

2026학년도 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가보고서



2026. 3. 31.

이화여자대학교 입학처

목 차

I. 선행학습 영향평가 개요	1
1. 2026학년도 대학별고사 실시 현황	1
2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과	3
II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법	6
1. 선행학습 영향평가 관련 대학의 자체 규정	6
2. 입학전형 영향평가위원회 조직 구성	7
3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정 및 절차	9
III. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석	11
1. 출제 전	11
2. 출제 과정	22
3. 출제 후	24
4. 문항 분석 및 평가	27
IV. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획	47
1. 출제 및 검토 개선	47
2. 출제 후 점검 강화	49
V. 부록	50
1. 문항별 문항카드	50
2. 교사 검토위원 검토의견서	118

표 목 차

<표 I-1> 2026학년도 이화여자대학교 대학별고사 실시 현황	1
<표 I-2> 2026학년도 모집단위별 논술유형	2
<표 I-3> 2026학년도 선행학습 영향평가 관련 이행사항 점검표	3
<표 I-4> 2026학년도 전형 및 모집 계열별 선행학습 영향평가 실시 결과	4
<표 I-5> 2026학년도 대학별고사 문항별 적용 교과 현황	5
<표 II-1> 2026학년도 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성	8
<표 II-2> 2026학년도 선행학습 영향평가 관련 세부 일정	9
<표 III-1> 2026학년도 대학별고사 적용 교육과정 및 과목명	11
<표 III-2> 출제위원 사전 연수 자료(1회차)	13
<표 III-3> 출제위원 사전 연수 자료(2회차)	15
<표 III-4> 출제위원 사전 연수 자료(3회차)	16
<표 III-5> 출제위원 사전 연수 자료(4회차)	17
<표 III-6> 검토위원 사전 연수 자료	20
<표 III-7> 2026학년도 논술 자문위원 구성	21
<표 III-8> 2026학년도 출제·검토위원 현황	22
<표 III-9> 논술고사 출제 및 검토위원의 역할	23
<표 III-10> 출제 문항 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 결과	24
<표 III-11> 계열별 논술고사 난이도	25
<표 III-12> 계열별 논술고사 시간 적절성	25
<표 III-13> 계열별 교육과정 내 출제 여부	26
<표 III-14> 계열별 고난이도 문항 여부	26
<표 III-15> 모의논술 활용 여부	27
<표 III-16> 모의논술 촬영 여부에 따른 도움 여부	27
<표 III-17> 문항 분석 결과 요약표	27
<표 III-18> 논술전형 인문계열 I 문항 자문 결과	29
<표 III-19> 논술전형 인문계열 II 문항 자문 결과	32
<표 III-20> 논술전형 자연계열 I 문항 자문 결과	37
<표 III-21> 논술전형 자연계열 II 문항 자문 결과	42

I. 선행학습 영향평가 개요

1. 대학별고사 실시 현황

2026학년도 이화여자대학교 수시·정시모집에서 실시하는 대학별고사는 논술(논술전형)의 논술고사, 학생부종합(미래인재전형-면접형)의 면접고사, 그리고 실기/실적(예체능서류전형)의 면접고사로 구성된다(재외국민 특별전형 제외). 이 중 논술고사를 제외한 모든 면접고사는 지원자가 제출한 서류를 기반으로 진행되며, 학생부를 포함한 제출 서류를 활용하여 확인 면접 형태로 시행되고, 사전 출제가 필요한 제시문 기반의 면접은 시행하지 않는다. 2026학년도에 시행한 구체적인 대학별고사 실시 현황은 <표 I-1>과 같다.

<표 I-1> 2026학년도 이화여자대학교 대학별고사 실시 현황

구분	입학전형	모집계열 (단위)	대학별 고사 실시 여부 (○, X)	대학별고사 유형					교과 교육 과정 관련 여부 (○, X)
				논술 등 필답 고사	면접 · 구술 고사	실기 · 실험 고사	교직 적성 · 인성 검사	기타	
수시	논술(논술전형)	인문·자연	○	○					○
	학생부종합 (미래인재전형-면접형)	인문·자연	○		○				X
	실기/실적 (예체능서류전형)	예체능	○		○				X
	실기/실적 (예체능실기전형)	예체능	○			○			X
	재외국민 (북한이탈주민)	인문·자연	○		○				X
	재외국민 (중·고교과정 해외이수자)	의약학	○		○				X
	재외국민 (전 교육과정 해외이수자)	의약학	○		○				X
정시	수능 (예체능실기전형)	예체능	○			○			X
	실기/실적 (예체능실기전형)	예체능	○			○			X

2026학년도 이화여자대학교 논술(논술전형)의 논술유형은 <표 I -2>와 같다.

<표 I-2> 2026학년도 모집단위별 논술유형

논술 유형	대학	모집단위	논술 유형	대학	모집단위		
인문 I	인문과학 대학	국어국문학과	자연 I	자연과학 대학	수학과		
		중어중문학과			통계학과		
		불어불문학과			물리학과		
		독어독문학과			화학·나노과학과		
		사학과			생명과학과		
		철학과		공과대학	융합전자 반도체 공학부	전자전기공학전공	
		기독교학과				지능형반도체공학전공	
		영어영문학부			식품생명공학과		
					화공신소재공학과		
					건축학과		
		건축도시시스템공학과					
		환경공학과					
		기후에너지시스템공학과					
		휴먼기계바이오공학과					
	사회과학 대학	정치외교학과			신산업 융합대학	융합콘텐츠학과	
행정학과		식품영양학과					
경제학과		융합보건학과					
문헌정보학과		간호대학		간호학부			
사회학과				인공지능 대학	컴퓨터공학과		
사회복지학과					사이버보안학과		
심리학과		인공지능데이터사이언스학부					
소비자학과							
커뮤니케이션·미디어학부							
인문 II		경영대학		자연 II	의과대학	의예과	
	신산업 융합대학						
인문 I , 인문 II , 자연 I 중 택1	스크랜튼 대학	스크랜튼학부		약학대학	약학부	약학전공	

2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

2026학년도 이화여자대학교 선행학습 영향평가 관련 이행 사항 점검 결과 및 실시 결과는 <표 I-3>, <표 I-4>와 같다.

<표 I-3> 2026학년도 선행학습 영향평가 관련 이행사항 점검표

구분		점검 사항	점검 결과
법령 이행	교칙	① 선행학습 영향평가 및 입학전형 영향평가위원회 관련 교칙이 있는가?	○
	위원회 구성	② 입학전형 영향평가위원회에 현직 고등학교 교원이 참여하였는가?	○
	결과 공개	③ 선행학습 영향평가 실시 결과를 학교 홈페이지에 공개하였는가?	○
영향평가 시행 범위		④ 대학별고사를 실시한 모든 유형의 입학전형에 대하여 선행학습 영향평가를 실시하였는가?	○
자체평가		⑤ 대학별고사 출제·검토 과정 참여자의 자체평가를 실시하고, 자체평가 결과를 분석하였는가?	○
결과 분석	분석 범위	⑥ 교과 지식에 관련된 모든 문항에 대한 선행학습 영향평가를 충실히 하였는가?	○
	작성의 충실성	⑦ 교과 교육과정 관련 선행학습 영향평가 결과를 문항카드 등 양식에 충실하게 작성하였는가?	○
	현황표	⑧ 문항별 적용 교과 현황표를 충실히 작성하였는가?	○

〈표 I-4〉 2026학년도 전형 및 모집 계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

구분	입학전형	모집 계열 (단위)	대학별 고사 실시 여부 (○, X)	대학별고사 유형					교과 교육과정 관련 여부 (○, X)	선행학습 영향평가 실시결과
				논술 등 필답고사	면접· 구술고사	실기· 실험고사	교직적성 · 인성검사	기타		
수시	논술(논술전형)	인문·자연	○	○					○	준수
	학생부종합 (미래인재전형·면접형)	인문·자연	○		○				X	해당 없음
	실기/실적 (예체능서류전형)	예체능	○		○				X	해당 없음
	실기/실적 (예체능실기전형)	예체능	○			○			X	해당 없음
	재외국민 (북한이탈주민)	인문·자연	○		○				X	해당 없음
	재외국민 (중·고교과정 해외이수자)	의약학	○		○				X	해당 없음
	재외국민 (전 교육과정 해외이수자)	의약학	○		○				X	해당 없음
정시	수능 (예체능실기전형)	예체능	○			○			X	해당 없음
	실기/실적 (예체능실기전형)	예체능	○			○			X	해당 없음

위의 <표 I-4>의 모든 면접고사는 전형별로 지원자가 제출한 서류를 기반으로 한 일반 면접으로 실시되었다.

면접 질문의 예시는 다음과 같다.

- ◆ 학생부에 기재된 ○○ 과목 세트를 보면 깊이 있는 탐구활동이 있었던 것 같습니다. 이 활동을 통해 무엇을 배우고 느꼈는지 설명해 주세요.
- ◆ 교과 외 활동(탐구활동, 독서 등) 중 학업과 연계하여 도움이 되었다고 생각하는 사례가 있다면 말씀해 주세요.
- ◆ 지원한 전공(계열)에 대한 관심을 어떻게 구체화해 왔는지, 본인의 준비 과정을 설명해 주세요.
- ◆ 학생부에 기재된 ○○활동이 진로 탐색에 어떤 영향을 주었는지 설명해 주세요.
- ◆ 학생부에 기재된 ○○활동에서 팀원들과 협업했던 경험이 인상 깊습니다. 그 과정에서 맡은 역할과 느낀 점을 설명해 주세요.
- ◆ 교내 활동 중 본인의 노력으로 공동의 결과가 좋아졌던 경험이 있다면 말씀해 주세요.
- ◆ 대학에 입학한 후, 어떤 점을 가장 먼저 발전시키고 싶나요? 그리고 그 이유는 무엇인가요?

2026학년도 대학별고사의 문항 총괄표는 <표 I-5>와 같다.

〈표 1-5〉 2026학년도 대학별고사 문항별 적용 교과 현황

시험 유형	입학 전형	모집 계열 (단위)	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과								
						인문·사회			수학	과학				영어
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명 과학	지구 과학	
논술 등 필답고사	논술 (논술전형)	인문 계열 Ⅰ	고등학교 전 교육과정 (2015 개정 교육과정)	1	-	○								
				2	-	○								
				3	1	○								○
					2	○								
				1	1	○		○						
				2	2	○		○						
		인문 계열 Ⅱ	고등학교 전 교육과정 (2015 개정 교육과정)	2	-	○								
					1		○							
				3	2		○							
					3		○							
					1				○					
					2				○					
		자연 계열 Ⅰ	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과통계, 미적분, 기하를 포함한 고등학교 전 교육과정 (2015 개정 교육과정)	1	1				○					
					2				○					
					3				○					
					4				○					
				2	1				○					
					2				○					
					3				○					
				3	1				○					
					2				○					
					3				○					
					4				○					
				1	1				○					
		자연 계열 Ⅱ	고등학교 전 교육과정 (2015 개정 교육과정)		2				○					
					3				○					
					4				○					
				2	1				○					
					2				○					
					3				○					
면접· 구술고사	학생부종합 (미래인재 전형-면접형)	인문· 자연	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	실기/실적 (예체능서류 전형)	예체능	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	재외국민 (중·고교과정 해외이수자)	인문· 자연	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	재외국민 (중·고교과정 해외이수자)	의약학	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	재외국민 (전 교육과정 해외이수자)	의약학	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	실기/실적 (예체능실기 전형-수시)	예체능	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
실기· 실험고사	수능 (예체능실기 전형)	예체능	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	실기/실적 (예체능실기 전형-정시)	예체능	없음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가 관련 대학의 자체 규정

이화여자대학교는 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법(약칭: 공교육 정상화법)」 제10조 및 제10조의2와 동법 시행령 제5조제3항에 의거한 「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」(2015. 2. 6.)을 제정하여 운영하고 있다. 선행학습 영향평가에 대한 이화여자대학교의 자체 규정 전문은 다음과 같다.

대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정

2015. 2. 6. 제정

2021. 4. 20. 개정

제1조(목적) 이 규정은 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」(이하 “공교육정상화법”이라 한다) 제10조에서 위임한 사항과 자체영향평가 등의 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 (자체영향평가의 정의) “자체영향평가”란 공교육정상화법 제10조에 따라 대학입학전형에서 대학별 고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)를 실시하는 경우 이에 대한 점검·분석·영향평가 하는 것을 말한다.

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

② 위원회는 입학처장을 위원장으로 하고 자체영향평가의 객관성, 공정성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 내·외부 인원을 포함하여 20명 이내로 구성한다. 내부위원은 입학처장, 입학처부처장을 당연직으로 하며, 본교 교원 중에서 입학처장의 제청으로 총장이 위촉하고, 외부위원은 관련 분야에 전문성을 갖춘 자 중에서 입학처장의 제청으로 총장이 위촉한다. <개정 2021.4.20.>

③ 위원의 임기는 1년으로 한다.

④ 위원회는 다음 각 호의 사항을 담당한다.

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

4. 선행교육 방지 대책에 관한 사항

5. 평가결과에 따른 대학별 고사의 개선에 관한 사항

6. 기타 자체영향평가 제도의 운영에 관한 사항

⑤ 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 재적위원 과반수의 소집 요구가 있을 경우 위원장이 소집한다.

제4조 (분과위원회) 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 필요시 위원회의 의결을 거쳐 소위원회를 둘 수 있다.

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

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

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

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

제8조 (운영세칙) 이 규정에서 정한 사항 이외에 자체영향 평가 등에 관하여 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

부 칙 (2015. 2. 6. 제정)

이 규정은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙 (2021. 4. 20. 개정)

이 규정은 공포한 날부터 시행한다.

2. 입학전형 영향평가위원회 조직 구성

가. 대학입학전형 자체영향평가위원회

이화여자대학교는 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 및 본교 「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」에 따라 대학입학전형 자체영향평가위원회를 운영하고 있다. 이화여자대학교 자체영향평가위원회는 입학처장과 입학처부처장(입학정책)을 당연직으로 하며, 내부위원과 외부위원을 포함하고 있다. 2026학년도에 경우 총 20명의 위원 중 내부인원은 본교 전임교원 14명(70%), 외부위원은 6명(30%)으로 구성하였다. 또한, 외부위원을 모두 현직 고등학교 교사로 구성하여 본교 대학별고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 준수하였는지와 선행학습을 유발하는 요인은 없는지에 대한 자체평가를 철저히 실시할 수 있는 기반을 마련하였다(<표 II-1>).

〈표 II-1〉 2026학년도 대학입학전형 자체영향평가위원회 구성

구분	소속	직위	비고	
위원장	입학처	입학처장	내부 (이화여자대학교)	
위원	입학처	입학처부처장(입학정책)		
위원	경영대학	교수		
위원	사회과학대학	교수		
위원	사회과학대학	교수		
위원	인문과학대학	교수		
위원	인문과학원	교수		
위원	자연과학대학	교수		
위원	자연과학대학	교수		
위원	사범대학	교수		
위원	사범대학	교수		
위원	사범대학	교수		
위원	사범대학	교수		
위원	통역번역대학원	교수		
위원	○○고등학교	교사	일반고	인문계열
위원	○○고등학교	교사	일반고	인문계열
위원	○○고등학교	교사	일반고	인문계열
위원	○○고등학교	교사	일반고	자연계열
위원	○○고등학교	교사	일반고	자연계열
위원	○○고등학교	교사	자사고	자연계열

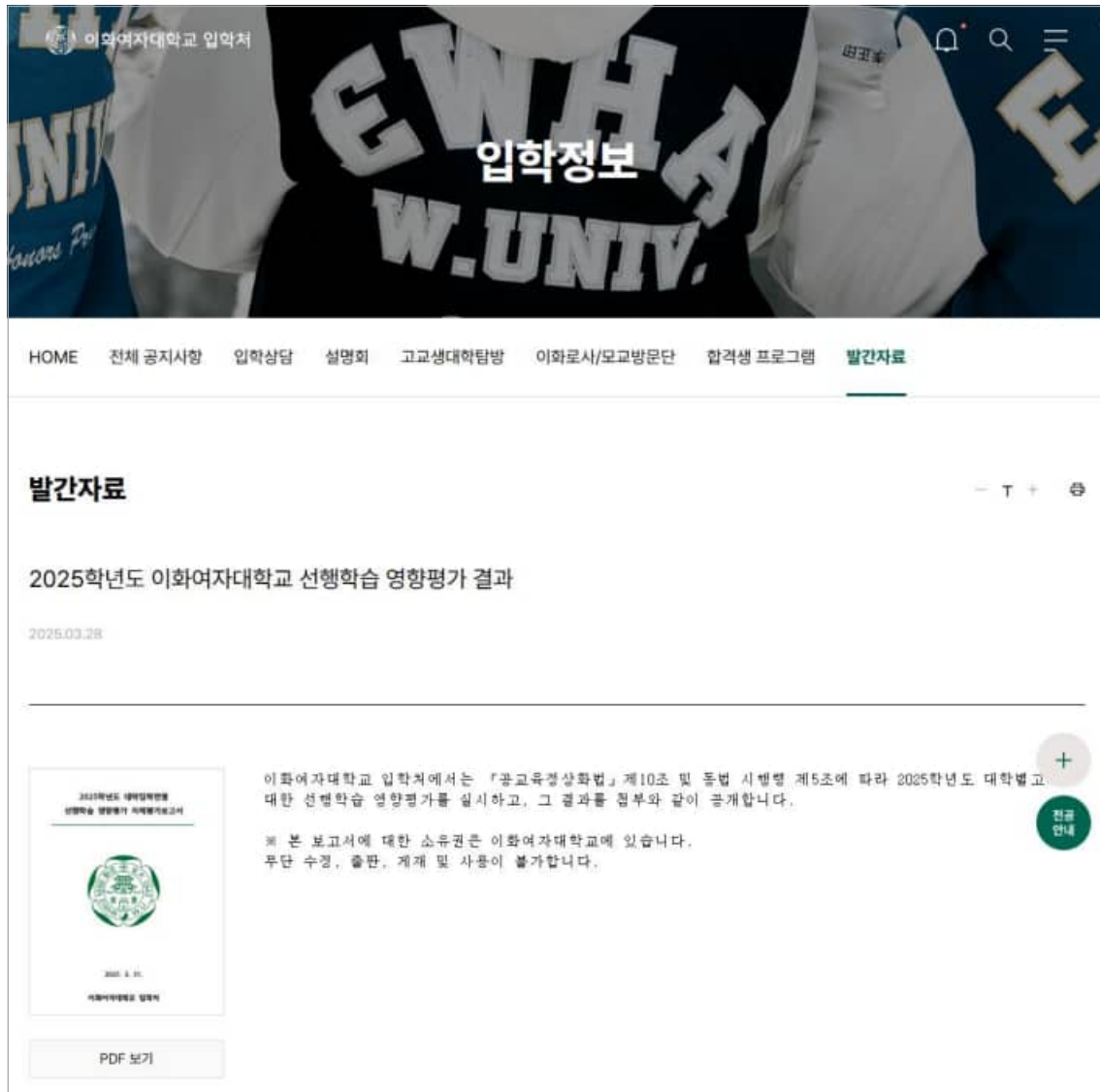
3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정 및 절차

이화여자대학교는 전형 전 평가계획 수립 단계부터 전형 후 평가 결과 공개 단계에 이르기까지 전 과정에 걸쳐 선행학습 영향평가 자체평가를 시행하고 있다. 2026학년도 선행학습 영향평가와 관련한 일정은 <표 II-2>과 같다.

<표 II-2> 2026학년도 선행학습 영향평가 관련 세부 일정

절차 및 내용		일정
2025학년도 이화여자대학교 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가보고서 공개 - 입학처 홈페이지 게시 및 대입정보포털 '어디가' 제출		2025. 3. 28.
2026학년도 선행학습 영향평가 시행 계획 및 추진 방안 수립 2026학년도 대학별고사 운영에 관한 검토 및 논의		2025. 4. ~ 5.
모의논술고사	- 문항 출제 사전연수* (1차) 2015 개정 교육과정의 이해 (2차) 2026학년도 모의논술고사 출제 방향 및 출제 원칙 (3차) 2025학년도 선행학습 영향평가 결과 공유 및 2026학년도 문항카드 작성 방법 안내 (4차) 모의 논술고사 출제 시 유의사항 확인, 교육과정 검토 및 위배사례 검토	(1차) 인문 - 2025. 5. 28. 자연 - 2025. 5. 22. (2차) 인문 - 2025. 5. 29. 자연 - 2025. 6. 4. (3차) 인문 - 2025. 6. 3. 자연 - 2025. 6. 6. (4차) 인문 - 2025. 6. 11. 자연 - 2025. 6. 10.
	2026학년도 모의논술고사 문항 및 해설자료 공개 - 2026학년도 논술고사 준비 방법 안내 및 문항별 상세 해설 제공 (입학처 홈페이지 게시)	2025. 6. 27.
	2026학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수(한국교육과정평가원)	2025. 8. 13.
논술고사	2026학년도 수시모집 논술(논술전형) 출제본부 운영 - 모의논술고사 결과 공유 - 논술고사 기출 문항 분석 자료 검토 - 논술 유형별 문항 출제 - 논술 유형별 문항카드 작성 (5차, 6차) 대학별고사 출제 문항의 교육과정 적합성 심의 - 논술고사 문항 양호도 검토 - 출제위원 출제의견서 작성 - 검토위원 자문의견서 작성	(인문) 2025. 11. 17. ~ 22. (자연) 2025. 11. 18. ~ 23.
	2025학년도 수시모집 논술(논술전형) 논술고사 실시 - 수험생 대상 논술고사 출구조사 실시	(인문) 2025. 11. 22. (자연) 2025. 11. 23.
	선행학습 영향평가 보고서 작성 및 검토	2026. 1. ~ 2026. 3.
2026학년도 대학별고사 선행학습 영향평가 연수(한국교육과정평가원)		2026. 2. 12.
2026학년도 이화여자대학교 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가보고서 공개 - 입학처 홈페이지 게시 및 대입정보포털 '어디가' 제출(예정)		2026. 3. 31.

* 인문계열과 자연계열 별도로 사전연수 진행함



[그림 II-1] 2025학년도 대학입학전형 선행학습 영향평가 자체평가보고서 결과 공지

Ⅲ. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석

1. 출제 전

가. 고교 교육과정 분석(출제 전 고교 교육과정을 이해하기 위한 노력)

이화여자대학교는 대학별고사 출제 시 고교 교육과정 내 출제 범위 및 수준을 준수하기 위해 당해 연도 고등학교 3학년 학생들이 고등학교 현장에서 실제 사용하는 교과서를 매 해 새롭게 구비하여 관리하고 있다. 2026학년도에는 교과서와 지도서 총 216권(출판사 및 과목별 국어과 43권, 도덕과 11권, 사회과 53권, 영어과 48권, 수학과 61권)을 구입하여 대학별고사 출제와 관련된 제반 준비 과정에 활용할 수 있도록 하였다.

또한 대학별고사 출제위원과 검토위원, 입학 업무 담당자들이 교육과정 전반에 대해 충분히 이해하고 사전에 숙지할 수 있도록, 2026학년도 대학별고사에 적용되는 교육과정의 총론, 각론, 성취기준 등을 분석하여 자체적인 교육을 실시하고 있다. 뿐만 아니라 신규 교육과정을 비교·분석함으로써 교육과정의 변화에 민감하게 대응할 수 있도록 노력하고 있다. 이러한 과정을 통해 축적된 본교 데이터베이스를 활용하여 고교 교육과정 범위 내 문항 출제가 이루어질 수 있도록 하고 있다.

〈표 III-1〉 2026학년도 대학별고사 적용 교육과정 및 과목명

교과	교육과정의 법적 근거	과목(보통교과)		
		공통과목	선택과목	
			일반선택	진로선택
국어과	교육부 고시 제2015-74호 [별책5] 국어과 교육과정	국어	화법과 작문 독서 언어와 매체 문학	실용 국어 심화 국어 고전 읽기
도덕과	교육부 고시 제2015-74호 [별책6] 도덕과 교육과정	-	생활과 윤리 윤리와 사상	고전과 윤리
사회과	교육부 고시 제2015-74호 [별책7] 사회과 교육과정	통합사회 한국사*	한국지리 세계지리 동아시아사 세계사 경제 정치와 법 사회문화	여행지리 사회문제 탐구
영어과	교육부 고시 제2015-74호 [별책14] 영어과 교육과정	영어	영어 회화 영어 I 영어 독해와 작문 영어 II	실용 영어 영어권 문화 진로 영어 영미 문학 읽기
수학과	교육부 고시 제2020-236호 [별책8] 수학과 교육과정	수학	수학 I 수학 II 미적분 확률과 통계	기하 실용 수학 경제 수학 수학과제 탐구 인공지능 수학

* 한국사의 경우, 2015 개정 교육과정(제2018-162호) 적용

나. 대학입학전형 자체영향평가위원회 외부위원 위촉

이화여자대학교는 「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」에 따라 입학전형의 공정성과 투명성을 높이기 위해 자체영향평가위원회를 운영하고 있다. 이 위원회의 외부위원은 모두 현직 고등학교 교사로 선정하여 신뢰성을 강화했다.

외부위원은 현직 고교 교사로 인문계열 3명, 자연계열 3명으로 구성되었으며, 특정 계열에 치우치지 않도록 균형 있게 배치되었다. 이는 다양한 관점을 반영하고, 고등학교 교육 현장의 목소리를 통해 대학입학전형이 선행학습에 미치는 영향을 종합적으로 고려하려는 취지에서 이루어진 것이다.

다. 출제·검토위원 고교 교육과정 사전 연수

1) 출제위원에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시

본교는 매년 5~7월 경 모의논술고사를 실시해 오고 있다. 모의논술고사 시행을 통해 당해 연도 논술고사 출제 경향을 안내하고, 문항과 함께 우수 답안 및 해설을 상세히 공개함으로써 수험생들에게 본교 논술고사를 대비할 수 있는 실질적인 정보를 제공하고 있다.

또한 문항 출제의 관점에서 모의논술고사는 본 논술고사 출제에 앞서 고교 교육과정의 범위와 수준을 준수하여 제시문과 문항, 예시 답안 등을 작성해 보는 사전연수 과정으로도 활용되고 있다. 본교는 2026학년도에도 모의논술고사 출제 준비 과정에서 출제위원을 대상으로 고교 교육과정 내 출제 원칙 준수를 위한 사전연수를 진행하였다. 주제별로 크게 4차에 걸친 사전 연수가 이루어졌고, 출제자들 간 의견 교환 과정이 활발하게 이루어졌다.

1회차(2025.5.28./2025.5.22.)에는 ‘2015 개정 교육과정의 이해’를 주제로 해당 교육과정에 대한 개괄적인 설명, 이전 교육과정과의 비교·분석, 고등학교 교육과정의 편제와 관련된 세부 사항에 대한 교육이 이루어졌다.

〈표 III-2〉 출제위원 사전 연수 자료(1회차)

2015 개정 교육과정 안내

2026학년도 이화여자대학교 대학별고사 출제위원 2015 개정 교육과정 안내(인문)

I. 2015 개정 교육과정의 기본 방향

- 미래사회를 살아가는 데 필요한 능력 함양을 위한 핵심역량 반영
 - 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 의사소통 역량, 공동체 역량 및 교과별 수업을 통해 기를 수 있는 교과 역량 제시
- 인문·사회·과학기술 기초 소양과 인성교육 강화
 - 생각하는 힘, 자연 현상과 사회 문제를 통합적으로 탐구하는 능력을 기르고, 타인과 협력하고 배려하는 인성 함양에 힘씀
- 교과의 학습량 적정화
 - 각 교과의 학습내용을 핵심개념 및 핵심원리 중심으로 정선하고, 학습 경험의 질을 개선하여 미래사회를 대비하는 교육 기반을 구축함
- 교수·학습 및 평가 방법 개선을 통한 교실수업 혁신
 - 토론학습, 협력학습, 탐구학습, 프로젝트 학습 등 교과 특성에 따라 다양한 교수·학습 방법을 도입하고 과정 중심 평가를 강화하여 학생들의 활발한 수업 참여를 유도함

II. 2015 개정 교육과정의 핵심역량

- 미래사회를 살아가면서 직면하게 될 다양한 문제를 해결할 수 있는 역량, 즉 학생의 삶 속에서 무언가를 할 줄 아는 실질적인 능력을 기를 수 있도록 하기 위해 핵심역량 제시
- 핵심역량은 교과와 창의적 체험활동, 그리고 학교생활 전반에 걸쳐 길러야 할 능력이며, 특히 각 교과에서는 종론의 역량과 연계하여 교과에 맞는 역량을 제시하고, 교과의 특성에 맞는 교육과정을 운영하도록 함

자기관리 역량	자아탐색성과 자신감을 가지고 자신의 삶과 진로에 필요한 기초 능력과 자질을 갖추어 자기주도적으로 살아가고 싶은 능력
지식정보처리 역량	문제를 합리적으로 해결하기 위하여 다양한 영역의 지식과 정보를 처리하고 활용할 수 있는 능력
창의적 사고 역량	복잡한 기초 지식을 바탕으로 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 능력
심미적 감성 역량	민간에 대한 공감적 이해와 문화적 감수성을 바탕으로 삶의 의미와 가치를 발견하고 향유하는 능력
의사소통 역량	다양한 상황에서 자신의 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견을 경청하며 존중하는 능력
공동체 역량	지역·국가·세계 공동체의 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 가지고 공동체 발전에 적극적으로 참여하는 능력

III. 교육과정 신규대조표(고등학교)

(1) 교육과정 총론

구분	2009 개정 교육과정	2015 개정 교육과정
교육과정 개정 방향	- 창의적인 인재 양성 - 전인적 성장을 위한 창의적 체험활동 강화 - 국민공동교육과정 조정 및 학교 교육과정 편성 - 준영의 자율성 강화	- 창의융합형 인재 양성 - 인문·사회·과학기술에 대한 기초 소양 함양 - 학습량 적정화, 교수·학습 및 평가 방법 개선을 통한 핵심역량 함양 교육 - 교육과정과 추후 대입제도 연계, 교원 연수, 교과서 등 교육 전반 개선
총론	고등학교 - 공통 및 선택과목 구성 - 공통 과목 없이 선택 과목으로만 구성 국수영 비준 확정 - 기초 교과 영역(국수영) 이수 단위는 교과 총 이수 단위의 50%를 초과할 수 없음	- 공통 과목 및 선택 과목으로 구성 - 선택 과목은 일반 선택과 진로 선택으로 구분 - 진로 선택 및 전문 교과를 통한 맞춤형 교육, 수월성 교육 실시 - 기초 교과 영역(국수영) 이수 단위 제한(45%)을 유지함에 따라 교과 총 이수단위가 180단위인 경우 국수영 비중이 90단위 ~94단위로 감축

(2) 교육과정 편제

구분	2009 개정 교육과정			2015 개정 교육과정		
	기본	일반	심화	공통과목	선택과목	
					일반선택	진로선택
보통 교과	수학과 영어 교과와 교과의 심화도가 낮은 학생들을 위한 과목	학생의 수준과 진로에 적합한 학습을 위한 과목	교과별 심도 있는 학습을 위한 과목	기초 소양 함양과 기본 학력을 갖추기 위한 과목	교과별 학문의 기본적인 이해를 위한 과목	교과 융합학습, 진로 연계학습, 교과별 심화학습, 실생활 체험학습 등을 위한 과목
전문 교과	특성화 고등학교와 산업수요 맞춤형 고등학교 대상 교과			전문교과 I 특수 목적 고등학교(산업수요 맞춤형 고등학교 제외) 대상 교과	전문교과 II 특성화 고등학교와 산업수요 맞춤형 고등학교 대상 교과	

IV. 고등학교 교육과정

(1) 고등학교 교육과정의 편제

```

graph TD
    A[2015 개정 고등학교 교육과정 편제] --> B[교과]
    B --> C[보통 교과]
    B --> D[전문 교과]
    C --> E[공통 과목]
    C --> F[선택 과목]
    D --> G[전문 교과 I]
    D --> H[전문 교과 II]
    
```

대학별고사 교과별 적용 교육과정

: 2015 개정교육과정의 보통교과(공통과목+선택과목), 전문교과 제외

〈표 III-3〉 출제위원 사전 연수 자료(2회차)

2026학년도 논술고사 출제 방향 및 출제 원칙

2026학년도 논술고사의 방향과 준비

1. 논술고사의 목적

가. 교과과정에서의 학습성취도 평가

- 기초 교과지의 및 원리의 이해력과 적용 능력
- 다양한 교과내용에 대한 학습과 주도적 응용 능력

나. 대학에서의 수학 능력 평가

- 사고의 논리성·합리성, 논증 능력
- 학문적 탐구가능성과 문제해

다. 융복합적 사고력 및 의사소통 능력 평가

- 언어적 사고력과 영역 간 재구성·종합적 분석 능력
- 직접 관찰적 이해력, 비판적 사고력과 표현력
- 수리적·논리적 사고력 및 종합적 분석 능력

2. 2026학년도 논술고사 실시권형과 시험방식

가. 논술고사 실시권형

권형	모집단위	권형요소 및 반영비율
수시모집 논술(논술전형)	207	논술 100%

※ 대학수학능력시험 최저학력기준 있음

나. 모집단위별 논술유형

논술유형	모집단위	출제유형	시험시간	출제영역
인문 I	인문·비학대학	국어국문학과, 영어영문학과, 문예창작학과, 국어특수학과, 사학과, 철학과, 기독교학과, 생명정보학과	언어논술 I	
인문 II	자연과학대학	경리회계학과, 행정학과, 경제학과, 교육정보학과, 사물학과, 사물정보학과, 컴퓨터학과, 소프트웨어학과, 인공지능학과	언어논술 II	교과 및 교육과정 (2025 제1회 교육과정)
자연 I	공학대학	기계공학부, 재료공학부, 화학공학부, 생명공학부, 환경공학부, 토목공학부, 건축공학부, 공조냉난방공학부, 에너지공학부, 융합신소재공학부, 신소재공학부, 신약공학부, 신기술융합학과, 신기술융합학과, 신기술융합학과	수리논술 I	수학, 수리논, 융합(1) 특수과, 논리, 미분, 적분, 기하학, 과학사 교과 및 교육과정 (2025 제1회 교육과정)
자연 II	공학대학	기계공학부, 재료공학부, 화학공학부, 생명공학부, 환경공학부, 토목공학부, 건축공학부, 공조냉난방공학부, 에너지공학부, 융합신소재공학부, 신소재공학부, 신약공학부, 신기술융합학과, 신기술융합학과, 신기술융합학과	수리논술 II	

※ 소프트웨어학과, 신기술융합학과(융합신소재학과)는 인문 I, 인문 II, 자연 I, 자연 II 중에서 택1

3. 논술고사의 형식

문제구성	• 논술유형별로 구분하여 출제 ~ 인문 I은 영어지문이 제시되며 인문 II는 불개자료, 표 등을 활용하여 논리적 사고력을 측정하는 문항이 포함됨 ~ 자연 I, 자연 II는 수학 분야 지문이 포함됨 • 권 유형 모두 3개의 대문항이 제시되며 각 문항은 세부 문제들로 구성 ~ 언어논술은 다양한 주제의 여러 지문에 대한 종합적 논술편제로 일부 문항은 수리적 개념이 가미된 형태로 출제될 수 있음
제시문의 소재 및 범위	• 동서고금의 명사, 명문 뿐 아니라 동계·그림·사진 등의 자료 • 일상생활·사회현상·자연과학 소재 속의 다양한 상황에 대한 설명 • 사회현상과 자연현상에 관한 자료, 언어·사회·수학 등의 교과 내용 • 수리논술 문항은 수학 교과과정에서 출제
문제유형	• 주어진 상황에 가지는 사실을 분석하여 표현하는 분석 논술형 • 핵심개념, 문장, 지문내용(요지)에 대한 이해를 요구하는 설명 논술형 • 제시된 주장의 옳은 제시, 타당성 검토 등 비판 논술형 • 주어진 자료나 지문의 논리적 연관성을 찾는 논리 진술형 • 지문들을 근거로 하여 자신의 주장을 서술하는 종합 논술형

4. 논술고사의 평가기준

가. 주어진 상황과 제시문 내용에 대한 정확한 이해력

- 문제에서 제시되고 있는 상황에 대한 정확한 분석력
- 핵심적인 개념, 주장과 근거, 제시문에 대한 종합적 이해력
- 올바른 자료해석 능력 및 사고의 정확성과 논리성

나. 객관적·논리적 근거에 입각한 논증력

- 다양한 상황 및 관점을 객관적·논리적 근거에 입각한 서술 능력
- 주어진 조건과 관계없는 잘못된 자기주장을 감지·요인

다. 제시문 주장에 대한 비판적 사고력

- 지문에 대한 정확한 이해를 바탕으로 한 비판 능력
- 지문(주장)들 상호 간의 관계에 대한 사고력
- 문장 자료의 정확한 분석을 통한 지문 주장에 대한 비판 능력
- 구체적인 사례와 일반적 주장의 논리적 관계에 대한 사고 능력

라. 언어적 의사소통 능력 및 종합 능력

- 정확한 어법과 표현의 필요성 등
- 종합적 문제해결 능력과 연관성 있는 사고력과 논리력

3회차(2025.6.3./2025.6.6.)에는 전년도 본고 선행학습 영향평가 자체평가보고서를 공유하고, 2026학년도 선행학습 영향평가 문항카드 작성 방법을 안내하는 연수를 진행하였다. 먼저 전년도 선행학습 영향평가 결과를 통해, 본고 선행학습 영향평가의 과정 및 주요 쟁점을 확인할 수 있도록 하였다. 또한 출제위원들이 2026학년도 본 논술고사 출제 과정에서 작성하는 문항카드의 세부 항목들을 사전에 공유함으로써, 추후 본 논술고사 출제 시 준수해야 할 사항들을 구체적으로 숙지한 상태에서 출제를 준비할 수 있도록 하였다.

