작성함
- 답안지에 자신의 신상에 관련한 내용을 드러내지 않도록 유의하여야 함
- 답안지에는 제목을 쓰지 말고, 답안과 관련 없는 표현이나 표시를 하지 않아야 함
- 논술고사 종료 후 문제지와 답안지는 고사장 밖으로 가지고 나갈 수 없음

인문사회계열 (시험시간 90분, 총 200점 만점)

1. 출제 문제

[문제 1]

- (1) (가)에는 텍스트의 의미를 파악하는 세 가지 방식이 직간접적으로 제시되어 있다. 세 가지 방식을 찾아 방식 각각을 설명하시오. (200±50자, 20점)
- (2) (나)에 나타난 저자의 관점에서 (가)에 나타난 스키너의 견해를 비판해 보시오. (400±50자, 40점)
- (3) (가)에 나타난 스키너의 관점에서 (다)의 견해를 비판해 보시오. (400±50자, 40점)

(가) 스키너는 텍스트의 저자들이 역사적 맥락 속에서 특정한 용어들을 사용하기에 텍스트에만 기초해 사상을 연구하는 일은 불가능하다고 하였다. 그는 언어가 행위이며 언어의 의미는 언어가 사용되는 현실의 용법에 따라 좌우된다고 생각하였다. 따라서 언어는 이데올로기적 맥락의 차이에 따라 그 의미가 바뀐다고 보았다. 어떤 텍스트도 그 자체만을 보아서는 저자가 모호하게 말하는지, 아이러니하게 이야기하고 있는지 또는 그렇지 않은지를 입증할 수는 없다는 것이다. 마찬가지로 텍스트 자체만을 놓고서는 어떤 주제들이 오랜 시간에 걸쳐 똑같은 방식으로 검토되고 있었는지를 확인할 길이 없는 것이다.

한편, 사상을 이해할 때 사회적 맥락이 어느 정도의 중요성을 가졌는지의 문제를 논하면서, 스키너는 연구자가 텍스트에서 무엇이 주장되는지를 설명하는 데서 이런 정보가 도움이 될 수 있다는 사실을 인정한다. 하지만 그는 사회적 맥락만이 특정한 텍스트에 나타난 관념의 의미를 설명할 수 있다고는 믿지 않았다.

스키너의 방법은 텍스트 내 발화의 의미와 해당 발화의 발화수반적 힘(화자의 의도에 따라 발화가 갖는 힘)을 구별해서 이해하는 것을 기초로 한다. 스키너의 주장에 따르면, 저자의 진술 배후에 있는 의도를 이해하려 할 때는 후자를 고려해야만 하고, 그렇지 않으면 그 의도를 이해할 수 없게 된다고 한다. 발화의 의미와 발화수반적 힘 간의 구별은 J.L.오스틴의 「말과 행위」에서 제시된 것이다. 스키너는 자신의 입장을 설명하기 위해 P.F. 스트로슨이 들었던 예시, 즉 경찰관이 “거기 얼음이 있습니다”라고 말하는 예를 차용했다. 해당 진술은 문자 그대로는 얼음이 있다는 내용을 뜻하지만, 발화수반적 힘의 차원에서 보면 청자에게 주의사항, 경고를 전달하려는 의도를 지닌다. 스키너는 오스틴의 발화수반적 힘의 개념을 활용하여 텍스트의 사회적 맥락이 어떤 발화의 의미를 이해하는 데 도움이 될 순 있어도 그 발화가 어떤 발화수반적 힘을 지니고 있는지를 설명할 순 없다고 하였다. (중략)

스키너는 텍스트를 이해하는 작업의 핵심이 저자가 텍스트를 쓰면서 의도한 바를 알아내는 데 있다고 결론지었다. 이를 위해서는 “특정한 발화의 배경에 있는 언어가 어디까지 의미할 수 있는지”를 재구성하는 일이 필요하다고 보았다. 사회적 맥락은 ‘의미가 가진 힘’을 이해하는 데 도움이 될 수는 있겠으나, 절대로 그것이 의미 자체를 결정할 수는 없다고 본 것이다.

(나) 역사를 인식론적으로 허약하게 만든 요인은 무엇일까?

첫째, 어떤 역사가도 과거 사건을 총망라하여 재현해 낼 수 없다. 과거 사건들의 ‘내용’은 실제로는 무한하기 때문이다. 더욱이 과거에 대한 대부분 정보는 아예 기록도 되지 못했을 것이고, 기록된 정보들조차 상당 부분은 이미 소실되어 버렸다.

둘째, 어떤 기록도 과거에 일어난 사실을 그대로 재현해 낼 수는 없다. 과거는 단 하나의 기록이라기보다는 그 자체가 여러 가지 사건들과 상황들이기 때문이다. 이미 과거는 사라져 버렸으므로 실제 과거를 완벽하게 검토할 수 있는 설명이란 존재하지 않으며, 그저 다른 설명에 의해서만 검토할 수 있을 뿐이다.

다음으로 세 번째 이유를 살펴보자. 사실 여부가 어떻게 확인되든 또 그것이 얼마나 폭넓게 받아들여지든, 아니면 아예 처음부터 거부되든지 간에, 역사는 어떻게 해서든 개인적 구성물이며 그것은 ‘이야기 주체’인 역사가의 관점이 표명된 것이다. 역사는 직접적인 기억과는 달리 누군가의 눈과 목소리에 의존한다. 우리는 지나간 과거의 사건과 그 사건에 대한 우리의 이해 사이에 서 있는 해석자를 통해 사물을 보게 된다. 로웬탈이 말했듯이, 역사가의 관점과 선입견은 역사자료를 선택할 때 이미 결정적 역할을 하며, 우리 자신의 개인적 성향에 따라 그 자료를 가지고 무엇을 할 것인가가 결정된다. 이런 점에서 우리가 ‘아는’ 과거란 항상 우리 자신의 관점, 즉 우리 자신의 ‘현재’와 깊은 관련을 맺고 있다. 우리 자신이 과거의 산물인듯이 ‘인식된’ 과거(역사)는 우리의 창작물이다. 아무리 과거에 몰두하더라도 그 자신의 지식과 전제를 자신에게서 완전히 떼어낼 수 있는 사람은 없다.

(다) 조선 시대에는 신년이면 망궐례라는 행사를 했다. 말 그대로 궁을 바라보고 예를 올린다는 의미다. 이슬람교도들이 시간마다 메카를 향해 기도하듯이 지방에 있는 관원들은 서울 궁궐을 향해 절을 했다. 망궐례를 하는 절기는 왕과 왕비의 생일, 한식, 단오, 추석 같은 명절, 과거 보는 날 등 꽤 여러 가지였지만 제일 중요한 절기는 역시 신년이였다.

신년에는 서울의 궁에서도 임금이 참석하는 망궐례가 시행되었다. 이 의식에서 바라보는 궁궐은 중국에 있는 황제의 거처이다. 이것이 신년맞이 행사의 절정이었다. 조선 역대 망궐례 중 가장 우울했던 망궐례는 1637년 행사였을 것이다. 음력 기준이지만, 이날 망궐례는 차가운 남한산성에서 거행되었다. 병자호란으로 청군이 산성을 포위하고 있었던 탓이었다.

명나라는 전쟁이 나기 훨씬 전부터 청이 조선을 침공하면 자신들을 도울 힘이 없다고 고백했었다. 청 태종은 산서성을 휘젓고 명군이 얼마나 형편없는지 조선에 알려 왔다. 조선도 이 사실을 알고 있었지만, 중국과 조선은 부모와 자식의 관계라 배신할 수 없다고 우겼다. 12월 20일에서 29일 사이에 산성으로 오던 근왕군은 거의 다 패해서 무너졌다. 통합작전 계획도 없이 그저 왕을 구해야 한다는 명분으로 인접 부대와 연합작전도 거부하고 제각각 나 홀로 진군하다가 모조리 각개격파를 당했다.

세상에 이런 전쟁이 있을까? 국제관계는 현실을 무시하고, 자신들의 이념으로 대처한다. 전쟁은 군사이론과 방법을 무시하고, 감정으로 시행한다. 제일 어이없는 것은 그렇게 무참한 곤경을 겪고 나라가 망할 뻔했음에도 반성은 않고, 책임도 지지 않았다는 거다. 청군이 돌아가자마자 지식인들은 “우리가 이길 수 있었는데”라고 큰소리를 치기 시작했다. 그때만 그런 게 아니다. 지금도 그런 주장이 횡행한다. 1637년의 정신은 2021년에도 살아 있다.

[문제 2]

(1) 사회의 제한된 자원의 바람직한 분배 방식에 대한 (가)와 (나)의 관점을 요약하고 비교하시오. (300±50자, 40점)

(2) 제시문 (가) 또는 (나)의 관점 중 하나를 선택하고, [그림 1], [그림 2], <표 1>을 모두 활용하여 제시문 (다)에서 논의되는 “대형마트 의무휴업 규제”에 대한 자신의 견해를 논술하시오. (각 자료에 대한 간단한 해석과 함께, 자신의 견해와의 연관성을 명확하게 표현할 것) (500±50자, 60점)

(가) 사람들은 흔히 인간 사회에서 나타나는 경쟁 구도를 설명할 때 찰스 다윈의 진화론을 언급하고는 한다. 세상에 존재하는 모든 부조리와 불평등의 근원은 약육강식과 적자생존의 원리이고, 진화론은 이를 잘 뒷받침해 주는 논리라고 생각한다. 하지만 다윈은 자신의 책 어디에서도 약육강식에 관해 이야기한 바 없다. 이전에 다윈이 진화론에서 사용한 주요 단어는 ‘자연 선택’이라는 말이었다. 사실 다윈이 주목한 지점은 생물체에서 일어나는 ‘변이의 다양성’이었다. 다윈은 이러한 변이가 쌓여 점차 환경에 더 잘 적응된 방식으로 변화한다고 생각했다. 하지만 ‘더 잘 적응한 방식’이 오로지 ‘한 가지 방식’이라고 말한 적은 없다. 오히려 자연 선택의 다양성에 대해 더 많은 주의를 기울였다.

다양한 생물종이 아무리 제각각 다양한 자원을 나누며 살아간다고 해도, 생물의 가짓수에 비해 자원의 가짓수는 적을 수밖에 없다. 따라서 같은 자원을 놓고 여러 생물종이 경쟁해야 하는 일은 피할 수 없다. 그러나 이런 경우에도 서로 다른 종을 없애고 모든 자원을 차지하기 위해 욕심을 부리지 않는다. 아니, 실제로 많은 생물종은 서로를 내쫓기 위해 싸움을 벌이기보다는 서로 공존하는 방식을 찾고는 한다. 이러한 다양한 예를 들며 실제로 경쟁보다는 공생이 진화의 원동력이라고 주장하는 학자도 많다.