〈표 III-4〉 출제위원 사전 연수 자료(3회차)

문항카드 작성 방법(인문)

[인문계열] 사회·도덕

2. 2015 개정 교육과정 주요 변화

- ☑ **성취기준 변화** : 기보 반영은 작음
 - 한국지리의 경우, 2009 개정 교육과정에서는 33개였지만 2015 개정 교육과정에서는 27개로 감축됨.
 - 삭제된 성취기준도 있지만 추가된 성취기준도 있음.
 - ☑ **내용 요소 변화** : 기보 반영은 작음
 - 성취기준 변경 또는 감축으로 **삭제된 내용 요소** 있음.
 - 예) 「과목」 과목에서 편찬된 **지역 식재**
 - 삭제된 내용 요소도 있지만 **추가된 내용 요소**도 있음.
 - 예) 「한국지리」 과목에서 확산된 **기호스트 지형** 관련 내용 추가



[인문계열] 국어

1. 적용 교육과정

- ☒
- 2015 개정 교육과정

교육부 고시 제 2015-74호 [별책5] *국어과 교육과정

	공통 과목	신체 교육	
		일반 신체	전문 신체
국어과	국어	화법과 작문 독서 언어와 매체 문학	읽음 이해 쓰기 능력 고전 읽기

일반신체: 수능 출제
 전문신체: 수능 출제 X
 2017 개정 학과별 신장 기준

- 공통과목인 '국어'를 이수하고, 학생의 선택에 따라 일반선택과목과 전문선택과목 이수
- '일본 언어'는 고등학교 졸업 후의 직업 생활을 위한 과목
- '일본 국어'는 상급 학교 진학을 위한 과목
- '교원 되기'는 교단에 대한 실용적인 통서 경험을 제공하기 위한 과목(교육과정만 있고 교육서는 없음)



[인문계열] 국어

3. 문항카드작성 예시

- ☒
- 출제 근거 - 교육과정 근거

[illegible]

- 실제 문항과의 관련성과 무관하게
과도하게 많은 성취기준을 제시해서는 안 됨.



[인문계열] 영어

3. 문항카드작성 예시

二、業務報告 1. 業務概要 2. 業務内容 3. 業務実績 4. 業務計画 5. 業務評価 6. 業務改善		1. 業務概要 2. 業務内容 3. 業務実績 4. 業務計画 5. 業務評価 6. 業務改善
---	--	--

- 다양한 자료 활용이 가능하므로 출처 표기에 유의



문항카드 작성 방법(자연)

[자연계열] 수학

1. 적용 교육과정

- ☒
- 2015 개정 교육과정

교육부 고시 제 2020-236호 [별책8] "수학과 교육과정"

	공통 과목	선택 과목	
		일반 선택	진로 선택
수학교과	수학	수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분, 확률과 통계	기하, 삼각 함수, 경제 수학, 수학과학 탐구, 인공지능 수학

- 교육과정마다 과목명만 동일하여도 내용은 다를 수 있음
(2009 개정 교육과정 '수학 I' ≠ 2013 개정 교육과정 '수학 I')
- [학교] 대입준비는 학사과정 시범반류 : 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과통계, 가계
경제 수학, 실용 수학, 수학과학 탐구, 인공지능 수학 등등 주는 범위라 여념
없이 교외에서라도 과목의 내용을 충실히 보는 경우 (수학 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)



[자연계열] 수학

교육과정 상의 과목별 성취기준

2009 개정 및 2015 개정 교육과정에서 삭제된 내용	
• 행동	• 제자수가 5명만 반영(단원명)
• 제자 수열	• 일과(1)의 존재는 분수(분할)에서 다루어짐
• 원근제와 원근	• 화살
• 두 물 사이의 거리 문제	• 수열
• 지름의 개수	• 수열의 합
• 삼각중심중합선	• 삼각형
• 삼각중심 중합선	• 연속수열, 삼각 관계 있는 분수
	• 중심적의 평행성
2015 개정 교육과정에서 추가된 내용	
• 사인법칙, 코사인법칙	



[자연계열] 수학

3. 문항카드작성 예시

Table 1: Number of people

Category	Number of people
1	100
2	200
3	300
4	400
5	500
6	600
7	700
8	800
9	900
10	1000

Figure 2: Bar chart showing Number of people

Figure 3: Line graph showing Number of people



[자연계열] 수와

3. 문항카드 작성 예시

- ☒
- 출제근거 - 적용 교육과정

The diagram illustrates the flow of information from a '주요내용' (Main Content) box to a '주요내용' (Main Content) box. A red arrow points from the '주요내용' box to the '주요내용' box.

- 학습내용 선택 기준 작성 방법
[과목]-[1] 핵심 개념-1 내용 요소
-[코드번호]선택기준



전년도 선행학습 영향평가 결과 공유

2025학년도 대학입학전형
선행학습 영향평가 자체평가보고서



2025. 3. 31.

이화여자대학교 입학처

IV. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

1. 출제 및 점도 개선

이화여자대학교 입학처는 논술고사와 공정성과 객관성을 높여, 고교 교육과정과의 연계성을 강화하기 위해 지속적으로 출제 및 검토 과정을 개선해 왔다. 2025학년도 논술고사에서 시행한 다양한 개선행을 기반으로, 2026학년도에는 이를 더욱 발전시켜 다음과 같은 방향으로 출제 및 검토 과정을 운영하고자 한다.

가. 출제위원 및 검토위원 사전 연수 강령

비파괴사대학교는 계속해서 출제위원과 검토위원을 대상으로 교육과정 총론과 핵심 실험기
준에 대한 사전 연수를 체계적으로 운영하였으며, 2026학년도에는 이를 더욱 심화하고 실질적
인 출제 및 검토 과정에 적용할 수 있도록 개선할 계획이다.

특히, 문학 출제 시 ① 교육과정 외의 용어나 기초가 충분한 설명 없이 사용되지 않았는
지, ② 교과서에서 제시하는 교수 학습 및 평가의 유의점이 적절히 반영되었는지, ③ 재질 기
준 및 배시 달인이 교육과정을 벗어나지 않았는지 등을 보다 면밀히 검토할 수 있도록 연수
프로그램을 보완할 예정이다.

또한, 타 대학의 교육과정 평가 사례를 지속적으로 수집 분석하여 출제 및 검토 과정에 반영하고, 교육과정 준수 원칙이 실질적으로 적용될 수 있도록 교육 방안을 구체화할 계획이다. 이를 통해 논술고사가 고교 교육과정과 밀접성을 유지하면서도, 학생들의 창의적 사고력을 평가할 수 있도록 개선해 나가려 한다.

나. 문장 속에 형용사 감화

2024학년도부터 논술교과에서 선택과목에 따른 융합리능 피크트화해 한다는 필요성이 지속적으로 제기되었으며, 이에 따라 2025학년도에는 이를 고려한 출제가 이루어졌다. 2026학년도에는 이를 더욱 발전시켜, 문제의 형성을 더욱 절충하게 조정하고 다양한 배경을 가진 학생들이 논리적으로 해결할 수 있도록 문장을 설계할 계획이다.

특히, 언론개별포에서는 매년 출제되는 경제 관련 문항에서 경제 과목을 이수하지 않은 학생들도 문해 해설이 가능하도록 경제 개념을 지문에 포함하는 방식을 도입하였으며, 2026학년도에는 이를 더욱 발전시켜 경제 개념 설명을 보다 명확하고 직관적으로 제시하고자 한다.

자연계별 또한 특정 선택과목을 이수한 학생에게만 유리한 문항 구성을 지양하고, 다양한 배경을 가진 학생들이 논리적으로 문제를 해결할 수 있도록 해설문과 문제 유형을 지속적으로 개선해 나갈 예정이다. 이를 위해 출제 단계에서 여러 선택과목을 고려한 문제 검토를 더욱 강화하고, 실전에서의 적용 가능성을 높일 계획이다.

다. 검토위원 구성 다양화 및 역할 확대

2024학년도에 이어 2025학년도 논술고사에서는 검토위원 후보군을 확충하고, 특히 인문계 별 문항 검토에서 사회와 교과목 담당 교사를 포함하는 방향으로 개선되었다. 2026학년도에는 이를 더욱 발전시켜, 검토위원의 교과목 다양성을 원천 강화하고자 한다.

4회차(2025.6.11./2025.6.10)는 출제 유의사항 및 이전에 있었던 타 대학 대학별고사의 교육과정 위배 검토 사례를 중점적으로 다루었다. 대학별 선행학습 영향평가 자체평가 보고서 심의에서 교육과정을 벗어난 것으로 판정되었거나 추가 심의 절차가 있었던 사례를 교과별로 살펴보고, 그 근거를 명확히 이해함으로써 2026년도 본교 논술고사 출제 시 각 교과목의 교육과정 범위와 수준을 엄밀하게 준수할 수 있도록 하였다.

〈표 III-5〉 출제위원 사전 연수 자료(4회차)

출제 유의사항 및 교육과정 위배 검토 사례(인문)

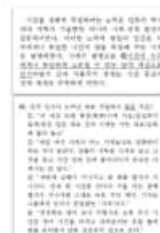
[국어] 출제 시 유의사항

- ▶ 제시문과 고등학생이 이해할 수 있는 수준을 벗어난 경우
- ▶ 읽기 자료에 고등학생에게 사용되지 않는 책을 찾아서 사용한 경우
- ▶ 철학기초 - 철학, 체험기초의 관련성이 낮은 경우
- ▶ 문장이 다른 교과 철학기초에도 해당되는 내용인데 굳어져 철학기초만 제시한 경우
- ▶ 철학 문장과의 연관성이 떨어지는 성취기준을 제시한 경우 / 과도하게 많은 철학기준을 제시한 경우
- ▶ 틀린 근거로 **EBS 교재**를 제시한 경우(틀린 근거는 교육과정 성취기준)

교육과정 선택기준이 수업현장에서 다루어지는 양상에 대한 현지 교사들의 검토 의견 적극적으로 수용 필요



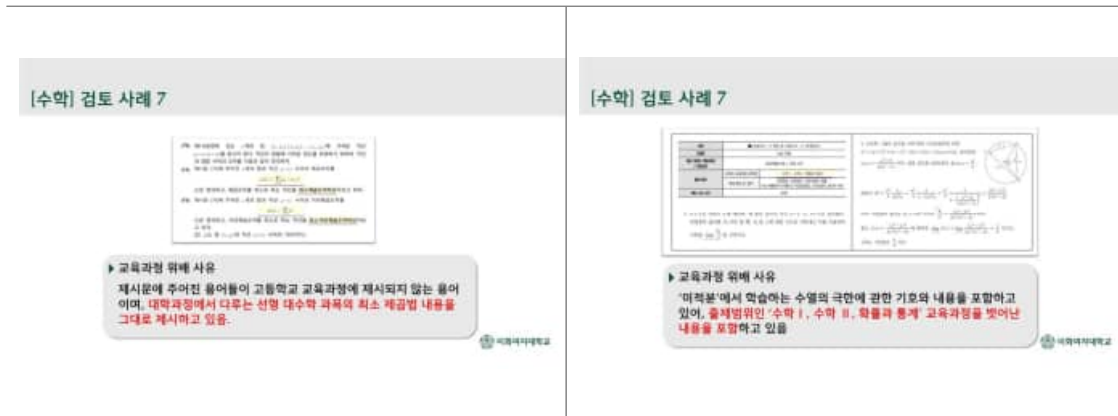
[국어] 검토 사례 2 - 문항과 채점기준(성취기준)의 관련성이 낮은 경우



▶ 검토 의견

‘교육과정(12독서02-02) 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 선택된 내용을 추론하여 읽는다’라는 성취기준에 근거한 문제임. **현대사의 시작 의미 파악(1번 답지)**의 경우 교육과정 근거로 관련성이 낮을 수 있으므로, **문학 관련 성취기준 추가**를 필요로 함.





이상과 같이 사전연수의 회차별 내용은 서로 유기적으로 연결되면서도 본교 대학별고사 문항 출제가 선행학습 영향평가의 취지에 부합하는지 자체적으로 점검해 볼 수 있는 기능을 하도록 구성하였다. 또한, 모의논술고사(2025.6.27.) 실시 이후에는 채점 결과분석 자료를 출제위원들에게 제공하여 본 논술고사 출제 시 참고 자료로 활용할 수 있도록 하였다. 본 논술고사 사전 회의에서는 위 내용과 함께 본교 대학별고사 기출 문제 분석 및 고교 교육과정 연계 정도에 대한 검토, 난이도 비교·분석 등을 실시하였으며, 이를 통해 2026학년도 논술고사 출제 방향을 거듭 점검하였다. 출제위원들은 출제 본부 입소 당일 사전회의 시 사전연수 교육을 통해 출제 유의 사항 논의, 고교 교육과정 출제 범위 및 기준 적용, 위배 사례 주의사항에 대하여 확인하였다.(5회차, 2025.11.17./2025.11.18.) 이와 같은 일련의 과정을 통해 출제위원들은 당해 연도의 대학별고사 출제 원칙에 대한 합의를 이룬 후 문항 출제에 착수하였다. 특히 이화여자대학교 대학별고사 선행학습 영향평가 과정에는 사범대학 소속 교수들이 꾸준히 참여하고 있으며, 이러한 위원 구성은 본교 논술고사의 전 문항에 대해 고교 교육과정 기반 출제 원칙 준수 여부를 더욱 엄격히 판단할 수 있는 기반이 되고 있다.

2) 검토위원회에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시

논술고사 검토위원으로 현직 고등학교 교사를 위촉하여 출제 문항의 교육과정 적합성을 검토하도록 하고 있다. 2026학년도 논술고사 교사 검토위원 대상 사전 연수는 출제 관련 보안 유지와 공정성 확보를 위하여 본 논술고사 출제본부 입소 당일(2025.11.19./2025.11.20.)에 실시하였다. 검토위원으로 위촉된 교사들은 교육과정 전문가로서 고교 교육 현장의 경험과 교육과정에 대해 높은 이해도를 갖추고 있다. 따라서 검토위원회에 대한 사전연수 내용은 교육과정 전반에 대한 개념적인 설명보다는 명확한 기준에 따라 출제 문항을 검토할 수 있는 실질적인 가이드라인을 제시하고, 이화여자대학교 논술고사와 관련된 각종 자료와 타 대학 대학별고사의 교육과정 위반 사례 등을 공유하는 내용으로 구성하였다. 관련 자료로는 2026학년도 본교 논술고사의 출제 방향과 출제 원칙, 모의논술고사 및 논술 기출문항 분석 자료, 전년도 논술고사 출구조사 결과, 출제 문항의 교육과정 위배 검토 사례 등을 제공하였다.

2025학년도 논술고사 출구조사 결과



라. 고등학교 현직 교사 자문위원 구성

〈표 III-7〉 2026학년도 논술 자문위원 구성

계열	소속	교과	지역	학교 유형
인문	○○고등학교	국어	서울	일반고
자연	○○고등학교	수학	서울	일반고

이화여자대학교는 대학입학전형의 교육과정 등을 검토하여 대학별고사의 출제 내용 및 평가 내용의 공정성을 강화하기 위하여 계열별로 각 1명씩 총 2명의 자문위원을 구성하였다. 자문위원은 현직 고교 교사로 자문위원은 이화여자대학교 입학처가 보유하고 있는 다수의 자문 교사 후보진 내에서 무작위 추첨을 통해 검토위원을 선정한 이후, 검토위원으로 선정되지 않은 후보집단 중에서 선정하는 방식으로 이루어졌다.

자문위원은 모의논술 출제 전 선정되어, 모의논술에서 출제된 문제와 제시문, 풀이가 고등학교 교육과정의 범위와 수준, 난이도를 준수했는지에 대한 자문을 제공했다. 이 자문의견서는 논술전형의 논술문제 출제위원에게 전달되어, 논술시험 출제에 있어 고등학교 교육과정의 범위와 수준, 난이도를 준수하는 데 참고되었다.

2. 출제 과정

가. 출제·검토위원 중 고교 교원 참여 비율

1) 출제·검토위원 현황

이화여자대학교는 논술고사 문항 출제와 관련하여 보안을 철저히 유지하고 특혜 시비 등 공정성 논란의 가능성을 미연에 방지하고자 출제위원에 고등학교 교사를 포함하지 않고 있다. 이에 따라 논술고사 출제위원은 전원 내부위원으로 위촉하였다. 내부 출제위원은 전공별 교과 교육과정 전문가이자 고교 현장에 대한 이해가 높은 교수들을 출제위원진에 포함하고 있고, 전원 이화여자대학교 소속 교원으로 구성하였다. 자녀 및 친인척 중 여자 수험생이 있으면 위촉에서 배제하였다.

이화여자대학교는 「대학입학전형 자체영향평가 등에 관한 규정」에 따라 자체영향평가 위원회를 운영하고 있으며, 이 위원회의 외부위원은 모두 현직 고등학교 교사로 선정하여 신뢰성을 강화했다. 특히, 대학별고사 문항 출제가 고교 교육과정의 범위와 수준을 엄격히 준수하여 이루어질 수 있도록 검토에 참여하는 고교 교사의 인원을 안정적으로 확보하기 위한 노력을 지속적으로 기울여 왔다. 이를 위해 특정 계열에 치우치지 않도록 인문, 자연 계열별로 고교 교사를 3명씩 균형 있게 위촉하였으며, 총 6명이 문항 검토 과정에 참여하였다. 검토 교사의 위촉은 확보된 수십 명의 검토위원 후보 교사 집단 내에서 추천 방식을 통해 위원을 선발하고, 매년 신규 위원을 후보로 포함한다.

2026학년도부터 논술고사의 검토 위원으로 교수 위원 3명을 새롭게 위촉하였으며, 전원 이화여자대학교 소속 교원으로 이전에 논술 출제위원으로 활동하였거나 고교 교육과정을 잘 이해하고 있는 사범대학 관련 전공 교원으로 구성하였다. 자녀 및 친인척 중 여자 수험생이 있는 경우 위촉에서 배제하였다. 이러한 노력을 통해 이화여자대학교는 대학입학전형의 공정성과 투명성을 높이고, 고교 교육과정의 범위와 수준을 준수하는 데 기여하고 있다.

〈표 III-8〉 2026학년도 출제·검토위원 현황

전형 및 모집계열별 출제·검토위원		전체 위원	교수 위원	교사 위원 (일반고 교사위원)
논술 (논술전형)	출제위원	14명	14명	0명
	검토위원	9명	3명	6명 (5명)

2) 고교 교원의 출제·검토과정에서의 권한 강화

전술한 바와 같이 2026학년도 논술고사 검토위원 6명을 현직 고교 교사로 구성하여 대학별고사 출제 문항 전반에 대한 검토에 적극 참여하도록 하였다. 이와 함께 검토위원 3

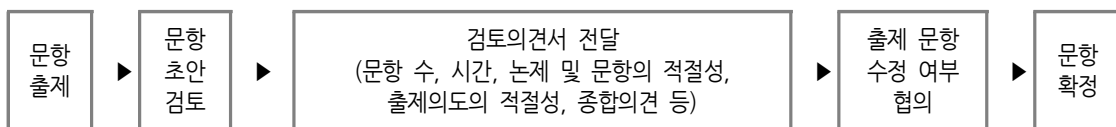
명을 교수 위원으로 위촉하여 출제 문항 전반에 걸쳐 오류가 있는지 점검하고 검토하였다. 이화여자대학교 논술고사 검토위원회는 출제위원이 출제한 논술 문항이 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어나지 않는지를 포함하여 문항 수와 시험 시간의 적절성, 논제 및 문항의 적절성, 출제 의도의 적절성 등을 종합적으로 검토하도록 하였다. 또한 이에 근거한 수정 및 보완 의견을 출제 과정 중 출제위원진에 전달함으로써 검토위원들의 검토 의견이 문항 출제에 반영될 수 있도록 검토와 출제 과정을 유기적으로 연계하여 운영하고 있다.

이와 같이 논술 검토위원과 출제위원 간 긴밀한 공조 체계를 구축함으로써 검토위원이 문항을 직접 출제하지는 않지만 종합적으로 대학별고사 문항 출제가 고교 교육과정 내에서 이루어질 수 있도록 하는 실질적으로 매우 중요한 역할을 담당하고 있다.

이와 같은 검토위원의 역할의 중요성을 감안하여 본교는 고교 교사 검토위원 위촉 단계부터 공정성과 객관성, 신뢰성 확보를 위해 노력하고 있다. 고교 교사 검토위원 위촉은 본교가 보유하고 있는 다수의 교사 후보진 내에서 매년 무작위 추첨을 통해 최종 검토진을 선정하는 방식으로 이루어지고 있다. 교사 후보진의 경우 공정성 강화를 위하여 매년 새로운 교사들을 추가로 섭외하여 관리해 오고 있다. 2026학년도 논술고사 고교 교사 검토위원 추첨 과정은 본교 대학입학전형 자체영향평가위원회 당연직 위원인 입학처부처장(입학정책) 및 입학팀 구성원 3명(입학팀장 1명, 입학사정관 2명)의 입회하에 진행되었으며, 추첨 과정은 동영상으로 녹화하여 기록하였다. 이러한 과정을 통해 고교 교사 6명이 최종 선발되어 본교 논술고사 문항의 타당도와 난이도 등을 검토하였다.

고교 교사 검토위원들은 문항 초안이 완성되는 시기에 입소하여 3박 4일간 검토를 진행하였고, 교수 검토위원들은 고교 교사 검토위원들의 검토 의견이 잘 반영되었는지 확인하고 오류를 점검할 수 있도록 출제 후반부 시기에 입소하여 1박 2일간 검토를 진행하였다. 검토위원이 객관적인 의견을 자유롭게 낼 수 있도록 하며 외부 접촉(전화, 유·무선 인터넷 등 일체)을 철저히 차단하여 문항 출제 과정이 공정하게 이행되도록 유의하였다. 또한 출제위원이 문항을 출제·수정함에 따라 검토위원은 수시로 자문의견을 전달하고, 이를 출제 위원장을 통해 출제진에게 전달하여 검토위원의 권한을 확보·강화하도록 하였다.

〈표 III-9〉 논술고사 출제 및 검토위원의 역할



3. 출제 후

가. 출제·검토 과정 개선 노력

1) 출제·검토 과정에 대한 자체평가 실시

이화여자대학교는 출제·검토위원 간담회를 통하여 출제와 검토 과정에 대한 자체평가를 실시하고 있으며 그 시기는 출제 문항이 출제본부에서 인쇄본부로 인계된 시점 이후로 두고 있다. 출제위원진은 고등학교 교육과정 준수, 출제 완성도, 출제·검토과정 점검, 문항 수 및 시험시간, 문항 난이도, 모의논술고사와의 연계성과 관련된 문항 및 종합의견을 작성하며 그 결과는 다음과 같다.

〈표 III-10〉 출제 문항 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 결과(5점 만점)

	고등학교 교육과정 준수	출제 완성도	출제·검토과정 점검	문항 수 및 시험시간	문항 난이도	모의논술고사와 연계성
평균	5.00	5.00	4.85	5.00	5.00	4.71

출제위원진은 본교 논술고사 문항이 고등학교 교과과정 범위 내에서, 별도의 선행지식이나 교과 이외의 학습에 대한 부담 없이 답안을 작성할 수 있는 문항들로 출제되어, 고교 교육 정상화에 일조한다고 평가하였다. 검토위원진은 각각 문항 수 및 문항의 적절성, 제시문의 적절성, 출제 의도의 적절성, 출제 근거의 적절성, 예시 답안의 적절성, 고교 교육과정 검토, 검토과정 만족도와 관련된 문항 및 종합의견을 작성하여 자체평가를 실시하였다. 모든 문항에서 2015 개정 교육과정 내 출제 원칙을 준수하였고, 본교 기출 논술고사 및 모의논술고사와 출제 경향에 비추어 문항의 일관성을 유지하고 있어 이화여대의 논술전형을 준비한 수험생들이 어려움 없이 응시할 수 있었을 것이라고 평가하였다. 이러한 일련의 과정을 통해 2026학년도 논술고사 문항 출제를 책임진 출제위원진과 문항 검토를 담당하는 검토위원들로부터 출제 및 검토 과정에 대한 긍정적인 자체평가 결과를 얻을 수 있었다.

2) 논술고사 출구 조사

이화여자대학교 입학처는 논술고사 문항 출제의 적절성을 평가하고 향후 출제·검토 과정을 개선하기 위한 노력의 일환으로, 논술고사 당일 시험을 마치고 퇴실하는 수험생을 대상으로 출구조사를 실시하였다. 이번 출구조사는 계열 및 고사 응시 장소별로 구분하여 진행되었으며, 대상자는 무작위로 선정되었다. 특히, 수험생의 의견 중 논술고사 문항과 직접적으로 관련된 항목들을 선별하여 분석함으로써, 보다 공정하고 타당한 논술 평가 체계를 구축하고자 하였다. 출구조사 문항 중 논술고사와 직접적으로 관련 있는 질문들을

추려 보면 다음과 같다.

- ◆ 지원자 정보(지원 모집단위)
- ◆ 논술고사의 전반적인 난이도는 어떠하였는가?(상/중상/중/중하/하)
- ◆ 고사 시간은 적절했는가?
- ◆ 제시문과 논제가 고교 교육과정 내에서 출제되었다고 생각하는가?
- ◆ 가장 까다로운 문항은 어떤 문항이었는가? 그 이유는?
- ◆ 본교 모의논술고사는 풀어봤는가? 도움이 되었는가?

논술 유형별로 출구조사에 응답한 인원은 인문 I 75명, 인문 II 71명, 자연 I 92명, 자연 II 53명으로 총 291명으로 집계되었으며, 응답 결과를 통해 이화여자대학교 논술고사의 고사 시간 및 문항 난이도와 관련하여 수험생들이 체감하는 정도를 확인하였다.

먼저 계열별 난이도의 경우, 5점 Likert 척도(1:하 ~ 5:상)를 사용하였고 각 평균은 인문 I 3.58, 인문 II 3.59, 자연 I 3.35, 자연 II 3.62으로 나타났다.

〈표 III-11〉 계열별 논술고사 난이도

구분	1(하)	2(중하)	3(중)	4(중상)	5(상)	평균	합계
인문 I	1	2	23	44	5	3.58	75
인문 II	-	-	23	44	4	3.59	71
자연 I	1	9	35	42	5	3.35	92
자연 II	-	2	16	25	7	3.62	53

고사 시간의 적절성에 대한 응답의 경우, 인문 I 유형의 경우, 적절했다는 응답은 40명(53.3%), 인문 II의 적절했다는 응답은 38명(53.5%), 자연 I 유형의 경우, 고사 시간이 적절했다는 응답자가 64명(69.6%)으로 비교적 높게 나타났다. 자연 II 유형은 53명 중 39명(73.6%)이 적절하다고 응답하여, 4가지 논술 유형 중 고사 시간의 적절성이 응답자 대비 가장 높은 비율로 집계되었다.

〈표 III-12〉 계열별 논술고사 시간 적절성

구분	부족		적절		여유		합계(인원)	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
인문 I	35	46.7	40	53.3	0	0.0	75	100
인문 II	29	40.8	38	53.5	4	5.6	71	100
자연 I	26	28.3	64	69.6	2	2.2	92	100
자연 II	11	20.8	39	73.6	3	5.7	53	100

논술 문항이 고교 교육과정 내에서 출제되었는지를 확인하는 문항에서 인문 I 73명(97.3%), 인문 II 66명(93.0%), 자연 I 87명(94.6%), 자연 II 52명(98.1%)이 교육과정 내에서 출제되었다고 응답하였다.

〈표 III-13〉 계열별 교육과정 내 출제 여부

구분	교육과정 내		교육과정 외		합계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
인문 I	73	97.3	2	2.7	75	100
인문 II	66	93.0	5	7.0	71	100
자연 I	87	94.6	5	5.4	92	100
자연 II	52	98.1	1	1.9	53	100

이화여자대학교 논술고사 문항 중 학생들이 까다롭다고 응답한 문항은 다음과 같이 나타났다. 인문 I 유형은 3번 문항을 21명(56.0%)이 까다롭다고 느꼈으며, 인문 II 유형은 3번 문항이 까다롭게 느껴졌다는 응답자가 51명(71.8%), 자연 I 유형은 2번 문항을 42명(45.7%)이, 자연 II 유형은 1번 문항에 대해 27명(50.9%), 3번 문항에 대해 21명(39.6)이 까다롭다고 인식하고 있음을 확인할 수 있었다.

〈표 III-14〉 계열별 고난이도 문항 여부

구분	1번		2번		3번		무응답		합계(인원)	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
인문 I	16	21.3	12	20.0	42	56.0	5	6.7	75	100
인문 II	11	15.5	4	5.6	51	71.8	5	7.0	71	100
자연 I	5	5.4	42	45.7	39	42.4	6	6.5	92	100
자연 II	27	50.9	2	3.8	21	39.6	3	5.7	53	100

마지막으로, 이화여자대학교의 모의논술고사에 응시한 경험 여부 및 모의논술이 도움이 되었는지 여부에 대한 질문에 대해서는 다음과 같이 나타났다. 본교 모의논술고사에 응시한 경험에 대한 질문에 인문 I 57명, 인문 II 56명, 자연 I 78명, 자연 II 35명이 응시경험이 있다고 응답하였고, 모의논술고사를 활용한 경험이 있는 응답자 중 모의논술고사가 ‘도움이 되었다’ 라고 응답한 경우는 인문 I 51명(89.5%), 인문 II 50명(89.3%), 자연 I 56명(71.8%), 자연 II 27명(77.1%)으로 나타났다. 그 이유에 대해서는 대다수가 유형을 파악하는 데 도움을 받았다고 응답하였다.

〈표 III-15〉 모의논술 활용 여부

구분	모의논술 활용		모의논술 미활용		합계(인원)	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
인문Ⅰ	57	76.0	18	24.0	75	100
인문Ⅱ	56	78.9	15	21.1	71	100
자연Ⅰ	78	84.8	14	15.2	92	100
자연Ⅱ	35	66.0	18	34.0	53	100

〈표 III-16〉 모의논술 활용 여부에 따른 도움 여부

구분	모의논술 활용	도움이 되었다	
		인원(명)	비율(%)
인문Ⅰ	57	51	89.5
인문Ⅱ	56	50	89.3
자연Ⅰ	78	56	71.8
자연Ⅱ	35	27	77.1

이번 출구조사 결과는 이화여자대학교 입학처가 논술고사 문항 출제 및 검토 과정을 보다 공정하고 체계적으로 개선하기 위한 중요한 자료로 활용될 것이다. 수험생들이 응답한 논술고사의 난이도, 고사 시간의 적절성, 교육과정 내 출제 여부에 대한 의견은 향후 문항 설계 시 난이도 조정과 출제 방향 설정에 참고가 될 수 있다. 또한, 가장 까다로웠던 문항과 그 이유에 대한 피드백을 분석함으로써, 논제가 명확하게 제시되었는지, 수험생들이 논리를 전개하는 과정에서 불필요한 어려움을 겪지는 않았는지를 점검할 수 있다. 특히, 이화여자대학교 모의논술고사의 활용도를 평가한 결과는 수험생에게 보다 효과적인 논술 대비 자료를 제공하기 위한 개선 방향을 모색하는 데 기여할 것이다. 이처럼 입학처는 출구조사를 통해 논술고사에 대한 실질적인 피드백을 수집하고 이를 바탕으로 논술고사의 출제 및 검토 과정을 지속적으로 보완해 나갈 계획이다.

4. 문항 분석 및 평가

가. 문항 분석 결과 요약

〈표 III-17〉 문항 분석 결과 요약표

평가대상	입학전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항불임 번호
논술 등 필답고사	논술 (논술전형)	인문계열 Ⅰ	1	-	독서	○	문항카드1
			2	-	독서, 문학	○	문항카드2
			3	3-1	독서, 문학, 영어 독해와 작문	○	문항카드3
				3-2			

평가대상	입학전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항불일 번호
논술 등 필답고사	논술 (논술전형)	인문계열 II	1	1-1	독서, 윤리와 사상	○	문항카드4
				1-2			
			2	-	독서, 실용 국어, 언어와 매체	○	문항카드5
			3	3-1	경제	○	문항카드6
				3-2			
				3-3			
		자연계열 I	1	1-1	수학, 수학I, 수학II, 미적분	○	문항카드7
				1-2			
				1-3			
				1-4			
			2	2-1	수학, 수학I, 수학II, 미적분	○	문항카드8
				2-2			
				2-3			
			3	3-1	수학II, 미적분	○	문항카드9
				3-2			
				3-3			
		자연계열 II	1	1-1	수학, 수학I, 미적분	○	문항카드10
				1-2			
				1-3			
				1-4			
			2	2-1	수학II, 미적분	○	문항카드11
				2-2			
				2-3			
			3	3-1	수학, 미적분	○	문항카드12
				3-2			
				3-3			

나. 현직 고교 교사 문항 자문 결과

이화여자대학교는 2026학년도부터 논술고사 문항이 고교 교육과정 내에서 적절하게 출제되었는지 검토하기 위해, 현직 고교 교사를 계열별로 각 1인씩 선정하여 출제 문항에 대한 자문을 요청하였다. 자문위원은 모두 일반고 교사로 구성되었으며, 공정성을 기하기 위해 이화여자대학교 입학처가 보유한 다수의 교사 후보집단 중 무작위 추첨을 통해 검토위원을 우선 선정한 후, 검토위원으로 선정되지 않은 후보군에서 추가로 자문위원을 선정하는 방식을 적용하였다.

선정된 자문위원들은 계열별 문제의 각 제시문과 문항이 고등학교 교육과정 범위에 해당하는지, 그리고 그 수준이 적절한지를 평가하였다. 이에 대한 답변은 1점(전혀 아니다)부터 5점(매우 그렇다)까지의 점수로 부여되었으며, 그 결과가 정리되었다. 또한, 문항 난이도에 대해서도 1점(매우 쉽다)부터 5점(매우 어렵다)까지의 점수를 부여하였으며 모든 점수는 소수점 둘째 자리까지 반영되었다.

1) 인문계열 I 문항 자문 결과

〈표 III-18〉 논술전형 인문계열 I 문항 자문 결과

항목	고등학교 교육과정 범위에 해당하는가?
제시문 [가]	지각과 인식, 추상화와 일반화에 대한 철학적 이해와 이를 예술론으로 연결하는 읽기 과정은 독서 '[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 또한 지각과 인식의 한계 극복을 위한 예술적 노력에 관한 내용은 생활과 윤리 '[12생윤05-01] 미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 설명할 수 있으며 대중문화의 문제점을 윤리적 관점에서 비판하고 그 개선 방안을 제시할 수 있다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [가]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [나]	다르코 수빈이 SF에 대하여 제시한 비평론을 이해하는 읽기 과정은 독서 '[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.', 문학 '[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [나]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [다]	예술을 지식과 무관한 인지 활동으로 보고 은유적 결합을 통해 새로운 객체를 경험하는 미적 활동을 설명하고 있는 제시문 [다]의 내용은 공통국어 '[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.', 독서 '[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.', 생활과 윤리 '[12생윤05-01] 미적 가치와 윤리적 가치를 예술과 윤리의 관계 차원에서 설명할 수 있으며 대중문화의 문제점을 윤리적 관점에서 비판하고 그 개선 방안을 제시할 수 있다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [다]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [라]	김훈의 「칼의 노래」의 일부를 담은 제시문 [라]의 내용은 공통국어 '[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.', '[10국05-04] 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.', 문학 '[12문학03-04] 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 문학과 역사의 상호 영향 관계를 탐구한다.', 한국사 '[10한사04-02] 동아시아의 국제 질서 속에서 왜란과 호란이 일어난 배경과 전개 과정을 살펴보고, 양난이 조선 사회에 끼친 영향을 분석한다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [라]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [마]	플로리다가 제시한 인포그와 인포스피어의 개념을 이해하는 읽기 과정은 독서 '[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.', 통합사회 '[10통사03-02] 교통·통신의 발달과 정보화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점을 해결하기 위한 방안을 제안한다.', 사회문화 '[12사문05-02] 세계화 및 정보화로 인한 변화 양상을 설명하고 관련 문제에 대처하는 방안을 모색한다.', 윤리와 사상 '[12윤사03-06] 의무론과 칸트의 정언명령, 결과론과 공리주의의 특징을 비교하여 각각의 윤리사상이 갖는 장점과 문제점을 파악할 수 있다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [마]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [바]	AI가 인간 지식에 미치는 양면적 효과에 관한 내용의 영문 독해는 영어II '[12영II03-01] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.', '[12영II03-02] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.', '[12영II03-03] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.', 통합사회 '[10통사03-02] 교통·통신의 발달과 정보화로 인해 나타난 생활공간과 생활양식의 변화 양상을 조사하고, 이에 따른 문제점을 해결하기 위한 방안을 제안한다.', 사회문화 '[12사문05-02] 세계화 및 정보화로 인한 변화 양상을 설명하고 관련 문제에 대처하는 방안을 모색한다.'에 해당한다고 볼 수 있다. 제시문 [바]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [사]	이규보가 쓴 고전 산문 「슬견설」을 읽고 그 의미를 이해하는 것은 공통국어 '[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.', 문학 '[12문학03-04] 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 문학과 역사의 상호 영향 관계를 탐구한다.', '[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.'에 해당한다. 또한 생명에 대한 인식의 차이에 관한 내용은 통합사회 '[10통사02-02] 자연에 대한 인간의 다양한 관점을 사례를 통해 설명하고, 인간과 자연의 바람직한 관계에 대해 제안한다.', 윤리와 사상 '[12윤사02-01] 동양과 한국의 연원적 윤리사상들을 탐구하고, 이를 인간의 행복 및 사회적 질서와 관련시켜 토론할 수 있다.', 생활과 윤리 '[12생윤02-02] 생명의 존엄성에 대한 여러 윤리적 관점을 비교·분석하고, 생명 복제, 유전자 치료, 동물의 권리문제를 윤리적 관점에서 설명하며 자신의 관점을 윤리 이론을 통해 정당화할 수 있다.'에서 다루고 있다. 따라서 제시문 [사]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
문제 1	제시문 [가]의 '예술가'의 행위와 제시문 [나]의 '작가'의 행위를 비교하여 서술하는 것은 독서 '[12독서

	02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', '[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.', '[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취 기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제1]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 2	제시문 [다]의 관점을 정리하고, [다]의 '미적 효과' 개념을 제시문 [라]의 [A]에 적용하여 설명하는 것은 공통국어 '[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.', 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', '[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.', '[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취 기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제1]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 3-1	제시문 [바]를 요약하고, 제시문 [마]의 내용 중 '정보적 존재자'의 개념을 바탕으로 제시문 [바]의 인간과 AI의 관계를 살펴보는 것은 영어 '[12영1103-01] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.', '[12영1103-02] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.', '[12영1103-03] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.', 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', '[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취 기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제3]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 3-2	제시문 [마]에 나타난 '피동자 중심 윤리학'의 개념을 정리하고, 이에 반영된 관점을 적용하여 제시문 [사]의 '나그네'의 견해를 비판하는 것은 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', '[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.', 공통국어 '[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.', 문학 '[12문학03-04] 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 문학과 역사의 상호 영향 관계를 탐구한다.', '[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취 기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제3]의 소문항(2)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.

평균 점수 환산(5점 만점)

4.00

항목	고등학교 교육과정 수준에 적정하나?
제시문 [가]	독서 [12독서03-01]의 성취 기준에 따라 지각과 인식, 추상화와 일반화의 개념을 이해한다면 [가]에서 제시한 '삶에의 주의'와 '주의의 전향'에 관한 논의를 파악할 수 있다. 또한 생활과 윤리를 이수하지 않더라도, 음악과 미술 교과에서 인간의 지각과 인식이 어떻게 예술적으로 형상화되는지에 대하여 학습한 내용을 통해, 지각과 인식의 왜곡과 한계와 그 한계를 넘어서기 위한 예술적 노력을 설명한 [가]의 내용을 파악할 수 있다. 따라서 제시문 [가]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [나]	독서 [12독서03-01]의 성취 기준에 따라 인지와 낯설, 경험적 환경과 상상의 틀의 의미를 이해한다면 [가]에서 제시한 '인지적 낯설'이 나타나는 SF의 장르적 특성에 관한 논의를 파악할 수 있다. 또한 문학 [12문학01-01]을 바탕으로 [나]에서 제시한 사례를 파악한다면, SF의 낯설이 현실을 보다 깊이 있게 성찰하는 도구가 된다는 것의 의미를 이해할 수 있다. 따라서 제시문 [나]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [다]	공통국어 [10국05-02], 독서 [12독서03-01]의 성취 기준에 따라 [다]에서 제시한 예문을 바탕으로 은유의 개념을 이해한다면 객체와 성질 사이의 긴장 속에서 유추를 활용한다는 것의 의미를 파악할 수 있다. 또한 생활과 윤리를 이수하지 않더라도, 음악과 미술 교과에서 인식과 긴장이 예술 감성에 미치는 영향에 대하여 학습한 내용을 통해, 지각할 수 없는 객체와 지각할 수 있는 성질 사이의 긴장이 예술의 아름다움을 느끼는 데 기여하는 바를 설명한 [다]의 내용을 파악할 수 있다. 따라서 제시문 [다]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [라]	작품의 일부만 제시되어 있지만 '임진년 울포 싸움', '히데요시가 전 일본의 군사력을 휘몰아' 등의 내용을 바탕으로 역사적 배경과 인물을 추론할 수 있으며, 공통국어 [10국05-02], [10국05-04], 문학 [12문학03-04], 한국사 [10한사04-02]의 성취 기준에 따라 [라]에서 제시된 내용을 읽으면 임진왜란 당시

	의 국제 정세, 조정의 대응, 개인의 처지 등을 문학적으로 형상화한 것임을 파악할 수 있다. 따라서 제시문 [라]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
제시문 [마]	독서 [12독서03-01], 통합사회 [10통사03-02], 사회문화 [12사문05-02], 윤리와 사상 [12윤사03-06]의 성취기준에 따라 제시문 [다]를 읽으면 인포그, 인포스피어, 정보적 존재자, 내재적 가치, 피동자 중심 윤리학 등과 같은 개념을 이해하고 플로리다와 칸트의 견해를 대비하여 행위자 중심 윤리에서 피동자 중심 윤리로의 전환을 강조하는 내용을 파악할 수 있다. 사회문화나 윤리와 사상을 이수하지 않더라도, 통합사회 과목에서 설명하는 정보화에 대한 배경지식을 활용하여 충분히 이해할 수 있는 내용을 제시하고 있다. 따라서 제시문 [마]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
제시문 [바]	AI가 지식을 확장하지만 동시에 정보의 조작, 편향을 심화하는 이중적 존재라는 견해와 여기에 사용된 표현들은 정보화가 이루어진 현대 사회에서 많이 접할 수 있는 것들이고, 통합사회, 사회문화 등의 과목에서도 다루고 있는 내용이므로 거리감이 크지 않을 것이다. 따라서 영어Ⅱ [12영Ⅱ03-01], [12영Ⅱ03-02], [12영Ⅱ03-03]의 성취 수준으로 독해를 수행한다면 제시문 [바]에서 AI가 인간 개입 없이 방대한 데이터를 분석·처리하는 기술적 특성을 설명한 것과 그 결과로 나타나는 여론 조작, 편향성, 정보 왜곡의 문제를 제기한 내용을 충분히 파악할 수 있다. 따라서 제시문 [바]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
제시문 [사]	한자어 표현이 다소 많이 쓰이지만 문맥 안에서 의미를 추론하기에 충분하고, 대화 형식과 비유를 통해 생명의 평등과 도에 관한 성찰의 의미를 쉽게 전달하고 있어서, 공통국어 [10국05-02], 문학 [12문학03-04], [12문학02-04]의 성취 기준을 바탕으로 읽으면서 어렵지 않게 이해할 수 있다. 또한 생명의 가치에 대해 크거나 유용성을 준거로 살피는 태도에서 벗어나는 관점의 전환은 통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리 등의 과목에서 현대의 동물 복지, 생명 평등, 약자 보호를 논의하는 내용과 연결된다. 따라서 제시문 [사]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
문제 1	독서 [12독서02-01]을 바탕으로 제시문 [가]에서 예술가들이 ‘주위의 전향’을 시도하는 탁월한 실천자가 되어야 한다는 베르그송의 견해를, 제시문 [나]에서 작가가 ‘인지적 낯섦’을 SF에 담아내어 현실을 보다 깊이 있게 이해하는 도구를 제공해야 한다는 수빈의 견해를 정리할 수 있고, [12독서02-02], [12독서02-03]을 수행하여 두 견해가 모두 예술가와 작가의 노력이 단순한 허구와 상상이 아니라 세계와 현실에 대한 인식을 확장하고 심화한다는 점을 강조했다는 공통점을 파악할 수 있다. 이를 통해 이해한 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제1]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
문제 2	독서 [12독서02-01]을 바탕으로 제시문 [다]에서 지각할 수 없는 객체와 지각할 수 있는 성질 사이의 긴장을 통해 예술의 아름다움이 나타난다고 본 하먼의 견해를 정리할 수 있고, 공통국어 [10국05-02]를 바탕으로 제시문 [라]에 나타난 장면의 배경과 인물의 상황, 심리를 이해할 수 있으며, [12독서02-02], [12독서02-03]을 바탕으로 읽기를 수행하여 [A]에서 ‘내 어깨에는 적이 들어와 살았고, 허리와 무릎에는 임금이 들어와 살았다.’는 은유적 표현이 가지는 긴장과 이를 통한 미적 효과를 파악할 수 있다. 이를 통해 이해한 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제1]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
문제 3-1	영어Ⅱ [12영Ⅱ 03-01], [12영Ⅱ 03-02], [12영Ⅱ 03-03]을 바탕으로 제시문 [바]의 내용을 요약하면서 인간과 AI의 관계를 중심으로 정리할 수 있고, 독서 [12독서02-01]을 바탕으로 제시문 [마]에서 플로리다의 견해를 이해하고 ‘정보적 존재자’의 개념과 특징을 이해할 수 있다. 그리고 독서 [12독서02-03]을 바탕으로 모든 정보적 존재자는 동등하며 도덕적 피동자로서 행위자에게 도덕적 책임을 물을 수 있다는 것을 인간과 AI의 관계에도 적용하는 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제3]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
문제 3-2	독서 [12독서02-01]을 바탕으로 제시문 [마]에서 소개하는 ‘피동자 중심 윤리학’이 도덕적 행위로 인하여 영향을 받게 되는 피동자의 관점에서 접근한다는 것을 정리할 수 있고, 공통국어 [10국05-02], 문학 [12문학03-04], [12문학02-04]를 바탕으로 제시문 [사]를 감상하여 크고 작음과 종류에 따라 생명의 가치를 구별하는 ‘나그네’의 인식을 확인할 수 있다. 이렇게 생명을 차별적으로 인식하는 자세에 대하여, 모든 종류의 존재들이 도덕적으로 유의미하고 중요한 존재가 될 수 있다는 플로리다의 관점에 입각하여 비판하고 그 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제3]의 소문항 (2)는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.	
평균 점수 환산(5점 만점)		4.00
항목	문항의 난이도는 어떠한가?	
문제 1	제시문 [가]의 길이가 짧지 않지만 ‘삶의 주의’와 ‘정신의 주의’의 대비, ‘주의의 전환’의 의미를 분명하게 제시하고 있고, 제시문 [나]는 글의 전반부에 ‘인지적 낯섦’이 중요한 개념임을 분명하게 드러내고 있어 독서 [12독서02-01]을 수행하는 데 무리가 없다. 또한 두 제시문에서 강조하는 것이 ‘이러한 노력을 통	

	해 예술가들이 발견해 낸 세계의 모습은 허구가 아니'고, '작가의 상상력을 표현하는 작품 속 장치로 그치는 것이 아니라'는 점을 명확하게 드러내어 두 견해를 비교하기 위해 [12독서02-02], [12독서02-03]을 수행하는 것을 돕고 있다. 두 제시문에 쓰인 개념들도 고등학교 교육과정의 여러 과목을 통해 이해할 수 있는 것이므로, [문제1]은 난이도가 '보통'이라고 생각할 수 있다. 다만, 논제에서 예술가와 작가의 '행위'를 비교하여 논하라고 했는데, 문항이 논점으로서 비교하고자 하는 대상이 '행위'인지, '행위'가 가지는 성격인지, '행위'가 가져야 할 성격에 대한 견해인지에 대한 검토가 필요해 보인다.
문제 2	제시문 [다]는 길이가 길지 않고 고등학교 교육과정에서 많이 쓰이는 개념인 은유를 바탕으로 하고 있어 독서 [12독서02-01]을 수행하는 데 무리가 없다. 제시문 [라]는 작품의 일부만 나타나고 있지만 시공간적 배경을 추론할 수 있는 표현들이 장면과 인물에 대해 이해하는 것을 돕고 있어 공통국어 [10국05-02]를 원활하게 수행할 수 있다. 그러나 임진왜란 시기 선조를 비롯한 조선 조정과 이순신 사이에 어떤 상황들이 있었는지는 제시문만으로 파악하기는 어렵기 때문에 한국사 관련 배경지식을 다소 많이 요구하는 문항으로 보인다. 또한 임금과 신하, 개인과 국가, 강수와 외적, 정치적 경쟁자와 구국의 충신 등 관점에 따라 다양한 관계가 미묘하게 얹혀 있는 장면이어서 은유의 방법으로 나타나는 미적 효과를 간명하게 정리하는 것이 쉽지 않을 수 있다. 따라서 [문제2]는 난이도가 '어렵다'라고 생각할 수 있다. 덧붙여서, 논제에서 '제시문 [라]의 [A]의 '미적 효과'에 대해 설명'하라고 했는데, '미적 효과'는 제시문 [다]에 있는 표현이어서 논점 파악에 어려움이 있을 수 있으므로 논제 진술의 적절성에 대한 검토가 필요해 보인다.
문제 3-1	제시문 [바]는 길이가 길지 않고 최근에 널리 알려진 정보화 및 인공지능 발달과 관련된 표현들이 많아 영어 II [12영 II 03-01], [12영 II 03-02], [12영 II 03-03]을 수행하여 정보 기술의 발달 속에서 변화하는 인간과 AI의 관계를 파악하는 데 무리가 없다. 다만, 제시문 [마]는 정보량이 많고 '정보적 존재자'의 배경, 개념, 특징, 윤리학과 연결이 글 전체에 걸쳐 구성되어 있어, 제시문 [바]의 인간과 AI의 관계에 적용할 내용을 제한된 시간 안에 정리하는 것이 쉽지 않을 것으로 보인다. 따라서 [문제3]의 소문항(1)의 난이도는 '어렵다'라고 생각할 수 있다.
문제 3-2	제시문 [마]의 후반부에 '피동자 중심 윤리학'에 관한 주요 내용이 명확하게 제시되어 독서 [12독서02-01]을 수행하는 데 어려움이 없으며, 제시문 [사]도 널리 알려진 작품일 뿐만 아니라 '나그네'의 견해가 가진 문제점을 '나'가 지적하는 내용으로 구성되어 있어 공통국어 [10국05-02], 문학 [12문학03-04], [12문학02-04]를 바탕으로 읽기를 수행하면 논지 구성에 필요한 내용을 무리 없이 마련할 수 있을 것으로 보인다. 그러나 제시문 [마]의 '피동자 중심 윤리학'에서 강조하는 것은 정보 세계와 물리 세계를 아우르는 인포스피어에 존재하는 모든 정보적 존재자들이 도덕적으로 유의미하다는 것이며, 제시문 [사]에서 '나'가 '나그네'의 견해를 비판하는 주된 지점은 크기를 기준으로 생명체를 대하는 태도를 달리한다는 것, 즉 생명을 차별적으로 인식한다는 것이어서 논제가 요구하는 논지 구성을 파악하는 것이 쉽지 않을 것으로 보인다. 따라서 [문제3]의 소문항 (2)의 난이도는 '어렵다'라고 생각할 수 있다.
평균 점수 환산(5점 만점)	
3.75	

인문계열의 자문위원은 인문계열 I 논술시험의 제시문이 고등학교 교육과정의 범위 안에서 적정한 수준의 내용을 다루고 있으며 다양한 교과 개념이 담겨 있어 통합적 사고를 평가하는 논술 전형에 부합한다고 보았다. 문제에서 주어진 논제들도 고등학교 교육과정의 국어, 영어 과목의 성취 수준에서 벗어나지 않는 읽기 및 쓰기 활동을 제시하고 있다고 평가하였다.

2) 인문계열 II 문항 자문 결과

〈표 III-19〉 논술전형 인문계열 II 문항 자문 결과

항목	고등학교 교육과정 범위에 해당하는가?
제시문 [가]	황중희의 「명이대방록」 중 인간의 본성, 인류의 집단 형성 초기에, 군주가 등장한 배경과 역할을 제시하고 후대 군주들의 변질과 타락을 비판한 내용을 이해하는 읽기 과정은 독서 [12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의

	사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.’, 윤리와 사상 [12윤사02-02] 선진유교의 전개 과정을 탐구하여 도덕의 성립 근거에 대한 상대되는 입장의 특징과 한계를 토론할 수 있고, 성리학과 양명학을 비교하여 도덕법칙의 탐구방법에 상대되는 입장의 특징과 한계를 토론할 수 있다.’, [12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [가]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [나]	마키아벨리의 「군주론」을 이해하는 읽기 과정은 독서 [12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.’, 윤리와 사상 [12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.’, 세계사 [12세사04-02] 서유럽 봉건 사회의 전개 양상을 탐구하고, 르네상스에서 시작된 세계관의 변동을 설명한다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [나]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [다]	비롤리의 「공화주의」를 이해하는 읽기 과정은 독서 [12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.’, 윤리와 사상 [12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.’, [12윤사04-04] 민주주의의 사상적 기원과 근대 자유민주주의를 탐구하고, 참여 민주주의와 심의민주주의 등 현대 민주주의 사상들이 제시하는 가치 규범을 이해하여, 바람직한 민주시민의 자세에 대해 토론할 수 있다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [다]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [라]	기계 학습의 핵심 개념인 모델링, 일반화 능력, 그리고 적합성을 설명하는 제시문 [라]의 내용은 독서 [12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.’, 정보 [12정보02-02] 컴퓨팅 환경에서 생산되는 방대하고 복잡한 종류의 자료들을 수집, 분석, 활용하기 위한 컴퓨팅 기술의 역할과 중요성을 이해한다.’, 인공지능 수학 [12인수04-01] 주어진 자료로부터 분류와 예측을 할 때, 오차를 표현할 수 있는 함수를 구성하는 원리와 방법을 이해한다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [라]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [마]	인공지능의 기계 학습 기법 중 하나인 ‘로지스틱 회귀’를 설명하는 제시문 [마]의 내용은 독서 [12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.’, 정보 [12정보02-02] 컴퓨팅 환경에서 생산되는 방대하고 복잡한 종류의 자료들을 수집, 분석, 활용하기 위한 컴퓨팅 기술의 역할과 중요성을 이해한다.’, 인공지능 수학 [12인수03-03] 자료를 분석하여 사건이 일어날 확률을 구하고 예측에 이용할 수 있다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [마]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [1]	시장에서의 정보 비대칭 문제를 설명하는 제시문 [1]의 내용은 독서 [12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.’, 경제 [12경제02-03] 경쟁의 제한, 외부 효과, 공공재와 공유 자원, 정보의 비대칭성 등 시장 실패가 나타나는 요인을 파악한다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [1]은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [II]	금융의 기본 원리인 이자율과 불확실성 하에서의 기댓값 계산을 설명하는 제시문 [II]의 내용은 독서 [12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.’, 경제 [12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.’, 확률과 통계 [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [II]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
제시문 [III]	대출 시장에서의 조건부 확률 계산을 위한 조건을 제공하는 내용은 경제 [12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.’, 확률과 통계 [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.’에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 제시문 [III]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다고 볼 수 있다.
문제 1-1	제시문 [가]에 나타난 군주에 대한 관점을 정리하고, 이를 바탕으로 제시문 [나]에서 군주가 감수해야 한다고 보는 ‘잔인함’에 대해 평가하는 것은 독서 [12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.’, [12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.’, 윤리와 사상 [12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한

	국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제1]의 소문항 (1)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 1-2	제시문 [다]에서 공화주의가 지키고자 하는 원칙과 지향하는 가치를 정리하고, 이를 바탕으로 군주의 덕목에 관하여 제시문 [가]의 입장이 지닌 한계를 지적하는 것은 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', '[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.', 윤리와 사상 '[12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제1]의 소문항(2)는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 2	제시문 [라]에서 기계 학습의 모델링, 일반화 능력, 그리고 적합성의 개념을 정리하고, 제시문 [마]에서 이진 분류 문제의 개념을 바탕으로 ㉠을 선정한 과정을 설명하는 것은 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', 정보 '[12정보02-02] 컴퓨팅 환경에서 생산되는 방대하고 복잡한 종류의 자료들을 수집, 분석, 활용하기 위한 컴퓨팅 기술의 역할과 중요성을 이해한다.', 인공지능 수학 '[12인수04-01] 주어진 자료로부터 분류와 예측을 할 때, 오차를 표현할 수 있는 함수를 구성하는 원리와 방법을 이해한다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제2]는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 3-1	제시문 [II]의 설명을 바탕으로 제시문 [III]에 주어진 조건을 적용하여 각각의 기업에 적용해야 할 약정 이자율을 계산하는 것은 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', 경제 '[12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.', 확률과 통계 '[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제3]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 3-2	제시문 [I]을 바탕으로 정보 비대칭 문제를 이해하고, 제시문 [II]의 설명과 제시문 [III]에 주어진 조건을 적용하여 대출 시장에 있는 모든 기업에 적용해야 할 약정 이자율을 계산하는 것은 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', 경제 '[12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.', 확률과 통계 '[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.'의 성취기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제3]의 소문항 (2)는 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.
문제 3-3	제시문 [I], [II], [III]의 내용을 바탕으로 정보 대칭 상황에서 적용해야 할 각각의 기업 유형에 따른 약정 이자율, 정보 비대칭에 상황에서 대출 시장에 있는 모든 기업에 적용해야 할 약정 이자율을 비교하고 이를 바탕으로 대출 시장에 나타날 수 있는 문제를 설명하는 것은 독서 '[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.', 경제 '[12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.', 확률과 통계 '[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.', 화법과 작문 '[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.' 등의 성취기준에 따른 활동을 요구하는 문항이다. 따라서 [문제3]의 소문항(3)은 고등학교 교육과정 범위에 해당한다.

평균 점수 환산(5점 만점)

4.00

항목	고등학교 교육과정 수준에 적정한가?
제시문 [가]	독서 [12독서03-02]의 성취 기준에 따라 제시문 [가]를 이해한다면 이기적 인간이 자연 상태에서 겪는 해로움에서 벗어나 이익을 누릴 수 있도록 수고로움을 감수했던 군주의 모습에서 주객이 전도되어 백성들을 함부로 대하는 모습을 비판하는 태도를 파악할 수 있다. 그러나 제시문 [가]의 첫 부분에는 순자의 성악설에 기반한 진술이 나타나고 이후에는 서구 근대 철학 중 공리주의, 사회계약설에 가까운 진술이 나타나서 윤리와 사상의 교육과정 내용 중에서 어떤 철학 사조를 바탕으로 하고 있으며 핵심 논지는 무엇인지를 파악하기가 어려울 수 있다. 따라서 제시문 [가]는 고등학교 교육과정 수준에 비추어 보통이

	라고 볼 수 있다.
제시문 [나]	독서 [12독서03-01]의 성취 기준에 따라 군주의 적절한 잔인함과 부적절한 인자함이 가져온 결과를 대비하여 이해한다면, '현명한 군주'는 결속과 충성을 유지하기 위하여 잔인함을 감수하기도 해야 하며 그것이 오히려 자비로운 것이라는 견해를 제시문 [나]의 글쓴이가 가지고 있음을 파악할 수 있다. 윤리와 사상, 세계사를 이수하지 않더라도, 제시문에 쓰인 용어와 개념들이 어렵지 않은 수준이므로 군주가 갖춰야 할 자질로 글쓴이가 강조하는 것과 그 근거를 어렵지 않게 이해할 수 있다. 따라서 제시문 [나]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [다]	독서 [12독서03-02]의 성취 기준에 따라 공화국과 공화주의에 대하여 이해한다면, 제시문 [다]의 글쓴이가 공화국은 모든 형태의 자의적 권력에 반대하며 공화국과 자유의 존속을 위해 '시민적 덕성'이 필요하다는 견해를 가지고 있음을 파악할 수 있다. 제시문에 쓰인 용어와 개념들이 어렵지 않은 수준이므로 통합사회 [10통사04-01]을 통해 근대 시민 혁명 등을 통해 확립되어 온 인권의 의미와 변화 양상을 이해한다면, 정치적 부패를 경계하고 개인의 이익이 공공선의 일부라는 것을 이해해야 한다는 글쓴이의 견해를 윤리와 사상을 이수하지 않은 경우더라도 어렵지 않게 정리할 수 있다. 따라서 제시문 [다]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [라]	독서 [12독서03-03]의 성취 기준에 따라 기계 학습과 모델링에 대하여 이해하고 이를 제시된 사례에 적용한다면, 제시문 [라]에서 모델이 가진 일반화 능력의 의미, 중요성, 과소적합, 과적합, 최적화의 개념을 설명한 내용을 어렵지 않게 정리할 수 있다. 기계 학습에 관한 기본적인 개념은 최근 널리 알려진 것이고, 제시문에 쓰인 용어와 개념도 어렵지 않은 수준이므로, 정보나 인공지능 수학 과목을 이수하지 않더라도 수월하게 파악할 수 있다. 따라서 제시문 [라]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [마]	독서 [12독서03-03]의 성취 기준에 따라 이진 분류문제를 해결하기 위한 통계 기법에 대하여 이해하고 이를 제시된 사례에 적용한다면, 제시문 [마]에서 너무 많은 변수를 사용하는 것보다 핵심적인 변수를 선택했을 때 예측 정확도가 더 높게 나타나는 '최적화'의 과정을 어렵지 않게 정리할 수 있다. 데이터 분석 및 활용에 관한 기본적인 개념은 최근 널리 알려진 것이고, 제시문에 쓰인 용어와 개념도 어렵지 않은 수준이므로, 정보나 인공지능 수학 과목을 이수하지 않더라도 수월하게 파악할 수 있다. 따라서 제시문 [마]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [1]	독서 [12독서03-02]의 성취 기준에 따라 정보 비대칭의 개념을 이해하고, 이를 제시된 사례에 적용한다면, 제시문 [1]에서 정보 비대칭이 자원의 효율적 배분을 가로막게 되는 논리적 과정을 이해할 수 있다. 중고 시장의 사례를 통해 거래 당사자 사이에서 서로에 대한 정보가 부족한 상황을 어렵지 않게 이해할 수 있으므로, 경제를 이수하지 않더라도 수월하게 역선택의 문제를 정리할 수 있다. 따라서 제시문 [1]은 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [II]	독서 [12독서03-02]의 성취 기준에 따라 이자의 개념을 이해하고, 이를 제시된 은행이 기업에 대출을 해주는 사례에 적용한다면, 제시문 [II]에서 약정 이자율과 기대 이자율이 다를 수 있으며, 이를 계산하는 방법을 정리할 수 있다. 예시를 통해 기대 이자율을 도출하는 수식이 제시되어 있으므로 경제나 확률과 통계를 이수하지 않더라도 기대 이자율을 어렵지 않게 도출할 수 있다. 따라서 제시문 [II]는 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
제시문 [III]	제시문 [III]은 논제의 해결을 위하여 필요한 정보를 제공하고 있으며 앞선 제시문에서 의미를 정의한 개념을 활용하고 있어서 글에서 주어진 사례를 어렵지 않게 이해하고 내용을 정리할 수 있다. 따라서 제시문 [III]은 고등학교 교육과정 수준에 적정하다고 볼 수 있다.
문제 1-1	독서 [12독서02-01]을 바탕으로 제시문 [가], [나]에서 군주가 갖춰야 할 덕목을 정리할 수 있고, [12독서02-03]을 바탕으로 제시문 [나]에서 언급한 '잔인함'에 대하여 평가한 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 그러나 제시문 [가]에서 성악설을 바탕으로 인간의 자연 상태를 언급하고 백성을 천하의 주인으로 여기는 태도를 군주가 갖춰야 한다고 보는 입장이 어느 철학 사조의 견해인지 판단하는 것이 쉽지 않을 수 있다. 또한 이를 바탕으로 제시문 [나]의 '잔인함'을 평가하는 것은 여러 측면에서 이루어질 수 있어서, 논점을 명확하게 설정하여 내용을 구성하는 것이 쉽지 않을 수 있다. 따라서 [문제1]의 소문항 (1)은 고등학교 교육과정 수준에 보통이라고 볼 수 있다.
문제 1-2	독서 [12독서02-01]을 바탕으로 제시문 [다]를 읽고 군주가 선택더라도 그의 자의에 의존하는 상태는 자유로운 상태가 아니라고 보는 공화주의의 입장을 정리할 수 있고, [12독서02-03]을 바탕으로 제시문 [가]에서 강조하는 군주의 덕목은 역시 군주 한 사람의 자의에 의존하는 한계가 있다는 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제1]의 소문항(2)는 고등학교 교육과정 수준에 보통이라고 볼 수 있다.
문제 2	독서 [12독서02-01]의 성취기준에 따라 기계 학습 모델링의 주요 개념을 이해하고 제시된 그림을 바탕으로 과소적합, 과적합, 최적화의 개념을 확인한 후, 제시문 [라]에서 변수 전체가 아니라 핵심적인 일부 변수만 적용한 모델의 예측 정확도가 높았다는 내용을 [12화작03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 제시문 [라]의 설명과 제시문 [마]의 사례의 연결성이 높으므로 정보나 인공지능 수학을 이수

	하지 않더라도 내용을 어렵지 않게 구성할 수 있다. 따라서 [문제2]는 고등학교 교육과정 수준에 보통이라고 볼 수 있다.
문제 3-1	제시문 [II]에 주어진 기대 이자율 공식을 활용하고 제시문 [III]의 조건을 적용하여 수식을 만들어 값을 도출하는 문항이므로 경제나 확률과 통계를 이수하지 않고도 내용을 구성하여 [12화학03-01]을 바탕으로 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제3]의 소문항(1)은 고등학교 교육과정 수준에 보통이라고 볼 수 있다.
문제 3-2	제시문 [I]을 읽고 정보 비대칭 상황을 이해하고 제시문 [II]에 주어진 공식과 제시문 [III]의 조건을 활용하여 경제 [12경제01-03], 확률과 통계 [12확통02-05]의 성취기준을 바탕으로 값을 도출하고 [12화학03-01]에 따라 내용을 조직하여 서술할 수 있다. 따라서 [문제3]의 소문항(2)는 고등학교 교육과정 수준에 보통이라고 볼 수 있다.
문제 3-3	제시문 [I], [II], [III]의 내용을 바탕으로 정보 대칭 상황에서 적용해야 할 각각 기업 유형에 따른 약정 이자율, 정보 비대칭 상황에서 대출 시장에 있는 모든 기업에 적용해야 할 약정 이자율을 비교하는 것이 잘 진행되었다면, 여기에서 상대적으로 불량한 기업만이 대출 시장에 남게 되는 역선택의 문제가 발생할 것이라는 내용을 구성하는 것은 경제 [12경제01-03], 확률과 통계 [12확통02-05], 화법과 작문 [12화학03-01]의 성취기준에 비추어 어렵지 않다고 볼 수 있다. 따라서 [문제3]의 소문항(3)은 고등학교 교육과정 수준에 보통이라고 볼 수 있다.

평균 점수 환산(5점 만점)

3.5

항목	문항의 난이도는 어떠한가?
문제 1-1	제시문 [가], [나] 모두 군주가 통치할 때 어떤 덕목을 갖추어야 하는가에 대한 입장을 드러내면서도, [가]는 백성을 천하의 주인으로 여기고 함부로 대하지 않는 자세를 강조한 반면, [나]는 군주가 공동체 전체의 해악을 줄이기 위해서는 잔인하다는 비판을 감수하면서 통치해야 한다고 강조한다. 군주의 바람직한 통치 자세를 공통적인 중심 화제로 하고 있으나, 제시문 [가]의 관점에서 제시문 [나]의 '잔인함'을 평가하는 것은 군주의 '잔인함'이 어떤 목적에서 어떤 양상으로 나타났는지에 따라서 여러 관점에서 접근하여 다양한 평가를 도출할 수 있다. 이로 인해 논지 설정 및 구성에 어려움을 겪을 수 있으므로 [문제1]의 소문항(1)은 난이도가 '어렵다'라고 생각할 수 있다. 덧붙여, 제시문 [나]에서 글쓴이가 언급하는 '잔인함'에 두 가지, 즉 글쓴이도 부정하는 잔인함과 불가피하다고 여기는 잔인함이 모두 제시되고 있어서 문항에서 의도한 논점에 부합하도록 논제가 진술되었는지에 대한 검토가 필요해 보인다.
문제 1-2	제시문 [나]의 앞부분에서 공화주의가 군주정과 대립되는 논리를 명확하게 제시하고 있어 제시문 [가]가 강조하는 군주의 덕목에서 공화주의 입장에 따라 한계를 찾아 논리적으로 지적하는 것이 어렵지 않게 이뤄질 수 있다. 따라서 [문제1]의 소문항(2)는 난이도가 '보통'이라고 생각할 수 있다.
문제 2	기계 학습과 이를 활용한 데이터 분석 및 적용에 관한 내용은 최근에 널리 알려진 것이며, 제시문에 쓰인 용어들이 어려운 수준이 아니고, [라]의 설명과 [마]의 사례의 연결성이 높으므로 정보나 인공지능 수학을 이수하지 않더라도 내용을 어렵지 않게 구성할 수 있다. 따라서 [문제2]는 난이도가 '보통'이라고 볼 수 있다.
문제 3-1	제시문 [II]가 금융의 기본 원리인 이자율과 불확실성 하에서의 기대 이자율 계산 방법을 사례를 들어 설명하고 있고, 이 계산 방법에 제시문 [III]에 주어진 조건을 적용하는 문항이므로 경제나 확률과 통계를 이수하지 않고도 계산할 수 있다. 그러나 은행이 원하는 기대 이자율 10%를 실현할 수 있는 약정 이자율을 계산하는 형태로 수식을 만드는 수학적 추론 과정이 포함되므로 우량기업 32%, 불량기업 65%가 각각에 적용될 약정 이자율이라는 것을 도출하는 것이 쉽지 않을 수 있다. 따라서 [문제2]는 난이도가 '어렵다'라고 볼 수 있다. 덧붙여, 이자제한법에 따라 최고 이자율이 연 20%로 제한되는 것을 고려하면 답안이 실제 상황과 비교하여 너무 높은 수치로 설정한 것은 아닌지, 기업들의 부도 확률을 너무 높게 설정한 것은 아닌지 검토가 필요해 보인다.
문제 3-2	제시문 [I]을 읽고 정보 비대칭 상황을 이해하더라도, 제시문 [II]에 주어진 공식과 제시문 [III]의 조건을 활용하여 은행이 원하는 기대 이자율 10%를 실현할 수 있도록 대출 시장에 참여한 모든 기업에 적용할 약정 이자율인 37.5%를 계산하는 것은 소문항(1)을 적절히 해결한 후에도 추가적인 수학적 추론이 필요한 부분이 있어서 수식으로 표현하는 것에 어려움이 있을 수 있다. 따라서 [문제3]의 소문항(2)는 고등학교 교육과정 수준에 '어렵다'라고 볼 수 있다.
문제 3-3	제시문 [I]의 내용을 바탕으로 역선택 문제가 발생하게 될 것이라는 내용은 어렵지 않게 구성할 수 있으나, [II], [III]의 내용까지 종합해서 정보 대칭 상황에서 적용해야 할 각각의 기업 유형에 따른 약정 이자율, 정보 비대칭 상황에서 대출 시장에 있는 모든 기업에 적용해야 할 약정 이자율을 계산하고 비교하는 과제 수행이 정확하게 이루어져야 구체적인 내용을 구성할 수 있다. 즉, 정보 대칭 상황에서

32%의 이자만 부담해도 되는 우량기업은 대출 시장에서 빠져나가고, 정보 대칭 상황에서는 65%의 이자를 부담해야 하는 불량기업이 정보 비대칭 상황에서 37.5%만 부담해도 되는 것을 유리하게 받아들이면서 대출 시장에 불량기업만 남게 되는 역선택 문제가 발생하게 된다는 내용을 구성하는 것은 앞서 제시된 논제의 답안을 정확하게 도출해야 구성할 수 있는 것이다. 따라서 [문제3]의 소문항(3)은 고등학교 교육과정 수준에 '어렵다'라고 볼 수 있다.	
평균 점수 환산(5점 만점)	3.66

인문계열의 자문위원은 인문계열Ⅱ 논술시험의 제시문이 모두 고등학교 교육과정 범위 안에서 적정한 수준의 내용을 다루고 있고, 국어, 윤리와 사상, 경제 등 다양한 교과 개념이 담겨 있어 통합적 사고를 평가하는 논술 전형에 부합한 것으로 보았다. 문제에서 주어진 논제들도 고등학교 교육과정의 개별 과목 성취 수준에서 벗어나지 않는 읽기와 쓰기, 계산하기 활동을 제시하고 있다고 평가했다.