여성 생물학자 린 마굴리스는 공생 진화론을 주장하는 학자의 한 사람이다. 공생 진화론에 따르면, 생명체는 한정된 자원을 놓고 서로 경쟁하는 경우보다 더 자주, 더 많이 한발 물러서서 상부상조 전략을 추구한다. 지의류는 잘 알려진 공생 생물이다. 얼핏 보기에는 이끼 처럼 보이는 지의류는 사실 곰팡이나 버섯 같은 균류와 파래나 청각 같은 조류가 한데 어우러진 생물체다. 보통 조류는 광합성을 통해 포도당을 합성한 뒤, 이를 혼자만 독식하지 않고 균류에게도 나눠 주어 균류의 생존을 돕는다. 한편, 조류로부터 포도당을 넘겨받은 균류는 공기 중의 수증기를 흡수하여 조류에게 공급해 조류가 생존할 수 있도록 하며, 조류의 포자 방출을 돕기도 한다. 지의류의 공생 관계는 너무도 밀접하여 이 둘을 분리하면 단독 생활을 할 수 없을 정도로 서로에 대한 의존도가 강하다. 지의류는 균류와 조류가 합쳐서 진화한 새로운 생물종이라고 생각될 정도이다.

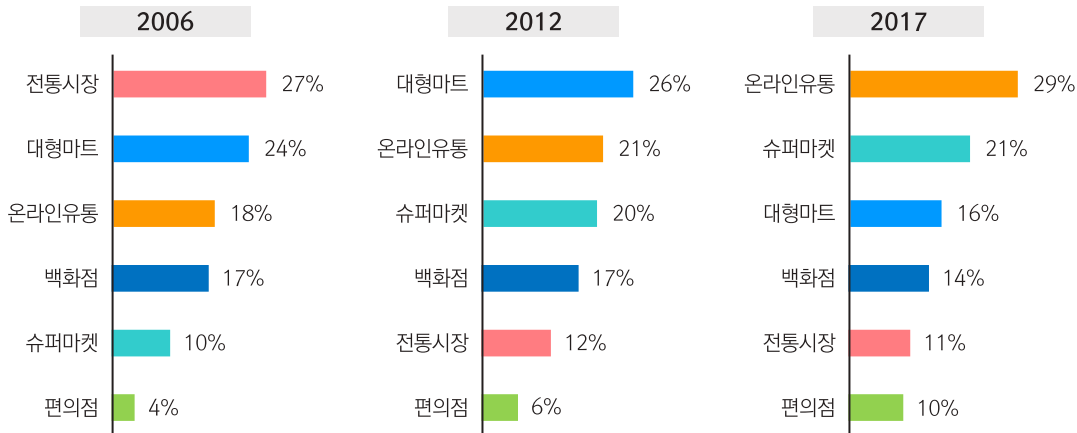
(나) 시장 경제 체제에서는 개인이 자신의 이익을 극대화하고 보다 나은 경제생활을 추구할 것이라고 전제한다. 시장 경제 체제에서 경제 주체들이 가격이 보내는 신호에 따라 움직이는 것은 그렇게 했을 때 자신에게 이익이 되기 때문이다. 이처럼 시장 경제 체제는 개인의 이기심에 바탕을 두며, 이 체제에서는 개인이 자신의 이익을 추구할 때 사회의 희소한 자원이 효율적으로 배분된다. 시장 경제 체제에서 각 경제 주체는 자신의 이익을 추구하기 위해 다른 사람들과 자유롭게 경쟁한다.

자원이 한정되어 있는 시장에서 보다 많은 이익을 얻기 위해서는 필연적으로 경쟁이 발생할 수밖에 없다. 시장 경제 체제에서 생산자는 경쟁에서 이기기 위해 소비자의 만족도를 높여 줄 수 있는 상품을 개발하고자 하며, 질 좋은 상품을 더 적은 비용으로 생산하기 위해 노력할 것이다. 또한 시장에서 소비자는 제한된 소득으로 가장 큰 만족을 느낄 수 있는 제품을 구매하려고 노력할 것이다. 이러한 생산자와 소비자의 경쟁을 통해 효율적인 경제 활동이 가능해지며, 사회 전체적으로 자원의 낭비를 막을 수 있다.

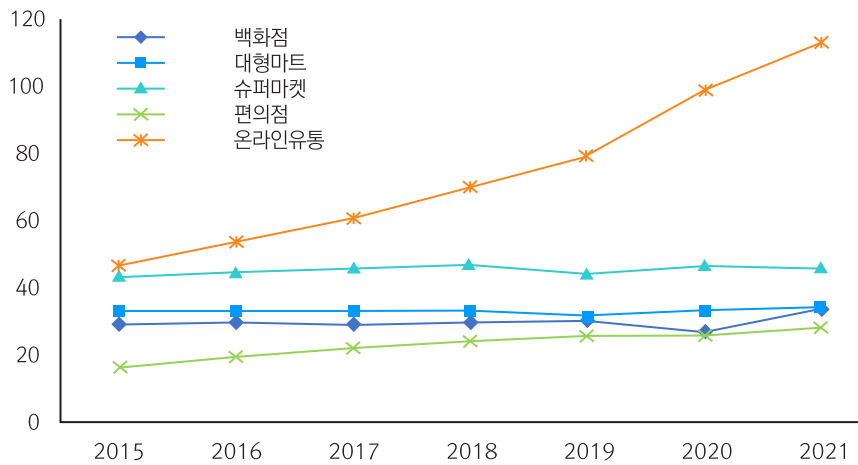
시장 경제 체제에서는 경제 주체가 자유롭게 경제적 의사 결정을 할 수 있도록 보장한다. 가게는 시장에서 자유롭게 재화나 서비스를 구매할 수 있으며, 기업은 자신의 이익을 극대화할 수 있는 상품과 생산 방식을 자유롭게 결정할 수 있다. 또한 노동자들은 자신의 능력과 적성에 따라 자유롭게 원하는 직업을 선택할 수 있으며, 법의 제한에 부딪히지 않는 한 계약의 내용과 방식을 자유롭게 정할 수 있다.

(다) 정부는 ‘대형마트 의무휴업 폐지’를 규제심판회의 안건으로 상정해 규제의 타당성을 논의한다. 이에 전통시장 연합회는 “전통시장 상인들이 코로나19 피해에서 회복하지도 못한 시점에서 마트 휴업 폐지가 논의되는 점이 속상하다”며 “마트 입장도 이해하지만, 적어도 소상공인들의 자립 기반이 어느 정도 마련됐을 때 규제를 서서히 완화하는 게 옳다”고 주장했다.

국무조정실 관계자는 “해당 규제는 소비자 선택권 강화를 위해 규제를 개선하자는 입장과 중소기업·소상공인의 보호를 위해 규제를 유지해야 한다는 상반된 입장이 제기돼 왔다”며 “국민 생활과 밀접해 국민적 관심이 높다는 점 등을 감안해 첫 규제심판 대상으로 선정했다”고 했다. 대형마트 의무휴업은 2012년 ‘유통산업발전법’(이하 유통법)을 통해 도입됐다. 전통시장 및 골목상권을 살리고 대형마트 근로자의 휴식권을 보장한다는 취지다. 이에 따라 현재 대형마트는 월 2회 의무적으로 휴업하고 있다.



[그림 1] 주요 유통업체 매출액 비중 변화 (대한상공회의소)



[그림 2] 주요 유통업체 매출액 변화 추이 (통계청, 단위:조원)

〈표 1〉 대형마트 의무 휴무일 소비자 행동 변화 (한국유통학회, 2019년 12월)

슈퍼마켓 이용	22.7%
온라인쇼핑 이용	11.8%
다른 지역 대형마트 이용	11.6%
대형 식자재마트 이용	10.1%
전통시장 이용	5.8%
복합쇼핑몰 이용	5.2%
편의점 이용	4.1%
휴식, 여가활동, 기타	27.8%

* '현재 이용하는 대형마트의 의무 휴무일에 무엇을 하십니까?'라는 질문에 대한 설문조사 응답

2. 출제 의도

[문제 1]

- 역사를 위주로 하여 인문 분야를 횡단하는 제시문을 활용했으며, 고교 교육과정을 통해 함양된 독해 능력을 바탕으로, 별도의 선행 지식 없이 제시된 지문의 내용을 파악하고 활용하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가한다.
- 소문항 (1)은 제시문 내에서 지시사항에 부합하는 내용을 파악하여 정리하는 문제 유형으로 문해력을 평가하는 데 초점을 맞추었다.
- 소문항 (2), (3)은 제시문 내의 내용과 특정 견해를 파악하고 활용하여 또 다른 제시문 내의 내용과 특정 견해를 비판하는 유형의 문제로, 문해력, 논리력, 분석 및 비판적 사고력 등을 파악하는 데 초점을 두었으며, 이를 통해 종합적 사고력을 어느 정도 갖추고 있는지를 평가한다.

[문제 2]

- 사회 및 경제 현상과 관련한 주제에 대하여 수험생들이 통합적 사고력을 가지고 논리적으로 서술하는 역량을 갖추고 있는가를 평가한다.
- 다양한 분야의 융합적 성격의 지문을 읽고 해당 지문의 핵심 주제를 정확하게 이해하는 능력을 평가한다.
- 사회 및 경제 현상을 설명하는 서로 다른 관점들을 비교할 수 있는 비판적 사고 역량을 평가한다.
- 통계 및 그래프 자료를 근거로 하여 자신의 주장을 합리적으로 뒷받침할 수 있는 분석 역량을 평가한다.