3) 자연계열 I 문항 자문 결과

〈표 III-20〉 논술전형 자연계열 I 문항 자문 결과

항목	고등학교 교육과정 범위에 해당하는가?
문제 1 - 제시문	[문제 1] 제시문은 [수학 II]의 '연속함수에 관한 최대·최소 정리와 사잇값 정리를 활용하여 주어진 문제를 해결할 수 있다'는 평가 내용체계를 반영하고 있고, 함수의 연속성에 기인한 유용한 정리의 활용과 도함수의 상태를 활용한 함수의 증감, 사잇값의 정리, 도함수 등의 개념을 활용하여 함수들의 대소 관계를 추론하는 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (1) 문자와 식 - ① 인수분해 [수학 I] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [수학 II] - (1) 함수의 극한과 연속 [수학 III] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법
문제 1-1	[문제 1]-(1)은 [수학 I]의 '함수 $y = a\sin bx$, $y = a\cos bx$, $y = a\tan bx$ 의 그래프의 성질을 찾을 수 있고, 이를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 조건으로부터 삼차함수의 근을 유추하고 함수들 사이의 관계를 통해 삼차함수의 계수를 결정할 수 있는 추론능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (1) 문자와 식 [수학 I] - (2) 삼각함수
문제 1-2	[문제 1]-(2)은 [미적분]의 '여러 가지 함수의 이계도함수를 구할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 구간에서 직선과 삼각함수의 그래프가 구간의 양 끝점에서 만나는 것을 파악하고 함수의 요철을 활용하여 주어진 삼각함수와 일차함수의 대소관계를 도출할 수 있는 추론능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (2) 삼각함수 [미적분] - (2) 미분법
문제 1-3	[문제 1]-(3)은 [수학 II]의 '연속함수에 관한 최대·최소 정리와 사잇값 정리를 활용하여 주어진 문제를 해결할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 도함수로부터 얻는 정보로부터 특정 성질을 만족시키는 점이 유일하게 존재함을 유추하는 추론 능력, 문제 해결에 적용하는 수리적 조작 능력 등을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당한다. [수학 II] - (1) 함수의 극한과 연속 - ② 함수의 연속 [수학 III] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법

문제 1-4	[문제 1]-(4)은 [수학 II]의 ‘함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.’라는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 구간의 특정한 점을 기준으로 함수의 증감상태가 달라지는 것과 구간의 양 끝점에서 특정한 값을 갖는 것을 활용하여 함수들의 대소관계를 도출하는 추론능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용
문제 2 - 제시문	[문제 2]는 [미적분]의 ‘지수함수와 로그함수를 포함하는 함수를 미분할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 유리함수를 부분분수로 전개하기 위하여 분자함수와 분모함수의 도함수로부터 유리함수의 부분분수 전개의 분자값을 유도할 수 있는지를 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - 문자와 식 - ③ 인수분해 [수학 III] - (2) 미분 - ② 도함수 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법
문제 2-1	[문제 2]-(1)은 [미적분]의 ‘지수함수와 로그함수를 포함하는 함수를 미분할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 유리함수의 분모를 인수분해하여 유리함수를 부분분수의 합으로 나타내는 것은 유리함수 미분에서 가장 단순한 경우인 분모 $Q(x)$가 2차함수로 주어지고 2차항의 계수를 보고 인수분해를 하여 정리할 수 있는지를 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (1) 문자와 식 - ③ 인수분해 [수학 III] - (2) 미분 - ② 도함수 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분
문제 2-2	[문제 2]-(2)는 [수학]의 ‘다항식의 인수분해를 활용하여 문제를 해결할 수 있다’, [수학 III]의 ‘함수의 실수배, 합, 차의 미분법을 이용하여 다항함수의 도함수를 구할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 유리함수의 분모를 인수분해하여 유리함수를 부분분수의 합으로 나타내고 분모 $Q(x)$가 2차함수로 주어지고 2차항의 계수를 보고 인수분해 하여 정리할 수 있는지를 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (2) 문자와 식 - ③ 인수분해 [수학 III] - (2) 미분 - ② 도함수
문제 2-3	[문제 2]-(3)은 [수학]의 ‘다항식의 인수분해를 활용하여 문제를 해결할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 유리함수를 통분하여 $(n-1)$차 다항식으로 정리하여 조건에 맞게 풀이하는지를 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (1) 문자와 식 - ① 다항식의 연산 [수학 III] - (2) 미분 - ② 도함수
문제 3 - 제시문	[문제 3] 제시문은 [수학 III]의 ‘정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 정적분을 구할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 두 적분식의 관계를 판단, 서로 어떤 조건에서 동일한 성질을 갖는지를 추론하는 수리적 능력을 종합적으로 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 III] - (3) 적분 - ② 정적분
문제 3-1	[문제 3]-(1)은 [수학 III]의 ‘다항함수의 정적분을 구할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 함수의 연속성과 정적분의 성질을 이용하여 정의된 함수의 성질을 분석하는 능력을 평가하며, 함수의 미분가능성과 연속성의 관계에 대한 학업 성취 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 III] - (3) 적분 - ② 정적분 [수학 III] - (2) 미분 - ① 미분계수
문제 3-2	[문제 3]-(2)는 [미적분]의 ‘부분적분법을 활용하여 함수의 부정적분과 정적분을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 부분적분법에 대한 이해 및 정적분의 성질을 이용하여 새로운 적분식을 도출하는 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [수학 III] - (3) 적분 - ① 부정적분

문제 3-3	[문제 3]-(3)는 [수학 II]의 '평균값 정리를 설명하고, 이를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 적분 관계를 해석하여 특정 값을 만족하는 지점의 존재를 롤의 정리를 바탕으로 추론하는 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. [수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [수학 II] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용	
문제 3-4	[문제 3]-(4)는 [수학 II]의 '미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 함수의 미분·적분 구조를 비교하여 두 함수의 관계를 논리적으로 설명하는 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. [수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [수학 II] - (2) 미분 - ① 미분계수	
평균 점수 환산(5점 만점)		5.00
항목	고등학교 교육과정 수준에 적정한가?	
문제 1 - 제시문	[문제 1] 제시문은 [수학 II] 연속함수의 성질 이해의 '삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다'는 평가수준 5단계 중 C 단계의 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 I, 수학 II, 미적분 성취기준에 해당합니다. [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12수학 II 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.	
문제 1-1	[문제 1]-(1)은 [수학 II]의 '삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다'는 평가수준 5단계 중 C단계 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학, 수학 I 성취기준에 해당합니다. [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.	
문제 1-2	[문제 1]-(2)은 [미적분]의 '자연로그, 삼각함수의 덧셈정리, 매개변수, 이계도함수, 변곡점에 대한 뜻을 알고 여러 가지 미분법에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 I, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다. [12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.	
문제 1-3	[문제 1]-(3)은 [수학 II]의 '구간, 수렴, 극한(값), 발산, 무한대, 연속에 대한 뜻과 성질을 이해하고 함수의 극한과 연속에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 II, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학 II 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학 II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.	
문제 1-4	[문제 1]-(4)은 [수학 II]의 '미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있고 관련된 문제를 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 B단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 II, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학 II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.	
문제 2 - 제시문	[문제 2]는 [미적분]의 '자연로그, 삼각함수의 덧셈정리, 매개변수, 음함수, 이계도함수, 변곡점에 대한 뜻을 알고 여러 가지 미분법에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학, 수학 II, 미적분 성취수준에 해당합니다. [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [12수학 II 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. [12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다. [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.	

문제 2-1	[문제 2]-(1)은 [미적분] ‘자연로그, 삼각함수의 덧셈정리, 매개변수, 음함수, 이계도함수, 변곡점에 대한 뜻을 알고 여러 가지 미분법에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학, 수학Ⅱ, 미적분 성취수준에 해당합니다. [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [12수학Ⅱ 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. [12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분 할 수 있다.
문제 2-2	[문제 2]-(2)는 [수학Ⅲ]의 ‘함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 이용하여 다항함수의 도함수를 구하고 이를 설명할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 B단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학, 수학Ⅱ 성취수준에 해당합니다. [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [12수학Ⅱ 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
문제 2-3	[문제 2]-(3)은 [수학Ⅲ]의 ‘다항식의 계산, 나머지정리, 인수분해와 관련된 수학적 개념과 원리를 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결하며 수식을 정확하게 표현할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 B단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학, 수학Ⅱ 성취수준에 해당합니다. [10수학01-01] 다항식의 사칙연산을 할 수 있다. [12수학Ⅱ 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
문제 3 - 제시문	[문제 3] 제시문은 [수학Ⅲ]의 ‘정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 정적분을 구할 수 있다’와 [미적분]의 ‘치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학Ⅲ, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12미적03-03] 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
문제 3-1	[문제 3]-(1)은 [수학Ⅲ]의 ‘정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 정적분을 구할 수 있다’와 [수학Ⅲ]의 ‘주어진 점에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학Ⅲ 성취수준에 해당합니다. [12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ 02-03] 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.
문제 3-2	[문제 3]-(2)는 [미적분]의 ‘치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C 단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학Ⅲ 성취수준에 해당합니다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학Ⅱ 03-02] 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.
문제 3-3	[문제 3]-(3)은 [수학Ⅲ]의 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소, 롤의 정리, 평균값 정리 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있다. 수학적 모델링을 이용하여 미분과 관련된 문제를 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 B단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학Ⅲ 성취수준에 해당합니다. [12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ 02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.
문제 3-4	[문제 3]-(4)는 [수학Ⅲ]의 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소, 롤의 정리, 평균값 정리 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있다. 수학적 모델링을 이용하여 미분과 관련된 문제를 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C 단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학Ⅲ 성취수준에 해당합니다. [12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.

평균 점수 환산(5점 만점)

5.00

항목	문항의 난이도는 어떠한가?
----	----------------

문제 1-1	[문제 1]-(1)은 [수학 I] 평가수준 5단계 중 C단계 평가기준 ‘삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 평소 인수분해는 기본이고 수업시간에 수학 교과서 모눈종이나 디벳을 활용하여 삼각함수 그래프를 많이 그리고 있어 쉽게 해결할 수 있는 문제입니다.	
문제 1-2	[문제 1]-(2)은 [미적분] 평가수준 5단계 중 C 단계 ‘자연로그, 삼각함수의 덧셈정리, 매개변수, 이계도함수, 변곡점에 대한 뜻을 알고 여러 가지 미분법에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 수업시간에 이계 도함수를 구하여 오목, 볼록성을 이해하고 부등식 풀이를 많이 연습하고 있어 쉽게 해결할 수 있는 문제입니다.	
문제 1-3	[문제 1]-(3)은 [수학 II] 평가수준 5단계 중 C단계 ‘구간, 수렴, 극한(값), 발산, 무한대, 연속에 대한 뜻과 성질을 이해하고 함수의 극한과 연속에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 여러 가지 미분법에 익숙해 있으며, 교과서에 나온 연속함수의 사잇값 정리를 그래프로 이해하고 있어 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.	
문제 1-4	[문제 1]-(4)은 [수학 II] 평가수준 5단계 중 B단계 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있고 관련된 문제를 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 수업시간에 학생들은 닫힌 구간에서 증가, 감소, 최댓값, 최솟값 구하는 문제 풀이를 많이 하고 있어 부등식 문제도 그리 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.	
문제 2-1	[문제 2]-(1)은 [미적분]은 평가수준 5단계 중 C단계 ‘자연로그, 삼각함수의 덧셈정리, 매개변수, 음함수, 이계도함수, 변곡점에 대한 뜻을 알고 여러 가지 미분법에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 수업시간에 도함수를 인수분해하여 합으로 나타내는 연습문제풀이를 많이 하고 있어 정리하는 것에 어려움 없이 문제풀이 할 수 있습니다.	
문제 2-2	[문제 2]-(2)는 [수학 III]의 평가수준 5단계 중 B단계 ‘함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 이용하여 다항함수의 도함수를 구하고 이를 설명할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 수업시간에 배운 로그 함수의 미분 또는 함수의 곱의 미분을 사용하면 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.	
문제 2-3	[문제 2]-(3)은 [수학 III]의 평가수준 5단계 중 B단계 ‘다항식의 계산, 나머지정리, 인수분해와 관련된 수학적 개념과 원리를 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결하며 수식을 정확하게 표현할 수 있다’를 반영하고 있지만 학생들은 조건에 맞게 수식을 정리하고 나머지를 표현하기가 쉽지 않아 계산에서 어렵다고 생각하는 학생들이 많다고 생각합니다.	
문제 3-1	[문제 3]-(1)은 [수학 III]의 평가수준 5단계 중 C 단계 ‘정적분의 뜻을 알고, 다항함수의 정적분을 구할 수 있다’와 ‘주어진 점에서 함수의 연속성을 판별할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 미분과 적분의 관계를 이해하고 함수의 미분가능성과 연속성의 관계를 교과서 개념으로 이해하고 있어 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.	
문제 3-2	[문제 3]-(2)는 [미적분]의 평가수준 5단계 중 C 단계 ‘치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 미적분 수업시간에 여러 가지 적분법 중 부분적분 풀이를 많이 하고 있어 어렵지 않게 풀이할 수 있는 문제입니다.	
문제 3-3	[문제 3]-(3)는 [수학 III]의 평가수준 5단계 중 B단계 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소, 롤의 정리, 평균값 정리 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있다. 수학적 모델링을 이용하여 미분과 관련된 문제를 해결할 수 있다’를 반영하고 있어 배운 개념으로 문제 접근이 가능하나 학생들이 조건에 맞게 열린구간에서 미분가능하고 롤의 정리를 이용해 상수 c 가 적어도 하나 존재한다는 것을 유도하기 어려운 문제입니다.	
문제 3-4	[문제 3]-(4)는 [수학 III]의 평가수준 5단계 중 C단계 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소, 롤의 정리, 평균값 정리 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있다. 수학적 모델링을 이용하여 미분과 관련된 문제를 해결할 수 있다’를 반영하고 있어 문제 접근이 어렵지는 않지만 학생들은 문제(3)을 해결한 상태에서 문제(4)를 해결할 수 있기 때문에 어려운 문제입니다.	
평균 점수 환산(5점 만점)		3.00

자연계열의 자문위원은 자연계열 I 논술시험의 제시문과 부분 문제들이 모두 고등학교 교육과정 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분 기본 개념에서 출발해 응용할 수 있는 문제에 해당한다고 평가했다. 성취수준 A~E 단계 중 B~C 단계 수준 기본 개념만 있으면 문제 접근이 가능하고, 문제 해결능력을 보기 위해 논리적 생각이나 수학적 계산능력을 평가하고 있다고 보았다. 학생들이 교과서에서 접한 개념을 바탕으로 수리적 응용을 할 수 있다면 해결할 수 있도록 구성되어 있다고 긍정적으로 평가했다.

4) 자연계열Ⅱ 문항 자문 결과

〈표 III-21〉 논술전형 자연계열Ⅱ 문항 자문 결과

항목	고등학교 교육과정 범위에 해당하는가?
문제 1 - 제시문	[문제 1] 제시문은 [수학]의 ‘함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.’는 평가 내용체계를 반영하고 있고, 부분적분법을 이용하여 주어진 정적분 값을 구하고 이 결과를 이용하여 주어진 수열에 대한 극한값을 찾아낼 수 있는 수리적 계산 및 사고 역량을 평가하고 자연수의 거듭제곱의 합 및 등차수열의 성질을 활용하여 주어진 부등식과 분수 꼴로 된 수열의 합을 도출할 수 있는 수리적 추론 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (3) 집합과 함수 - ② 함수
문제 1-1	[문제 1]-(1)은 [미적분]의 ‘부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 부분적분법을 활용하여 정적분의 값을 구할 수 있는 수리적 계산 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [미적분] - (3) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법
문제 1-2	[문제 1]-(2)는 [미적분]의 ‘수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 정적분의 성질, 수열의 극한의 기본성질 및 정적분의 활용을 바탕으로 극한값을 구하는 추론능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [수학 II] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ① 수열의 극한 [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법
문제 1-3	[문제 1]-(3)은 [수학 II]의 ‘여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다’는 평가 내용 체계를 반영하고 있고, 거듭제곱의 합과 이차함수의 최솟값을 활용하여 부등식이 성립함을 추론하는 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [수학] - (2) 문자와 식 - ③ 이차방정식과 이차함수
문제 1-4	[문제 1]-(4)는 [수학 II]의 ‘자연수의 거듭제곱의 합과 Σ 의 성질을 활용하여 여러 가지 수열의 합을 구하고, 그 과정을 설명할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 급수가 등차수열임을 활용하여 주어진 합을 구하는 수리적 조작능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (3) 수열 - ① 등차수열과 등비수열 [수학 II] - (3) 수열 - ② 수열의 합
문제 2 - 제시문	[문제 2]는 [미적분]의 ‘수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 미분가능한 함수에 대해, 로그를 취하고 자연상수 e 의 정의를 활용하여 간단한 수리적 조작을 통해 함수의 극한값을 정확히 구할 수 있는지 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (1) 함수의 극한과 연속 - ① 함수의 극한 [수학 II] - (2) 미분 - ③ 도함수 [미적분] - (1) 수열의 극한 - ① 수열의 극한
문제 2-1	[문제 2]-(1)는 [미적분]의 ‘수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다’는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 양의 실수 전체의 집합에서 정의되고 미분가능한 함수에 대해 간단한 수리적 조작을 통해 함수의 극한값을 결정할 수 있는 수리적 계산능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학 II] - (1) 함수의 극한과 연속 - ① 함수의 극한 [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분

문제 2-2	[문제 2]-(2)는 [수학Ⅱ]의 '다항함수의 극댓값과 극솟값을 구하고, 구하는 과정을 설명할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 함수의 도함수가 항상 음의 값을 가지는 것을 판단할 수 있는지에 관한 수리적 조작 능력과 수리적 추론 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ③ 도함수
문제 2-3	[문제 2]-(3)은 [수학Ⅱ]의 '연속함수에 관한 최대·최소 정리와 사잇값 정리를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 사잇값 정리를 활용하여 함수값이 특정값이 되는 양의 실수가 유일함을 수리적 추론 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학Ⅱ] - (2) 미분 - ③ 도함수
문제 3 - 제시문	[문제 3] 제시문은 [수학]의 '평행이동한 도형의 방정식을 구하고 그 과정을 설명할 수 있다'는 평가 내용체계를 반영하고 있고, 주어진 조건에 대응되는 조건으로 접선의 방정식을 구하여 도형의 넓이와 둘레의 길이의 최솟값, 도형의 넓이의 비율에 관한 급수를 구하고 둘레의 길이에 관한 식을 유추하여 넓이 최솟값을 계산합니다. 같은 방법으로 x 축과 y 축에 대한 대칭인 도형들의 넓이를 구하고 비율에 관한 식을 얻고 이에 관한 급수를 계산하는 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (3)수와 연산 - ① 집합 [수학] - (2)기하 - ㉔ 도형의 이동□
문제 3-1	[문제 3]-(1)은 [수학Ⅰ]의 '평행이동한 도형의 방정식을 구할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 조건과 접선의 방정식을 활용하여 넓이를 구하고 부등식을 활용해 최솟값을 구할 수 있는지를 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (2)기하 - ② 직선의 방정식□ [수학] - (2)기하 - ㉔ 도형의 이동□ [수학] - (3)수와 연산 - ② 명제
문제 3-2	[문제 3]-(2)는 [수학]의 '원점, x 축, y 축, 직선 $y=x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다'는 평가 내용 체계를 반영하고 있고, 주어진 도형들의 x 축과 y 축에 대한 대칭성을 확인하고 미분을 활용하여 접선의 방정식을 구하고 넓이의 계산에 활용하는 수리적 추론 및 계산 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [수학] - (2)기하 - ㉔ 직선의 방정식 [수학] - (2)기하 - ㉔ 도형의 이동 [미적분] - (2)미분법 - ② 여러 가지 미분법
문제 3-3	[문제 3]-(3)은 [미적분]의 '급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다'는 평가내용 체계를 반영하고 있고, 넓이의 비율로 주어진 급수의 합을 부분분수를 활용하여 구하는 계산 능력을 평가하고 있어 고등학교 교육과정에 해당합니다. 다음 고등학교 교육과정 범위에 해당합니다. [미적분] - (1)수열의 극한 - ② 급수

평균 점수 환산(5점 만점)

5.00

항목	고등학교 교육과정 수준에 적정한가?
문제 1 - 제시문	[문제 1] 제시문은 [수학]의 '함수, 유리함수, 무리함수와 관련된 수학적 개념과 성질을 이해하고 기본적인 문제를 절차에 따라 해결할 수 있다'는 기본개념 수준의 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 성취수준에 해당합니다. [12수학03-04] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학Ⅰ03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.
문제 1-1	[문제 1]-(1)은 [미적분]의 '치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 미적분 성취수준에 해당합니다.

	[12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 1-2	[문제 1]-(2)는 [미적분]의 ‘수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수에 대한 뜻과 성질을 이해하고 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 I, 수학 II, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. [12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.
문제 1-3	[문제 1]-(3)은 [수학 I]의 ‘수열, 등차수열, 등비수열의 뜻을 알고 일반항과 합을 구할 수 있으며, Σ의 뜻을 알고 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다. 수열의 귀납적 정의, 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명하는 과정을 정당화할 수 있다. 주어진 조건 및 정보를 파악하여 수열과 관련된 문제를 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 B단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학, 수학 I 성취수준에 해당합니다. [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. [12기수02-07] 이차함수의 최댓값과 최솟값을 구할 수 있다.
문제 1-4	[문제 1]-(4)는 [수학 I]의 ‘수열, 등차수열, 등비수열의 뜻을 알고 일반항과 합을 구할 수 있으며, Σ의 뜻을 알고 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다. 수열의 귀납적 정의, 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명하는 과정을 정당화할 수 있다. 주어진 조건 및 정보를 파악하여 수열과 관련된 문제를 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 B단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 성취수준에 해당합니다. [12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.
문제 2 - 제시문	[문제 2]는 [미적분]의 ‘수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수에 대한 뜻과 성질을 이해하고 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 II, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. [12수학 II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.
문제 2-1	[문제 2]-(1)는 [미적분]의 ‘수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수에 대한 뜻과 성질을 이해하고 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 II, 미적분 성취수준에 해당합니다. [12수학 II 01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다. [12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. [12미적02-01] 지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다
문제 2-2	[문제 2]-(2)는 [수학 II]의 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소, 롤의 정리, 평균값 정리에 대한 뜻을 알고 미분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 II 성취수준에 해당합니다. [12수학 II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문제 2-3	[문제 2]-(3)은 [수학 II]의 ‘구간, 수렴, 극한(값), 발산, 무한대, 연속에 대한 뜻과 성질을 이해하고 함수의 극한과 연속에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C단계를 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 II 성취수준에 해당합니다. [12수학 II 02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다
문제 3 - 제시문	[문제 3] 제시문은 [수학]의 ‘점, 직선, 원, 도형의 이동 등에 대한 개념과 성질을 기하적으로 설명하고 도형의 방정식과 도형 사이의 관계를 대수적으로 표현할 수 있다. 대수와 기하의 연결성을 바탕으로 문제를 해결할 수 있다’는 평가수준 5단계 중 C의 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다.

	다음 수학 성취기준에 해당합니다. [10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다. [10수학02-09] 원점, x축, y축, 직선에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다.
문제 3-1	[문제 3]-(1)은 [수학 I]의 '점, 직선, 원, 도형의 이동 등에 대한 개념과 성질을 기하적으로 설명하고 도형의 방정식과 도형 사이의 관계를 대수적으로 표현할 수 있다. 대수와 기하의 연결성을 바탕으로 문제를 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 B의 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 성취기준에 해당합니다. [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. [10수학02-09] 대칭이동의 의미를 이해한다. [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다. [10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
문제 3-2	[문제 3]-(2)은 [수학 I]의 '점, 직선, 원, 도형의 이동 등에 대한 개념과 성질을 기하적으로 설명하고 도형의 방정식과 도형 사이의 관계를 대수적으로 표현할 수 있다. 대수와 기하의 연결성을 바탕으로 문제를 해결할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 B단계 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 수학 성취기준에 해당합니다. [10수학02-09] 원점, x축과 y축, 직선 대칭이동의 의미를 이해한다. [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다. [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 3-3	[문제 3]-(3)은 [미적분]의 '수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있다. 수열의 극한에 관한 문제를 해결하기 위하여 적합한 공학적 도구를 선택하고 이용할 수 있다'는 평가수준 5단계 중 B단계 평가기준을 반영하고 있어 고등학교 교육과정 수준에 적정합니다. 다음 미적분 성취기준에 해당합니다. [12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.
평균 점수 환산(5점 만점)	
4.92	
항목	문항의 난이도는 어떠한가?
문제 1-1	[문제 1]-(1)은 [미적분] 평가수준 5단계 중 C단계 '치환적분법, 부분적분법을 알고 여러 가지 함수의 적분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'를 반영하고 있고 부분적분법을 활용하여 정적분의 값을 구할 수 있는 수리적 계산 능력을 평가하고 있어 학생들이 해결하기 쉬운 문제입니다.
문제 1-2	[문제 1]-(2)는 [미적분]의 평가수준 5단계 중 C단계 '수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수에 대한 뜻과 성질을 이해하고 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'를 반영하고 있고, 수열의 일반항, 수열의 극한을 구하는 내용은 학생들이 평소 수업시간에 많이 풀었던 내용이라 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.
문제 1-3	[문제 1]-(3)은 [수학 I]의 평가수준 5단계 중 B단계 '수열, 등차수열, 등비수열의 뜻을 알고 일반항과 합을 구할 수 있으며, Σ 의 뜻을 알고 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다. 수열의 귀납적 정의, 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명하는 과정을 정당화할 수 있다. 주어진 조건 및 정보를 파악하여 수열과 관련된 문제를 해결할 수 있다'를 반영하고 있어 문제를 쉽게 접근할 수 있지만 학생들이 조건에 맞게 수식을 전개하는 것이 쉽지 않은 문제라 어려운 문제입니다.
문제 1-4	[문제 1]-(4)는 [수학 I]의 평가수준 5단계 중 B단계 '수열, 등차수열, 등비수열의 뜻을 알고 일반항과 합을 구할 수 있으며, Σ 의 뜻을 알고 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있다. 수열의 귀납적 정의, 수학적 귀납법의 원리를 이해하고, 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명하는 과정을 정당화할 수 있다. 주어진 조건 및 정보를 파악하여 수열과 관련된 문제를 해결할 수 있다'를 반영하고 있어 학생들이 수업시간의 배운 개념으로 풀이를 시작할 수 있지만 문제(3)에서의 부등식과 분수 꼴로 된 수열의 합을 도출할 수 있는 수리적 추론 능력이 충분하지 않으면 해결하기 어려운 문제입니다.
문제 2-1	[문제 2]-(1)은 [미적분]의 평가수준 5단계 중 C단계 '수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수에 대한 뜻과 성질을 이해하고 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다'를 반영하고 있고, 수업시간에 양의 실수 전체의 집합에서 정의되고 미분가능한 함수에 대해 로그를 취하고 자연상수 e 정의를 활용해 함수의 극한값을 구하는 연습을 학생들이 많이 하고 있어 어

	렵지 않게 문제를 해결할 수 있는 문제입니다.
문제 2-2	[문제 2]-(2)는 [수학Ⅱ]의 평가수준 5단계 중 C단계 ‘미분계수, 증가, 감소, 극대, 극소, 롤의 정리, 평균값 정리에 대한 뜻을 알고 미분에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 수업시간에 미분하여 함수의 도함수가 항상 음의 값을 가지면 구간에서 감소한다는 것을 판단할 수 있는지 수리적 추론 능력을 발휘하면 학생들이 어렵지 않게 문제를 해결할 수 있습니다.
문제 2-3	[문제 2]-(3)은 [수학Ⅱ]의 평가수준 5단계 중 C단계 ‘구간, 수렴, 극한(값), 발산, 무한대, 연속에 대한 뜻과 성질을 이해하고 함수의 극한과 연속에 관한 전형적인 문제를 알려진 절차에 따라 해결할 수 있다’를 반영하고 있고, 학생들이 평소 수업시간에 사잇값 정리를 활용하여 함수값이 특정값이 되는 양의 실수가 유일함을 수학적 추론으로 도출하고 있어 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.
문제 3-1	[문제 3]-(1)은 [수학Ⅰ]의 평가수준 5단계 중 B의 평가기준 ‘점, 직선, 원, 도형의 이동 등에 대한 개념과 성질을 기하적으로 설명하고 도형의 방정식과 도형 사이의 관계를 대수적으로 표현할 수 있다. 대수와 기하의 연결성을 바탕으로 문제를 해결할 수 있다’를 반영하고 있고 수업시간에 학생들이 도형의 개형을 이해하고 직선의 방정식을 구하여 넓이의 최솟값을 부등식으로 추론할 수 있어 어렵지 않게 해결할 수 있는 문제입니다.
문제 3-2	[문제 3]-(2)은 [수학Ⅰ]의 평가수준 5단계 중 B 평가기준 ‘점, 직선, 원, 도형의 이동 등에 대한 개념과 성질을 기하적으로 설명하고 도형의 방정식과 도형 사이의 관계를 대수적으로 표현할 수 있다. 대수와 기하의 연결성을 바탕으로 문제를 해결할 수 있다’를 반영하고 있으나, 학생들이 x 축과 y 축에 대칭성을 확인하여 대칭인 점을 구하고, 지수함수 미분으로 접선 방정식을 구하여 넓이를 계산하는 수리적 추론 능력이 복잡하고 계산 실수를 할 수 있어 매우 어려운 문제입니다.
문제 3-3	[문제 3]-(3)은 [미적분]의 평가수준 5단계 중 B단계 평가기준 ‘수열의 수렴과 발산, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수 등과 관련된 수학적 표현의 의미를 이해하고 이를 활용할 수 있다’를 반영하고 있고 넓이의 비율로 주어진 급수의 합을 구하는 과정은 어렵지 않으나 학생들은 문제 (3)에서 h_k 를 정확하게 구해야 급수를 전개할 수 있어 어려운 문제입니다.
평균 점수 환산(5점 만점)	
3.4	

자연계열의 자문위원은 자연계열Ⅱ 논술시험의 제시문과 문제들이 고등학교 교육과정의 성취 기준을 충족하고 있다고 평가했다. 고등학교 교육과정을 이수한 학생이라면 성취수준 5단계 중 B~C 단계의 개념으로 문제 풀이가 가능할 것으로 보았다. 논리성과 수리적 계산능력이 있으면 풀이할 수 있는 문제들로 출제되어 있고, 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분에서 서로 연관성을 가지고 고루 출제되어 있어 학생들의 수학적 문제 해결 능력을 수준별로 평가할 수 있도록 잘 출제되어 있다고 평가했다.

IV. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

1. 출제 및 검토 개선

이화여자대학교 입학처는 논술고사의 공정성과 객관성을 높이고, 고교 교육과정과의 연계성을 강화하기 위해 지속적으로 출제 및 검토 과정을 개선해 왔다. 2026학년도 논술고사에서 시행한 개선책을 기반으로 2027학년도에도 이를 더욱 발전시켜 다음과 같은 방향으로 논술고사 출제 및 검토 과정을 운영하고자 한다.

가. 출제위원 및 검토위원 사전 연수 강화

이화여자대학교는 출제위원과 검토위원을 대상으로 교육과정 총론과 핵심 성취기준에 대한 사전 연수를 체계적으로 운영하고 있으며, 2027학년도에도 이를 더욱 심화하고 실질적인 출제 및 검토 과정에 적용될 수 있도록 개선할 계획이다.

특히, 문항 출제 시 ① 교육과정 외의 용어나 기호가 충분한 설명 없이 사용되지 않았는지, ② 교과서에서 제시하는 교수·학습 및 평가의 유의점이 적절히 반영되었는지, ③ 채점 기준 및 예시 답안이 교육과정을 벗어나지 않았는지 등을 보다 면밀히 검토할 수 있도록 교육과정에 대한 연수 프로그램을 운영할 예정이다.

또한, 타 대학의 교육과정 위배 사례를 지속적으로 수집·분석하여 출제 및 검토 과정에 반영하고, 교육과정 준수 원칙이 실질적으로 적용될 수 있도록 교육 방안을 구체화할 계획이다. 이를 통해 논술고사가 고교 교육과정과 일관성을 유지하면서도, 학생들의 창의적 사고력을 평가할 수 있도록 개선해 나가고자 한다.

나. 고교 교육과정 분석 및 문항 출제 형평성 강화

이화여자대학교는 대학별고사 출제 시 고교 교육과정 내 출제 범위 및 수준을 준수하기 위해 당해 연도 고등학교 3학년 학생들이 고등학교 현장에서 실제 사용하는 교과서를 매해 새롭게 구비하여 관리하고 있다.

또한 대학별고사 출제위원과 검토위원, 입학 업무 담당자들이 교육과정 전반에 대해 충분히 이해하고 사전에 숙지할 수 있도록, 2026학년도 대학별고사에 적용되는 교육과정의 총론, 각론, 성취기준 등을 분석하고 신규 교육과정을 비교·분석함으로써 교육과정의 변화에 민감하게 대응할 수 있도록 노력하고 있다. 이러한 과정을 통해 축적된 본교 데이터 베이스를 활용하여 고교 교육과정 범위 내 문항 출제가 이루어질 수 있도록 하고 있다.

논술고사에서 과목별 선택과목의 영향을 받지 않도록 문제의 형평성을 더욱 정밀하게 조정하고 다양한 배경을 가진 학생들이 논리적으로 문제를 해결할 수 있도록 문항을 설계하고 있다.

특히, 인문계열Ⅱ에서는 매년 출제되는 경제 관련 문항에서 경제 과목을 이수하지 않은 학생들도 문제 해결이 가능하도록 경제 개념을 지문에 포함하는 방식을 도입하였으며, 이후에도 더욱 발전시켜 경제 개념 설명을 보다 명확하고 직관적으로 제시하고자 한다.

자연계열 또한 특정 선택과목을 이수한 학생에게만 유리할 수 있는 문항 구성을 지양하고, 다양한 배경을 가진 학생들이 논리적으로 문제를 해결할 수 있도록 제시문과 문제 유형을 지속적으로 개선해 나갈 예정이다. 이를 위해 출제 단계에서 여러 선택과목을 고려한 문제 검토를 더욱 강화하고, 실전에서의 적용 가능성을 높일 계획이다.

다. 검토위원 구성 다양화 및 역할 확대, 권한 강화

매년 지속적으로 논술고사의 검토위원 후보군을 확충하고, 특히 인문계열 문항 검토에서 사회과 교과목 담당 교사도 포함될 수 있도록 하여 고교 교사 검토위원의 교과목 다양성을 한층 강화하고자 한다.

논술고사 검토위원 중 교사위원은 전원 현직 고교 교사로 출제위원이 출제한 논술 문항이 고교 교육과정의 범위와 수준을 벗어나지 않는지를 포함하여 문항 수와 시험 시간의 적절성, 논제 및 문항의 적절성, 출제의도의 적절성 등을 종합적으로 검토하고, 이에 근거한 수정 및 보완 의견을 출제 과정 중 출제 위원진에 전달하여 검토의견이 문항 출제에 반영될 수 있도록 검토와 출제 과정을 유기적으로 운영하고 있다.

2026학년도부터 논술고사 검토위원으로 교수위원을 새롭게 위촉하여 검토위원의 수가 증가하였고 검토위원의 구성을 다양화하기 위해 노력하였다. 교수 검토위원의 경우 이전에 논술 출제위원으로 활동하였거나 고교 교육과정을 잘 이해하고 있는 사범대학 관련 전공 교수로 구성하였으며, 교사 검토위원과 독립적으로 검토하여 출제 문항의 오류나 문제점을 교차 점검할 수 있도록 하였다.

출제위원이 문항을 출제하고 수정한 문항을 출제 위원장이 검토위원에게 전달한 후, 검토위원이 이에 대한 검토의견을 작성하면 출제위원장이 수령하여 출제위원 논의를 진행하도록 하였다. 최종 문항에 대해 검토위원 전원 확인 후 문항을 확정하도록 하여 검토위원의 권한을 확보하고 강화하여 검토위원이 제시한 의견이 즉각 반영될 수 있는 개선된 피드백 체계를 운영하였다. 검토위원이 오류를 확인하는 역할 뿐만 아니라 고교 교육과정 적합성과 문제의 공정성을 적극적으로 평가할 수 있도록 실질적인 반영 절차를 마련할 계획이다.

라. 향후 개선 방향

2027학년도 논술고사 출제 및 검토 과정은 기존의 개선 사항을 기반으로 더욱 체계적인 운영을 목표로 한다. 고교 교육과정 준수 및 선행학습 영향평가에 대한 사전 교육을 정례화하고, 논술 문항 출제 및 검토 과정에서 교육과정과의 연계성을 보다 명확히 검토할 수 있도록 연수 프로그램을 강화할 예정이다. 선택과목 간 유불리가 없도록 형평성을 고려한 출제 기조를 유지하며, 문항 구성 방식의 정교화를 통해 더욱 공정한 고사 운영이 될 수 있도록 노력하고자 한다. 검토위원 구성의 다양성을 보장하고 고교 교사 검토위원과 교수 검토위원의 시각에서 출제된 문항이 보다 폭넓은 관점에서 검토될 수 있도록 개선할 예정이다. 이러한 개선 계획을 바탕으로 본교 논술고사는 고교 교육과정과의 연계성을 강화하면서도, 수험생들이 공정한 평가를 받을 수 있는 방향으로 지속적으로 발전해 나갈 것이다.

2. 출제 후 점검 강화

이화여자대학교는 매년 논술고사 출제기간 중 문항 출제 및 검토에 대한 자체 점검 절차를 지속적으로 강화하고 있다. 2023학년도부터 출제위원 전원이 출제의견서를 작성하도록 개선한 이후 이를 유지하며 운영하고 있다. 또한 출제의견서 체크리스트 양식을 보완하여 대학별고사 선행학습 영향평가 이행사항 준수 여부를 항목별로 구분하여 제공하고, 종합 의견을 보다 구체적으로 서술할 수 있도록 하였다. 이를 통해 문항 출제의 자체 점검을 더욱 정교하게 이행하고 있다.

아울러, 현직 고교 교사로 이루어진 출제 검토위원이 작성하는 검토의견서 역시 검토위원 전원이 작성하도록 하고 있으며, 본 논술고사뿐만 아니라 당해 연도의 모의논술고사 전 문항 및 해설에 대한 검토의견도 필수적으로 작성하도록 하고 있다. 이를 통해 본교 모의논술고사와 본 논술고사 간의 연계성을 점검하고, 고교 현장의 교육과정 전문가로서 논술고사 문항 검토에 참여하는데 엄밀성과 숙련도를 더욱 높이고자 한다.

출제위원의 출제의견서와 검토위원의 검토의견서에는 출제와 검토 과정에 대한 만족도, 출제·검토과정에서의 문제점이나 개선사항 등을 기재할 수 있도록 하여 보다 구체적인 의견조사가 이루어질 수 있도록 하였다.

이화여자대학교는 2027학년도 논술고사의 신뢰성과 공정성을 더욱 강화하기 위해 출제 후 점검 절차를 체계적으로 운영할 계획이다. 2025학년도부터 도입한 논술 자문위원 제도를 지속적으로 활용하여, 고교 교사 자문위원을 통해 논술고사에서 출제된 문제, 제시문, 예시 답안이 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 충실히 반영하고 있는지를 면밀히 검토할 예정이다.

출제 후 검토된 자문 결과는 2027학년도 논술 문제 출제위원들에게 전달되며, 출제위원들은 이를 바탕으로 모의논술 및 본 논술고사 출제 시 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 철저히 준수하도록 참고할 예정이다. 또한, 기존의 출제의견서 및 자문의견서를 더욱 정교화하여, 세부적인 항목별 점검이 가능하도록 개선하고 논술 문제의 질적 향상을 도모할 계획이다.

이러한 절차적 강화를 통해 이화여자대학교는 논술고사의 신뢰성과 타당성을 지속적으로 높이고, 수험생들이 고교 교육과정 내에서 충분한 준비를 할 수 있도록 적극적으로 지원할 것이다. 앞으로도 논술고사의 공정성과 교육과정과의 연계성을 유지하기 위해 점검 절차를 지속적으로 보완하고 발전시켜 나갈 예정이다.

V. 부록

부록 1. 문항별 문항카드

○ 문항카드 1 (인문계열 I-1)

1. 일반 정보		
유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 I / 문항 1	
출제 범위	교육과정 과목명	독서
	핵심개념 및 용어	사실적 이해, 추론적 이해, 비판적 이해
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료
[가] 세계는 불연속적인 자극들이 끊임없이 충돌하고 상호 침투하는 혼돈의 장이지만, 우리가 이러한 자극과 혼돈을 경험하는 경우는 드물다. 우리는 견고한 질서를 갖춘 일상 세계를 위협하는 것들을 감각하지 않아야 삶을 유지할 수 있기 때문이다. 베르그송은 이러한 태도를 낳는 정신의 성향을 가리켜 ‘삶에의 주의(注意)’라 표현한다. ‘주의’란 분산된 정신을 한데 모아 균형을 제공하는 것으로, ‘삶에의 주의’는 환경에 적응하고자 정신을 집중하여 신체에 유입되는 정보를 토대로 적절한 행위를 선택하는 경향을 가리킨다. 인간 존재가 ‘삶에의 주의’에 의거하여 전체가 아닌 필요한 부분만을 취사선택하는 대표적인 예는 지각과 인식이다. 먼저 감각 기관을 통해 대상을 파악하는 지각에 대해 살펴보자. 우리는 사물을 보통 범주화하여 지각한다. 눈앞의 컵은 다른 컵과는 다른 그 컵만의 미묘한 뉘앙스와 고유한 질감을 가지고 있음에도, 우리는 그것을 개별자가 아닌 컵이라는 일반적 대상으로 받아들인다. 이성적 사유를 통해 대상을 파악하는 인식에서도 마찬가지이다. 우리는 추상화와 일반화를 통해 개념을 만들어 내며, 그렇게 만들어진 개념을 토대로 무언가를 사유하고 추론하며 판단한다. 추상화란 여러 개체들 사이에서 공통 속성을 추려내는 작업을 일컫는 것으로서, 이 과정에서 개체들의 차이와 특이성은 배제되고 만다. 일반화란 추상화를 통해 추려낸 공통 속성을 공유하는 유개념을 만든 후 대상들을 그 유개념에 끼워 맞추는 작업을 일컫는 것으로서, 이때 유개념에 맞게 그 속성이 임의로 보태지기도 하고 제거되기도 하는 식으로 변형이 이루어진다. 베르그송은 인간의 지각과 인식이 유용성의 논리에 복속되어 보다 용이하게 사물들을 분류하고 관리하고자 왜곡을 감행하고 있는 것뿐이라고 지적한다. 그럼에도 불구하고 베르그송은 우리가 지각과 인식의 한계를 극복할 수 있다고 말한다. 베르그송에 따르면 생명체 중에서도 고등한 존재자인 인간에게는 ‘삶에의 주의’와는 다른, ‘정신의 주의’가 존재한다. 그는 ‘정신의 주의’를 통해 소환되는 기억은 반복을 통

해 학습된 기억과는 구분되는 것이라고 하면서, 그것은 반복 불가능하고 우발적이며 무용한 기억으로서, 과거 경험의 세부 사항들을 보존하고 있어 ‘탁월한 기억’이라고 말한다. 예술가들은 시각 기관에 의해 포착된 상(像) 이면의 모습을, 청각 기관에 의해 붙들린 음향 너머의 소리를 포착하고자 노력함으로써 ‘삶에의 주의’에 매몰된 사람들의 지각 기능을 확장해 주었다는 것이다. 이러한 노력을 통해 예술가들이 발견해 낸 세계의 모습은 허구가 아니라, 우리가 접하고 있음에도 불구하고 우리의 경험에서 배제된 것들로, 이는 ‘주의의 전향’을 끊임없이 시도하는 노력을 통해 얻어진 것이라고 그는 말한다. 베르그송이 자신의 예술론에서 예술가들은 탁월한 관찰자를 넘어선 탁월한 실천자가 되어야 한다고 강조하는 것은 이러한 인식을 바탕으로 한 것이다.

[나] 문학비평가 다르코 수빈은 SF를 인지와 낯섦의 상호 작용인 ‘인지적 낯섦’이 나타나는 장르로 규정하였다. 인지한다는 것은 어떤 대상을 경험을 통해 이해하는 것이고, 어떤 대상을 낯설게 느낀다는 것은 실제로 경험한 적이 없기 때문에 그것을 새롭게 느끼거나 이해하지 못하는 것이다. 따라서 일반적으로 인지와 낯섦은 반대의 위치에 있다. 하지만 수빈은 SF가 인지와 낯섦을 동시에 갖추고 있다고 보았다. 그는 작가의 경험적 환경에 대안이 되는 상상의 틀이 SF의 주요 형식적 장치가 된다고 하였는데, 여기서 작가의 경험적 환경은 우리가 실제 살고 있는 현실을 의미하며 이는 현재 과학 기술의 수준으로 이해할 수 있는 것들이다. 따라서 작가의 경험적 환경은 모두에게 익숙하게 느껴지는 인지의 영역에 해당한다. 하지만 상상의 틀은 다르다. 예를 들어 어떤 SF 작품에 빛의 속도로 이동하는 우주선이 등장한다고 하자. 수빈은 SF 작가가 고안한 낯선 것이 단지 상상력을 표현하는 작품 속 장치로 그치는 것이 아니라 독자에게 낯섦을 유발하는 것으로 보았다. 그동안 경험하지 못했던 것을 바라보며 느낀 이 낯섦은, 사람들이 실제로 경험하고 있는 현실에 대한 낯섦으로 이어진다. 당연하다고 생각했던 현실을 낯설게 느끼며 새로운 관점에서 바라볼 수 있게 된 것이다. 수빈은 SF의 낯섦은 단지 새로운 것을 접하며 느끼는 것에 그치지 않고 현실을 바라보는 다른 시각을 제공함으로써 현실을 보다 깊이 있게 이해하는 도구가 될 수 있다고 본 것이다.

1 제시문 [가]의 ‘예술가’의 행위와 제시문 [나]의 ‘작가’의 행위를 비교하여 논하시오. [30점]

3. 출제 의도

이 문항은 예술이 우리 인간의 인식의 한계를 극복하고 더 넓고 깊고 새로운 인식에 이르게 한다는 사실에 주목하고, 예술가와 SF 작가의 행위의 특성을 설명한 두 글의 차이점을 정확하게 이해하는지를 묻는다. 제시문에 대한 정확한 이해는 물론 각 글의 요지를 비교 분석하는 능력과 논리적으로 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 독서		관련
	성취기준 1	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	문항1
	성취기준 2	[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.	문항1

나. 자료 출처

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
2023학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육 방송공사	2022	298~299	제시문 [가]	○
2026학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육 방송공사	2025	49~50	제시문 [나]	○

5. 문항 해설

이 문항은 인간의 지각과 인식, 그리고 예술에 대해 서로 다른 통찰을 담고 있는 두 편의 글을 읽고, 화제에 대해 두 글의 서로 다르게 주목하고 있는 점을 정확하게 파악하고 있는지 묻고 있다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [가]의 ‘주의의 전향’과, 제시문 [나]의 ‘인지적 낮춤’의 의미를 정확히 이해하여야 하며, 이를 바탕으로 제시문 [가]의 ‘예술가’와 제시문 [나]의 ‘작가’의 행위에 나타나는 차이를 설명해야 한다.

제시문 [가]는 『2023학년도 수능 특강 독서』에서 발췌한 글로서, 인간의 지각과 인식의 한계에 대한 베르그송의 통찰을 담고 있다. 제시문 [나]는 『2026학년도 수능 특강 독서』에서 발췌하였으며, 문학비평가 다르코 수빈이 SF 문학의 특성에 대해 설명하는 글이다.

두 지문 모두 전문 지식을 요하는 글이라기보다 고등학생 수준에서 인간의 지각과 인식의 특성, 그리고 예술이 가지는 의미에 대해 깊은 사고를 할 수 있게 이끌어 주는 수준의 글이다. 또한 이 주제는 고등학교 국어과와 도덕과 과목들에서 인문 분야에 대해 이해의 폭과 깊이를 더하게 하기 위해 빈번하게 다루는 주제이다. 답안을 작성할 때, 두 글이 예술과 창의성의 어떤 면에 중점을 두고 있는지 그 차이를 정확하게 파악하는 것이 중요하다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1	‘예술가’의 행위에 대한 제시문 [가]의 견해 서술 - 인간이 이 세계의 자극을 받아들일 때 전체가 아니라 필요한 부분만 취사선택하여 지각하고 인식함을 서술함. - 대표적인 예로 지각에서의 ‘범주화’, 인식에서의 ‘추상화’와 ‘일반화’에 의한 왜곡이 있음을 서술함. - 예술가들이 ‘주의의 전향’을 꾀함으로써 경험에서 배제된 것들을 포착하기 위해 노력함을 서술함.	8
	‘작가’의 행위에 대한 제시문 [나]의 견해 서술 - SF 문학을 ‘인지적 낯센’이 나타나는 장르로 규정한 문학비평가 수빈의 견해를 서술함. - ‘인지’와 ‘낯센’에 대한 일반적 인식과, SF 작가들이 인지와 낯센을 동시에 추구한다는 점을 서술함. - SF의 낯센이 독자에게 가져오는 변화나 효용에 대해 서술함.	8
	제시문 [가]의 ‘예술가’의 행위와 제시문 [나]의 ‘작가’의 행위 비교 - ‘예술가’와 ‘작가’의 행위는 인간의 인식의 한계를 극복하고 그 영역을 넓히는 효과를 보인다는 점에서 유사하다는 점을 서술함. - [가]의 예술가가 이미 경험한 것 중 배제된 것에 주목하는 반면, [나]의 작가는 이제까지 경험할 수 없었던 상상의 세계를 구현하여 현실을 바라보는 다른 시각을 제공한다는 차이를 서술함.	10
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 [가]의 베르그송의 논리에 따르면 인간은 환경에 적응하고 생존하기 위해 이 세계의 자극을 있는 그대로 받아들이는 대신 범주화를 통한 ‘지각’, 일반화와 추상화를 통한 ‘인식’ 등에서도 같이 필요한 부분을 취사선택하여 받아들인다. ‘삶에의 주의’를 통해 이루어지는 이러한 선택은 유용성의 논리에 따라 보다 용이하게 사물들을 분류하고 관리하기 위해 불가피하게 이루어진다. 그러나 ‘삶에의 주의’에서 ‘정신의 주의’로 ‘주의의 전향’을 꾀하는 예술가들은 이러한 선택을 통해 우리의 경험에서 배제된 것들, 반복 불가능하고 우발적이며 무용한 것들을 포착하기 위해 노력한다.

제시문 [나]에서 수빈은 SF 문학을 ‘인지적 낯센’이 나타나는 장르로 규정한다. 어떤 대상을 경험을 통해 아는 ‘인지’와, 경험한 적이 없는 대상에 대해 느끼는 ‘낯센’은 일반적으로 반대의 상태로 인식되는데, SF 작가들은 이 ‘인지’와 ‘낯센’을 동시에 갖추고자 한다. 수빈은 SF 작가들의 이러한 창작 행위를 통해 독자들이 단지 새로움을 느끼는 것을 넘어서 현실을 보다 깊이 있게 이해하는 도구를 가지게 된다고 보았다.

이렇게 볼 때, 제시문 [가]의 ‘예술가’와 제시문 [나]의 ‘작가’는 그들의 창작 행위를 통해 우리가 익숙하고 당연하게 생각해 온 것들에 간혀 있는 인식의 한계를 극복하고, 더 넓고 깊고 새로운 인식에 이를 수 있게 한다는 점에서 유사하다. 다만 제시문 [가]의 ‘예술가’가 이미 경험한 것 가운데 배제된 것들에 주목하고, ‘정신의 주의’를 통해 과거 경험의 세부 사항들을 보존하고 있는 ‘탁월한 기억’을 소환함으로써 지각과 인식의 한계를 극복하려 한다면, 제시문 [나]의 ‘작가’는 상상을 통해 현재 과학 기술로는 경험할 수 없는 ‘낯센’의 새로운 세계를 통해 현실을 바라보는 다른 시각을 제공하여 인지 영역의 한계를 확장한다는 점에서 차이점을 보인다.

○ 문항카드 2 (인문계열 I-2)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 I / 문항 2	
출제 범위	교육과정 과목명	독서, 문학
	핵심개념 및 용어	분석적 이해, 비평적 이해
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[다] 하먼은 아름다움과 지식의 차이가 객체에 대한 인식의 차이에서 비롯된다고 보았다. 그는 객체를 내부 구성 요소로 설명하거나 외부에 미치는 효과로 설명하는 것을 지식이라고 보았다. 예를 들어 양초에 대해 왁스로 이루어진 것이라고 설명하거나, 연소하면서 빛을 내는 역할을 한다고 설명하는 것이 이에 해당한다. (중략) 그는 객체를 어느 방향으로도 환원하지 않으면서 객체에 초점을 맞추는, 즉 지식과 무관한 인지 활동이 가능하다고 주장하였다. 이러한 인지 활동이 곧 예술이고, 우리는 그러한 예술에서 아름다움을 느낄 수 있다는 것이다. 하먼은 예술의 아름다움이 은유의 방식으로 나타난다고 주장하였다. 그는 지각할 수 없는 객체와 지각할 수 있는 성질 사이의 긴장으로 이루어진 은유에 관심을 가졌다. 사람들이 교사라는 단어를 들었을 때 떠오르는 교사의 고유한 특성들이 있다. 예컨대 “교사는 학생들을 가르치는 사람이다.”와 같은 직서적 표현에서 우리는 교사의 성질을 쉽게 파악할 수 있고, 이때의 교사는 우리가 지각으로 파악할 수 있는 객체이다. 이러한 표현은 미적 효과를 발생시키지 않는다. 그런데 “교사는 양초이다.”라는 은유에서는 우리가 일반적으로 교사를 생각할 때 떠올리지 않는 양초의 성질이 교사와 결합하면서, ‘양초 같은 교사’라는 객체는 환원하기로 표현할 수 없고 지각으로 파악할 수 없는 존재가 된다. 이때 이 문장을 접한 이들은 교사라는 객체와 양초의 성질 사이의 긴장 속에서 유추를 활용하여 객체의 의미를 파악하기 위해 노력하게 되는데, 그 과정에서 아름다움을 느끼게 된다.

[라] 먼바다 쪽 하늘에서 붉은 노을과 검은 노을이 어지럽게 뒤엉키고 눅눅한 바람이 불어오면 오른 쪽 무릎 관절이 쭈셨다. 다음날 비가 내렸다. 여름 장마 때는 임진년 을포 싸움에서 총 맞은 왼편 어깨가 결렸고 날씨가 갑자기 추워지면 무릎과 허리가 함께 아팠다. 허리의 통증이 허벅지와 장딴지의 신경을 타고 내려가 발가락 끝까지 저렸다. (중략)

서울 의금부 형틀에 묶여 있을 때, 임금의 형장(刑杖)은 몸을 가득 채우며 파고들었다. 눈앞에 캄캄한 절벽이 일어섰고 매가 거둬질 때마다 절벽은 흰빛으로 부서져나갔다. 그리고 또 절벽이 일어섰다. 형장이 내 하반신에 닿을 때, 적탄에 맞은 왼쪽 어깨뼈 속까지 아픔의 번개들이 치받고 올라왔다. 임금의 형장이 적탄의 상처에 포개질 때마다 나는 수없이 혼절했다. 정신이 돌아오는 사이사이에 나를 심문하는 위관의 목소리가 들렸다. (중략)

혼절과 혼절 사이에서 나는 아무것도 대답할 수 없었다. 위관의 질문은 답변을 예비하고 있었으므로 나는 아무것도 답변할 수 없었다. 위관은 집요했으나, 아무것도 묻고 있지 않았다. 아마

도 거기에 대답할 수 있는 사람은 임금뿐이었다. 임금은 나를 죽여서 사직을 보존하고 싶었을 것이고 나를 살려서 사직을 보존하고 싶었을 것이었다.

히데요시가 전 일본의 군사력을 휘몰아 직접 군을 지휘하며 바다를 건너올 것이라는 풍문 앞에 조정은 무겁게 침묵하고 있었다. 나를 죽이면 나를 살릴 수 없기 때문에 임금은 나를 풀어 준 것 같았다. 그러므로 나를 살려 준 것은 결국은 적이었다. 살아서, 나는 다시 나를 살려 준 적 앞으로 나아갔다. 세상은 뒤엉켜 있었다. (중략)

[A] 의금부에서 풀려난 뒤부터, 추운 날에는 허리가 결렸고 왼쪽 무릎이 시리고 쭈셨다. 무릎이 시릴 때, 두 다리가 땅을 밟지 못하는 것처럼 얼얼했다. 뱃속의 구멍으로 찬 바닷바람이 드나드는 듯싶었다. 뱃속을 드나드는 바람은 내 몸 안에 들어와서 살고 있는 임금의 숨결이며 기침 소리처럼 느껴졌다. 내 어깨에는 적이 들어와 살았고, 허리와 무릎에는 임금이 들어와 살았다. 활을 당겨 표적을 겨눌 때 나는 내 어깨에 들러붙은 적을 느꼈고 칼의 세(勢)를 바꾸려고 몸을 돌릴 때 나는 내 허리와 무릎 속에서 살고 있는 임금을 느꼈다. 시린 무릎으로 땅을 온전히 딛지 못할 때도 내 몸은 무거웠다. 적과 임금이 동거하는 내 몸은 새벽이면 자주 식은땀을 흘렸다. 구들에 불을 때지 않고 자는 밤에도 땀은 흘렸다.

2 제시문 [다]의 관점으로, 제시문 [라]의 [A]의 ‘미적 효과’에 대해 설명하시오. [30점]

3. 출제 의도

이 문항에서는 제시문 [다]에서 미적효과를 발생시키는 은유 개념을 바탕으로, 제시문 [라]의 은유적 표현을 찾아 그 미적 효과를 설명할 수 있는가를 묻고 있다. 하먼이 제시하는 예술론과 은유 개념을 정확하게 이해하는 독해 능력과 제시된 작품 속 은유적 표현을 은유 이론을 통해 감상하고 이해하는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 독서		관련
	성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	문항2
	성취기준 2	[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.	
	2. 교과명: 국어		
	과목명: 문학		관련
성취기준 1	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	문항2	

나. 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 문학	류수열 외	금성출판사	2019	119~121	제시문 [라]	○

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
2026학년도 수능연계교재 EBS 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육방송공사	2025	89~90	제시문 [다]	○
칼의 노래	김훈	문학동네	2012	167~171	제시문 [라]	○

5. 문항 해설

제시문 [다]는 『2026학년도 수능연계교재 EBS 수능특강 국어영역 독서』에 실린 하먼이 쓴 ‘예술론’을 담고 있다. 이 글은 흠이나 후설의 주체 이론을 거부하며 인간의 사유와 무관한 객체를 연구하는 하먼의 시각에서, 은유 속에서 미적 효과를 발견하는 예술론을 설명하고 있다. 제시문 [라]는 『고등학교 문학』(류수열 외, 금성출판사, 2019)에 실린 김훈의 소설 『칼의 노래』다. 왜구의 적탄과 임금의 형장 때문에 생긴 상처 때문에 ‘나’(이순신)의 신체가 겪는 고통과 내적 갈등을 그리고 있다.

이 문항은 응시자로 하여금 제시문 [다]에 나오는 하먼의 은유 개념을 제시문 [라]의 소설 작품 속 은유적 표현에 적용하여 그 미적 효과를 찾아 설명하도록 하였다. 이를 통해 응시자들이 은유 개념을 잘 이해하고, 이를 소설 속 은유적 표현에 적용하여 잘 활용하고 있는가를 묻고 있다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [다]에서 제시된 하먼의 은유 이론을 ‘지각할 수 없는 객체와 지각할 수 있는 성질 사이의 긴장’으로 개념화하고, 이를 제시문 [라]에 표현된 은유적 표현(“적과 임금이 살고 있는 ‘내’ 몸(의 상처)”)에 적용하여, 서술자인 ‘나’가 겪고 있는 신체적·심리적 고통이 갖는 의미를 찾고, 그것이 독자에게 모순성과 비극성이라는 미적 효과를 만들어내고 있다는 점을 찾아야 한다. 이 문항은 글의 논지를 파악하는 응시자의 분석적 사고와 소설을 읽고 이해하는 비평적 이해를 요구한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2	제시문 (다)에서 제시하는 하만의 은유 이론 요약 - 하만은 객체를 인식하는 데 있어서 직서적 표현으로 내부 구성이나 외부에 미치는 효과를 설명하는 지식과는 달리, 객체를 어느 방향으로도 환원하지 않으면서도 아름다움을 느끼게 하는 인지 활동인 예술에 주목함. - 하만은 예술의 아름다움이 은유의 방식일 때 잘 나타난다고 주장, 이때 은유는 지각할 수 없는 객체와 지각할 수 있는 성질 사이의 긴장으로 미적 효과를 발생시킴. - 독자는 은유 속에서 객체의 의미를 파악하기 위해 노력하는 과정에서 예술의 아름다움을 느낌.	10
	제시문 (라)의 [A]의 미적 효과와 내용 이해 - “뺨속을 드나드는 바람은 내 몸 안에 들어와서 살고 있는 임금의 숨결이며 기침 소리”, “내 어깨에는 적이 들어와 살았고, 허리와 무릎에는 임금이 들어와 살았다.”, “적과 임금이 동거하는 내 몸” 등의 은유적 표현. - ‘내’ 임금에 살고 있는 ‘내’ 몸(의 상처)(객체)은 직서적으로 표현할 수 없고 환원할 수 없는데, 은유적으로 이해할 때 그 미적 효과를 찾을 수 있음. - ‘내’ 몸의 상처는 왜구의 적탄과 임금의 형장 때문에 생겨 지속적으로 ‘나’를 고통스럽게 하고, 적과 임금을 반복적으로 떠올리게 함. - “적과 임금이 살고 있는 ‘내’ 몸의 상처”는 ‘내’가 죽여야 하는 적이 ‘나’를 살리기도 하고, ‘내가 지켜야 했던 임금은 나를 죽이려 하다가 ‘나’를 살리는 모순적인 상황을 잘 보여줌. 그리고 ‘내’ 몸의 상처는 적들이 남긴 고통과 두려움의 기억이면서 실제의 적인 왜구와 내부의 적인 임금이 살고 있는 또 다른 전쟁터가 됨. - [A]의 은유적 표현은, 적과의 전쟁과 임금과의 갈등이 끝나지 않은 상황에서 ‘내가 겪는 신체적·정신적 모순성과 비극성을 예술적으로 잘 보여줌.	15
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 (다)는 객체를 제대로 인식하기 위한 하만의 예술론을 설명하고 있다. 하만은 객체를 인식하는 데 있어서 직서적 표현으로 내부 구성이나 외부에 미치는 효과를 설명하는 지식과는 달리, 객체를 어느 방향으로도 환원하지 않으면서도 아름다움을 느끼게 하는 인지 활동인 예술에 주목하였다. 이때 예술의 아름다움은 은유의 방식일 때 잘 드러나는데, 은유는 지각할 수 없는 객체와 지각할 수 있는 성질 사이의 긴장으로 미적효과를 발생시킨다. 독자는 은유를 경험하며 객체의 의미를 파악하기 위해 노력하는 과정에서 예술의 아름다움을 발견하게 된다.

제시문 (라)의 ‘나’는 임금부에서 풀려난 이후 아픈 몸 때문에 매순간 고통스러워 한다. “뺨속을 드나드는 바람은 내 몸 안에 들어와서 살고 있는 임금의 숨결이며 기침 소리”, “내 어깨에는 적이 들어와 살았고, 허리와 무릎에는 임금이 들어와 살았다.”, “적과 임금이 동거하는 내 몸” 등의 표현은 직서적으로 그 의미를 알 수 없고 환원할 수도 없다. 그러나 “내 몸의 상처”(객체)와 ‘적과 임금(성질)의 관계를 은유적으로 이해할 때 그 미적 효과를 느낄 수 있다.

소설 속에서 살펴보면, 왜구의 적탄과 임금의 형장 때문에 생긴 ‘내’ 몸의 상처는 지속적으로 ‘나’를 고통스럽게 하고, 두려운 적과 임금을 반복적으로 떠올리게 만든다. 그 과정에서, “적과 임금이 살고 있는 ‘내’ 몸의 상처”는 ‘내’가 죽여야 하는 적이 ‘나’를 살리기도 하고, ‘내가 지켜야 했던 임금은 나를 죽이려 하다가 ‘나’를 살려주는 모순적인 상황

을 잘 보여준다. 또한 ‘내’ 몸의 상처는 적들이 남긴 고통과 두려움의 기억이면서 실제의 적인 왜구와 내부의 적인 임금이 살고 있는 또 다른 비극적인 전쟁터가 된다.

이와 같이 제시문 [라]는 [A]의 은유적인 표현을 통해, 적과의 전쟁과 임금과의 갈등이 끝나지 않은 상황에서 ‘내’가 겪는 신체적이면서도 정신적인 모순성과 비극성을 예술적으로 잘 보여주고 있다.

○ 문항카드 3 (인문계열 I-3)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 I / 문항 3	
출제 범위	교육과정 과목명	독서, 문학, 영어 독해와 작문
	핵심개념 및 용어	분석적 이해, 비판적 이해, 해석적 이해
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[마] 철학자 플로리디는, 우리가 사는 세계 속의 경험은 더 이상 로그인된 정보 세계와 로그아웃된 물리 세계의 경험으로 구분되지 않으며, 인간이 자신을 독립적 존재라기보다 상호 연결된 정보적 유기체인 ‘인포그(inforg)’로 이해한다고 본다. 인포그로서 인간은 다른 생물학적 행위자들 및 공학적 인공물들과 함께 궁극적으로 정보로 이루어진 총체적 환경인 인포스피어(infosphere)를 공유한다. 인포스피어는 많은 부분 인간의 개입 없이 수많은 정보 장치들과 알고리즘, 인공 지능의 작동을 통해 정보의 처리가 이루어지는 공간으로, 우리가 사는 실질적 생활 환경 전체를 총칭하는 말이다. 플로리디는 인포그로서의 인간이 인포스피어와 맺는 관계는 인간과 기술, 그리고 대상이나 세계와의 관계에 대한 인식의 근본적인 전환을 요구한다고 주장한다. 인간과 기술의 관계는 단순히 주체와 객체, 자연과 문화라는 이분법적 구도를 통해서 이해될 수 없다. 인간은 더 이상 독립적으로 존재하는 주체도 아니며, 세계의 중심도 만물의 척도도 입법자도 아니다. 인간이 아닌 정보의 관점에서 보면 인포스피어에 거주하는 모든 존재자나 행위자는 모두 동등하게 정보적이라는 면에서 어떤 물리적 차이도 없다.

플로리디는 인포스피어에 거주하는 모든 존재자는 정보적 존재자로서 내재적인 도덕적 가치를 지닌다고 보았다. 이는 칸트의 입장과 대비된다. 칸트는 어떤 것이 갖는 가치를, 그것이 수단으로서 갖는 도구적 가치와, 목적으로서 갖는 내재적 가치로 구분한다. 도구적 가치는 어떤 것이 특정한 목적의 달성 수단으로서 갖게 되는 상대적 가치이며, 그것을 도구로 사용하는 행위자의 관심이나 이해관계에 의존하는 우연적인 가치이다. 이에 비해 목적으로서 갖는 내재적 가치는 해당 존재자가 그 자체로 갖는 가치로, 침해될 수 없는 절대적 가치이다. 칸트는 그러한 가치를 존엄성이라 부르며, 인격적 존재인 인간만이 목적적 존재로서 그러한 존엄성을 갖는다고 생각한다. 이를 바탕으로 칸트의 윤리학에서는 도덕적 행위자는 자신의 행위에 책임질 수 있는 존재이며, 그 외연은 인격적인 존재로서의 인간에 한정된다. 플로리디는 이와 같이 행위자의 우선성을 가정하는 윤리적 담론 구조를 전복한다. 그는 정보적인 상호 작용에서 모든 정보적 존재자들은 도덕적 행위의 전승자인 행위자나 행위의 수신자로서 정보적 대상으로 인식되고 해석되는 피동자로 분류될 수 있다고 보고, 피동자를 도덕적 관심의 중심으로서 윤리적 담론의 핵심에 위치시킨다. 도덕적 책임을 질 수 있는 행위자의 관점이 아니라, 도덕적 책임을 질 수

없더라도 행위자에게 도덕적 책임을 물을 수 있는 피동자의 관점에서 도덕을 설명하려 한 것이다. 피동자에는 인격체나 생물뿐 아니라 기술이나 인공물이 포함되는데, 플로리디는 칸트가 말하는 내재적 가치를 피동자 중심의 윤리학과 결합한다. 그에 따르면 정보적 구조로 분석될 수 있는 모든 존재자는 도덕적 피동자로서 그 자체로 내재적인 가치를 가지며, 단지 있는 그대로 그것이 존재한다는 사실만으로도 그 본성에 적합한 방식으로 실존하고 발전할 수 있는 권리를 갖는다.

플로리디의 피동자 중심 윤리학은 도덕적 행위를 하는 주체의 관점이 아니라, 행위로 인하여 영향을 받게 되는 피동자의 관점에서 접근한다. 이를 통해 인포스피어에 거주하는 정보적 존재자는 최소한의 존중과 보호를 받을 자격을 갖는다. 지금까지 도덕적 공동체에서 배제되어 있던 모든 종류의 존재들이 도덕적으로 유의미하고 중요한 존재가 될 수 있는 가능성을 열어 놓은 것이다.

[바] Prior to the development of artificial intelligence (AI), information technology comprised tools that carried out functions as dictated by humans. AI's effects on human knowledge, however, are paradoxical. On the one hand, AI intermediaries* can navigate and analyze bodies of data vaster than the unaided human mind could have previously imagined. On the other, this power—the ability to engage with vast bodies of data—may also accentuate forms of manipulation and error. AI is capable of exploiting human passions more effectively than traditional propaganda*. Having tailored itself to individual preferences and instincts, AI draws out responses its creator or user desires. Similarly, the deployment* of AI intermediaries may also amplify inherent biases, even if these AI intermediaries are technically under human control. The dynamics of market competition prompt social media platforms and search engines to present information that users find most compelling. As a result, information that users are believed to want to see is prioritized, distorting a representative picture of reality. Much as technology accelerated the speed of information production and dissemination* in the nineteenth and twentieth centuries, in this era, information is being altered by the mapping of AI onto dissemination processes.

*intermediary: 매개체, propaganda: 선전, deployment: 배치, dissemination: 전파

[사] 어느 나그네가 나에게 이런 말을 했다.

“어제저녁엔 아주 처참한 광경을 보았습니다. 어떤 불량한 사람이 큰 몽둥이로 돌아다니는 개[犬]를 쳐서 죽이는데 보기도 너무 참혹하여 실로 마음이 아파서 견딜 수가 없었습니다. 그래서 이제부터는 맹세코 개나 돼지의 고기를 먹지 않기로 했습니다.”

이 말을 듣고 나는 이렇게 대답했다.

“어떤 사람이 불이 이글이글하는 화로를 끼고 앉아서 이[蠹]를 잡아서 그 불 속에 넣어 태워 죽이는 것을 보고 나는 마음이 아파서 다시는 이를 잡지 않기로 맹세했습니다.”

그 나그네는 실망하는 듯한 표정으로,

“이는 미물이 아닙니까? 나는 덩그렇게 크고 육중한 짐승이 죽는 것을 보고 불쌍히

여겨서 한 말인데, 당신은 구태여 이를 예로 들어서 대꾸하니 이것은 필연코 나를 놀리는 것이 아닙니까?”

라고 대들었다. 나는 좀 구체적으로 설명할 필요를 느꼈다.

“무릇 피[血]와 기운[氣]이 있는 것은 사람으로부터 소, 말, 돼지, 양, 벌레, 개미에 이르기까지 모두가 한결같이 살기를 원하고 죽기를 싫어합니다. 어찌 큰 놈만 죽기를 싫어하고 작은 놈만 죽기를 좋아하겠습니까? 그런즉 개와 이의 죽음은 같은 것입니다. 그래서 예를 들어 큰 놈과 작은 놈을 적절히 대조한 것이지 당신을 놀리기 위해서 한 말은 아닙니다. 당신이 내 말을 믿지 못하겠으면 당신의 열 손가락을 깨물어 보십시오. 엄지 손가락만이 아프고 그 나머지는 안 아릅니까? 한 몸에 붙어 있는 큰 지절(支節)과 작은 부분에 골고루 피와 고기가 있으니 그 아픔은 같은 것이 아니겠습니까? 하물며 각기 기운과 숨을 받은 자로서 어찌 저놈은 죽음을 싫어하고 이놈은 좋아할 리가 있겠습니까? 당신은 물러가서 눈 감고 고요히 생각해 보십시오. 그리하여 달팽이의 뿔을 쇠뿔과 같이 보고, 메추리를 대붕(大鵬)과 동일시하도록 해 보십시오. 연후에 나는 당신과 함께 도(道)를 이야기하겠습니다.”

라고 했다.

3

(1) 제시문 [바]를 한국어로 요약하고, 제시문 [마]의 ‘정보적 존재자’ 개념을 바탕으로 제시문 [바]의 인간과 AI의 관계를 논하시오. [20점]

(2) 제시문 [마]에서 설명한 ‘피동자 중심 윤리학’의 관점을 적용하여 제시문 [사]의 ‘나그네’의 견해를 비판하시오. [20점]

3. 출제 의도

문항 (1)은 제시문 [마]에서 규명한 정보적 존재자의 개념을 제시문 [바]의 인간과 AI의 역설적인 관계에 대한 설명에 정확하게 연결하여 이해하는지를 묻는다. 두 글에 대한 정확한 이해와 요지 파악은 물론 각 글에 도입된 개념과 논지를 연결하여 분석하는 능력, 그리고 논리적으로 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

문항 (2)는 제시문 [마]에서 설명한 ‘피동자 중심 윤리학’의 전제와 관점을 면밀하게 파악한 후, 이를 적용하여 제시문 [사]에 포함된 ‘나그네’의 견해를 비판적으로 논하도록 요구하는 문제로, 글의 목적과 맥락을 고려하며 읽는 독해 능력과 문학 작품에 대한 비판적 감상 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정” 2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책14] “영어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 독서		관련
	성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	문항 3
	성취기준 2	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
	성취기준 3	[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.	
	2. 교과명: 영어		
	과목명: 영어 독해와 작문		관련
	성취기준 1	[12영독03-04] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다. [12영독03-06] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.	문항 3-(1)
	성취기준 2	[12영독03-01] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다. [12영독03-02] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다. [12영독03-03] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.	
	3. 교과명: 국어		
	과목명: 문학		관련
	성취기준 1	[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.	문항 3-(2)
	성취기준 2	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	
	성취기준 3	[12문학04-01] 문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 상호 소통하는 태도를 지닌다.	

나. 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 『문학』	정호웅 외	천재교육	2019	37	제시문 [사]	×

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
2026학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육 방송공사	2025	73~74	제시문 [마]	○
2025학년도 수능 연계 교재 수능특강 영어영역 영어	EBS	한국교육 방송공사	2024	76	제시문 [바]	○

5. 문항 해설

■ 문항 3-(1)

이 문항은 각각 ‘정보적 존재자’로서 인간과 기술의 관계 그리고 AI 발달에 따라 변화하는 인간과 AI의 관계를 통찰한 두 글을 읽고 두 글에서 제시된 논지를 개념적으로 이해하는지를 묻는다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [마]에서 규명하는 정보적 존재자의 개념과 범주에 대한 이해가 있어야 하며, AI와 인간 지식 사이의 역설적인 관계를 설명하는 제시문 [바]의 영어 지문에 대한 정확한 독해력이 요구된다.

제시문 [마]는 2026학년도 EBS 수능특강 국어 영역 독서 교재에 수록된 플로리다의 정보 철학에 관한 지문을 축약한 것으로, 정보로 이루어진 총체적 환경인 ‘인포스피어’ 속 인간과 기술의 관계는 주체와 객체가 아니며, 인격체나 생물뿐 아니라 기술이나 인공물 모두 행위의 수신자이자 정보적 대상으로 인식된다는 사고의 전환을 제시하고 있다. 제시문 [바]는 2025학년도 수능특강 영어영역 영어 교재에서 발췌하여 재구성하였는데, 인간과 AI의 관계가 제작자이자 사용자로서의 인간과 도구로서의 정보기술의 관계가 아닌, 왜곡과 오류, 나아가 악용에 이를 수 있는 역설적인 관계임을 비판적으로 기술한 글이다.

두 지문 모두 새로운 개념과 관점을 파악하고 이해하여 이를 통해 깊은 통찰을 하도록 이끌어주는 수준의 글이다. 또한 두 글의 소재와 주제는 고등학교 국어, 영어, 그리고 정보 분야 자료로 다루어지고 있으며, 현재 정보기술 중심의 사회에 밀접하게 관련되어 있다. 답안 작성시 두 지문에서 제시된 개념과 논지를 정확하게 파악하여 논리적 연결고리를 찾는 것이 중요하다.

■ 문항 3-(2)

제시문 [마]는 2026학년도 EBS 수능특강 국어 영역 독서 교재에 수록된 지문을 축약한 것으로, 플로리다의 정보 철학에 관한 글이다. 이 글은, ‘인포스피어’에 거주하는 모든 존재자는 정보적 존재자로서 내재적인 도덕적 가치를 지니며, 행위의 수신자이자 정보적 대상으로 인식되고 해석되는 피동자가 윤리적 담론의 핵심에 위치한다는 주지를 담고 있다.

제시문 [사]는 고등학교 『문학』 교과서(천재교육)에 번역문 전문이 실려 있는 이규보의 「슬견설(蝨犬說)」로서, 한문 원문은 『동문선(東文選)』 권96에 수록되어 있다. 이 글은 ‘이[蝨]’와 ‘개[犬]’의 죽음을 화제로 삼아 ‘나그네’와 ‘나’가 대화하는 형식으로 전개되며, 사물의 겉모습에 현혹되지 말고 그 본질을 보아야 한다는 경계를 전달하고 있다.