3. 출제 근거

(1) 적용 교육과정

[문제 1]	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] 국어과 교육과정 - 과목명 : 화법과 작문, 독서, 언어와 매체 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 19] 교양 교과 교육과정 - 과목명 : 철학 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] 사회과 교육과정 - 과목명 : 한국사
[문제 2]	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] 국어과 교육과정 - 과목명 : 고등학교 독서 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] 사회과 교육과정 - 과목명 : 고등학교 통합사회 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] 사회과 교육과정 - 과목명 : 고등학교 경제

(2) 관련 성취기준

[문제 1]	[12화작01-03] 화법과 작문 활동에서 맥락을 고려하는 일이 중요함을 이해한다. [12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다. [12언매02-09] 이 성취기준은 지역의 차이, 세대나 성별 또는 계층의 차이, 문화적인 차이 등에 따라 언어 사용 양상이 다름을 이해함으로써 상황에 맞는 국어 자료를 생산하는 능력을 기르기 위해 설정하였다. 다양한 방언 자료, 해외에서 생산된 국어 자료, 국어로 번역된 외국 자료 등에 나타나는 언어적인 특성에 주목하도록 한다. [12철학02-02] 자기의 사고와 타인과의 관계에서 언어가 얼마나 중요한 역할을 하는지 성찰한다. [10한사01-01] 역사란 무엇인지 그 의미를 알고, 과거를 현재의 삶과 관련지어 인식함으로써 역사를 학습하는 목적을 이해한다. [10한사04-02] 동아시아의 국제 질서 속에서 왜란과 호란이 일어난 배경과 전개 과정을 살펴보고, 양난이 조선 사회에 끼친 영향을 분석한다.
[문제 2]	[12독서03-03] 과학기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다. [12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다. [10통사01-01] 시간적, 공간적, 사회적, 윤리적 관점의 특징을 이해하고, 이를 바탕으로 인간, 사회, 환경의 탐구에 통합적 관점이 요청되는 이유를 파악한다. [10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다. [12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다. [12경제01-04] 가계, 기업, 정부 등 각 경제 주체가 국가 경제 속에서 수행하는 기본적인 역할을 이해한다. [12경제02-02] 경쟁 시장에서 결정된 시장 균형을 통해 자원 배분의 효율성(총잉여의 극대화)이 이루어짐을 이해한다. [12경제02-03] 경쟁의 제한, 외부 효과, 공공재와 공유 자원, 정보의 비대칭성 등 시장 실패가 나타나는 요인을 파악한다. [12경제02-04] 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.

(3) 자료 출처

	참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
[문제 1]	기타	지성사란 무엇인가?	리처드 왓모어 저/ 이우창 역	오월의봄	2020	117-120
		누구를 위한 역사인가	케이스 젠킨스 저/ 최용찬 역	혜안	1999	43-45
		동아일보 오피니언	임용한	동아일보	2021.12.28.	
[문제 2]	고등학교 교과서	독서	방민호 외	미래엔	2020	176-181
		통합사회	이진석 외	지학사	2020	136-137
		경제	유종열 외	비상	2020	30-32
	기타	한국경제 기사		한국경제	2022.08.03.	

4. 문항 해설

[문제 1] 제시문 요약

(가)

저자는 텍스트의 의미를 파악하는 스키너의 방식을 소개하고 있다. 스키너는 텍스트에서 저자의 의도를 파악하는 것이 텍스트를 이해하는 작업의 핵심이라 보고 이를 위해 텍스트(언어)가 사용되는 시간과 장소에 따른 맥락을 파악해야 한다고 본다. 즉 저자가 텍스트를 쓰면서 의도한 바를 발화수반적 힘의 차원에서 파악하여(또는 텍스트의 특정 시간과 특정 공간에 따른 이데올로기적 맥락을 파악하여) 텍스트의 의미를 이해해야 한다고 본다. 스키너는 이러한 입장에서 텍스트에만 기초해 텍스트의 의미를 파악하는 방식을 문제 삼았고, 텍스트의 사회적 맥락을 파악해 텍스트의 의미를 이해하는 방식의 한계를 지적하였다.

(나)

저자는 역사의 인식론적 한계의 요인을 다음과 같이 보고 있다. 첫째는 어떤 역사가도 과거 사건을 총망라하여 재현해 낼 수 없는 한계이다. 둘째는 역사는 기록에 의존해 과거에 접근하는데, 기록을 통해 과거에 일어난 사실을 그대로 재현해 낼 수 없는 한계이다. 셋째는 역사는 어쩔 수 없이 개인적 구성물이며 그것은 '이야기 주체'인 역사가의 관점이 표명된 것이어서, 아무리 과거에 몰두하더라도 그 자신의 지식과 전제를 자신에게서 완전히 떼어낼 수 없는 한계이다.

(다)

1637년 새해 첫날에 병자호란으로 청군에 의해 남한산성에 포위된 채, 조선(왕)은 명나라 황제를 향해 경하를 올리는 망궐례를 시행하였다. 저자는 이 망궐례를 실마리 삼아 조선의 외교를 비판하였다. 조선은 중국과 조선이 부모와 자식의 관계라 배신할 수 없다고 우기면서 명나라보다 군사적으로 우세한 청과 전쟁을 벌였다고 본다. 이 전쟁은 현실을 무시하고 이념과 감정으로 대처한 것이었고, 패전 후 조선의 지식인들은 반성은 없고 책임도 지지 않았으며, 이길 수 있었다는 허언을 하였다고 본다. 저자는 당시의 행태가 2021년 현재에도 살아 있다고 주장한다.

[문제 2] 제시문 요약

(가)

다양한 생물 종이 제한된 자원을 독식하기보다, 서로 공존하는 방식을 찾아가는 공생 진화론의 주장을 소개하고 있다. 본 제시문은 공동체의 삶에서 다양성에 대한 인정과 함께 살아갈 수 있는 방식을 모색하는 것의 중요성을 환기하는 글이다. 다양한 생물 종 간에 협력을 통해 공생하는 사례를 통해서 사회 속에서 상부상조와 공존의 원리를 대입하여 생각할 수 있도록 유도하고 있다. 이 제시문은 고등학교 독서 교과서에 수록된 <생태계의 다양성 그리고 공존>(이은희 저)이라는 글을 재구성한 것이다. 저자는 우리가 찰스 다윈의 진화론의 핵심 개념이라고 생각한 약육강식과 적자생존의 원리가 본래는 스펜서의 사회 진화론에서 유래한 것이라고 말한다. 다윈은 자연 선택이라는 원리에서 변이를 통해 생물 종의 다양성이 확보되는 방식으로 진화하는 원리를 강조한 것이며, 이를 공생 진화론으로 발전시킨 학자의 주장을 언급하고 있다. 공생 진화론을 뒷받침하는 근거의 하나로 균류와 조류가 함께 생존하는 지의류의 생존 원리를 설명한다.

(나)

고등학교 경제 교과서에 수록된 시장 경제 체제의 기본 원리와 제도에 대한 내용이다. 시장 경제 체제에서 자유롭게 경쟁하며 사적 이익을 추구하는 소비자와 생산자의 행동이 가장 효율적인 자원 배분을 낳는다는 것이 핵심이다. 자유 경쟁을 최대한 보장하였을 때, 기업들은 품질의 제고와 비용의 절감을 통해 소비자 만족을 위해 노력하게 됨으로써 자원의 낭비를 방지하고 가장 효율적으로 활용할 수 있다고 설명한다.

(다)

2012년에 도입된 '대형마트 의무휴업' 규제의 폐지 논의와 관련하여 반대와 찬성의 입장을 대비하고 있는 뉴스 기사를 발췌하여 수정한 것이다. 전통시장 상인들은 대형마트 의무휴업 규제가 폐지되면 소상공인이 경제적으로 큰 타격을 입을 것이라며 반대하는 입장이고, 대형마트 근로자들도 건강권과 휴식권의 침해를 이유로 규제 폐지에 반발하고 있다. 한편, 소비자들은 대형마트 휴무 여부와 전통시장 방문 여부는 서로 무관하기 때문에, 소비자의 선택권 강화를 위하여 대형마트 휴업 규제 완화가 필요하다는 의견이 다수로 나타났다.

[문제 1] 해설

(1)은 수험생이 제시문 (가)에서 텍스트의 의미를 파악하는 세 가지 방식을 찾아 이 방식 각각을 설명해 보도록 하는 것이다. 제시문 (가)에 적시된 내용에서 텍스트의 의미를 파악하는 세 가지 방식을 찾을 수 있다. 하나는 텍스트에만 기초해 텍스트의 의미를 파악하는 방식이다. 다른 하나는, 텍스트의 사회적 맥락을 파악해 텍스트의 의미를 이해하는 방식이다. 마지막은 제시문에 등장하는 스키너의 견해로, 저자가 텍스트를 쓰면서 의도한 바를 발화수반적 힘의 차원에서 파악하여(또는 텍스트의 특정 시간과 특정 공간에 따른 이데올로기적 맥락을 파악하여) 텍스트의 의미를 이해하는 방식이다.

(2)는 수험생이 제시문 (나)에 나타난 저자의 관점에서 (가)에 나타난 스키너의 견해를 비판해 보도록 하는 것이다. (나) 저자의 관점은 역사가가 기본적으로 과거 자체를 알 수도, 파악할 수도 없다는 것이다. 또한, 역사는 과거의 흔적을 토대로 역사가가 개인적으로 구성한 것이고, 이러한 구성 과정에서 역사가는 현재를 살아가는 현재 자신의 지식과 전제에서 벗어날 수가 없다고 본다. 이에 비해 (가)에 나타난 스키너는 과거 텍스트에서 저자의 의도를 파악할 수 있다고 본다. 텍스트 자체만을 보아서 알 수 없지만, 그리고 사회적 맥락을 통해서는 제한적으로 알 수 있지만, 발화수반적 힘의 차원에서 파악하면(또는 텍스트의 특정 시간과 특정 공간에 따른 이데올로기적 맥락을 파악하면) 과거 텍스트에서 저자의 의도를 알아낼 수 있다고 본다.

따라서 (나) 저자의 관점에 따르면, 스키너의 견해는 특정한 방식을 통해서 과거 텍스트를 온전히 파악할 수 있다는 것이어서, 재현할 수 없는 과거를 재현할 수 있다는 잘못된 믿음에 사로잡혀 있다고 할 수 있다. 또한 (나) 저자의 관점에 따르면, 스키너의 방식으로 파악된 과거 텍스트의 의미는 텍스트 저자의 의도가 아니라 스키너와 같은 현대인의 창작물에 불과한 것이 된다. 스키너는 현대의 개인적 구성물을 올바른 특정 방식으로 얻어진 과거의 재현물로 둔갑시키는 오류를 범한 셈이다.