이 문항에서는 우선 제시문 [마]에서 설명한 ‘피동자 중심 윤리학’의 전제와 관점을 면밀하게 파악해야 한다. 글의 요지를 종합적으로 이해하고 요약하는 능력이 요구된다. 이를 바탕으로 제시문 [사]에 나타나는 ‘나그네’의 견해를 정확한 견지에서 비판하여야 한다. 본질적 요소에 착안하지 않은 채 단지 외양에 따른 차별을 가하고 있다는 점, 주객으로 고착화된 인간중심적 사고에 갇혀 대상의 내재적 가치를 간과하고 있다는 점을 도출해낼 수 있어야 한다. 주어진 자료와 관계없이 배경 지식을 나열하거나 「슬견설」에만 국한하여 답안을 작성한 경우에는 좋은 평가를 받을 수 없도록 출제하였다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-(1)	제시문 [바]의 요약 - AI는 단순히 인간이 지시하는 기능을 수행하는 기술이 아니며 인간지식에 역설적인 영향을 끼침. - 방대한 데이터를 빠르게 처리하는 AI의 힘은 정보의 조작, 오류 및 현실 왜곡을 일으킬 수 있음. - AI는 인간의 욕망에 맞추도록 제작되어 인간의 통제에도 불구하고 편견을 증폭시킬 수 있음. - 즉 AI는 제작자이자 사용자인 인간에 맞추는 기능을 수행하기 위해 역설적으로 인간지식을 변질시킨다는 경고를 던짐.	6
	제시문 [마]에 설명된 '정보적 존재자'의 개념에 대한 이해 - '인포스피어'에서 인간과 기술의 관계는 단순히 주체와 객체가 아니며 동등한 정보적 존재자임. - 정보적 존재자는 도덕적 행위의 전승자인 행위자나 행위의 수신자인 피동자로 분류됨. - 피동자는 인격체나 생물뿐 아니라 기술이나 인공물을 모두 포함함. - 정보적 구조로 분석될 수 있는 모든 존재자는 도덕적 피동자로서 그 자체로 내재적인 가치를 가짐.	4
	제시문 [마]와 제시문 [바]의 핵심 요지 연결 - 제시문 [마]에서 인간과 기술 모두 정보적 존재자로, 행위자인 동시에 피동자인 동등한 관계로 보는 관점을 확인함. - 제시문 [바]에 제시문 [마]의 '정보적 존재자' 개념을 적용하면, 인간은 AI의 제작자이자 사용자인 동시에 AI가 왜곡, 변형하는 정보의 수신자, 즉 피동자이고, AI는 생산물, 즉 피동자인 동시에 정보 왜곡과 악용의 행위자로 볼 수 있음. - 더 나아가 제시문 [바]에서 경고하는 인간과 AI의 역설적인 관계를 제시문 [마]의 관점에서 보면 인간과 AI 기술 모두 행위자이자 피동자로 동등해지는 사고의 전환이 이루어지는 의미를 부여할 수 있음.	6
	형식의 완결성 - 구조의 완결성 - 어휘, 문장의 표현력, 단락의 구성	4
3-(2)	제시문 [마]에 설명된 '피동자 중심 윤리학'의 관점에 대한 이해 - '인포스피어'에 거주하는 모든 '존재자'는 '정보적'이기에 동등하다는 점을 서술함. - '피동자'는 '행위자'에게 도덕적 책임을 물을 수 있다는 점을 서술함. - 모든 존재자는 '도덕적 피동자'로서 내재적 가치를 가진다는 점을 서술함. - '피동자 중심 윤리학'에서는 행위자의 우선성을 부인하고 피동자의 관점에서 도덕을 설명한다는 점을 서술함.	4
	본질적 요소에 착안하지 않은 채 외양에 따른 차별을 가하고 있다는 점 비판 - 모든 생명체는 각기 혈기(血氣)를 지니고 있기에 동등하다는 점을 서술함. - '나그네'는 외양에 따라 '개'와 '이'를 죽이는 행위를 다르게 파악하고 있다는 점을 비판함.	4
	인간중심적 사고에 갇혀 대상의 내재적 가치를 간과하고 있다는 점 비판 - '개'와 '이'는 '죽임' 행위의 피동자이며 행위자인 인간에게 도덕적 책임을 묻는다는 점을 서술함. - 모든 존재자는 도덕적 피동자이기에 '개'와 '이'는 그 자체로 내재적 가치를 가진다는 점을 서술함. - '피동자 중심 윤리학'에서는 유일한 '도덕적 행위자'이자 내재적 가치를 독점하는 존재라고 자처해 온 인간의 위상 역시도 피동자 중심으로 재고된다는 점을 서술함. - '나그네'는 '개'와 '이'를 죽이는 것에 대해 인간의 도덕적 책임 유무에만 관심을 둘 뿐, 이들이 그 자체로 지니는 내재적 가치는 고려하고 있지 않다는 점을 비판함.	8
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4

7. 예시 답안 혹은 정답

■ 문항 3-(1)

제시문 [바]는 AI 이전 정보기술은 인간이 지시하는 기능을 수행하는 도구였으나 현재 AI가 인간 지식에 미치는 영향은 역설적이라고 고찰한다. AI는 방대한 양의 정보를 처리할 수 있는 반면 정보의 조작과 오류를 일으킬 수 있으며 개개인의 선호도에 맞춰 사용자가 원하는 반응을 제공하기에 편견을 증폭시킬 수도 있다. 즉, 인간의 통제하에 작동됨에도 AI는 인간의 정보와 현실을 왜곡한다. 앞 시대에는 기술에 의해 정보 생산과 전파가 가속화된 반면, 지금은 AI가 정보의 전파 과정에 도입되면서 인간 정보를 변질시킨다고 이 글은 본다.

제시문 [마]는 현재 세계를 정보로 이루어진 총체적 환경인 ‘인포스피어’라고 규명하고 그 안에서 인간과 기술의 관계는 주체와 객체로 이해될 수 없는 상황으로, 인간과 기술이 모두 ‘정보적 존재자’로 행위자이며 피동자이기도 한 동등하고 복합적인 관계로 보는 인식의 근본적인 전환을 요구한다. 여기서 ‘정보적 존재자,’ 즉 정보적 구조로 분석될 수 있는 모든 존재자는 정보적이라는 점에서 동등하고 그 자체로 내재적 가치를 가지며, 인격체나 생물뿐 아니라 기술이나 인공물도 포함한다. 나아가, 인포스피어에서 인간과 기술의 관계를 행위자의 관점이 아니라 피동자의 관점에서 설명하고 있다.

위의 정보적 존재자 개념을 바탕으로 제시문 [바]의 내용을 살펴보면, 인간은 AI의 제작자이자 사용자, 즉 행위자인 동시에 AI가 왜곡한 정보의 수신자, 즉 피동자로 볼 수 있고, AI 역시 생산물, 즉 피동자인 동시에 정보 왜곡의 행위자가 되는 역설적인 관계를 비판적으로 기술하고 있다. 더 나아가, 제시문 [바]에서 경고하는 인간과 AI의 주체와 객체가 뒤바뀐 역설적인 관계를 제시문 [마]의 관점에서 보면, 인간과 AI 기술 모두 행위자이자 피동자로 동등해지는 새로운 의미를 부여할 수 있다.

■ 문항 3-(2) [예시 답안 ①]

제시문 [마]에 따르면, ‘인포스피어’에 거주하는 모든 ‘존재자’는 ‘정보적’이라는 점에서 동등하다. 또한 ‘피동자’는 ‘행위자’에게 도덕적 책임을 물을 수 있으며, 도덕적으로 유의미하고 중요한 존재가 될 가능성이 있다. 나아가, 모든 존재자는 ‘도덕적 피동자’로서 그 자체로 내재적 가치를 가진다. 이러한 기반 위에서 ‘피동자 중심 윤리학’에서는 행위자의 우선성을 부인하고, 피동자의 관점에서 도덕을 설명한다.

위의 관점을 제시문 [사]에 적용하면, 모든 생명체는 그 크기에 관계없이 각기 ‘숨’과 ‘기운’을 지니고 있다는 점에서 차이가 없다. 따라서 ‘육중한 짐승’과 ‘미물’이라는 외면적 표지로 ‘개’와 ‘이’를 죽이는 행위를 다르게 파악하는 ‘나그네’의 견해는 부당하다. 또한 ‘개’와 ‘이’는 인간이 행하는 ‘죽임’이라는 행위의 수신자이며 대상으로 인식되고 해석되는 피동자이다. 이들은 도덕적 책임을 지지는 않지만, 자신들을 때리거나 불태워서 참혹하게 죽이는 행위자인 인간에게 도덕적 책임을 묻는 존재로서 도덕적으로 유의미하고 중요하다. 나아가, 모든 존재자는 도덕적 피동자이기에 ‘개’와 ‘이’는 단순한 객체가 아니라, 그 자체로 내재적 가치를 가지며 그 본성에 적합한 방식으로 실존하고 발전할 수 있는 권리를 지닌다. 이처럼 행위자의 우선성을 부인하는 피동자 중심 윤리학에서는 유일한 ‘도덕적 행위자’이자 내재적 가치를 전유하는 존재라고 자처해 온 인간의 위상 역시도 피동자 중심으로 재고되어야 한다. 그러한 관점을 적용하면, 제시문 [사]의 ‘나그네’는 ‘개’와 ‘이’

를 죽이는 것에 대해 그 행위자인 인간의 도덕적 책임 유무에만 관심을 두고 있을 뿐, ‘개’와 ‘이’가 그 자체로 지니는 내재적 가치는 고려하고 있지 않다는 측면에서 그 좁은 소견이 드러난다.

결국 ‘나그네’는 생명이라는 본질적 요소에 착안하지 않은 채 단지 외양에 따른 차별을 가하고 있다는 점, 주객으로 고착화된 인간중심적 사고에 갇혀 개별 존재자의 내재적 가치를 간과하고 있다는 점에서 그의 견해를 비판할 수 있다.

■ 문항 3-(2) [예시답안 ②] (내용은 같고 서술 순서만 다름)

제시문 [마]에 따르면 ‘인포스피어’에 거주하는 모든 ‘존재자’는 그 양이나 질적 가치에 관계없이 모두 ‘정보적’이라는 점에서 동등하다. 이러한 입장을 제시문 [사]에 적용하면, 모든 생명체도 그 크기나 외양에 관계없이 각기 ‘숨’과 ‘기운’을 지니고 있다는 점에서 차이가 없다. 따라서 ‘육중한 짐승’과 ‘미물’이라는 외면적 표지로 ‘개’와 ‘이’를 죽이는 행위를 다르게 파악하는 ‘나그네’의 견해는 부당하다.

한편, ‘피동자 중심 윤리학’의 견지에서, ‘개’와 ‘이’는 인간이 행하는 ‘죽임’이라는 행위의 수신자이며 대상으로 인식되고 해석되는 ‘피동자’이다. 이들은 도덕적 책임을 지지 않지만, 자신들을 때리거나 불태워서 참혹하게 죽이는 ‘행위자’인 인간에게 도덕적 책임을 묻고 상기시키는 존재이다. 때문에 ‘도덕적 공동체’에서 배제되어 온 이들도 도덕적으로 유의미하고 중요한 존재가 될 수 있다. 이들은 도구적 가치만을 지닌 단순한 객체가 아니라, 그 자체로 내재적 가치를 가지며 그 본성에 적합한 방식으로 실존하고 발전할 수 있는 권리를 보유한다. 나아가, 행위자의 우선성을 부인하는 피동자 중심 윤리학에서 모든 존재자는 ‘도덕적 피동자’이다. 따라서 내재적 가치를 전유하며 유일한 ‘도덕적 행위자’로 자처해 온 인간의 위상 역시도 피동자 중심으로 재고되어야 할 필요가 있다. 이러한 관점을 적용하면, 제시문 [사]의 ‘나그네’는 ‘개’와 ‘이’를 죽이는 것에 대해 그 행위자인 인간의 도덕적 책임 유무에만 관심을 두고 있을 뿐, ‘개’와 ‘이’가 그 자체로 지니는 내재적 가치와 권리는 고려하고 있지 않다는 부면에서 그 좁은 소견이 드러난다.

결국 ‘나그네’는 생명이라는 본질적 요소에 착안하지 않은 채 단지 외양에 따른 차별을 가하고 있다는 점, 주객으로 고착화된 인간중심적 사고에 갇혀 개별 존재자의 내재적 가치를 간과하고 있다는 점에서 그의 견해를 비판할 수 있다.

○ 문항카드 4 (인문계열Ⅱ-1)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열Ⅱ / 문항 1	
출제 범위	교육과정 과목명	독서, 윤리와사상
	핵심개념 및 용어	사실적 이해, 비판적 이해
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[가] 사람은 처음 태어나면서부터 각기 자기 욕망과 자기 이익을 추구하였다. 천하에 공공을 이롭게 하는 일이 있어도 누구도 그것을 일으키려고 하지 않았고, 공공을 해치는 일이 있어도 누구도 그것을 제거하려고 하지 않았다. 이때 어느 한 사람이 나와서 자기 개인의 이익을 이익으로 여기지 않고 천하로 하여금 그 이익을 받게 하며, 자기 개인에게 해로운 것을 해로움으로 여기지 않고 천하로 하여금 그 해로움을 내버리게 하였다. 이 사람의 수고는 필시 천하 사람들보다 천만 배는 되었다. 천만 배의 수고를 하면서도 자기는 또한 그 이익을 누리지 않으니, 필시 천하 사람들이 기꺼이 하고자 하는 바가 아니었다. 그래서 옛날의 군주 가운데 이모저모 생각해서 군주의 자리에 오르려고 하지 않은 자는 허유(許由)와 무광(務光)이었다. 비록 군주의 자리에 올랐으나 또한 물러난 자는 요(堯)와 순(舜)이었다. 처음에는 군주의 자리에 오르지 않으려 했으나 물러나지 못한 자는 우(禹)였다. 어찌 옛날 사람들이라고 다를 바가 있겠는가? 편안함을 좋아하고 수고로운 것을 싫어하는 것은 일반 사람들의 감정과 같다.

그러나 후대의 군주들은 그렇지 않다. 천하의 이익과 해로움의 권한이 모두 군주 자신에게서 나온다고 여기며, 천하의 이익을 전부 자기에게로 돌리고, 천하의 해로움을 전부 남에게로 돌리면서 또한 잘못이라는 생각이 없다. 천하 사람들로 하여금 감히 자기 욕망과 자기 이익을 추구하지 못하게 하면서, 자기의 매우 사사로운 것을 천하의 공적 임무라고 생각한다. (중략) 옛날에는 천하 사람이 주인이고 군주는 객이었다. 군주가 일생 동안 경영한 것은 천하를 위한 것이었다. 지금은 군주가 주인이고 천하가 객이 되었다. 무릇 천하가 안녕을 얻지 못하는 것은 군주 때문이다. 군주가 천하를 얻지 못했을 때는, 천하 백성들의 간과 뇌를 상하게 하고 천하 백성들의 자녀를 이산시켜 자기 한 사람의 재산을 넓히면서도 조금도 잔인하다고 생각하지 않으며, “나는 오로지 나의 자손을 위해 창업을 한 것이다.”라고 말한다. 군주가 이미 천하를 얻고 나서는, 천하 백성들의 골수를 빼내고 천하 백성들의 자녀를 이산시켜 자기 한 사람의 음란한 쾌락을 추구하는 것을 당연하게 여기며, “이것은 나의 재산에서 나온 이자이다.”라고 말한다. 그러한즉 천하의 큰 해가 되는 것은 군주뿐이다. 만약 군주가 없다면 사람들이 각자의 이로움을 취할 수 있을 것이다. 오호! 어찌 군주를 둔 도리가 본래 이와 같았겠는가!

[나] 저는 모든 군주들이 잔인하지 않고 인자하다고 생각되기를 더 원해야 한다고 주장합니다. 그렇지만 자비를 부적절한 방법으로 베풀지 않도록 조심해야 합니다. 체자레 보르자는 잔인하다고 평가되었지만, 그는 엄격한 조치들로 로마나 지방의 질서를 회복하였고, 그 지역을 통일하였으며, 또한 평화롭고 충성스러운 지역으로 만들었습니다. 그의 행동을 잘 생각해 보면, 잔인하다는 평판을 듣는 것을 피하려고 피스토이아가 사분오열되도록 방치한 피렌체인들과 비교할 때, 보르자가 훨씬 더 자비롭다고 판단할 수 있을 것입니다. 따라서 현명한 군주는 자신의 신민들의 결속과 충성을 유지할 수 있다면, 잔인하다는 비난을 받는 것을 걱정해서는 안 됩니다. 왜냐하면 지나친 자비로움으로 무질서를 방치해서 많은 사람이 죽거나 약탈당하게 하는 군주보다, 소수의 몇몇을 시범적으로 처벌함으로써 기강을 바로잡는 군주가 실제로는 훨씬 더 자비로운 셈이 될 것이기 때문입니다. 전자는 공동체 전체에 해를 끼치지만, 후자는 단지 특정한 개인들만을 해치는 것에 불과합니다. 그리고 신생 국가는 위험으로 가득 차 있기 때문에, 군주 중에서도 특히 신생 국가의 군주는 잔인하다는 평판을 피할 수가 없습니다.

[다] 공화국은 누가 그것을 행사하건 무제한적이고 원칙이 없는 권력에, 그리고 폭군정에 대항한다. 그것이 한 사람의 지배이건 한 분파의 지배이건 또는 공동체의 이익에 반해 그들의 이익을 우위에 놓는 다수의 지배이건 관계없이 그러하다. 공화국의 이념은 군주정과 대립 속에서 이해되고 변호된다. 그 이유는 군주정 하에서 자유란 항상 한 사람의 자의에 의존하기에 좋은 주인이 악하게 될 수 있듯이 선한 군주도 악하게 될 수 있기 때문이다. 또한 입헌군주제에서도 군주는 비록 법과 의회의 힘에 제한받지만, 태생에 의해 다른 시민들에게는 없는 특권들과 힘을 가진다. 따라서 그는 공화국이 소중히 여기는 평등이라는 근본원칙을 범하게 되는 것이다.

공화주의는 다른 기존의 정치사상들과 구분되어 왔는데, 그 이유는 공화국과 자유의 이념 때문만이 아니라 그 양자가 존속하기 위해서는 시민적 덕성이 필요하다는 이념적 주장 때문이기도 하다. 공화주의 정치이론가들은 무수히 반복하기를, 공화국은 그들의 독립을 빼앗으려는 외부의 침략자들로부터 방어되어야 하며, 법을 좌지우지하려 하면서 자의적으로 행동하려 하고 다른 시민들을 그들의 예측자로 만들려는 군주와 귀족들로부터 보호되어야 한다고 했다. 공동체의 자유를 위협하는 가장 큰 위험은 정치적 부패로서, 이것은 시민들로 하여금 인간, 인간사, 사물에 대해 지식을 가지고 판단할 능력을 상실하게 하고, 따라서 시민들이 덕과 악덕을 혼동하도록 만들고, 억압에 저항하고 불의에 맞서는 도덕적 힘을 빼앗아버리며, 그들로 하여금 복종하도록 하고 아첨하게 만든다. 공화국을 외세, 폭군 그리고 부패로부터 보호하기 위해서는 헌법, 법률 그리고 기타 규정만으로는 부족하고 다음과 같은 것들이 필요하다. 즉, 개인의 이익이 공공선의 일부라는 것을 시민들에게 이해시키는 특별한 형태의 지혜, 관대한 정신, 공적 삶에 참여하고자 하는 정당한 욕구, 그리고 억압자에게 저항하려는 의지가 요구된다.

1

- (1) 제시문 [가]의 관점에서 제시문 [나]의 ‘잔인함’에 대해 평가하시오. [20점]
- (2) 제시문 [다]의 ‘공화주의’에 대한 설명을 바탕으로 제시문 [가]의 한계를 논하시오. [20점]

3. 출제 의도

■ 문항 1-(1)

이 문항은 군주의 덕목과 책임에 관한 두 글을 읽고 각각의 핵심적인 쟁점을 명확하게 파악하고 있는지 묻고 있다. 정확한 이해력과 문제 해결 능력, 그리고 이를 구체적 상황에 적용하여 분석할 수 있는 논리적 사고를 종합적으로 평가하기 위해 출제하였다.

■ 문항 1-(2)

이 문항에서는 공화국과 공화주의의 특징을 논리적으로 제시한 주장을 정확하게 이해하고, 이를 활용하여 군주정의 한계를 비판할 수 있는 독해력과 응용력을 평가하고자 하였다. 제시문에 대한 정확한 이해는 물론 각 글의 요지를 비교 분석하는 능력과 이를 논리적으로 서술할 역량을 갖추고 있는지 확인하고자 하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정” 2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책6] “도덕과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 독서		관련
	성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	문항1-(1)
	성취기준 2	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	문항1-(2)
	2. 교과명: 도덕		
	과목명: 윤리와 사상		관련
	성취기준 1	[12윤사04-01] 동·서양의 이상사회론들을 비교하여 현대 사회에 주는 시사점을 추론할 수 있다.	문항1-(1)
	성취기준 2	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인 선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	문항1-(2)

나. 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 『동아시아사』	김태웅 외	미래엔	2018	119	제시문 [가]	○
고등학교 『독서』	이삼형 외	지학사	2021	98~101	제시문 [나]	○
고등학교 『윤리와사상』	정상봉 외	교학사	2025	184	제시문 [다]	○

5. 문항 해설

제시문 [가]는 미래엔 『동아시아사』 교과서에 수록된 황종희의 『명이대방록(明夷待訪錄)』 일부를 발췌한 것이다. 이 글은 민본적 사상을 바탕으로 군주의 전체정치를 통렬히 비판한다. 태초의 군주가 자기의 이익보다 천하의 이로움을 추구했던 반면, 후대의 군주는 천하의 이익과 해로움의 권한을 모두 장악하여 오로지 자신만의 이익을 추구하고 있는 현실을 지적하면서, 군주가 천하의 가장 큰 해로움이 되었고 군주를 둔 원래 뜻과도 멀어지게 되었다고 진단하고 있다.

제시문 [나]는 지학사 『독서』 교과서에 실린 마키아벨리의 『군주론』의 일부이다. 이 글에서는 군주의 인자함과 잔인함에 관해 논하면서 진정한 자비는 필요할 때 잔인한 방법을 쓰는 것임을 서술하고 있다. 잔인하다는 평판을 피하려고 우유부단한 방법을 쓰면 오히려 공동체 전체의 피해를 초래한다. 반면 단호한 조치를 취해 특정 개인을 처벌하면 잔인하다는 평판을 받을 수 있지만 공동체 전체를 구함으로써 결과적으로는 자비로움이 된다는 것을 설명하고 있다.

제시문 [다]는 교학사 『윤리와사상』 교과서에 실린 비롤리의 『공화주의』 일부를 발췌한 글이다. 이 글에서는 공화국이 시민들의 자유와 평등에 기반함을 설명하면서 무제한적인 권력과 자의적인 지배에 기반한 군주정과 대비됨을 설명한다. 또한 이 글에서는 법률 이외에도 시민적 덕성이 공화주의의 핵심 가치임을 설명하고 있다.

■ 문항 1-(1)

이 문항은 응시자들로 하여금 제시문 [가]의 관점으로 제시문 [나]의 ‘잔인함’을 평가하도록 하였다. 제시문 [가]는 군주가 공익과 사익 중 어느 것을 우선시하는지에 따라 극단적으로 대비됨을 보여준다. 반면, 제시문 [나]에서는 군주의 공동체를 위한 잔인한 행위가 결과적으로 자비로운 행위임을 서술하고 있다. 문항 1-(1)에서는 한 제시문의 관점으로 다른 제시문의 핵심 문제의식을 평가하도록 함으로써 응시자들이 충분한 사고력과 논리력을 갖고 있는지 평가하고자 하였다.

제시문 [가]에서는 공익을 추구했던 태초의 옛 군주와 대비하여 사익만을 추구함으로써 천하의 혼란을 초래한 후대 군주의 모습을 비판적으로 서술하면서 공익 추구의 중요성을 강조한다. 제시문 [나]에서는 군주의 잔인함과 인자함에 대한 평판을 비교하면서, 군주 개인에게는 이롭지 않은 잔인하다는 평판이 공동체에는 실제적인 자비가 됨을 설명한다. 군주가 잔인하다는 평판을 듣기 싫어 인자한 방법을 사용하면 무질서를 방치하여 공동체 전체에 해를 끼치지만, 잔인한 방법으로 소수만 처벌하면 공동체 전체의 질서와 평화를 유지할 수 있기 때문에 결국 더 자비롭다는 것이다. 이를 통해 군주 개인의 평판보다는 공동체 전체의 이익을 우선적으로 생각해야 함을 주장하고 있다.

■ 문항 1-(2)

이 문항은 제시문 [다]의 ‘공화주의’에 대한 설명을 바탕으로 제시문 [가]의 한계를 설명하도록 하였다. 이를 통해 응시자들이 제시문 [다]에 나타난 ‘공화주의’의 특징과 차별성을 정확히 이해하고 이를 바탕으로 제시문 [가]의 한계를 논리적으로 제시할 수 있는지 파악하고자 했다. 제시문 [다]의 ‘공화주의’는 무제한적인 권력의 자의적 행사에 반대한다. 이를 통해 자유와 평등을 수립할 수 있기 때문이다. 특권에 반대하고 평등과 자유를

옹호하는 공화주의는 또한 시민적 덕성에 의존한다. 시민적 덕성은 시민들의 지혜, 관대한 정신, 공적 삶에의 참여 욕구 그리고 억압에의 저항 의지를 필요로 한다.

이러한 공화주의의 관점에서 제시문 [가]는 군주정의 한계를 명확히 드러내고 있다. 사익을 추구하지 않고 공익을 추구한 옛날의 선한 군주도 결국 후대에는 사익만을 추구하는 폭군들이 빈번하게 나타난다. 이는 군주제가 한 사람의 자의에만 의존하기 때문이다. 이러한 폭군은 사람들을 자기 이익 추구의 대상이자 도구로 취급하고, 사람들의 자연스러운 자기 이익 추구도 제한한다. 제시문 [다]의 공화주의가 무소불위의 절대권력과 자의적 지배를 비판하고 시민적 덕성을 강조했다면, 제시문 [가]의 군주제는 자의적 권력 속에서 사익만 추구하고 백성들을 예측시켜 스스로 판단하고 저항할 힘마저 빼앗고 있음을 추론할 수 있다. 주어진 자료와 관계없이 공화주의와 군주정에 관련한 배경지식을 나열하거나, 제시문 [가]에만 국한하여 답안을 작성한 경우에는 좋은 평가를 받을 수 없도록 출제하였다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-(1)	군주에 대한 제시문 [가]의 관점 설명 - 제시문 [가]는 공익(천하의 이익)을 우선하는 옛날의 군주와 사익(자기 이익)만을 추구하는 후대 군주를 대비적으로 설명 - 군주가 공익보다 사익을 우선하면 백성과 천하는 혼란에 빠짐	6
	제시문 [가]의 관점에서 제시문 [나]의 '잔인함' 평가 - 제시문 [나]의 '잔인함'은 군주가 사익보다 공익을 우선하기 위한 단호한 조치에서 발생한 불가피한 모습 - 인자하다는 평판을 추구하는 군주는 결과적으로 공동체 전체를 위기에 빠트릴 수 있음 - 지나친 자비로움은 공동체보다 개인의 이익을 우선시켰다는 점에서 제시문 [가]의 후대 군주의 잔인함과 큰 차이가 없음 - 제시문 [나]의 '잔인함'은 공동체의 질서와 평화를 위한 군주의 더 큰 자비로움이라는 점에서 역설적	10
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4
1-(2)	제시문 [다]의 공화주의에 대한 설명 - 공화주의는 자유와 평등을 옹호하며, 무제한적이고 원칙 없는 권력에 반대함 - 공화주의가 다른 정치사상과 구별되는 것은 시민적 덕성 - 공화국을 지키기 위해서는 헌법과 법률 이외에, 개인의 이익을 지키는 지혜와 관대한 정신, 정치 참여와 억압자에 저항하는 의지가 요구됨	8
	제시문 [다]의 공화주의와 대립되는 제시문 [가]의 군주정의 한계 - 군주 한 사람의 무제한적이고 자의적인 권력 행사에 기반함 - 선한 군주도 악하게 될 수 있음 - 다른 사람들의 자유와 평등을 범할 수 있음 - 정치적 부패로 사람들의 판단 능력과 도덕적 힘을 상실시켜 예측 관계를 강화함	8
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4

7. 예시 답안 혹은 정답

■ 문항 1-(1)

제시문 [가]는 공익과 사익의 대비 속에서 올바른 군주의 모습에 관해 서술한다. 옛날의 군주가 천하의 이익이라는 공익을 위해 일했던 반면, 시대가 흘러 후대의 군주는 자기 개인과 후손의 사익만을 추구함으로써 백성의 삶이 피폐해지고 천하는 혼란에 빠졌다. 천하 백성을 상하게 하면서 자기 재산을 넓히고 쾌락을 추구하는 것을 당연하게 여기는 후대 군주는 천하의 큰 해가 되었고, 본래 군주를 세운 도리와도 맞지 않게 되었다.

사익만을 추구하는 군주가 결국 사회적 혼란을 초래한다는 관점에서, 제시문 [나]의 ‘잔인함’은 군주가 자신의 평판보다 공동체의 이익을 위해 내린 단호한 조치에서 발생하는 불가피한 모습이다. 단호한 대처는 특정 개인의 처형 등으로 나타날 수 있기 때문에 잔인하다는 평판을 피할 수 없다. 그러나 인자하다는 평판을 얻기 위해 지나친 자비로움으로 일관할 경우, 공동체 전체의 피해라는 더 잔인한 결과를 가져올 수 있다. 이는 공동체의 이익보다 개인의 평판을 우선시켰다는 점에서 제시문 [가]의 후대 군주의 잔인함과 큰 차이가 없다.

이렇게 볼 때, 군주는 공동체의 안전과 이익을 위해서 개인에게는 이롭지 않은 잔인하다는 평판까지 감수해야 한다. 이처럼 제시문 [나]의 ‘잔인함’은 역설적이지만 공동체에 질서와 평화를 가져오기 위한 군주의 더 큰 자비로움인 셈이다.

■ 문항 1-(2)

제시문 [다]의 공화주의는 자유와 평등을 옹호하며, 무제한적이고 원칙 없는 권력에 반대한다. 공화주의가 다른 기존의 정치사상들과 구분되는 이유는 시민적 덕성이 필요하다는 이념적 주장 때문이다. 공화국은 독립을 위협하는 외부의 침략자들, 법을 좌지우지하며 자의적으로 행동하는 폭군, 다른 시민들을 예측시키려는 부패로부터 보호되어야 한다. 공화국을 이들로부터 지켜내기 위해서는 헌법과 법률의 지배를 강화하는 한편, 개인의 이익을 지키는 지혜와 관대한 정신, 정치에의 참여 욕구와 억압자에 저항하는 의지 등의 시민적 덕성이 필수적이다.

제시문 [다]의 공화주의의 특징을 바탕으로 볼 때, 제시문 [가]는 군주정의 한계를 잘 보여준다. 우선 군주정은 군주 한 사람의 무제한적이고 자의적인 권력 행사에 기반한다. 사람은 태어나면서부터 자기 욕망과 자기 이익을 추구하기 마련이므로, 처음의 선한 군주도 결국 악하게 변하는 것을 막기 어렵다. 또한, 군주는 태생적으로 특권과 힘을 가져 다른 사람들의 자유와 평등을 범할 수 있다. 특히 군주의 자의적인 권력 행사와 사익 추구로 인한 정치적 부패는 사람들의 판단 능력과 억압에 저항하고 불의에 맞서는 도덕적 힘을 상실하게 한다. 그 결과 예측 관계가 강화되어 천하의 모든 사람을 군주 한 사람에게 복종하고 아첨하게 만든다.

요컨대 제시문 [다]의 공화주의가 무소불위의 절대권력과 자의적 지배를 비판하고 시민적 덕성을 강조한다면, 제시문 [가]의 군주는 사익만 추구하고 백성들을 예측시켜 스스로 판단하고 저항할 힘마저 빼앗고 있다.

○ 문항카드 5 (인문계열Ⅱ-2)

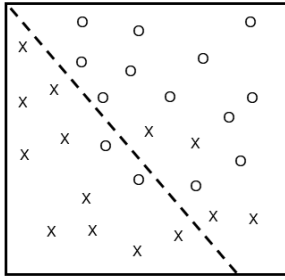
1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열Ⅱ / 문항 2	
출제 범위	교육과정 과목명	독서, 실용 국어, 언어와 매체
	핵심개념 및 용어	교양 독서, 비판적 이해
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

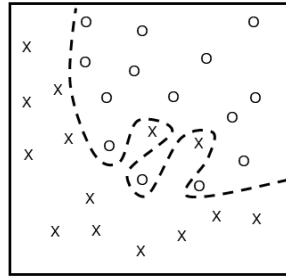
2. 문항 및 자료

[라] 인공 지능(AI)의 하위 범주인 기계 학습은 훈련 데이터 집합을 잘 표현하는 모델을 만드는 작업이다. 기계 학습에서 모델은 현실 세계의 사물이나 사건의 본질적인 구조를 나타내는 것으로, 현실 세계의 복잡한 현상을 추상화하고 단순화하여 표현한다. 사람들은 이렇게 만들어진 모델이 뛰어난 일반화 능력을 갖고 있기를, 즉 학습에 사용되지 않은 새로운 입력 데이터에 대해 정확한 출력값을 생성하기를 기대한다. 기계 학습에서는 먼저 모델의 구조를 설정하고, 훈련 데이터를 가장 잘 표현하는 파라미터(매개 변수)와 그 값을 찾는 과정을 거친다. 모델이 보다 다양하고 복잡한 데이터의 특성을 학습하기 위해서는 추가적인 파라미터가 필요하다.

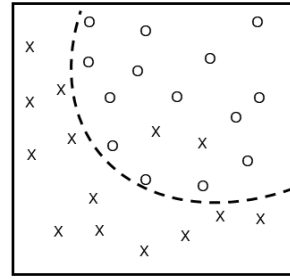
현실에서 모델이 마주하게 되는 입력 데이터는 훈련에 사용된 데이터와 항상 동일하지는 않기 때문에 일반화 능력이 매우 중요하다. 일반화 능력이 부족한 모델은 학습 데이터에는 정확한 예측을 하더라도, 처음 보는 데이터에는 부정확한 결과를 낼 수 있다. 모델의 일반화 능력은 주로 훈련 데이터의 양과 모델의 복잡도(파라미터 수) 간의 균형에 의해 결정된다. 아래 그림에서처럼 ○와 ×를 분류하는 기계 학습 모델을 예로 들어 설명하자면, <그림 1>의 점선과 같이 학습이 부족하여 훈련 데이터에 대한 설명이 충분하지 못하면 그 경우 모델이 과소적합되었다고 한다. 과소적합된 모델로는 복잡한 문제를 해결하기 어렵다. 반면 훈련 데이터의 특성을 잘 설명하기 위해 과도하게 많은 파라미터를 학습에 사용하면 훈련 데이터에 대한 예측 결과의 오차는 감소하지만, <그림 2>에서 나타나듯 전체적인 경향성에서 벗어난 데이터까지 고려하게 되어 새로운 데이터에 대한 예측력이 떨어질 수 있다. 이런 모델은 과적합되었다고 한다. 과적합 문제를 해결하기 위해 모델의 복잡도를 낮추거나, 훈련 데이터의 일부를 떼어 내어 검증용으로 활용하는 기법이 자주 사용된다. 이를 통해 모델이 훈련 데이터에 지나치게 의존하지 않도록 제어하고 일반화 능력을 높일 수 있다. 그 결과, 최적화된 모델은 <그림 3>과 같이 나타난다.



<그림 1>



<그림 2>



<그림 3>

[마] “내일 비가 올까?”처럼 일상생활에서 우리는 긍정 또는 부정으로 답해야 하는 양자택일의 질문을 자주 경험한다. 이처럼 무엇인가를 두 가지 경우로 예측해야 하는 문제, 즉 이진 분류 문제를 해결하기 위해 기계 학습에서는 주로 이진 분류 통계 기법인 ‘로지스틱 회귀’를 활용한다. 예를 들어 올해 어떤 날에 비가 내릴지 내리지 않을지를 예측하려면 먼저 훈련 데이터를 이용하여 모델을 구축해야 한다. 훈련 데이터에 계절, 습도, 풍량 등 여러 정보와 ‘비 내린 날/비 내리지 않은 날’의 결과가 포함되어 있다고 할 때, 기계 학습은 이 정보를 바탕으로 강우(降雨) 여부를 예측하는 통계적 모델을 구축한다. 그 후 새로운 데이터를 모델에 입력하면 해당일의 강우 여부를 예측할 수 있다. 이 과정에서 이원적인 답을 도출하는 통계적 모델을 만드는 데 사용할 수 있는 기법이 로지스틱 회귀이다.

실제 분석 사례로 한국스포츠○○연구원이 한국프로야구 승패를 예측하기 위한 목적으로 기계 학습을 활용해 2013~2023 시즌의 총 15,488개의 경기 데이터를 분석한 예를 들 수 있다. 연구팀은 경기 전 공개된 정보만을 활용하여 경기 결과를 예측하고자 선수별 성적, 상대 팀과의 격차에 대한 정보를 포함한 총 108개 변수를 수집하였다. 이후 기계 학습 모델에 108개 변수 전부를 적용한 경우와 일부 변수를 다양하게 조합하여 적용한 경우를 비교하였다. 분석 결과, 108개의 변수 가운데 ㉠핵심적인 18개의 변수를 적용한 로지스틱 회귀 모델이 59.3%의 가장 높은 예측 정확도를 기록하며 최적의 모델로 선정되었다.