(3)은 수험생이 제시문 (가)에 나타난 스키너의 관점에서 (다)의 견해를 비판해 보도록 하는 것이다. (가)에 나타난 스키너는 과거 텍스트에서 저자의 의도를 파악할 수 있다고 보는데, 그러하기 위해서는 과거 텍스트(언어)가 사용되는 시간과 장소에 따른 맥락을 파악해야 한다고 본다. 달리 말해, 과거 텍스트(언어)를 다루는 현대인이 자신의 언어적 맥락(자신의 사고방식)으로 과거 텍스트(언어)를 파악해서는 안 된다고 보는 것이다. 이에 비해 (다)의 견해는 병자호란으로 청군이 산성을 포위하고 있던 상황에서 거행된 망궐례라는 텍스트를, 병자호란 시 조선과 명 관계라는 텍스트를, 병자호란 시 조선 지배층의 행보 및 전후 조선 지식인들의 전쟁에 대한 평가라는 텍스트를 과거 텍스트(언어)가 사용되는 시간과 장소에 따른 맥락을 파악하지 않고, 현대인의 인식과 언어적 맥락(자신의 사고방식)에서 접근하고 있다. 그러하기에 스키너의 관점에 따르면, (다)의 견해는 과거 특정 시간과 장소에 따라 상이한 언어적(인식적) 맥락을 고려하지 않은 채 현재의 언어적(인식적) 맥락에서 텍스트의 의미를 독해하고 평가한 것이기에, 문제가 있다고 할 수 있다.

[문제 2] 해설

(1)은 제시문 (가)와 (나)의 요지를 정확하게 이해하고, 제한된 자원 배분에 대한 서로 다른 관점을 비교하여 설명할 수 있는지 확인하는 문제이다. 제시문 (가)에서 저자는 자연계에서 관찰되는 생물들 간의 공존 원리를 바탕으로, 사회를 구성하는 다양한 이해관계자들 간의 갈등을 최소화하고 공존의 가치를 중요하게 생각하는 태도를 지니고 있음을 파악해야 한다. 제시문 (나)에서는 자유 경쟁이 시장경제를 구성하는 핵심원리로 최대한 보장해야 효율적인 자원 배분이 이뤄진다는 것을 설명하고 있다. 규제를 완화하여 시장에서의 경쟁이 활성화 될수록 재화와 서비스의 질이 좋아지고 소비자는 더 많은 혜택을 받을 수 있다는 경제 원리를 이해할 수 있어야 한다.

사회의 제한된 자원을 어떻게 배분하는 것이 바람직한가에 대한 관점은 제시문 (가)와 (나)가 서로 대비된다. 제시문 (가)는 승자독식이 발생하는 시장경제 체제에서 약자를 배려하고 함께 공존할 수 있는 상부상조의 전략을 강조한다. 제시문 (나)는 자유로운 경쟁을 통해 자원 배분이 이루어질 때가 가장 효율적이며 다수의 소비자에게 이익이 된다는 점을 강조한다. 이 문항에서는 경쟁에 대한 두 제시글의 관점의 차이를 이해하고, 이를 요약하여 핵심 내용을 분명하게 기술해야 한다.

(2)는 [그림 1], [그림 2], <표 1>의 통계 자료에 대한 해석 능력과 이를 근거로 하여 자신의 견해를 논리적으로 기술할 수 있는지 평가하는 문제이다. 제시문 (다)는 전통시장 보호를 위해 2012년에 도입된 대형마트 의무휴업 규제에 대해 전통시장 연합회와 정부 및 소비자의 서로 다른 입장의 차이를 기술하고 있다. 수험생들은 제시된 논제에 대한 자신의 견해에 가장 부합하는 관점을 (가) 또는 (나) 중 하나를 선택해야 한다.

[그림 1]은 2012년 규제 적용 전과 후의 유통업체별 판매액 비중 변화를 보여준다. 온라인 유통 부문의 판매액 비중이 지속적인 증가추세를 보이는 반면, 오프라인 기반 유통업체들의 판매액 비중은 축소되고 있는 것이 특징이다. 전통시장의 판매액 비중은 2006년과 대비하여 2012년 급격히 줄어들었지만, 대형마트 의무휴업 규제 이후 10%대를 유지하고 있다. [그림 2]는 최근 전통시장을 제외한 주요 유통업체들 간의 매출 구성 변화를 나타낸다. 이 그림에서는 2020년 코로나 확산의 영향으로 온라인 유통은 비약적으로 성장한 데 반해, 대형마트의 매출은 오랜 기간 정체상태에 있음을 보여준다.

<표 1>은 2019년 소비자들을 대상으로 한 설문조사에서 대형마트 휴무일에 소비자 행동 변화에 대한 응답결과를 나타낸다. 본 결과에서 대형마트 휴무일에 반사이익을 보는 곳은 슈퍼마켓, 온라인 쇼핑, 타 지역 대형마트, 복합쇼핑몰, 편의점 등 대기업 계열의 유통업체인 것으로 나타났다. 반면 전통시장을 이용하는 소비자들의 비중은 5.8%로 낮은 비율에 불과하다. 대형마트 영업규제가 전통시장 매출에 미치는 영향에 대한 해당 조사 결과는 본 이슈에 대한 수험생의 견해에 다르게 해석될 수 있다.

5. 채점 기준

평가 기준	문제 1(1) 평가 세부 내용 (총 배점 20점)
1	텍스트에만 기초해 텍스트의 의미를 파악하는 방식을 정확히 서술함
2	텍스트의 사회적 맥락을 파악해 텍스트의 의미를 이해하는 방식을 정확히 서술함
3	저자가 텍스트를 쓰면서 의도한 바를 발화수반적 힘의 차원에서 파악하여(또는 텍스트의 특정 시간과 특정 공간에 따른 이데올로기적 맥락을 파악하여) 텍스트의 의미를 이해하는 방식을 정확히 서술함

세부 등급	채점 기준	배점
1	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하고 문장표현, 논리 구조에 문제가 없는 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 1, 2등급 분류)	20
2		18
3	평가 기준 1, 2, 3 가운데 두 가지만 충족한 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 3, 4등급 분류)	16
4		14
5	평가 기준 1,2,3 가운데 한 가지만 충족한 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 5, 6등급 분류)	12
6		10
7	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하지 못한 경우 (답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현저하게 부족한 경우 8등급)	8
8		5

※ 채점 기준 충족 정도에 따라 세부등급 내에서 가/감점 될 수 있음

평가 기준	문제 1(2) 평가 세부 내용 (총 배점 40점)
1	역사가는 기본적으로 과거 자체를 알 수도 파악할 수도 없고, 역사는 과거의 흔적을 토대로 역사가가 개인적으로 구성한 것이며, 이러한 구성 과정에서 역사가는 현재를 살아가는 현재 자신의 지식과 전제에서 벗어날 수 없다고 본 제시문 (나)의 관점을 정확히 이해하고 있음
2	과거 텍스트에서 저자의 의도를 파악할 수 있고, 텍스트의 사회적 맥락을 파악하는 것을 넘어서 텍스트를 발화수반적 힘의 차원에서 파악하면 (또는 텍스트의 특정 시간과 특정 공간에 따른 이데올로기적 맥락을 파악하면) 과거 텍스트에서 저자의 의도를 알아낼 수 있다고 보는 (가)에 나타난 스키너 견해의 특징을 잘 파악하고 있음
3	스키너의 견해는 특정한 방식을 통해서 과거 텍스트를 온전히 파악할 수 있다는 것이어서, 재현할 수 없는 과거를 재현할 수 있다는 잘못된 믿음에 사로잡혀 있다고 비판함. 또한, 스키너의 방식으로 파악된 과거 텍스트의 의미는 텍스트 저자의 의도가 아니라 스키너와 같은 후대인의 창작물에 불과하기에, 후대인의 창작물을 과거의 재현물로 둔갑시키는 오류를 범하고 있다고 비판함

세부 등급	채점 기준	배점
1	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하고 문장표현, 논리 구조에 문제가 없는 경우 (평가 기준 3의 충족 정도 및 부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 1, 2등급 분류)	40
2		37
3	평가 기준 3을 충족했지만, 평가 기준 1, 2 중 일부만 충족한 경우 (평가 기준 3의 충족 정도 및 평가 기준 1, 2 충족 정도에 따라 3, 4등급 분류)	34
4		31
5	평가 기준 3의 충족이 다소 미흡하고 평가 기준 1, 2 중 일부만 충족한 경우 (평가 기준 3의 미흡 정도 및 1, 2 충족 정도에 따라 5, 6등급 분류)	28
6		25
7	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하지 못한 경우 (답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현저하게 부족한 경우 8등급)	22
8		5

※ 채점 기준 충족 정도에 따라 세부등급 내에서 가/감점 될 수 있음

평가 기준	문제 1(3) 평가 세부 내용 (총 배점 40점)
1	과거 텍스트(언어)를 다룰 시에 현대인의 언어적 맥락에서 과거 텍스트(언어)를 파악해서는 안 되고, 과거 텍스트(언어)가 사용되는 시간과 장소에 따른 맥락을 파악해야 한다는 스키너의 관점을 정확히 이해하고 있음
2	병자호란으로 청군이 산성을 포위하고 있던 상황에서 거행된 망궐례라는 텍스트를, 병자호란 시 조선과 명 관계라는 텍스트를, 병자호란 시 조선 지배층의 행보 및 전후 조선 지식인들의 전쟁에 대한 평가라는 텍스트를 현대인의 인식과 언어적 맥락에서 접근하고 평가하는 (다) 견해의 특징을 잘 파악하고 있음
3	(다)의 견해는 과거의 특정 시간과 장소에 따른 상이한 언어적(인식적) 맥락을 고려하지 않은 채 현재의 언어적(인식적) 맥락에서 텍스트의 의미를 독해하고 평가하는 문제를 지니고 있다고 비판함

세부 등급	채점 기준	배점
1	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하고 문장표현, 논리 구조에 문제가 없는 경우 (평가 기준 3의 충족 정도 및 부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 1, 2등급 분류)	40
2		37
3	평가 기준 3을 충족했지만, 평가 기준 1, 2 중 일부만 충족한 경우 (평가 기준 3의 충족 정도 및 평가 기준 1, 2 충족 정도에 따라 3, 4등급 분류)	34
4		31
5	평가 기준 3의 충족이 다소 미흡하고 평가 기준 1, 2 중 일부만 충족한 경우 (평가 기준 3의 미흡 정도 및 1, 2 충족 정도에 따라 5, 6등급 분류)	28
6		25
7	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하지 못한 경우 (답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현저하게 부족한 경우 8등급)	22
8		5