2 제시문 [라]의 세 그림을 활용하여 제시문 [마]에서 ㉠을 최적의 모델로 선정한 과정을 설명하시오. [30점]

3. 출제 의도

이 문항은 사회과학 연구를 포함한 다양한 분야에서 활용되는 기계 학습 모델이 과적합과 과소적합되는 문제를 해결하고 최적의 모델 선정 과정을 이해하는지 묻는다. 최적의 모델 선정 과정에는 훈련 데이터에 대한 충분한 설명과 훈련에 사용되지 않은 새로운 데이터에 대한 예측 능력의 균형이 중요하다는 것을 이해하고, 이를 위해서 훈련 데이터에서 핵심적인 정보(변수)를 적용하여 기계 학습 모델을 구축한다는 것을 파악해야 한다. 제시문에 대한 정확한 이해는 물론 주어진 그림과 각 글의 내용을 논리적으로 연결해서 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 독서		관련
	성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	문항 2
	성취기준 2	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.	문항 2
	과목명: 실용 국어		관련
	성취기준 1	[12실국02-03] 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다.	문항 2
	과목명: 언어와 매체		관련
	성취기준 1	[12언매03-03] 목적, 수용자, 매체의 특성을 고려하여 다양한 매체 자료를 생산한다	문항 2

나. 자료 출처

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
2025학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육 방송공사	2024	170	제시문 [라]	○
2025학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육 방송공사	2024	272	제시문 [마]	○
한국프로야구 경기결과 예측을 위한 머신러닝 성능 비교와 스포츠판몰입 (fan engagement) 함의에 관한 탐색적 연구	김필수 외	한국체육 학회지	2025	205~222	제시문 [마]	○

5. 문항 해설

이 문항은 기계 학습 모델이 과적합과 과소적합되는 문제를 해결하고 최적의 모델 선정 과정을 실제 분석 사례에 적용하여 설명할 수 있는지를 묻고 있다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [라]의 세 그림에 나타난 모델이 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력에 차이가 있다는 점을 파악하고, 모델의 복잡도를 낮추거나, 훈련 데이터의 일부를 떼어 내어 검증용으로 사용하는 과정을 통해 최적화된 모델을 구축한다는 것을 이해하여야 한다.

제시문 [마]에서 기술된 변수와 제시문 [라]의 데이터의 특성을 연결하여 생각하고, 적용된 변수의 변화는 모델의 파라미터에 영향을 주어, 모델의 복잡도를 변화시킨다는 것을 설명해야 한다. 제시문 [마]의 변수 중 핵심적인 18개의 변수로 구축된 로지스틱 회귀 모

텔이 최적의 모델인 점을 과적합된 경우, 과소적합된 경우와 비교하여 설명해야 한다.

제시문 [라]는 『2025학년도 수능 특강 독서』에서 발췌한 글에 그림을 추가하여 재구성했다. 제시문 [마]는 『2025학년도 수능 특강 독서』에서 발췌한 글에 한국체육학회지에 출판된 논문을 실제 분석 사례를 요약하여 추가한 글이다. 두 지문 모두 전문 지식을 요하는 글이라기보다 고등학생 수준에서 기계 학습에서 최적의 모델 선정 과정을 이해할 수 있는 글이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2	제시문 [라]의 세 그림의 차이점을 설명 - 세 그림은 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력이 다른 세 모델을 비교하여 나타냄. - <그림 1>은 과소적합된 모델로, 훈련 데이터를 충분히 학습하지 못한 모델임. - 과소적합된 모델은 분류 정확도가 낮고 지나치게 단순함. - <그림 2>는 과적합된 모델로, 훈련 데이터에 지나치게 의존한 모델임. - 과적합된 모델은 전체적인 경향성에서 벗어난 데이터까지 정확히 분류하지만, 일반화 능력이 낮을 수 있음. - <그림 3>은 최적화된 모델로 훈련 데이터의 분류 정확도가 우수함. - 최적화된 모델은 일반화 능력도 가짐.	7
	제시문 [마]의 연구 과정 요약 - 제시문 [마]에서 연구팀은 한국프로야구 승패 예측을 위해 경기 데이터를 수집함. - 연구팀은 각 경기 데이터에 대한 여러 변수를 수집함. - 다양한 조합의 변수(108개 변수 전부를 적용한 경우, 일부 변수를 다양하게 조합하여 적용한 경우)를 적용하여 여러 기계 학습 모델을 구축함.	3
	제시문 [마]에서 ㉠을 최적의 모델로 선택한 과정 설명 - 모델에 적용된 변수의 개수에 따라 모델의 파라미터가 달라지며, 이는 모델의 복잡도에 영향을 줌. - 기계 학습 모델에 18개의 변수보다 적은 변수를 적용하거나 핵심적인 변수를 제외한 변수의 조합을 적용하면, 모델의 복잡도가 낮아지며 단순하고 과소적합된 모델이 구축될 수 있음. 이 경우, <그림 1>과 유사하게 훈련 데이터의 승패 예측을 정확하게 하지 못함. - 기계 학습 모델에 108개의 변수를 전부 적용하면, 모델의 복잡도가 증가하며 과적합된 모델이 구축될 수 있음. 이 경우, <그림 2>와 유사하게 훈련 데이터에 대한 승패 예측은 정확하지만, 일반화 능력이 낮을 수 있음. - 수집되지 않은 데이터나 검증용으로 사용된 데이터에 대한 예측력이 낮다는 것으로 과적합된 모델의 일반화 능력을 설명함. - 로지스틱 회귀 모델에 핵심적인 18개의 변수를 적용한 모델이 최적의 모델로 선정됨. 이 모델은 모델의 과적합과 과소적합의 문제를 해결한 최적화된 모델로 <그림 3>과 유사하게 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력이 모두 우수함.	15
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 [라]의 세 그림은 서로 다른 모델 간 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력의 차이를 시각적으로 비교하여 보여주고 있다. <그림 1>은 과소적합된 모델로, 훈련 데이터를 충분히 학습하지 못해 분류 정확도가 낮고 지나치게 단순하다. 반면 <그림 2>는 훈련 데이터에 지나치게 의존한 과적합된 모델이다. 이 모델은 전체적인 경향성에서 벗어난 데이터까지 정확하게 분류하지만, 새로운 데이터에 대한 예측 정확도가 낮을 수 있다. <그림 3>은 최적화된 모델로, 훈련 데이터의 분류 정확도가 우수하고, 훈련 데이터의 주요 패턴을 잘 설명하기 때문에 새로운 데이터에도 높은 정확도를 보이는 일반화 능력을 갖추었다고 할 수 있다.

제시문 [마]의 연구팀은 한국프로야구 승패 예측을 위해 여러 경기 데이터를 수집하였다. 각 경기 데이터에 대한 108개의 변수를 수집한 후, 다양한 조합의 변수를 적용하여 여러 기계 학습 모델을 구축하였다. 모델에 적용된 변수의 개수에 따라 필요한 파라미터와 그 값이 달라지며, 이는 모델의 복잡도에 영향을 준다. 18개보다 적거나 핵심적이지 않은 변수를 적용한 모델은 <그림 1>의 과소적합된 단순한 모델과 유사하게 훈련 데이터의 승패조차 정확하게 예측하지 못할 수도 있다. 반대로 모든 변수를 적용한 모델은 일부 변수를 적용한 모델보다 더 많은 파라미터가 필요하다. 이는 훈련 데이터에 비해 모델의 복잡도가 증가하여, 훈련 데이터에 대한 승패는 정확하게 예측할 수 있지만 과적합될 우려가 있다. 이러한 모델은 <그림 2>와 유사하게, 2024년이나 2025년 경기와 같은 새로운 데이터나 2013~2023 시즌 경기 데이터 중 학습에 사용되지 않고 검증용으로 사용된 데이터에 대한 예측력이 낮아질 수 있다. 연구팀은 과소적합과 과적합의 문제를 해결하기 위해, 모델의 복잡도를 적정 수준으로 설정하고, 훈련 데이터의 일부를 떼어 내어 검증용으로 활용하여 모델의 일반화 능력을 확인하는 과정을 거친다. 그 결과, 훈련 데이터와 새로운 데이터의 승패 예측을 가장 우수하게 하는 모델로 핵심적인 변수 18개를 포함한 로지스틱 회귀 모델이 선정되었다. 다시 말해, 연구팀은 훈련 데이터 설명력과 새로운 데이터 예측 정확도(일반화 능력)라는 목표를 동시에 달성하는 모델을 최적의 모델로 선정하였다. 이는 제시문 [라]의 <그림 3>에서 확인할 수 있듯이, 최적의 모델이 과소적합과 과적합 문제 사이 균형을 이루었음을 보여준다.

○ 문항카드 6 (인문계열Ⅱ-3)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열Ⅱ / 문항 3	
출제 범위	교육과정 과목명	경제
	핵심개념 및 용어	정보의 비대칭, 역선택, 대출, 이자율, 은행, 기업
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

3

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [30점]

[Ⅰ] 시장에서 자원이 효율적으로 배분되기 위해서는 거래 당사자 간에 정보가 충분히 공유되어야 한다. 그래야만 원하는 상품을 합리적인 가격에 거래할 수 있기 때문이다. 하지만 현실에서는 거래 당사자들이 보유한 정보의 양과 질이 서로 달라 정보의 비대칭이 발생한다. 예를 들어, 중고차 시장에서는 판매자만 실제 품질을 알고 있고, 소비자는 그 정보를 알 수 없는 정보 비대칭이 존재한다. 시장에는 다양한 품질의 차량이 존재하는데, 판매자는 자신이 파는 차의 품질에 비례하여 가격을 받으려 하고, 소비자는 품질을 모르기 때문에 시장의 평균 가격에 차량을 구매하려고 한다. 이 상황에서는 양질의 중고차는 판매되지 않고 낮은 품질의 중고차만 판매된다. 이처럼 상대적으로 낮은 품질의 상품을 구매하게 되는 상황을 역선택이라고 한다.

[Ⅱ] 대출자가 차입자에게 자금을 빌려줄 때, 차입자는 빌린 원금에 대한 대가로 이자를 지급한다. 이때 원금 대비 이자의 비율을 ‘이자율’이라 하며, 일반적으로 백분율(%)로 표현한다. 예를 들어, 은행이 기업에 100만 원을 대출해 주고 1년 후 3만 원의 이자를 받는다면, 이 경우의 이자율은 $\frac{30,000}{1,000,000} \times 100\% = 3\%$ 가 된다. 이처럼 은행이 기업에 자금을 대출할 때 기업이 지급하기로 계약상 약속한 이자율을 ‘약정 이자율’이라고 한다. 그러나 차입자가 채무를 불이행할 가능성이 있기 때문에 은행이 실제로 기대할 수 있는 이자율은 약정 이자율과 다를 수 있다. ‘기대 이자율’은 미래에 발생 가능한 여러 상황에서의 이자율에 각 상황의 발생 확률을 곱한 뒤 이를 모두 합산하여 계산한 값이다. 예를 들어, 은행이 기업에 약정 이자율 10%로 대출했다고 하자. 기업이 부도 나지 않을 확률은 0.95이고, 이 경우 기업은 약정 이자를 모두 상환할 수 있다. 반면, 부도가 발생할 확률은 0.05이며, 이 경우 기업은 원금조차 상환하지 못한다. 이때 기대 이자율은 $10\% \times 0.95 + (-100\%) \times 0.05 = 4.5\%$ 가 된다.

대출 시장에 두 종류의 차입자가 있다고 하자. 우량기업의 부도 발생 확률은 $\frac{1}{6}$, 불량기업의 부도 발생 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다. 부도가 발생하지 않을 경우 기업은 약정 이자를 모두 상환하지만,

부도가 발생하면 원금조차 상환하지 못한다. 대출 시장에서 우량기업의 비중은 80%, 불량기업의 비중은 20%이다. 은행이 대출을 결정할 때 기대하는 이자율은 10%이다.

- (1) 은행이 각 기업의 부도 위험을 정확히 알고 있을 때 우량기업과 불량기업에 적용해야 할 약정 이자율을 각각 계산하시오. [10점]
- (2) 은행이 대출 시장의 구성에 대해서는 알고 있지만 각 기업의 부도 위험을 알지 못할 때 모든 기업에 적용해야 하는 약정 이자율을 계산하시오. [12점]
- (3) 문항 (1)과 (2)에서 계산한 약정 이자율을 활용하여, 대출 시장에 기업의 부도 위험에 관한 정보의 비대칭이 존재할 때 발생할 수 있는 문제에 대해 설명하시오. [8점]

3. 출제 의도

이 문항은 대출 시장에서 기업의 부도 위험에 대한 정보가 대칭적일 때와 비대칭적일 때 은행이 제시하는 약정 이자율을 각각 계산할 수 있는지를 묻고 있다. 이를 바탕으로 정보의 비대칭성이 역선택의 문제를 가져오는 과정을 설명할 수 있는지를 평가하기 위해 이 문항을 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책7] “사회과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 사회		
	과목명: 경제		관련
	성취기준 1	[12경제02-03] 경쟁의 제한, 외부 효과, 공공재와 공유 자원, 정보의 비대칭성 등 시장 실패가 나타나는 요인을 파악한다.	문항 3
	성취기준 2	[12경제02-01] 시장 가격의 결정과 변동 원리를 이해하고, 수요와 공급의 원리를 노동 시장과 금융 시장 등에 적용한다.	문항 3

나. 자료 출처

교과서 내						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
경제	김종호 외 4인	씨마스	2024	85, 189	문항 3	0
경제	김진영 외 4인	미래엔	2024	73, 174	문항 3	0
경제	박형준 외 5인	천재교육	2024	85, 178	문항 3	0
경제	유종렬 외 4인	비상	2024	71, 82	문항 3	0
경제	허수미 외 6인	지학사	2023	58, 75	문항 3	0

5. 문항 해설

이 문항은 제시된 대출 시장 사례에서 기업의 부도 위험에 대한 정보가 대칭적일 때와 비대칭적일 때의 약정 이자율 계산과 정보의 비대칭성이 있을 때 발생하는 역선택 문제에 대해 묻고 있다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [Ⅱ]에서 설명한 약정 이자율과 기대 이자율의 개념과 계산 방법을 파악해서 사례에 적용할 수 있어야 하고, 제시문 [Ⅰ]에서 중고차 시장을 사례로 역선택 문제를 설명하는 논리를 정확하게 이해해야 한다.

제시문 [Ⅰ]은 경제 교과서의 글을 재구성하였으며, 제시문 [Ⅱ]는 대출 시장에 관한 정보를 담고 있는 글이다. 고등학생 수준에서 두 지문에 주어진 내용으로 문제를 풀 수 있도록 필요한 정보를 모두 제공하려고 하였다. 기업의 부도 위험에 관한 정보가 대칭적일 때와 비대칭적일 때 약정 이자율이 결정되는 방식의 차이를 명확하게 보여주고, 정보 비대칭성이 존재하는 경우 은행과 기업의 상호 작용으로 역선택이 발생하는 과정을 정확하게 설명하는 것이 중요하다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-(1)	- 우량기업의 약정 이자율을 구하는 식을 정확하게 제시 (3점) - 우량기업의 약정 이자율을 계산하여 정답 제시 (2점) - 불량기업의 약정 이자율을 구하는 식을 정확하게 제시 (3점) - 불량기업의 약정 이자율을 계산하여 정답 제시 (2점)	10점
3-(2)	- 우량기업과 불량기업에 대한 기대 이자율 식을 정확하게 적용 (4점) - 우량기업과 불량기업의 비중을 가중치로 적용 (4점) - 모든 기업에 적용할 약정 이자율을 계산하여 정답 제시 (4점)	12점
3-(3)	- 문항 (1)과 (2)의 이자율을 활용해서 우량기업과 불량기업의 반응을 설명 (4점) - 대출 시장에 불량기업만 남는다는 역선택 문제 설명 (4점)	8점

7. 예시 답안 혹은 정답

■ 문항 3-(1)

우량기업의 부도 시와 상환 시의 확률과 이자율은 다음과 같다.

확률·이자율	부도 시	상환 시
확률	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$
이자율	-100%	$I_{\text{우량}}$

우량기업의 기대 이자율을 10%로 만드는 약정 이자율은 다음과 같이 계산한다.

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{6} \times (-100\%) + \frac{5}{6} \times I_{\text{우량}} = 10\% \\
 \Rightarrow & \frac{5}{6} \times I_{\text{우량}} = 10\% + \frac{100}{6}\% \\
 \Rightarrow & 5 \times I_{\text{우량}} = 160\% \\
 \therefore & I_{\text{우량}} = 32\%
 \end{aligned}$$

불량기업의 부도 시와 상환 시의 확률과 이자율은 다음과 같다.

확률·이자율	부도 시	상환 시
확률	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
이자율	-100%	$I_{\text{불량}}$

불량기업의 기대 이자율을 10%로 만드는 약정 이자율은 다음과 같이 계산한다.

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \times (-100\%) + \frac{2}{3} \times I_{\text{불량}} &= 10\% \\ \Rightarrow \frac{2}{3} \times I_{\text{불량}} &= 10\% + \frac{100}{3}\% \\ \Rightarrow 2 \times I_{\text{불량}} &= 130\% \\ \therefore I_{\text{불량}} &= 65\% \end{aligned}$$

■ 문항 3-(2)

정보의 비대칭이 존재할 때, 우량기업과 불량기업의 부도 시와 상환 시의 확률과 이자율은 다음과 같다.

	비중	확률·이자율	부도 시	상환 시
우량기업	80%	확률	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$
		이자율	-100%	$I_{\text{기업}}$
불량기업	20%	확률	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
		이자율	-100%	$I_{\text{기업}}$

$$\begin{aligned} 0.8 \times \left(\frac{1}{6} \times (-100\%) + \frac{5}{6} \times I_{\text{기업}} \right) + 0.2 \times \left(\frac{1}{3} \times (-100\%) + \frac{2}{3} \times I_{\text{기업}} \right) &= 10\% \\ \Rightarrow \left(0.8 \times \frac{5}{6} + 0.2 \times \frac{2}{3} \right) \times I_{\text{기업}} &= 10\% - 0.8 \times \frac{1}{6} \times (-100\%) - 0.2 \times \frac{1}{3} \times (-100\%) \\ \Rightarrow 4.8 \times I_{\text{기업}} &= 180\% \\ \therefore I_{\text{기업}} &= 37.5\% \end{aligned}$$

다음과 같이 계산하면 4점 처리한다.

$$0.8 \times 32\% + 0.2 \times 65\% = 38.6\%$$

■ 문항 3-(3)

기업의 부도 위험에 관한 정보의 비대칭이 존재하면 은행은 37.5%의 이자율을 제시한다. 32%의 이자율이 적절하다고 생각하는 우량기업은 은행이 제시한 이자율이 그보다 높기 때문에 대출을 받으려 하지 않고, 65%의 이자가 적절하다고 생각하는 불량기업은 은행이 제시한 이자율이 그보다 낮기 때문에 대출을 받으려고 한다. 이 상황에서는 우량기업은 대출을 받지 않고 불량기업만 대출을 받게 된다. 이처럼 대출 시장에 정보의 비대칭이 존재하면 은행이 상대적으로 위험이 높은 기업에게만 대출을 하게 되는 역선택의 문제가 발생한다.

○ 문항카드 7 (자연계열 I-1)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 I / 1번 문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학I, 수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	도함수, 삼각함수, 사잇값의 정리
예상 소요 시간	40분	

2. 문항 및 자료

삼차함수 $f(x)$ 와 함수 $g(x) = \sin \frac{\pi}{2}x$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, 아래 물음에 답하시오. [40점]

(가) 모든 실수 x 에 대하여 $f(-x) = -f(x)$ 이다.

(나) $f(1) = g(1)$, $f(2) = g(2)$

(1) 삼차함수 $f(x)$ 를 구하시오.

(2) $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $\sin x \geq \frac{2}{\pi}x$ 가 성립함을 보이시오.

(3) $f'(c) = g'(c)$ 를 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 오직 하나 존재함을 보이시오.

(4) $0 \leq x \leq 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $f(x) \leq g(x)$ 가 성립함을 보이시오.

3. 출제 의도

이 문제는 주어진 조건들로부터 함수들의 성질을 파악하고, 해당하는 함수들의 대소관계를 도출하는 문제이다. 주어진 조건들로부터 삼차함수의 근을 결정함으로써 함수를 추론하고 연속함수에 대한 사잇값의 정리와 도함수를 활용하여 주어진 함수의 증감상태를 파악할 수 있는 능력을 평가한다. 또한 특정한 상황에서의 삼각함수와 일차함수의 대소관계를 도출하고 적절한 치환을 통해 주어진 문제 해결을 위해 적용하는 수리적 조작 능력 등을 평가한다. 또한 주어진 함수들의 특정한 값을 갖는 점이 유일하게 존재함을 파악하기 위해 함수의 증감상태를 활용하여 결과를 도출할 수 있는 수리적 추론 능력을 평가한다.

1-(1). 주어진 조건으로부터 삼차함수의 근을 유추하고 함수들 사이의 관계를 통해 삼차함수의 계수를 결정할 수 있는 추론능력을 평가한다.

1-(2). 주어진 구간에서 직선과 삼각함수의 그래프가 구간의 양 끝점에서 만나는 것을 파악하고 함수의 볼록성 등을 활용하여 주어진 삼각함수와 일차함수의 대소관계를 도출할 수 있는 추론능력을 평가한다.

1-(3). 주어진 함수에 적용할 수 있는 유용한 정리의 활용 능력과 도함수로부터 얻는 정보로부터 특정 성질을 만족시키는 점이 유일하게 존재함을 유추하는 추론 능력, 앞선 문항들에서 얻어진 결과들을 문제 해결에 적용하는 수리적 조작 능력 등을 평가한다.

1-(4). 주어진 구간의 특정한 점을 기준으로 함수의 증감상태가 달라지는 것과 구간의 양 끝점에서 특정한 값을 갖는 것을 활용하여 함수들의 대소관계를 도출하는 추론능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정		교육부 고시 제2020-236호 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문		학습내용 성취 기준
제시문		[수학 II] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
1-(1)		[수학] - (1) 문자와 식 - ① 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학 II] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
1-(2)		[수학 II] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법 [12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.
1-(3)		[수학 III] - (1) 함수의 극한과 연속 - ② 함수의 연속 [12수학 III 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [수학 II] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 [12수학 II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법 [12미적02-10] 이계도함수를 구할 수 있다.
1-(4)		[수학 III] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 [12수학 III 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.

나. 자료 출처

교과서 내					
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	고성은 외	좋은책신사고	2024	24-27
	수학	김원경 외	비상교육	2019	24-29
	수학 I	이준열 외	천재교육	2022	82-84
	수학 I	홍성복 외	지학사	2025	81-84
	수학 II	박교식 외	동아출판	2024	40-41, 81-84
	수학 II	김원경 외	비상교육	2024	38-39, 78-81
	미적분	류희찬 외	천재교과서	2025	80-82, 120-121, 128-129
	미적분	고성은 외	좋은책신사고	2023	70-71, 91-92, 104

5. 문항 해설

주어진 조건들에 의해 결정되는 함수를 결정하고 함수들의 대소 관계를 파악하기 위해 인수분해, 함수 조건을 적절히 적용해 보는 방법과 함수의 그래프를 파악하기 위해 함수의 연속성과 도함수의 개념을 활용하는 방법 등은 매우 유용한 추론 방법이다. 함수의 대소 관계를 유추하기 위해 함수들의 특정한 교점이 유일하게 존재함을 추론하는 능력이 요구되는 문항이다. 이 과정에서 함수의 연속성에 기인한 유용한 정리의 활용과 도함수의 상태를 활용한 함수의 증감 상태 파악 능력을 요구하고 있으며, 참고할 함수들의 대소 관계를 적용하는 수리적 조작 능력도 요구하는 문항이다. 이 과정에서 사잇값의 정리, 도함수 등의 개념을 활용하여 함수들의 대소 관계를 추론하는 능력을 평가하고 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-(1)	삼차함수 $f(x)$ 를 구하시오.	6점
	$f(0) = 0$ 임을 보임	1점
	$g(2) = 0$ 와 $f(2) = g(2)$ 로부터 $f(2) = 0$ 임을 보임	1점
	$f(-2) = 0$ 임을 보임	2점
	$g(1) = 1$ 과 $f(1) = g(1)$ 로부터 $a = -\frac{1}{3} - 3a = 1$ 를 보임	1점
	삼차함수 $f(x) = -\frac{1}{3}x(x-2)(x+2) = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{4}{3}x$ 임을 보임	1점

하위 문항	채점 기준	배점
1-(2)	$0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $\sin x \geq \frac{2}{\pi}x$ 가 성립함을 보이시오.	8점
	$0 < x < \frac{\pi}{2}$ 인 x 에 대하여 $(\sin x)'' = -\sin x < 0$ 임을 보이고, 구간 $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ 에서 위로 볼록임을 보임	2점
	함수 $k(x)$ 에 대하여 $k(0) = 0$, $k\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ 임을 보임	2점
	점 $(0, 0)$ 과 점 $\left(\frac{\pi}{2}, 1\right)$ 을 잇는 선분 $y = \frac{2}{\pi}x$ 보다 $y = k(x)$ 의 그래프가 위에 있다.	2점
	$0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $\sin x \geq \frac{2}{\pi}x$ 이다.	2점
1-(3)	$f'(c) = g'(c)$ 를 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 오직 하나 존재함을 보이시오.	16점
	함수 $h(x) = f(x) - g(x)$ 를 설정하고 도함수 $h'(x) = -x^2 + \frac{4}{3} - \frac{\pi}{2}\cos\frac{\pi}{2}x$ 를 구함	2점
	$h'(0) = \frac{4}{3} - \frac{\pi}{2} < 0$, $h'(1) = \frac{1}{3} > 0$ 임을 보임	2점
	도함수 $h'(x)$ 에 사잇값의 정리를 적용해서 $h'(c) = 0$ 인 c 가 0과 1사이에 적어도 하나 존재함을 보임	3점
	식 ①에 $\frac{\pi}{2}x$ 를 x 대신 치환하여 $0 < x < 1$ 인 x 에 대하여 $\sin\frac{\pi}{2}x > x$ 임을 보임	3점
	$0 < x < 1$ 인 x 에 대하여 $h''(x) = -2x + \frac{\pi^2}{4}\sin\frac{\pi}{2}x > -2x + \frac{\pi^2}{4}x > 0$ 임을 보임	3점
	$h'(x) = 0$ 를 만족시키는 점이 $x = c$ 하나뿐임을 보임. 결론적으로 $[0, 1]$ 에서 $f'(x) = g'(x)$ 를 만족시키는 점은 $x = c$ 하나뿐임을 보임	3점
1-(4)	$0 \leq x \leq 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $f(x) \leq g(x)$ 가 성립함을 보이시오.	10점
	문항 (3)의 증명 과정으로부터 $0 \leq x < c$ 인 x 에 대하여 $h'(x) < 0$ 이고 $c < x \leq 1$ 인 x 에 대하여 $h'(x) > 0$ 임을 보임	3점
	함수 $h(x)$ 가 $[0, c]$ 에서 감소하고 닫힌구간 $[c, 1]$ 에서 증가함을 보임	2점
	$h(0) = 0$ 이고 $h(1) = 0$ 임을 지적	2점
	$0 \leq x \leq 1$ 인 x 에 대하여 $h(x) \leq 0$ 임을 보임으로써 $0 \leq x \leq 1$ 인 x 에 대하여 $f(x) \leq g(x)$ 임을 보임	3점

7. 예시 답안 혹은 정답

1-(1) 삼차함수 $f(x)$ 를 구하시오.

[풀이]

함수 $f(x)$ 에 $x=0$ 을 대입하면, 조건 (가)로부터 $f(-0) = -f(0)$ 이므로 $f(0)=0$ 이다. 한편, $g(2) = \sin \pi = 0$ 이므로 조건 (나)로부터 $f(2) = g(2) = 0$ 이다. 다시 조건 (가)를 적용하면 $f(-2) = -f(2) = 0$ 이다. 따라서 삼차함수 $f(x)$ 는

$$f(x) = ax(x-2)(x+2) \quad (a \neq 0 \text{인 상수})$$

임을 알 수 있다.

또한 $g(1) = \sin \frac{\pi}{2} = 1$ 이므로 조건 (나)로부터 $f(1) = g(1) = 1$ 이다. 따라서 $-3a = 1$ 이다.

즉 $a = -\frac{1}{3}$ 이다. 따라서 삼차함수 $f(x)$ 는

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

이다.

1-(2) $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $\sin x \geq \frac{2}{\pi}x$ 가 성립함을 보이시오.

[풀이]

함수 $k(x) = \sin x$ 는 $0 < x < \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $k''(x) = -\sin x < 0$ 이므로 구간 $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ 에서 위로 볼록이다. 함수 $k(x)$ 에 대하여 $k(0) = 0$, $k\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ 이므로, 점 $(0, 0)$ 과 점 $\left(\frac{\pi}{2}, 1\right)$ 을 잇는 선분 $y = \frac{2}{\pi}x$ 보다 $y = k(x)$ 의 그래프가 위에 있다. 따라서

$$k(x) = \sin x > \frac{2}{\pi}x \quad \left(0 < x < \frac{\pi}{2}\right) \quad \dots\dots\dots ①$$

이다. 결론적으로 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $\sin x \geq \frac{2}{\pi}x$ 이다.

1-(3) $f'(c) = g'(c)$ 를 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 오직 하나 존재함을 보이시오.

[풀이]

함수 $h(x)$ 를

$$h(x) = f(x) - g(x)$$

라 할 때, 도함수는

$$h'(x) = -x^2 + \frac{4}{3} - \frac{\pi}{2}\cos \frac{\pi}{2}x$$

이다.

도함수 $h'(x)$ 는 $h'(0) = \frac{4}{3} - \frac{\pi}{2} < 0$ 이고 $h'(1) = \frac{1}{3} > 0$ 이다. 도함수 $h'(x)$ 가 닫힌구간 $[0, 1]$ 에서 연속이므로 사잇값의 정리에 의해 $h'(c) = 0$ 인 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 적어도 하나 존재한다.

식 ①에 $x = \frac{\pi}{2}t$ 로 치환하여 대입하면 $0 < t < 1$ 인 모든 실수 t 에 대하여 $\sin \frac{\pi}{2}t > t$ 임을 알 수 있다.

따라서 $0 < x < 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여

$$h''(x) = -2x + \frac{\pi^2}{4} \sin \frac{\pi}{2}x > -2x + \frac{\pi^2}{4}x > 0$$

이다. 그러므로 도함수 $h'(x)$ 는 닫힌구간 $[0, 1]$ 에서 증가하므로 $h'(c) = 0$ 을 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 오직 하나 존재한다. $h'(x) = f'(x) - g'(x)$ 이므로 $f'(c) = g'(c)$ 를 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 오직 하나 존재한다.

1-(4) $0 \leq x \leq 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $f(x) \leq g(x)$ 가 성립함을 보이시오.

[풀이]

문항 (3)의 증명 과정에서 도함수 $h'(x)$ 는 $0 \leq x < c$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $h'(x) < 0$ 이고 $c < x \leq 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $h'(x) > 0$ 이다. 즉 함수 $h(x)$ 는 닫힌구간 $[0, c]$ 에서 감소하고 닫힌구간 $[c, 1]$ 에서 증가한다. 한편 $h(0) = 0$ 이고 $h(1) = 0$ 이므로 함수 $h(x)$ 는 $0 \leq x \leq 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $h(x) \leq 0$ 이다. 따라서 $0 \leq x \leq 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) \leq g(x)$ 이 성립한다.

○ 문항카드 8 (자연계열 I-2)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 I / 2번 문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학I, 수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	log함수의 미분, 부분분수
예상 소요 시간	20분	

2. 문항 및 자료

두 다항식 $P(x) = a_mx^m + a_{m-1}x^{m-1} + \dots + a_1x + a_0$ 와 $Q(x) = (x-b_1)(x-b_2)\dots(x-b_n)$ 이 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) $m < n$
 (나) $a_0, a_1, \dots, a_m, b_1, \dots, b_n$ 은 상수이다.
 (다) $a_m \neq 0$
 (라) $b_1 < b_2 < \dots < b_n$

다음 등식

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{c_1}{x-b_1} + \frac{c_2}{x-b_2} + \dots + \frac{c_n}{x-b_n} \quad (c_1, c_2, \dots, c_n \text{은 상수})$$

가 성립할 때, 아래의 물음에 답하시오. [30점]

- (1) $x \neq b_k$ ($k = 1, 2, \dots, n$)일 때, $\frac{Q'(x)}{Q(x)} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k}$ 이 성립함을 보이시오.
- (2) $k = 1, 2, \dots, n$ 에 대하여 $Q'(b_k) \neq 0$ 과 $c_k = \frac{P(b_k)}{Q'(b_k)}$ 가 성립함을 보이시오.
- (3) $c_1 + \dots + c_n = \begin{cases} 0 & (m < n-1) \\ a_m & (m = n-1) \end{cases}$ 이 성립함을 보이시오.

3. 출제 의도

유리함수의 분모를 인수분해하여 유리함수를 부분분수의 합으로 나타내는 것은 유리함수의 적분과 미분에서 가장 먼저 확인해야 할 사항이다. 그런데 가장 단순한 경우인 분모 $Q(x)$ 가 2차함수로 주어지고 2차항의 계수가 1이며 인수분해를 하여 $Q(x) = (x-b_1)(x-b_2)$ 로 표현된다고 하더라도 $\frac{P(x)}{Q(x)} = R(x) + \frac{A_1}{x-b_1} + \frac{A_2}{x-b_2}$ 로 나타낼

때, A_1 과 A_2 의 값을 구하는 방법이 단순하지 않으며, 분모가 $Q(x) = (x - b_1)(x - b_2) \cdots (x - b_n)$ 이며

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = R(x) + \frac{A_1}{x - b_1} + \frac{A_2}{x - b_2} + \cdots + \frac{A_n}{x - b_n} \quad \text{일 때 } A_1, \dots, A_n \text{의 값을 구하기 위하여}$$

$Q(x)$ 가 2차함수로 주어진 경우의 방법을 사용하는 것은 계산의 양이 지나치게 많아서 실용적인 방법이 아니다.

그런데 본 문항에서 제시하였듯이 로그 함수의 미분 또는 함수의 곱의 미분을 사용하면 위의 $A_1, \dots, A_n$ 의 값을 아주 쉽게 찾을 수 있다.

대다수의 학생들이 미분을 하는 목적과 미분의 응용으로 접선의 방정식, 함수의 증가, 감소, 함수의 그래프의 위로 볼록, 아래로 볼록, 속도와 가속도 정도로만 이해하고 있는데 이 문항을 통하여 학생들에게 함수의 미분이 함수의 식에 감추어져 있던 다양한 정보를 드러낼 수 있으며 예상하지 못하던 응용을 가지고 있음을 깨달을 수 있는 계기를 제공하고자 한다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문	[수학] - (1) 문자와 식 - ③ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학 II] - (2) 미분 - ② 도함수 [12수학II 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ② 여러 가지 미분법 [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.
2-(1)	[수학] - (1) 문자와 식 - ③ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학 II] - (2) 미분 - ② 도함수 [12수학II 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.
2-(2)	[수학] - (2) 문자와 식 - ③ 인수분해 [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. [수학 II] - (2) 미분 - ② 도함수 [12수학II 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.
2-(3)	[수학] - (1) 문자와 식 - ① 다항식의 연산 [10수학01-01] 다항식의 사칙연산을 할 수 있다. [수학 II] - (2) 미분 - ② 도함수 [12수학II 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.

나. 자료 출처

교과서 내					
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외	비상교육	2024	221-225
	수학 I	류희찬 외	천재교과서	2023	47-51
	수학 II	황선욱 외	미래엔	2024	61-67
	미적분	권오남 외	교학사	2024	60-63, 82-87

5. 문항 해설

주어진 유리함수를 부분분수로 전개하기 위하여 분모함수를 1차식의 곱으로 인수분해하고 분모함수의 도함수를 인수분해의 관점으로 이해할 수 있는 능력을 확인한다. 분자함수와 분모함수의 도함수로부터 유리함수의 부분분수 전개의 분자값을 유도할 수 있는지를 확인한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2-(1)	$x \neq b_k$ ($k = 1, 2, \dots, n$)일 때, $\frac{Q'(x)}{Q(x)} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k}$ 이 성립함을 보이시오.	10점
	다항식 $Q(x) = (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)$ 에 로그함수를 적용하여 $\ln Q(x) = \ln x-b_1 + \ln x-b_2 + \cdots + \ln x-b_n $ 을 유도	5점
	$\ln Q(x) = \ln x-b_1 + \ln x-b_2 + \cdots + \ln x-b_n $ 을 x 에 대하여 미분하여 $\frac{Q'(x)}{Q(x)} = \frac{1}{x-b_1} + \cdots + \frac{1}{x-b_n} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k}$ 을 얻음	5점
2-(1) 별해	$Q(x) = (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)$ 에 함수의 곱의 미분을 적용하여 $Q'(x) = (x-b_2)(x-b_3) \cdots (x-b_n)$ $+ (x-b_1)(x-b_3) \cdots (x-b_n)$ $+ \cdots$ $+ (x-b_1) \cdots (x-b_{k-1})(x-b_{k+1}) \cdots (x-b_n)$ $+ \cdots$ $+ (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_{n-1})$	5점

하위 문항	채점 기준	배점
2-(1) 별해	위의 $Q'(x)$를 $Q(x)$로 나누어 $\frac{Q'(x)}{Q(x)} = \frac{(x-b_2)(x-b_3)\cdots(x-b_n)}{(x-b_1)(x-b_2)\cdots(x-b_n)} + \frac{(x-b_1)(x-b_3)\cdots(x-b_n)}{(x-b_1)(x-b_2)\cdots(x-b_n)} + \cdots + \frac{(x-b_1)\cdots(x-b_{k-1})(x-b_{k+1})\cdots(x-b_n)}{(x-b_1)(x-b_2)\cdots(x-b_n)} + \cdots + \frac{(x-b_1)(x-b_2)\cdots(x-b_{n-1})}{(x-b_1)(x-b_2)\cdots(x-b_n)}$ $= \frac{1}{x-b_1} + \cdots + \frac{1}{x-b_k} + \cdots + \frac{1}{x-b_n}$ $= \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k}$ 을 유도	5점
2-(2)	$k = 1, 2, \dots, n$ 에 대하여 $Q'(b_k) \neq 0$ 과 $c_k = \frac{P(b_k)}{Q'(b_k)}$ 가 성립함을 보이시오.	10점
	$Q'(b_k) = (b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n)$ 을 유도	2점
	(라)조건에 의하여 $Q'(b_k) \neq 0$	2점
	$P(b_k) = c_k(b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n)$ 을 유도	2점
	$(b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n) = Q'(b_k)$ 을 확인	2점
	$Q'(b_k) \neq 0$ 이므로 $c_k = \frac{P(b_k)}{Q'(b_k)}$ 가 성립함을 확인	2점
2-(3)	$c_1 + \cdots + c_n = \begin{cases} 0 & (m < n-1) \\ a_m & (m = n-1) \end{cases}$ 이 성립함을 보이시오.	10점
	$P(x) = c_1(x-b_2)\cdots(x-b_n) + c_2(x-b_1)(x-b_3)\cdots(x-b_n) + \cdots + c_n(x-b_1)\cdots(x-b_{n-1})$ 을 유도	3점
	위의 식을 정리하면 $P(x)$ 가 $(n-1)$ 차 방정식이어서 $P(x) = (c_1 + \cdots + c_n)x^{n-1} + \text{나머지 항}$ 으로 표현됨	2점
	$P(x) = a_mx^m + a_{m-1}x^{m-1} + \cdots + a_1x + a_0$ 으로 주어졌으므로 $a_mx^m + a_{m-1}x^{m-1} + \cdots + a_1x + a_0 = (c_1 + \cdots + c_n)x^{n-1} + R(x)$	2점
	위의 등식으로부터 $c_1 + \cdots + c_n = \begin{cases} 0 & (m < n-1) \\ a_m & (m = n-1) \end{cases}$ 을 유도	3점

7. 예시 답안 혹은 정답

2-(1) $x \neq b_k$ ($k = 1, 2, \dots, n$)일 때, $\frac{Q'(x)}{Q(x)} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k}$ 이 성립함을 보이시오.