※ 채점 기준 충족 정도에 따라 세부등급 내에서 가/감점 될 수 있음

평가 기준	문제 2(1) 평가 세부 내용 (총 배점 40점)
1	(가)에 나타난 다양성과 공존의 원리를 중요하게 생각하는 저자의 관점을 정확히 이해하고 요약하였음
2	(나)에 나타난 자유 경쟁을 통해 자원이 효율적으로 배분된다는 시장 경제의 관점을 잘 이해하고 요약하였음
3	사회의 제한된 자원의 바람직한 분배방식에 대한 (가)의 관점과 (나)의 관점의 차이를 정확하게 이해하고 비교하여 서술하였음

세부 등급	채점 기준	배점
1	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하고 문장표현, 논리 구조에 문제가 없는 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 1, 2등급 분류)	40
2		37
3	평가 기준 1, 2, 3 가운데 두 가지만 충족한 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 3, 4등급 분류)	34
4		31
5	평가 기준 1, 2, 3 가운데 한 가지만 충족한 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 5, 6등급 분류)	28
6		25
7	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하지 못한 경우 (답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현저하게 부족한 경우 8등급)	22
8		5

※ 채점 기준 충족 정도에 따라 세부등급 내에서 가/감점 될 수 있음

평가 기준	문제 2(2) 평가 세부 내용 (총 배점 60점)
1	[그림 1] 자료를 해석하여 자신의 견해를 논리적으로 뒷받침하는 근거로 활용하였음 예시) (가)의 관점: 2012년 대형마트 의무휴업 규제 전 전통시장 매출액 비중이 크게 감소하였지만, 규제 적용 이후 전통시장 판매액 비중 유지됨 → 공존을 위해 규제가 필요함 (나)의 관점: 2012년 대형마트 의무휴업 규제 이후 대형마트 매출액이 크게 감소함 → 규제가 폐지/완화될 필요가 있음
2	[그림 2] 자료를 해석하여 자신의 견해를 논리적으로 뒷받침하는 근거로 활용하였음 예시) (가)의 관점: 대형마트의 매출액 비중의 축소는 온라인 유통이 성장함에 따라 발생한 것이지, 규제 때문으로 볼 수 없음 → 공존을 위해 규제가 필요함 (나)의 관점: 온라인 유통의 성장에 따라 대형마트도 경쟁력을 갖출 필요가 있음 → 규제가 폐지/완화될 필요가 있음
3	〈표 1〉 자료를 해석하여 자신의 견해를 논리적으로 뒷받침하는 근거로 활용하였음 예시) (가)의 관점: 대형마트 의무 휴일 기간 전통시장을 이용하는 비중은 5.8%로 규제가 전통시장활성화에 어느 정도 기여한다고 판단할 수 있음 → 공존을 위해 규제가 필요함 (나)의 관점: 대형마트 의무 휴업일에 전통시장을 이용하는 소비자는 5.8%로 매우 낮은 비율로 규제가 전통시장 활성화에 도움이 된다고 보기 어려움 → 규제가 폐지/완화될 필요가 있음

세부 등급	채점 기준	배점
1	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하고 문장표현, 논리 구조에 문제가 없는 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 1, 2등급 분류)	60
2		55
3	평가 기준 1, 2, 3 가운데 두 가지만 충족한 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 3,4등급 분류)	50
4		45
5	평가 기준 1, 2, 3 가운데 한 가지만 충족한 경우 (부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 5, 6등급 분류)	40
6		35
7	평가 기준 1, 2, 3을 모두 충족하지 못한 경우 (답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현저하게 부족한 경우 8등급)	30
8		5

※ 채점 기준 충족 정도에 따라 세부등급 내에서 가/감점 될 수 있음

6. 예시 답안

문제 1(1)

텍스트의 의미를 파악하는 세 가지 방식은 다음과 같다. 첫째, 텍스트 자체만으로 텍스트의 의미를 파악하는 방식이다. 둘째, 텍스트의 사회적 맥락을 파악해 텍스트의 의미를 이해하는 방식이다. 텍스트 작성 시의 경제적, 사회적, 정치적 맥락에 의존하여 텍스트의 의미를 파악하는 방식인 것이다. 셋째, 스키너의 견해로, 저자가 텍스트를 쓰면서 의도한 바를 발화수반적 힘의 차원에서 파악하여 텍스트의 의미를 이해하는 방식이다.

문제 1(2)

(나) 저자는 역사가가 과거 자체를 알 수 없다고 본다. 또한 역사는 과거의 일부를 반영하는 기록을 토대로 역사가가 구성한 것이고, 구성 과정에서 역사가는 현재 자신의 지식과 전제에서 벗어날 수 없다고 본다. 이와 달리 스키너는 텍스트의 특정 시간과 공간에 따른 이데올로기적 맥락을 파악하면 과거 텍스트에서 저자의 의도를 파악할 수 있다고 본다.

(나) 저자의 관점에 따르면, 스키너의 견해는 재현할 수도 없고 일부의 기록으로 제한적으로 알 수밖에 없는 과거를 재현할 수도 알 수도 있다는 잘못된 믿음에 사로잡혀 있는 셈이다. 또한 스키너의 방식으로 파악된 과거 텍스트의 의미는 스키너의 믿음과 달리 텍스트 저자의 의도가 아니라 스키너와 같은 현대인의 구성물일 수밖에 없다.

문제 1(3)

스키너는 과거 텍스트에서 저자의 의도를 파악하기 위해서는 현대의 언어적 맥락과 이질적인, 과거 텍스트(언어)가 사용되는 시간과 장소에 따른 맥락을 파악해야 한다고 본다. 스키너와 달리 (다) 견해는 청군에 의해 남한산성에 포위되고 있던 상황에서 조선(왕)이 거행한 망궐례라는 텍스트를, 병자호란 시 조선과 명 관계라는 텍스트를, 그리고 병자호란 시 조선 지배층의 행보 및 전후 조선 지식인들의 전쟁에 대한 평가라는 텍스트를, 과거 텍스트(언어)가 사용되는 시간과 장소에 따른 맥락이 아니라 현대인의 인식과 언어적 맥락에서 접근하고 있다. 그러하기에 스키너의 관점에 따르면, (다) 견해는 현재의 언어적(인식적) 맥락에서 과거 텍스트의 의미를 독해하고 평가한 것이라는 한계를 지니고 있다.

문제 2(1)

제시문 (가)는 인간은 제한된 자원에 대해 서로 경쟁하기보다는 공생하는 방식을 찾아가는 것이 중요하다고 주장한다. 즉, 경쟁을 통해 강자만 살아남는 약육강식의 원리보다는 다양성을 유지하며 함께 공존하기 위한 상부상조 전략을 찾아가는 것이 바람직하다고 말한다. 제시문 (나)는 사회 구성원의 자유로운 경쟁을 최대한 보장하는 것이 자원의 효율적 배분이 가능하다고 주장한다. 생산자가 이익 극대화를 위해 경쟁에서 이기기 위해 노력할 때, 소비자는 적은 비용으로 질 좋은 상품을 구매할 수 있는 혜택을 얻을 수 있기 때문이다.

문제 2(2)

(가)의 관점을 선택한 경우,

제시문 (가)의 다양성과 공존의 관점에서, 대형마트 의무휴업 규제는 유지될 필요가 있다고 생각한다. [그림 1]에서 전통시장의 판매액 비중은 2006년 이후 크게 감소하였다. 그러나 2012년 대형마트 의무휴업 규제가 적용된 이후 전통시장의 판매액 비중에는 큰 변화가 없는 것으로 보아, 규제 이후 전통시장의 매출이 어느 정도 유지되었다고 평가할 수 있다. 또한 [그림 1]과 [그림 2]에 근거했을 때, 최근 대형마트의 매출 비중의 줄어듦은 이은 온라인 유통이 성장한 것에 기인한 것이지 규제에 의한 결과라고 보기 어렵다. <표 1>에서 대형마트 쉬는 날 전통시장을 이용하는 소비자들의 비중이 약 6%로 나타나, 대형마트 의무휴업이 전통시장 활성화에 어느 정도 기여하고 있다고 판단할 수 있다. 만약 규제가 폐지된다면 전통시장 상인들의 생존권이 위협받을 우려가 있다. 따라서 대기업과 소상공인들이 상부상조하며 공존할 수 있는 대안으로 대형마트 의무휴업 규제는 유지될 필요가 있다.

(나)의 관점을 선택한 경우,

제시문 (나)의 경쟁을 통한 자원의 효율적 배분 관점에서, 대형마트 의무휴업 규제는 폐지되어야 한다고 생각한다. 첫째, 온라인 유통의 성장에 따라 대형마트도 이에 대응할 수 있는 경쟁력을 갖추어야 하는데, 영업규제는 대형마트의 경쟁력을 약화시키고 소비자가 지불해야 하는 비용을 높이는 결과를 가져올 수 있다. 이는 [그림 1]에서 대형마트 의무휴업 규제가 적용된 2012년 이후, 대형마트의 매출액 비중이 큰 폭으로 축소된 점과, [그림 2]에서 온라인 유통은 급속도로 성장하는데 반해 대형마트의 매출은 답보상태에 머물러 있는 것으로 확인할 수 있다. 둘째, 대형마트에 대한 휴일 영업 규제와 전통시장의 매출과의 연관성이 높지 않다. <표 1>의 설문조사 결과에서 대형마트 휴무일에 전통시장을 방문한다는 소비자들은 5.8%에 불과하였다. 따라서 대형마트 의무휴업 규제를 완화하여 대형마트와 전통시장이 각자의 차별적인 경쟁력을 갖추고, 소비자의 선택권을 확보할 수 있도록 하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

자연계열 (시험시간 90분, 총 200점 만점)

1. 출제 문제

[문제 1]

다음 제시문을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

(가) 어느 병원에서 보다 효율적인 의료 서비스를 제공하기 위하여 인공지능 진료 시스템을 도입하였다. 이 인공지능 시스템이 암에 걸린 사람을 암이라고 진단할 확률은 75%이고, 암에 걸리지 않은 사람을 암에 걸리지 않았다고 진단할 확률은 95%라고 한다. 이 인공지능 시스템이 200명의 사람 중 실제로 암에 걸린 사람 20명과 암에 걸리지 않은 사람 180명에 대해 암인지 아닌지 판별하였다.

(나) 이 병원에서 290명의 암환자를 대상으로 수술 이후 평균 생존 기간을 조사하여 전체 암환자의 수술 이후 평균 생존 기간을 추정하고자 한다. A와 B 두 명의 의사가 290명을 각각 a 명과 b 명으로 나누어 샘플을 조사한 결과는 다음과 같다. (단, 모집단은 정규 분포를 따르고 a 와 b 는 충분히 크다.)

A: 표본평균은 60개월, 표본표준편차는 22개월, 95%의 신뢰도로 모평균 m 을 추정

B: 표본평균은 62개월, 표본표준편차는 20개월, 99%의 신뢰도로 모평균 n 을 추정

(다) 이 병원에서 원격진료를 준비하기 위해 설문을 실시하였다. 이 병원을 이용하는 사람의 집에서 병원까지의 거리는 평균이 $1,500m$, 표준편차가 $500m$ 인 정규분포를 따른다고 한다. 집에서 병원까지의 거리가 $2km$ 이상인 사람 중에서 20%, $2km$ 미만인 사람 중에서 5%는 원격진료를 선호한다고 응답하였다.

- (1) (가) 제시문을 읽고, 총 200명의 사람 중에서 임의로 선택한 1명이 암이라고 진단을 받았을 때, 이 사람이 실제로 암에 걸렸을 확률을 구하시오. (25점)
- (2) (나) 제시문을 읽고, 두 의사가 표본표준편차를 이용해 추정한 신뢰 구간의 길이가 같았다면 주어진 표준정규분포표를 이용하여 모평균 m 에 대한 신뢰도 95%의 신뢰구간과 모평균 n 에 대한 신뢰도 99%의 신뢰구간을 각각 구하시오. (25점)

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
2.0	0.475
2.2	0.486
2.4	0.492
2.6	0.495

- (3) (다) 제시문을 읽고, 원격진료를 선호한다고 응답한 사람 중에서 임의로 1명을 선택할 때, 이 사람의 집에서 병원까지의 거리가 $2km$ 미만일 확률을 아래의 표준정규분포표를 이용하여 구하시오. (30점)

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
0.5	0.19
1.0	0.34
1.5	0.43
2.5	0.48

[문제 2]

모든 실수에서 정의된 함수 $f(x)$ 가 다음 세 조건을 만족한다.

- (가) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) > 0$
- (나) 모든 실수 x, y 에 대하여 $f(x+y) = e^{xy}f(x)f(y)$
- (다) $f'(0) = 1$

이 때, 아래 문항에 답하시오.

- (1) 도함수의 정의를 활용하여 $f(x)$ 와 $f'(x)$ 의 관계를 구하시오. (20점)
- (2) 함수 $f(x)$ 를 구하시오. (10점)
- (3) 함수 $f(\sin x) \cdot f(\cos x)$ ($0 \leq x \leq 2\pi$)의 극댓값과 극솟값을 구하시오. (30점)

[문제 3]

실수 전체 집합에서 미분 가능한 함수 $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) $\int_0^x g(t)dt = x^2e^x + \left\{ \int_0^a g(x)dx + b \right\} (xe^x - e^x + 1)$ (단, a, b 는 상수)
- (나) $\int_0^1 g(t)dt = e - 2$

이 때, 아래 문항에 답하시오.

- (1) 함수 $g(x)$ 를 구하시오. (10점)
- (2) 함수 $h(x) = \frac{g(x)}{e^{2x}}$ 의 증감표를 활용하여 그래프 개형을 그리시오. (30점)
- (3) 함수 $h(x) = \frac{g(x)}{e^{2x}}$ 에 대하여 $\int_k^{k+1} h(x)dx$ 의 값이 최대가 되는 양의 정수 k 값을 구하시오.
(단, $e^{-1} = 0.368$, $e^{-2} = 0.135$, $e^{-3} = 0.05$ 로 계산한다.) (20점)

2. 출제 의도

[문제 1]

- 여사건의 확률과 조건부 확률의 개념을 적용하여 주어진 확률을 구할 수 있는지 평가한다.
- 모평균 추정의 개념을 이해하고, 모평균의 신뢰구간의 길이가 같음을 이용하여 샘플의 크기를 구할 수 있으며, 이를 이용하여 모평균의 신뢰 구간을 추정할 수 있는지 평가한다.
- 표준정규분포와 표준화의 뜻을 알고, 표준정규분포를 활용하여 정규분포의 확률을 구할 수 있는 능력과 이를 조건부 확률에 적용하여 문제를 해결하는 능력을 평가한다.

[문제 2]

- 도함수의 정의를 이해하고 활용하여, 다양하게 표현된 함수를 구할 수 있는지 평가하고, 지수함수, 삼각함수의 특성 및 그래프를 이해하고 활용하여 함수의 극값을 구할 수 있는지를 평가한다.
- 소문항(1)은 주어진 함수를 도함수의 정의에 도입하고 변형하여 함수와 도함수의 관계식을 얻을 수 있는지 평가한다.
- 소문항(2)는 위에서 얻어진 식을 적분하여 함수를 찾아낼 수 있는지 평가한다.
- 소문항(3)은 삼각함수를 포함한 합성함수를 미분한 후 지수함수, 삼각함수의 특성 및 그래프를 이용하여 극값을 구할 수 있는지 평가한다.

[문제 3]

- 정적분으로 표현된 함수를 미분하여 함수를 구할 수 있는지 평가하고, 부정적분과 정적분의 값을 얻어낼 수 있는지 평가한다.
- 소문항(1)은 정적분으로 표시된 함수를 미분하여 함수를 구할 수 있는지 평가한다.
- 소문항(2)는 미분을 통해 함수의 개형을 얻을 수 있는지 평가한다.
- 소문항(3)은 위에서 얻어진 그래프의 개형을 통해 함수와 x 축 사이의 구간별 넓이가 최대가 되는 영역을 파악하고 부분적분법을 통해 그 값을 구할 수 있는지 평가한다.

3. 출제 근거

(1) 적용 교육과정

[문제 1] (1)	[확률과 통계] - (2) 확률 - ① 확률의 뜻과 활용 [확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부 확률
[문제 1] (2)	[확률과 통계] - (3) 통계 - ① 확률분포 [확률과 통계] - (3) 통계 - ② 통계적 추정
[문제 1] (3)	[확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부확률 [확률과 통계] - (3) 통계 - ① 확률분포
[문제 2] (1)	[수학Ⅱ] - (2) 미분 - ① 미분계수 [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ② 도함수
[문제 2] (2)	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법
[문제 2] (3)	[수학Ⅰ] - (1) 지수함수와 로그함수 - ② 지수함수와 로그함수 [수학Ⅰ] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법
[문제 3] (1)	[수학Ⅱ] - (3) 적분 - ② 정적분 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분
[문제 3] (2)	[수학Ⅰ] - (1) 지수함수와 로그함수 - ② 지수함수와 로그함수 [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법 [미적분] - (2) 미분법 - ③ 도함수의 활용
[문제 3] (3)	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [미적분] - (3) 적분법 - ② 정적분의 활용

(2) 관련 성취기준

[문제 1] (1)	[12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다. [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고 이를 구할 수 있다.
[문제 1] (2)	[12확통03-04] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다. [12확통03-06] 표본평균과 모평균의 관계를 이해하고 설명할 수 있다. [12확통03-07] 모평균을 추정하고 그 결과를 해석할 수 있다.
[문제 1] (3)	[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고 이를 구할 수 있다. [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. [12확통03-04] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.
[문제 2] (1)	[12수학Ⅱ 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학Ⅱ 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
[문제 2] (2)	[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
[문제 2] (3)	[12수학Ⅰ 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. [12수학Ⅰ 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12수학Ⅱ 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다. [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다. [12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다. [12미적02-07] 합성함수를 미분할 수 있다.
[문제 3] (1)	[12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
[문제 3] (2)	[12수학Ⅰ 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다. [12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
[문제 3] (3)	[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적03-03] 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다. [12미적03-04] 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해한다. [12미적03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

(3) 자료 출처

	참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
[문제 1]	고등학교 교과서	확률과 통계	황선욱 외	미래엔	2022	44-53, 58-62, 116-118
		확률과 통계	홍성복 외	지학사	2019	47, 54, 103, 121-122
		확률과 통계	권오남 외	교학사	2018	53-55, 62, 102, 123-125
		확률과 통계	류희찬 외	천재교육	2018	53-62, 106, 121-124
[문제 2]	고등학교 교과서	수학 I	홍성복 외	지학사	2020	41-49, 75-89
		수학 II	배종숙 외	(주)금성출판사	2020	54-60, 83-90
		수학 II	이준열 외	천재교육	2020	121-124
		미적분	황선욱 외	미래엔	2020	60-69, 75-77, 86-89
[문제 3]	고등학교 교과서	수학 II	이준열 외	천재교육	2020	121-124
		미적분	황선욱 외	미래엔	2020	60-69, 75-77, 86-89
		미적분	김원경 외	비상	2020	99-103
		미적분	류희찬 외	천재교육	2020	172-182

4. 문항 해설

[문제 1] 해설

- (1) 암이라고 진단받았을 때 실제 암에 걸렸을 확률은 조건부 확률을 적용하여 구할 수 있다. 이때 암이라고 진단받은 경우는 여사건의 확률을 적용하여 암에 걸린 사람이 암이라고 진단받을 확률과 암에 걸리지 않은 사람이 암에 걸렸다고 진단받을 확률을 더하여 구할 수 있다.
- (2) A 와 B 가 추정한 신뢰구간의 길이가 같다는 사실과 290개의 샘플을 a 와 b 로 나누어 조사하였다는 사실을 이용하여 a 와 b 사이의 관계식을 구하고, a 와 b 를 구한다. 표본의 크기가 충분히 크기 때문에 모표준편차 대신 표본표준편차를 이용하고, 표본평균과 a 와 b 를 이용하여 m 과 n 의 신뢰구간을 구할 수 있다.
- (3) 표준화하여 표준정규분포표를 사용하면 거리가 $2km$ 이상인 사람이 원격진료를 원했을 경우와 거리가 $2km$ 미만인 사람이 원격진료를 원했을 경우를 모두 구할 수 있다. 원격진료를 원했을 경우 병원과의 거리가 $2km$ 미만일 확률은 조건부 확률을 이용하여 구한다.

[문제 2] 해설

- (1) 주어진 함수의 관계식을 도함수의 정의에 적용하여 함수와 도함수와의 관계식을 얻는다.
- (2) (1)에서 얻어진 관계식을 치환적분 형태로 적분하여 함수를 얻는다.
- (3) 지수함수와 삼각함수와의 합성함수 형태로 된 새로운 함수의 극값을 합성함수 미분법을 이용하여 구한다. 극값을 갖는 좌표를 구한 후 삼각함수의 특성, 그래프 및 덧셈정리를 바탕으로 극값을 계산한다. 이 때, 미분을 이용하여 그래프 개형을 얻거나 삼각함수의 합성법을 활용한다.

[문제 3] 해설

- (1) 정적분을 포함하여 표시된 함수에서 미지항의 계수를 주어진 조건으로부터 얻을 수 있다. 함수의 곱 형태로 주어진 양쪽을 미분하여 함수 $g(x)$ 를 구한다.
- (2) 함수의 개형을 곱의 형태로 주어진 함수의 미분을 통해 파악한다. 도함수와 이계도함수를 통해 극값과 변곡점이 존재하는 점의 x 좌표를 얻고, 증감을 파악하여 개형을 그릴 수 있다.
- (3) 함수 $h(x)$ 의 개형을 파악하면, 구간별 정적분의 값이 함수 $h(x)$ 와 x 축 사이의 구간별 넓이에 해당하는 것을 이해할 수 있다. 정적분의 값이 최대인 구간은 함수 그래프의 극대점 주변에서 형성되는 것을 이해할 수 있다.

5. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
[문제 1] (1)	암이라고 진단받을 확률과 암에 걸린 사람이 암이라고 진단받을 확률을 각각 구하여 암이라고 진단받은 사람이 암에 걸렸을 확률을 구한 경우	25
	암이라고 진단받을 확률만 구한 경우	15
	암에 걸린 사람이 암으로 진단받을 확률 혹은 암에 걸리지 않은 사람이 암으로 진단받을 확률만 구한 경우	10
	조건부 확률의 수식은 맞았으나 계산 실수로 결과가 틀린 경우	5
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 1] (2)	신뢰구간의 길이가 같음과 샘플의 합이 290임을 이용하여 샘플의 크기 a 와 b 를 구한 다음, 모평균의 신뢰구간을 구한 경우	25
	샘플의 크기 a 와 b 를 구하였으나 모평균의 신뢰구간을 구하지 못한 경우	15
	신뢰구간의 길이가 같음을 이용하여 계산식을 세웠으나 a 와 b 의 값을 얻지 못한 경우	10
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 1] (3)	집에서 병원까지의 거리가 $2,000m$ 이상일 확률과 $2,000m$ 미만일 확률 및 원격 진료를 선호한다고 할 확률을 모두 구하여 원격진료를 선호한다고 응답한 사람 중 집에서 병원까지의 거리가 $2,000m$ 미만일 확률을 구한 경우	30
	원격 진료를 선호한다고 응답할 확률을 구하였으나 이때 집에서 병원까지의 거리가 $2,000m$ 미만일 확률은 구하지 못한 경우	20
	집에서 병원까지의 거리가 $2,000m$ 이상일 확률과 $2,000m$ 이하일 확률을 구한 경우	10
	조건부 확률의 수식은 맞았으나 계산 실수로 결과가 틀린 경우	5
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 2] (1)	주어진 관계식을 도함수의 정의에 적용한 식으로부터 도함수와 함수 사이의 관계식을 구한 경우 [예시답안 (2) 또는 (2a)까지 구한 경우]	20
	주어진 관계식을 도함수의 정의에 적용하여 변형한 경우 [예시답안 (1) 또는 (1a) 까지 구한 경우]	10
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 2] (2)	주어진 조건을 통해 상수를 구하고 함수까지 얻은 경우 [예시답안 (4)까지 구한 경우]	10
	치환 적분을 통해 부정적분을 얻은 경우 [예시답안 (3)까지 구한 경우]	6
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 2] (3)	삼각함수와 지수함수 특성을 통해 극값까지 구한 경우 [예시답안 (8)까지 구한 경우]	30
	삼각함수와 지수함수 특성을 통해 극댓값을 구한 경우 [예시답안 (7)까지 구한 경우]	24
	도함수를 구하고 극값이 존재하는 조건까지 구한 경우 [예시답안 (6)까지 구한 경우]	18
	지수법칙과 삼각함수 공식을 활용해 함수를 간략화한 경우 [예시답안 (5)까지 구한 경우]	6
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 3] (1)	정적분으로 표시된 함수의 양변을 미분하여 함수를 구한 경우 [예시답안 (10)까지 구한 경우]	10
	정적분으로 표시된 함수에서 상수를 구한 경우 [예시답안 (9)까지 구한 경우]	4
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 3] (2)	중감표를 통해 곡선의 개형까지 제시한 경우 [예시답안 (13)까지 구한 경우]	30
	이계도함수를 구하여 변곡점을 가질 수 있는 조건을 얻은 경우 [예시답안 (12)까지 구한 경우]	20
	도함수를 구하여 극값을 가질 수 있는 조건을 얻은 경우 [예시답안 (11)까지 구한 경우]	10
	문제의 의미를 알지 못함	0
[문제 3] (3)	정적분의 값을 비교하여 k 값까지 구한 경우 [예시답안 (16)까지 구한 경우]	20
	부정적분을 구한 경우 [예시답안 (15)까지 구한 경우]	14
	수식이 넓이를 의미함을 파악하여 정적분과 연결한 경우 [예시답안 (14)까지 구한 경우]	6
	문제의 의미를 알지 못함	0

※ 채점 기준 충족 정도에 따라 부분점수가 부여될 수 있음

6. 예시 답안

문제 1(1)

- (1) 암에 걸리는 사건을 A , 암에 걸리지 않는 사건을 A^c , 암이라고 진단받는 사건을 B 라고 두면, 암이라고 진단받았을 때 실제 암에 걸렸을 확률은

$$P(A|B) = \frac{P(B \cap A)}{P(B)} = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)} = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B|A)P(A) + P(B|A^c)P(A^c)}$$

- (2) 암에 걸린 사람이 암으로 진단받을 확률 $P(B|A)P(A) = \frac{20}{200} \times \frac{75}{100} = \frac{75}{1000}$

- (3) 암에 걸리지 않은 사람이 암으로 진단받을 확률 $P(B|A^c)P(A^c) = \frac{180}{200} \times \frac{5}{100} = \frac{45}{1000}$

- (4) 암이라고 진단받을 확률 $P(B) = \frac{75}{1000} + \frac{45}{1000} = \frac{120}{1000}$

- (5) 암이라고 진단받은 경우 실제로 암에 걸렸을 확률 $P(A|B) = \frac{75}{1000} / \frac{120}{1000} = \frac{5}{8}$

문제 1(2)

- (1) A 의사가 조사한 표본으로 95% 신뢰도로 추정한 모평균 m 의 신뢰구간의 길이

표본의 크기 a , 표본표준편차 22, a 가 충분히 크므로 모표준편차 대신에 표본표준편차 22를 이용하여 95% 신뢰도로 추정한 모평균 m 의 신뢰구간의 길이

$$2 \times 2.0 \times \frac{22}{\sqrt{a}}, \quad 2.0 \text{은 } P(0 \leq Z \leq 2.0) = 0.475 \text{에서 } P(|Z| \leq 2.0) = 2 \times 0.475 = 0.95$$

- (2) B 의사가 조사한 샘플로 99% 신뢰도로 추정한 모평균 n 의 신뢰구간의 길이

표본의 크기 b , 표본표준편차 20, b 가 충분히 크므로 모표준편차 대신에 표본표준편차 20을 이용하여 99% 신뢰도로 추정한 모평균 n 의 신뢰구간의 길이

$$2 \times 2.6 \times \frac{20}{\sqrt{b}}, \quad 2.6 \text{은 } P(0 \leq Z \leq 2.6) = 0.495 \text{에서 } P(|Z| \leq 2.6) = 2 \times 0.495 = 0.99$$

- (3) 이때, 두 신뢰구간의 길이가 같으므로, $2 \times 2.0 \times \frac{22}{\sqrt{a}} = 2 \times 2.6 \times \frac{20}{\sqrt{b}}$

$$\frac{121}{a} = \frac{169}{b}$$

- (4) A 의사와 B 의사가 290개의 샘플을 각각 a 개와 b 개로 나누었으므로 $a + b = 290$

- (5) (3)에서 얻은 식 $121b = 169a$, (4)에서 얻은 식 $a + b = 290$ 을 연립하여 풀면 $a = 121$, $b = 169$

- (6) 신뢰도 95%에서 모평균 m 의 신뢰구간

$$60 - 2 \times \frac{22}{\sqrt{121}} \leq m \leq 60 + 2 \times \frac{22}{\sqrt{121}}, \quad \text{즉 } 56 \leq m \leq 64$$

- (7) 신뢰도 99%에서 모평균 n 의 신뢰구간

$$62 - 2.6 \times \frac{20}{\sqrt{169}} \leq n \leq 62 + 2.6 \times \frac{20}{\sqrt{169}}, \quad \text{즉 } 58 \leq n \leq 66$$

문제 1(3)

(1) 집에서 병원까지의 거리를 확률변수 X 라 두면, X 는 정규분포 $N(1500, 500^2)$ 을 따른다.

(2) 집에서 병원까지의 거리가 $2,000m$ 이상일 확률

$$P(X \geq 2000) = P(Z \geq \frac{2000-1500}{500}) = P(Z \geq 1) = 0.5 - P(0 \leq Z \leq 1) = 0.16$$

(3) 집에서 병원까지의 거리가 $2,000m$ 미만일 확률 $1 - 0.16 = 0.84$

(4) 원격 진료를 선호한다고 응답할 확률은 $0.16 \times 0.2 + 0.84 \times 0.05$

(5) 원격진료를 선호한다고 응답할 사건을 A , 거리가 $2,000m$ 미만일 사건을 B 라고 하면 조건부 확률 $P(B|A)$ 를 구하면 된다.

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{0.05 \times 0.84}{0.16 \times 0.2 + 0.84 \times 0.05} = \frac{21}{37}$$

문제 2(1)

도함수의 정의를 이용하여,

$$\begin{aligned} \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^{xh} f(x) f(h) - f(x)}{h} \\ &= f(x) \times \lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^{xh} f(h) - 1}{h} \\ &= f(x) \times \lim_{h \rightarrow 0} \left\{ \frac{e^{xh} (f(h) - 1) + (e^{xh} - 1)}{h} \right\} \dots\dots\dots (1) \end{aligned}$$

$$= f(x) \times \lim_{h \rightarrow 0} \left\{ \frac{e^{xh} (f(h) - 1)}{h} + \frac{e^{xh} - 1}{h} \right\} \dots\dots\dots (1a)$$

$$= f(x) \times \lim_{h \rightarrow 0} \left\{ \frac{e^{xh} (f(h) - f(0))}{h} + \frac{e^{xh} - 1}{xh} x \right\}$$

$$\begin{aligned} (f(x+y) = e^{xy} f(x) f(y) \text{에서 } x=0, y=0 \text{을 넣으면 } f(0) = f(0) \times f(0) \text{이고 } f(0) > 0 \text{이므로 } f(0) = 1) \\ = f(x) (f'(0) + x) = f(x) (1 + x) \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

$$\therefore f'(x) = f(x) (1 + x) \rightarrow \frac{f'(x)}{f(x)} = 1 + x \dots\dots\dots (2a)$$

문제 2(2)

$$\frac{f'(x)}{f(x)} = 1 + x \text{에서}$$

양변을 x 에 대하여 적분하면

$$\ln f(x) = \frac{1}{2} x^2 + x + C \dots\dots\dots (3)$$

위의 문제에서 $f(0) > 0$ 이고, $f(0) = 1$ 이므로 $C = 0$

$$\ln f(x) = \frac{1}{2} x^2 + x \text{ 이고}$$

$$\therefore f(x) = e^{\frac{1}{2} x^2 + x} \dots\dots\dots (4)$$

문제 2(3)

$0 \leq x \leq 2\pi$ 에서

$$\begin{aligned} f(\sin x) \cdot f(\cos x) &= e^{\frac{1}{2}\sin^2 x + \sin x} \cdot e^{\frac{1}{2}\cos^2 x + \cos x} \\ &= e^{\frac{1}{2}(\sin^2 x + \cos^2 x) + \sin x + \cos x} = e^{\frac{1}{2} + \sin x + \cos x} \end{aligned} \quad \dots\dots\dots (5)$$

이 함수의 개형은 아래와 같이 얻을 수 있다.

도함수는 $(\cos x - \sin x)e^{\frac{1}{2} + \sin x + \cos x}$ 이며

$\cos x = \sin x$ 일 때 즉, $x = \frac{\pi}{4}$ 또는 $x = \frac{5}{4}\pi$ 에서 극값이 존재할 수 있다. $\dots\dots\dots (6)$

$x = \frac{\pi}{4}$ 에서 도함수의 부호가 양에서 음으로 변화하므로 극댓값 $e^{\frac{1}{2} + \sqrt{2}}$ 를 가진다. $\dots\dots\dots (7)$

$x = \frac{5}{4}\pi$ 에서 도함수의 부호가 음에서 양으로 변화하므로 극솟값 $e^{\frac{1}{2} - \sqrt{2}}$ 를 가진다. $\dots\dots\dots (8)$

(문제 2(3) 다른 풀이)

삼각함수 덧셈정리에 의해 $e^{\frac{1}{2} + \sin x + \cos x} = e^{\frac{1}{2} + \sqrt{2}\sin(x + \frac{\pi}{4})}$ (6점)

도함수는 $e^{\frac{1}{2} + \sqrt{2}\sin(x + \frac{\pi}{4})} \{\sqrt{2}\cos(x + \frac{\pi}{4})\}$ 이며

$x = \frac{\pi}{4}$ 또는 $x = \frac{5}{4}\pi$ 에서 도함수 값이 0이고 극값이 존재할 수 있다. (12점)

$x = \frac{\pi}{4}$ 에서 도함수의 부호가 양에서 음으로 변화하므로 극댓값 $e^{\frac{1}{2} + \sqrt{2}}$ 를 가진다. (6점)

$x = \frac{5}{4}\pi$ 에서 도함수의 부호가 음에서 양으로 변화하므로 극솟값 $e^{\frac{1}{2} - \sqrt{2}}$ 를 가진다. (6점)

문제 3(1)

(가) 조건에서

$$\int_0^a g(x)dx + b = k \text{로 두면}$$

$$\int_0^x g(t)dt = x^2 e^x + k(xe^x - e^x + 1) \text{이 되고,}$$

(나) 조건을 이용하여 $x=1$ 을 대입하면,

$$\int_0^1 g(t)dt = e + k(e - e + 1) = e + k = e - 2 \text{가 되어 } k = -2 \quad \dots\dots\dots (9)$$

(가) 식은

$$\int_0^x g(t)dt = x^2 e^x - 2(xe^x - e^x + 1) \text{이 된다.}$$

이 식의 양변을 미분하면

$$g(x) = 2xe^x + x^2 e^x - 2(e^x + xe^x - e^x) = x^2 e^x \quad \dots\dots\dots (10)$$

문제 3(2)

조건에 따라 $h(x) = \frac{g(x)}{e^{2x}} = x^2 e^{-x}$ 가 된다.

이 함수 그래프의 개형은 아래와 같이 그릴 수 있다.

먼저 도함수는 $h'(x) = 2xe^{-x} + x^2(-e^{-x}) = x(2-x)e^{-x}$ 이므로

$x=0, x=2$ 에서 도함수의 값이 0이 되므로 극값이 존재할 수 있다. (11)

이어서 이계도함수는 $h''(x) = (-2x+2)e^{-x} + (2x-x^2)(-e^{-x}) = (x^2-4x+2)e^{-x}$

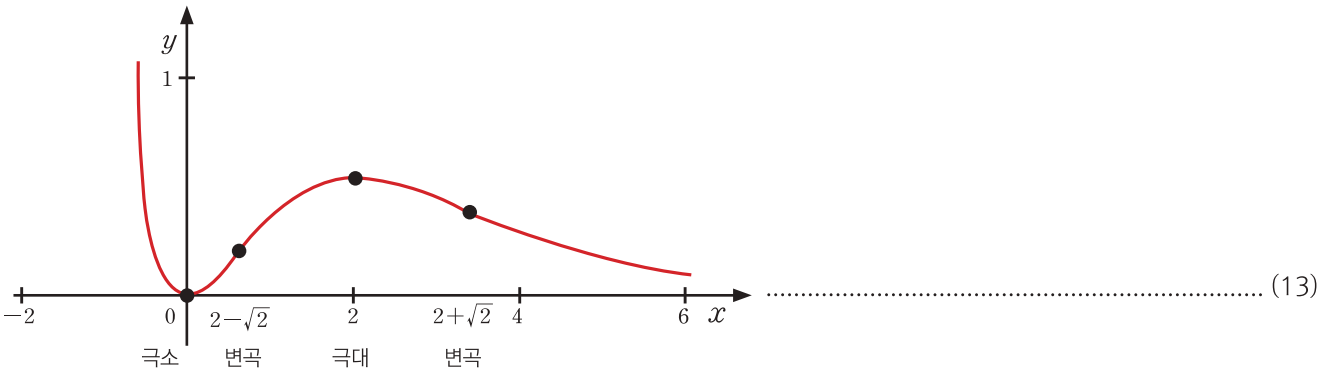
$$x = \frac{4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \times 1 \times 2}}{2} = 2 \pm \sqrt{2} \text{에서}$$

이계도함수의 값이 0이 되므로 변곡점이 존재할 수 있다. (12)

이를 통해 곡선의 개형을 파악해 보면 아래 표와 같다.

	$\sim$	0	$\sim$	$2-\sqrt{2}$	$\sim$	2	$\sim$	$2+\sqrt{2}$	$\sim$
$h'(x)$	-	0	+	+	+	0	-	-	-
$h''(x)$	+	+	+	0	-	-	-	0	+
$h(x)$		극소 (0)		변곡점		극대 ($4e^{-2}$)		변곡점	

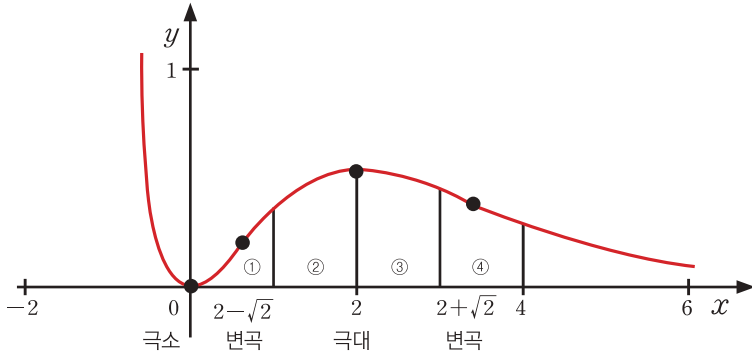
따라서, $y=h(x)$ 그래프의 개형은 다음 그림과 같다.



문제 3(3)

$\int_k^{k+1} h(x)dx$ 의 값이 최대가 되는 양의 정수 k 를 구한다는 의미는 아래 그림에서

각 영역(영역 ①, ②, ③, ④ 등)에서 면적의 크기가 가장 크게 만드는 양의 정수를 구하는 것과 같다.



$k \geq 4$ 이면 영역의 넓이가 지속적으로 감소한다.

따라서, $k=1, 2, 3$ 중 하나에서 최댓값을 갖는 항이 나타난다.

그래프 개형을 고려할 때, 극대점 양쪽에서 항의 크기가 최대가 될 수 있으므로,

$k=1$ or $k=2$ (14)

부분적분법을 활용하여 부정적분을 구하면

$$\begin{aligned} \int x^2 e^{-x} dx &= x^2(-e^{-x}) - \int 2x(-e^{-x}) dx \\ &= x^2(-e^{-x}) + 2 \int x e^{-x} dx = x^2(-e^{-x}) + 2 \left\{ x(-e^{-x}) - \int (-e^{-x}) dx \right\} \\ &= x^2(-e^{-x}) + 2 \{ x(-e^{-x}) - (e^{-x}) \} + C \\ &= -(x^2 + 2x + 2)e^{-x} + C \end{aligned} \quad \dots\dots\dots (15)$$

$$k=1 \text{ 일 때, } \int_1^2 x^2 e^{-x} dx = \left[-x^2 e^{-x} - 2x e^{-x} - 2e^{-x} \right]_1^2 = 5e^{-1} - 10e^{-2} = 0.49$$

$$k=2 \text{ 일 때, } \int_2^3 x^2 e^{-x} dx = \left[-x^2 e^{-x} - 2x e^{-x} - 2e^{-x} \right]_2^3 = 10e^{-2} - 17e^{-3} = 0.5$$

두 값을 비교하면 $k=2$ 일 때 최대이다. (16)



동덕여자대학교

02748 서울특별시 성북구 화랑로13길 60(하월곡동) 동덕여자대학교 입학처

TEL. 02-940-4047~9 FAX. 02-940-4180 ipsi.dongduk.ac.kr



DONGDUK
WOMEN'S UNIVERSITY



동덕여자대학교

02748 서울특별시 성북구 화랑로13길 60(하월곡동) 동덕여자대학교 입학처

TEL. 02-940- 4047~9 FAX. 02-940-4180 ipsi.dongduk.ac.kr