[풀이]

다항식 $Q(x) = (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)$ 에 대하여

$$\ln|Q(x)| = \ln|(x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)| = \ln|x-b_1| + \ln|x-b_2| + \cdots + \ln|x-b_n|$$

이다. 양변을 x 에 대하여 미분하면 $\frac{Q'(x)}{Q(x)} = \frac{1}{x-b_1} + \cdots + \frac{1}{x-b_n} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k}$ 이 성립한다.

(별해)

다항식 $Q(x) = (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)$ 이므로

$$\begin{aligned} Q'(x) &= (x-b_2)(x-b_3) \cdots (x-b_n) \\ &\quad + (x-b_1)(x-b_3) \cdots (x-b_n) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + (x-b_1) \cdots (x-b_{k-1})(x-b_{k+1}) \cdots (x-b_n) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_{n-1}) \end{aligned}$$

이다. 따라서 다음이 성립한다.

$$\begin{aligned} \frac{Q'(x)}{Q(x)} &= \frac{(x-b_2)(x-b_3) \cdots (x-b_n)}{(x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)} \\ &\quad + \frac{(x-b_1)(x-b_3) \cdots (x-b_n)}{(x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)} \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + \frac{(x-b_1) \cdots (x-b_{k-1})(x-b_{k+1}) \cdots (x-b_n)}{(x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)} \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + \frac{(x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_{n-1})}{(x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_n)} \\ &= \frac{1}{x-b_1} + \cdots + \frac{1}{x-b_k} + \cdots + \frac{1}{x-b_n} \\ &= \sum_{k=1}^n \frac{1}{x-b_k} \end{aligned}$$

2-(2) $k = 1, 2, \dots, n$ 에 대하여 $Q'(b_k) \neq 0$ 과 $c_k = \frac{P(b_k)}{Q'(b_k)}$ 가 성립함을 보이시오.

[풀이]

다항식 $Q(x)$ 의 도함수 $Q'(x)$ 는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} Q'(x) &= (x-b_2)(x-b_3) \cdots (x-b_n) \\ &\quad + (x-b_1)(x-b_3) \cdots (x-b_n) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + (x-b_1) \cdots (x-b_{k-1})(x-b_{k+1}) \cdots (x-b_n) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + (x-b_1)(x-b_2) \cdots (x-b_{n-1}) \end{aligned}$$

$Q'(x)$ 에서 $(x - b_k)$ 를 인수로 포함하지 않는 항은 $(x - b_1) \cdots (x - b_{k-1})(x - b_{k+1}) \cdots (x - b_n)$ 이고 그 이외의 항들은 $(x - b_k)$ 를 인수로 포함하고 있다.

따라서 $Q'(x)$ 에서 $x = b_k$ 를 대입하면 $(x - b_k)$ 를 인수로 포함하고 있는 항들은 모두 0이 되고 $(x - b_k)$ 를 인수로 포함하지 않은 항 $(x - b_1) \cdots (x - b_{k-1})(x - b_{k+1}) \cdots (x - b_n)$ 은 $(b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n)$ 이 된다. 여기에서 조건 (라)에 의하여 $i \neq k$ 이면 $b_k - b_i \neq 0$ 이므로 $Q'(b_k) = (b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n) \neq 0$ 이 성립한다.

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{c_1}{x - b_1} + \frac{c_2}{x - b_2} + \cdots + \frac{c_n}{x - b_n} \text{ 이고 } Q(x) = (x - b_1)(x - b_2) \cdots (x - b_n) \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} P(x) &= \left(\frac{c_1}{x - b_1} + \frac{c_2}{x - b_2} + \cdots + \frac{c_n}{x - b_n} \right) \cdot Q(x) \\ &= \left(\frac{c_1}{x - b_1} + \frac{c_2}{x - b_2} + \cdots + \frac{c_n}{x - b_n} \right) \cdot (x - b_1)(x - b_2) \cdots (x - b_n) \\ &= c_1(x - b_2)(x - b_3) \cdots (x - b_n) \\ &\quad + c_2(x - b_1)(x - b_3) \cdots (x - b_n) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + c_k(x - b_1) \cdots (x - b_{k-1})(x - b_{k+1}) \cdots (x - b_n) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + c_n(x - b_1) \cdots (x - b_{n-1}) \end{aligned}$$

이고 $P(x)$ 의 항들 중에서 $(x - b_k)$ 를 인수로 포함하지 않는 항은 $c_k(x - b_1) \cdots (x - b_{k-1})(x - b_{k+1}) \cdots (x - b_n)$ 이고 그 이외의 항들은 $(x - b_k)$ 를 인수로 포함하므로

$$P(b_k) = c_k(b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n) = c_k \cdot Q'(b_k) \text{ 이다.}$$

$$Q'(b_k) = (b_k - b_1) \cdots (b_k - b_{k-1})(b_k - b_{k+1}) \cdots (b_k - b_n) \neq 0 \text{ 이므로 } c_k = \frac{P(b_k)}{Q'(b_k)} \text{ 이다.}$$

2-(3) $c_1 + \cdots + c_n = \begin{cases} 0 & (m < n-1) \\ a_m & (m = n-1) \end{cases}$ 이 성립함을 보이시오.

[풀이]

다음 분수식을 통분하면

$$\begin{aligned} &\frac{c_1}{x - b_1} + \frac{c_2}{x - b_2} + \cdots + \frac{c_n}{x - b_n} \\ &= \frac{c_1(x - b_2) \cdots (x - b_n) + c_2(x - b_1)(x - b_3) \cdots (x - b_n) + \cdots + c_n(x - b_1) \cdots (x - b_{n-1})}{(x - b_1) \cdots (x - b_n)} \end{aligned}$$

이고 $Q(x) = (x - b_1)(x - b_2) \cdots (x - b_n)$ 이므로

$$P(x) = c_1(x - b_2) \cdots (x - b_n) + c_2(x - b_1)(x - b_3) \cdots (x - b_n) + \cdots + c_n(x - b_1) \cdots (x - b_{n-1})$$

이다.

또한 $(x - b_2) \cdots (x - b_n), (x - b_1)(x - b_3) \cdots (x - b_n), \dots, (x - b_1) \cdots (x - b_{n-1})$ 은 모두 $(n-1)$ 차 다항식이므로

$$\begin{aligned}
 P(x) &= c_1(x-b_2) \cdots (x-b_n) + c_2(x-b_1)(x-b_3) \cdots (x-b_n) + \cdots + c_n(x-b_1) \cdots (x-b_{n-1}) \\
 &= (c_1 + \cdots + c_n)x^{n-1} + R(x)
 \end{aligned}$$

이다. 이때 $R(x)$ 는 최고차항의 차수가 $(n-1)$ 보다 낮은 다항식이다. 따라서

$$a_mx^m + a_{m-1}x^{m-1} + \cdots + a_1x + a_0 = (c_1 + \cdots + c_n)x^{n-1} + R(x)$$

이므로 $m = n-1$ 일 때에는 $a_m = c_1 + \cdots + c_n$ 이고 $m < n-1$ 일 때에는 $c_1 + \cdots + c_n = 0$ 이다.

○ 문항카드 9 (자연계열 I-3)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 I / 3번 문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	정적분, 적분과 미분의 관계, 부분적분법
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 자료

닫힌구간 $[-1, 2]$ 에서 정의된 연속함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $H(x)$ 를

$$H(x) = \int_0^x f(t) dt - \int_x^1 f(t) dt \quad (-1 \leq x \leq 2)$$

라 할 때, 아래 물음에 답하시오. [30점]

(1) $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 함수 $H(x)$ 가 연속임을 보이시오.

(2) 다음 등식이 성립함을 보이시오.

$$\int_0^1 H(x) dx = \int_0^1 (1-2x)f(x) dx$$

(3) $\int_0^1 f(x) dx = 2 \int_0^1 xf(x) dx$ 일 때, 다음 등식을 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 적어도 하나 존재함을 보이시오.

$$\int_0^c f(x) dx = \int_c^1 f(x) dx$$

(4) $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow H(x) = 0$$

임을 보이시오.

3. 출제 의도

이 문제는 새로 정의된 함수를 적분의 성질과 연결하여 함수의 구조를 분석하는 전 과정을 통해 연속, 미분, 적분에 대한 학업 성취 정도, 수리적 추론 능력, 표현·조작 능력, 함수의 성질을 기반으로 한 논리적 판단 능력을 평가한다.

(1) 함수의 연속성과 정적분의 성질을 이용하여 새롭게 정의된 함수의 성질을 분석하는 능력을 평가하며, 이는 적분과 미분과의 관계, 함수의 미분가능성과 연속성의 관계에 대한 학업 성취 능력을 평가한다.

(2) 부분적분법에 대한 이해 및 정적분의 성질을 이용하여 새로운 적분식을 도출하는 능력을 평가한다.

(3) 주어진 적분 관계를 해석하여 특정 값을 만족하는 지점의 존재를 물의 정리를 바탕으로 추론하는 능력을 평가한다.

(4) 함수의 미분·적분 구조를 비교하여 두 함수의 동치 관계를 논리적으로 설명하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문	[수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [12수학II 03-03] 정적분의 뜻을 안다.
3-(1)	[수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [12수학II 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [수학 II] - (2) 미분 - ① 미분계수 [12수학II 02-03] 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.
3-(2)	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적분03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [수학 II] - (3) 적분 - ① 부정적분 [12수학II 03-02] 함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.
3-(3)	[수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [12수학II 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [수학 II] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용 [12수학II 02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.
3-(4)	[수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분 [12수학II 03-03] 정적분의 뜻을 안다. [수학 II] - (2) 미분 - ① 미분계수 [12수학II 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.

나. 자료 출처

교과서 내					
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 II	김원경 외	비상교육	2025	51-58, 74-77, 107-111, 112-118
	수학 II	홍성복 외	지학사	2024	53-58, 59-61, 78-82, 116-119, 125-130
	미적분	류희찬 외	천재교과서	2023	172-175
	미적분	황선욱 외	미래엔	2024	151-154

5. 문항 해설

이 문항은 새로 정의된 함수를 적분의 관점에서 해석하여 기존 함수와의 관계를 비교하고, 이를 바탕으로 함수의 성질을 추론하는 수리적 방법을 다루는 문항이다. 주어진 함수의 연속성과 적분의 성질을 이용하여 새로운 함수가 어떻게 정의되고 변화하는지 분석하며, 이러한 표현을 통해 얻어진 두 적분식의 관계를 판단하는 능력을 평가한다. 또한 앞에서 얻은 결과를 새로운 조건에 적용하여 특정 값을 만족하는 지점의 존재를 논리적으로 설명하는 조작 능력을 확인한다. 마지막으로 함수의 변화량과 누적량의 관계를 미분·적분의 연결을 통해 해석함으로써, 두 함수가 서로 어떤 조건에서 동일한 성질을 갖는지를 추론하는 수리적 능력을 종합적으로 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-(1)	$-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 함수 $H(x)$ 가 연속임을 보이시오.	7점
	닫힌구간 $[a, b]$ 에서 정의된 연속함수 $f(x)$ 에 대하여 다음의 적분과 미분의 관계를 언급한다. $\frac{d}{dx} \int_a^x f(t) dt = f(x) \quad (a < x < b)$	2점
	미분가능한 함수는 연속임을 언급한다.	2점
	함수 $H(x)$ 가 열린구간 $(-1, 2)$ 에서 연속이라는 결론을 도출한다.	3점
3-(2)	다음 등식이 성립함을 보이시오. $\int_0^1 H(x) dx = \int_0^1 (1-2x)f(x) dx$	9점
	$\int_0^1 H(x) dx = \int_0^1 1 \cdot H(x) dx$ 이고 $1 = \frac{d}{dx} x$ 임을 언급한다.	3점
	부분적분법을 이용하여 $\int_0^1 H(x) dx = [xH(x)]_0^1 - 2 \int_0^1 xf(x) dx$ 의 형태로 표현한다.	3점
	$[xH(x)]_0^1 = \int_0^1 f(x) dx$ 보이고 $\int_0^c f(x) dx = \int_c^1 f(x) dx$ 이라는 결론을 도출한다.	3점

하위 문항	채점 기준	배점
3-(3)	$\int_0^1 f(x)dx = 2 \int_0^1 xf(x)dx$ 일 때, 다음 등식을 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 적어도 하나 존재함을 보이시오. $\int_0^c f(x)dx = \int_c^1 f(x)dx$	10점
	$\int_0^1 H(x)dx = 0$ 임을 언급한다.	1점
	함수 $H(x)$ 의 한 부분적분이 닫힌구간 $[0, 1]$ 에서 롤의 정리 조건을 만족함을 언급한다.	4점
	롤의 정리로부터 $H(c) = 0$ 을 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 적어도 하나 존재함을 언급한다.	4점
	$\int_0^c f(x)dx = \int_c^1 f(x)dx$ 이라는 결론을 도출한다.	1점
3-(4)	$-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) = 0 \Leftrightarrow H(x) = 0$ 임을 보이시오.	4점
	$-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) = 0$ 일 때, 임의의 구간에서의 함수 $f(x)$ 의 정적분 값이 0임을 언급하고 $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $H(x) = 0$ 이라는 결론을 도출한다.	2점
	$-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $H(x) = 0$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 한 부분적분이 상수함수임을 언급하고 $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) = 0$ 이라는 결론을 도출한다.	2점

7. 예시 답안 혹은 정답

3-(1) $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 함수 $H(x)$ 가 연속임을 보이시오.

[풀이]

닫힌구간 $[a, b]$ 에서 정의된 연속함수 $f(x)$ 에 대하여 적분과 미분의 관계에 의해 다음을 알 수 있다.

$$\frac{d}{dx} \int_a^x f(t)dt = f(x) \quad (a < x < b)$$

$-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $F(x) = \int_{-1}^x f(t)dt$ 라 하면, 위 성질로부터 함수 $F(x)$ 는 $-1 < x < 2$ 에서 미분가능하고, 따라서 연속이다. 정적분의 성질에 의해 함수 $H(x)$ 는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$H(x) = 2\left(F(x) - \int_{-1}^0 f(t) dt\right) - \int_0^1 f(t) dt = 2F(x) - 2 \int_{-1}^0 f(t) dt - \int_0^1 f(t) dt \dots\dots\dots ①$$

함수 $F(x)$ 가 열린구간 $(-1, 2)$ 에서 연속이고 연속함수의 성질에 의해 함수 $H(x)$ 도 그 구간에서 연속이다.

3-(2) 다음 등식이 성립함을 보이시오.

$$\int_0^1 H(x) dx = \int_0^1 (1-2x)f(x) dx$$

[풀이] 상수 $A = -2 \int_{-1}^0 f(t) dt - \int_0^1 f(t) dt = -2 \int_{-1}^1 f(t) dt + \int_0^1 f(t) dt$ 라 하자. ①로부터 $H(x) = 2F(x) + A$ 임을 알 수 있고, $\frac{d}{dx}x = 1$ 이므로 부분적분법을 이용하면 다음을 보일 수 있다.

$$\int_0^1 H(x) dx = \int_0^1 (1 \cdot (2F(x) + A)) dx = 2F(1) + A - 2 \int_0^1 xF'(x) dx$$

이때, $2F(1) + A = H(1) = \int_0^1 f(x) dx$ 이고 $F'(x) = f(x)$ 이므로 다음 등식이 성립한다.

$$\int_0^1 H(x) dx = \int_0^1 (1-2x)f(x) dx$$

3-(3) $\int_0^1 f(x) dx = 2 \int_0^1 xf(x) dx$ 일 때, 다음 등식을 만족시키는 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에 적어도 하나 존재함을 보이시오.

$$\int_0^c f(x) dx = \int_c^1 f(x) dx$$

[풀이]

주어진 조건과 문항 (2)의 결과로부터 $\int_0^1 H(x) dx = 0$ 임을 알 수 있다.

함수 $G(x)$ 를 닫힌구간 $[-1, 2]$ 에서 다음과 같이 정의하자.

$$G(x) = \int_{-1}^x H(t) dt$$

그러면 함수 $G(x)$ 는 열린구간 $(-1, 2)$ 에서 미분가능하고, 따라서 그 구간에서 연속이다. 또한, $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $G'(x) = H(x)$ 를 만족한다. 이때,

$$\int_0^1 H(x) dx = 0 \text{이므로}$$

$$G(0) = \int_{-1}^0 H(t) dt, \quad G(1) = \int_{-1}^1 H(t) dt = \int_{-1}^0 H(t) dt + \int_0^1 H(t) dt = \int_{-1}^0 H(t) dt$$

이다. 따라서 $G(0) = G(1)$ 이다. 함수 $G(x)$ 가 닫힌구간 $[0, 1]$ 에서 연속이고, 열린구간 $(0, 1)$ 에서 미분가능하므로 롤의 정리에 의해 $G'(c) = 0$ 인 c 가 열린구간 $(0, 1)$ 에서 적어도 하나 존재한다. $H(c) = G'(c) = 0$ 이므로 함수 $H(x)$ 의 정의에 의해 다음 등식이 성립한다.

$$\int_0^c f(x) dx = \int_c^1 f(x) dx$$

3-(4) $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow H(x) = 0$$

임을 보이시오.

[풀이]

$-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) = 0$ 이면 $\int_0^x f(t) dt - \int_x^1 f(t) dt = 0$ 이므로, $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $H(x) = 0$ 이다.

역으로, $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $H(x) = 0$ 이면 $H(x) = 2F(x) + A$ 이므로 $F(x) = -\frac{A}{2}$ 이다. 따라서 $-1 < x < 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) = F'(x) = 0$ 이다.

○ 문항카드 10 (자연계열Ⅱ-1)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열Ⅱ / 1번 문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학I, 미적분
	핵심개념 및 용어	수열, 극한, 정적분
예상 소요 시간	40분	

2. 문항 및 자료

함수 $f(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속인 이계도함수 $f''(x)$ 를 갖고 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \int_2^6 f''(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = -\frac{\pi^2}{16}$$

(나) $x \geq 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $f(x+4) = -f(x)$ 이다.

모든 자연수 n 에 대하여 $a_n = \int_0^{4n+2} f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx$ 라 할 때, 아래 물음에 답하시오.

(1) $\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx$ 의 값을 구하시오.

(2) $\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m a_n$ 의 값을 구하시오.

(3) 다음 부등식이 성립함을 증명하시오.

$$a_1^2 + \cdots + a_{2026}^2 \geq \frac{2025 \times 2026 \times 2027}{12}$$

(4) 문항(3)의 부등식의 등호가 성립할 때 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{a_1 + a_2}{a_1^2 a_2^2} + \frac{a_3 + a_4}{a_3^2 a_4^2} + \cdots + \frac{a_{2025} + a_{2026}}{a_{2025}^2 a_{2026}^2}$$

3. 출제 의도

이 문제는 적분으로 주어진 수열의 관계를 파악하고 이를 활용하여 주어진 수열에 관련된 수학적 성질들을 유도하여 정적분을 계산하고 수열에 관한 부등식과 합을 도출하는 문제이다. 부분적분법을 이용하여 주어진 정적분 값을 구하고 이 결과를 이용하여 주어진

수열에 대한 극한값을 찾아낼 수 있는 수리적 계산 및 사고 역량을 평가한다. 또한 자연수의 거듭제곱의 합 및 등차수열의 성질을 활용하여 주어진 부등식과 분수 꼴로 된 수열의 합을 도출할 수 있는 수리적 추론 능력 및 수리적 기획 능력을 평가한다.

1-(1). 부분적분법을 활용하여 정적분의 값을 구할 수 있는 수리적 계산 능력을 평가한다.

1-(2). 정적분의 성질, 수열의 극한의 기본 성질 및 정적분의 여러 활용을 바탕으로 제시된 극한값을 찾는 수리적 계산 및 추론 능력을 평가한다.

1-(3). 자연수의 거듭제곱의 합 및 이차함수의 최솟값을 활용하여 주어진 부등식을 도출할 수 있는 수리적 계산 능력과 수리적 추론 능력을 평가한다.

1-(4). 주어진 급수가 등차수열임을 활용하여 주어진 합을 구하는 수리적 조작 능력 및 수리적 기획 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정		교육부 고시 제2020-236호 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문		학습내용 성취 기준
제시문		[수학] - (3) 집합과 함수 - ② 함수 [12기수03-04] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.
1-(1)		[미적분] - (3) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다. [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
1-(2)		[수학 II] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [수학 II] - (3) 수열 - ① 등차수열과 등비수열 [12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [수학 II] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [미적분] - (1) 수열의 극한 - ① 수열의 극한 [12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다. [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
1-(3)		[수학 II] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [수학] - (2) 문자와 식 - ③ 이차방정식과 이차함수 [12기수02-07] 이차함수의 최댓값과 최솟값을 구할 수 있다.
1-(4)		[수학 II] - (3) 수열 - ① 등차수열과 등비수열 [12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [수학 II] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.

나. 자료 출처

교과서 내					
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외	비상교육	2019	63-66, 203-208
	수학	고성은 외	좋은책신사고	2024	64-67, 209-213
	수학 I	홍성복 외	지학사	2025	117-124, 140-143
	수학 I	이준열 외	천재교육	2022	124-130, 146-152
	미적분	고성은 외	좋은책신사고	2023	11-14, 132-138
	미적분	류희찬 외	천재교과서	2025	12-17, 164-175

5. 문항 해설

부분적분법을 이용하여 주어진 정적분 값을 구하고 이 결과를 이용하여 주어진 수열에 대한 극한값을 찾아낼 수 있는 수리적 계산 및 사고 역량을 평가한다. 또한 자연수의 거듭제곱의 합 및 등차수열의 성질을 활용하여 주어진 부등식과 분수 꼴로 된 수열의 합을 도출할 수 있는 수리적 추론 능력을 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-(1)	$\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx$ 의 값을 구하시오.	6점
	$\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = -\frac{4}{\pi} \int_2^6 f'(x) \sin \frac{\pi x}{4} dx$ 를 유도함.	3점
	$\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = 1$ 을 도출함.	3점
1-(2)	$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m a_n$ 의 값을 구하시오.	10점
	$x \geq 2$ 에서 $f(x+4) \cos \frac{\pi(x+4)}{4} = f(x) \cos \frac{\pi x}{4}$ 임을 유도함.	3점
	$a_n = n + \int_0^2 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx$ 임을 유도함.	3점
	$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m n = \frac{1}{2}$ 을 유도함.	3점
	$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m a_n = \frac{1}{2}$ 을 도출함.	1점

하위 문항	채점 기준	배점
1-(3)	다음 부등식이 성립함을 증명하시오. $a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 \geq \frac{2025 \times 2026 \times 2027}{12}$	12점
	자연수의 거듭제곱의 합을 이용하여 $\sum_{n=1}^{2026} n^2 = \frac{2026 \times 2027 \times 4053}{6}, \sum_{n=1}^{2026} n = \frac{2026 \times 2027}{2}, \sum_{n=1}^{2026} 1 = 2026$ 을 유도함.	5점
	$a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 = 2026 \left(t^2 + 2027t + \frac{2027 \times 4053}{6} \right) \left(t = \int_0^2 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx \right)$ 를 유도함.	3점
	$a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 \geq \frac{2025 \times 2026 \times 2027}{12}$ 을 증명함.	4점
1-(4)	문항(3)의 부등식의 등호가 성립할 때 다음 식의 값을 구하시오. $\frac{a_1 + a_2}{a_1^2 a_2^2} + \frac{a_3 + a_4}{a_3^2 a_4^2} + \dots + \frac{a_{2025} + a_{2026}}{a_{2025}^2 a_{2026}^2}$	12점
	$\int_0^2 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = -\frac{2027}{2}$ 임을 유도함.	3점
	$a_n = n - \frac{2027}{2}$ 임을 유도함.	1점
	$a_n = -a_{2027-n}$ 임을 유도함.	4점
	$\frac{a_1 + a_2}{a_1^2 a_2^2} + \frac{a_3 + a_4}{a_3^2 a_4^2} + \dots + \frac{a_{2025} + a_{2026}}{a_{2025}^2 a_{2026}^2} = 0$ 을 도출함.	4점

7. 예시 답안 혹은 정답

1-(1) $\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx$ 의 값을 구하시오.

[풀이] 부분적분법을 활용하여

$$\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = \frac{4}{\pi} \left[f(x) \sin \frac{\pi x}{4} \right]_2^6 - \frac{4}{\pi} \int_2^6 f'(x) \sin \frac{\pi x}{4} dx \text{ 이다.}$$

조건(나)에서 $f(6) = -f(2)$ 이므로

$$\left[f(x) \sin \frac{\pi x}{4} \right]_2^6 = f(6) \sin \frac{3\pi}{2} - f(2) \sin \frac{\pi}{2} = -f(6) - f(2) = 0 \text{ 이다.}$$

부분적분법을 적용하면

$$\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = -\frac{4}{\pi} \int_2^6 f'(x) \sin \frac{\pi x}{4} dx = -\frac{4}{\pi} \left(-\frac{4}{\pi} \left[f'(x) \cos \frac{\pi x}{4} \right]_2^6 + \frac{4}{\pi} \int_2^6 f''(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx \right)$$

이다. 한편 $\cos \frac{\pi}{2} = 0$, $\cos \frac{3\pi}{2} = 0$ 이고 조건(가)에 의하여

$$\int_2^6 f(x) \cos \frac{\pi x}{4} dx = -\frac{4}{\pi} \left(-\frac{4}{\pi} \left(f'(6) \cos \frac{3\pi}{2} - f'(2) \cos \frac{\pi}{2} \right) + \frac{4}{\pi} \cdot \left(-\frac{\pi^2}{16} \right) \right) = 1$$

이다.

1-(2) $\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m a_n$ 의 값을 구하시오.

[풀이] 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $g(x)$ 를 $g(x) = f(x) \cos \frac{\pi x}{4}$ 라 하면, $x \geq 2$ 인

모든 실수 x 에 대해

$$g(x+4) = f(x+4) \cdot \cos \left(\pi + \frac{\pi x}{4} \right) = (-f(x)) \cdot \left(-\cos \frac{\pi x}{4} \right) = g(x) \quad \cdots \cdots \textcircled{1} \text{ 이다.}$$

문항(1)에 의하여

$$a_1 = \int_0^6 g(x) dx = \int_0^2 g(x) dx + \int_2^6 g(x) dx = \int_0^2 g(x) dx + 1$$

이고 정적분의 성질에 의해서 자연수 n 에 대해

$$a_{n+1} - a_n = \int_0^{4n+6} g(x) dx - \int_0^{4n+2} g(x) dx = \int_{4n+2}^{4n+6} g(x) dx$$

이므로 $x = y + 4n$ 이라 놓으면 $\textcircled{1}$, 문항(1)에 의하여

$$a_{n+1} - a_n = \int_2^6 g(y+4n) dy = \int_2^6 g(y) dy = \int_2^6 f(y) \cos \frac{\pi y}{4} dy = 1 \text{ 이다.}$$

따라서 a_n 은 첫째항이 $\int_0^2 g(x) dx + 1$, 공차가 1인 등차수열이다. 그러므로 등차수열의

일반항 a_n 은

$$a_n = \left(\int_0^2 g(x) dx + 1 \right) + (n-1) \cdot 1 = n + \int_0^2 g(x) dx \quad \cdots \cdots \textcircled{2} \text{ 이다.}$$

따라서

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m a_n = \lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m \left(n + \int_0^2 g(x) dx \right) = \lim_{m \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m n + \frac{1}{m^2} \left(\int_0^2 g(x) dx \right) \cdot \sum_{n=1}^m 1 \right)$$

이다. 한편, 자연수의 거듭제곱의 합에 의하여 자연수 m 에 대해 $\sum_{n=1}^m n = \frac{m(m+1)}{2}$,

$\sum_{n=1}^m 1 = m$ 이다. 이를 위 식에 대입하면 수열의 극한에 대한 기본 성질에 의해서

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m^2} \sum_{n=1}^m a_n = \lim_{m \rightarrow \infty} \left(\frac{m(m+1)}{2m^2} + \frac{1}{m} \int_0^2 g(x) dx \right) = \lim_{m \rightarrow \infty} \frac{m(m+1)}{2m^2} + \lim_{m \rightarrow \infty} \frac{1}{m} \int_0^2 g(x) dx = \frac{1}{2}$$

이다.

1-(3) 다음 부등식이 성립함을 증명하시오.

$$a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 \geq \frac{2025 \times 2026 \times 2027}{12}$$

[풀이] 식 ㉠에 의하여

$$a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 = \sum_{n=1}^{2026} \left(n + \int_0^2 g(x) dx \right)^2 = \sum_{n=1}^{2026} n^2 + 2 \left(\int_0^2 g(x) dx \right) \cdot \sum_{n=1}^{2026} n + \left(\int_0^2 g(x) dx \right)^2 \cdot \sum_{n=1}^{2026} 1 \quad \dots\dots \textcircled{㉡}$$

이다. 자연수의 거듭제곱의 합에 의하여 자연수 m 에 대해 $\sum_{n=1}^m n^2 = \frac{m(m+1)(2m+1)}{6}$

이므로,

$$\sum_{n=1}^{2026} n^2 = \frac{2026 \times 2027 \times 4053}{6}, \quad \sum_{n=1}^{2026} n = \frac{2026 \times 2027}{2}, \quad \sum_{n=1}^{2026} 1 = 2026 \quad \dots\dots \textcircled{㉢}$$

이다. $t = \int_0^2 g(x) dx$ 라 하면 ㉡, ㉢에 의하여

$$a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 = 2026 \left(t^2 + 2027t + \frac{2027 \times 4053}{6} \right) \quad \dots\dots \textcircled{㉣}$$

이다. 한편,

$$2026 \left(t^2 + 2027t + \frac{2027 \times 4053}{6} \right) = 2026 \left(\left(t + \frac{2027}{2} \right)^2 + \frac{2025 \times 2027}{12} \right) \geq \frac{2025 \times 2026 \times 2027}{12} \quad \dots\dots \textcircled{㉤}$$

이다. ㉣, ㉤에 의하여

$$a_1^2 + \dots + a_{2026}^2 \geq \frac{2025 \times 2026 \times 2027}{12}$$

이 성립한다.

1-(4) 문항(3)의 부등식의 등호가 성립할 때 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{a_1 + a_2}{a_1^2 a_2^2} + \frac{a_3 + a_4}{a_3^2 a_4^2} + \dots + \frac{a_{2025} + a_{2026}}{a_{2025}^2 a_{2026}^2}$$

[풀이] 자연수 n 에 대해서 $a_{n+1} - a_n = 1$ 이므로

$$\frac{a_n + a_{n+1}}{a_n^2 a_{n+1}^2} = \frac{(a_n + a_{n+1})(a_{n+1} - a_n)}{a_n^2 a_{n+1}^2} = \frac{a_{n+1}^2 - a_n^2}{a_n^2 a_{n+1}^2} = \frac{1}{a_n^2} - \frac{1}{a_{n+1}^2}$$

이다. 따라서

$$\frac{a_1 + a_2}{a_1^2 a_2^2} + \frac{a_3 + a_4}{a_3^2 a_4^2} + \dots + \frac{a_{2025} + a_{2026}}{a_{2025}^2 a_{2026}^2} = \frac{1}{a_1^2} - \frac{1}{a_2^2} + \frac{1}{a_3^2} - \frac{1}{a_4^2} + \dots + \frac{1}{a_{2025}^2} - \frac{1}{a_{2026}^2}$$

이다.

한편, 문항(3)의 부등식에서 등호가 성립하면 ㉣과 ㉤에 의하여

$t = \int_0^2 g(x) dx = -\frac{2027}{2}$ 이다. 따라서 ㉡에 의하여 등차수열 a_n 은

$$a_n = n + \int_0^2 g(x) dx = n - \frac{2027}{2}$$

이고 $1 \leq n \leq 2026$ 인 자연수 n 에 대해서

$$a_n + a_{2027-n} = \left(n - \frac{2027}{2} \right) + \left(2027 - n - \frac{2027}{2} \right) = 0$$

이므로 $a_n = -a_{2027-n}$ 이 성립한다. 따라서

$$\frac{a_1 + a_2}{a_1^2 a_2^2} + \frac{a_3 + a_4}{a_3^2 a_4^2} + \dots + \frac{a_{2025} + a_{2026}}{a_{2025}^2 a_{2026}^2} = \left(\frac{1}{a_1^2} - \frac{1}{a_{2026}^2} \right) + \left(-\frac{1}{a_2^2} + \frac{1}{a_{2025}^2} \right) + \dots + \left(\frac{1}{a_{1013}^2} - \frac{1}{a_{1014}^2} \right) = 0$$

이다.

○ 문항카드 11 (자연계열Ⅱ-2)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅱ / 2번 문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 Ⅱ, 미적분
	핵심개념 및 용어	함수의 극한, 함수의 증가와 감소, 사잇값의 정리
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 자료

양의 실수 전체의 집합에서 정의되고 미분가능한 함수 $f(x) = \left(\frac{x}{x+6}\right)^x$ 에 대하여

아래 물음에 답하시오. [30점]

- (1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ 와 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ 의 값을 각각 구하시오. (단, $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^x = 1$ 이다.)
- (2) 함수 $f(x)$ 는 구간 $(0, \infty)$ 에서 감소함을 보이시오.
- (3) $f(c) = \frac{1}{15}$ 을 만족시키는 양의 실수 c 가 오직 하나 존재함을 보이시오.

3. 출제 의도

이 문제는 양의 실수 전체의 집합에서 정의되고 미분가능한 함수에 대해, 간단한 수리적 조작을 통해 함수의 극한값들과 함수의 도함수를 활용하여 해당함수가 감소함수임을 구하는 문제이다. 이 과정에서 해당함수의 도함수가 음의 값을 가지는 것을 판단할 수 있는지에 관한 수리적 조작 능력과 수리적 추론 능력을 평가한다. 사잇값 정리를 활용하여 함수값이 특정값이 되는 양의 실수가 유일함을 수리적 추론 능력을 평가한다.

2-(1). 양의 실수 전체의 집합에서 정의되고 미분가능한 함수에 대해, 간단한 수리적 조작을 통해 함수의 극한값을 결정할 수 있는 수리적 계산능력을 평가한다.

2-(2). 주어진 함수의 도함수가 항상 음의 값을 가지는 것을 판단할 수 있는지에 관한 수리적 조작 능력과 수리적 추론 능력을 평가한다.

2-(3). 사잇값 정리를 활용하여 함수값이 특정값이 되는 양의 실수가 유일함을 수리적 추론 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문항(2)-1	[수학Ⅱ] - (1) 함수의 극한과 연속 - ① 함수의 극한 [12수학Ⅱ 01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적분 02-01] 지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다
문항(2)-2	[수학Ⅱ] - (2) 미분 - ③ 도함수 [12수학Ⅱ 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문항(2)-3	[수학Ⅱ] - (2) 미분 - ③ 도함수 [12수학Ⅱ 02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다

나. 자료 출처

교과서 내					
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학Ⅱ	황선욱 외	미래엔	2023	10-24, 82-89, 95-97
	수학Ⅱ	고성은 외	좋은책신사고	2025	11-28, 80-86, 93-96
	미적분	황선욱 외	미래엔	2024	52-62
	미적분	고성은 외	좋은책신사고	2025	48-57

5. 문항 해설

이 문제는 양의 실수 전체의 집합에서 정의되고 미분가능한 함수에 대해, 로그를 취하고 자연상수 e 의 정의를 활용하여 간단한 수리적 조작을 통해 함수의 극한값을 정확히 구하고 함수의 도함수를 활용하여 해당함수가 감소함수임을 보여서 함수에 대한 이해를 얻는 문제이다.

이 과정에서 해당함수의 도함수가 음의 값을 가지는 것을 판단할 수 있는지에 관한 수리적 조작 능력과 수리적 추론 능력을 평가한다. 또한 연속함수에 관한 사잇값 정리를 활용하여 함수값이 특정값이 되는 양의 실수가 유일함을 수리적 추론 능력을 평가하는 문항이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2-(1)	$\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$ 와 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ 의 값을 각각 구하시오. (단, $\lim_{x \rightarrow 0+} x^x = 1$ 이다.)	10점
	$\lim_{x \rightarrow 0+} x^x = 1$ 을 활용하여 $\lim_{x \rightarrow 0+} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0+} \ln f(x) = 0$ 을 구함.	5점
	$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = e^{-6}$ 임을 구함.	5점
2-(2)	함수 $f(x)$ 는 구간 $(0, \infty)$ 에서 감소함을 보이시오.	10점
	함수 $f(x)$ 의 도함수 또는 $\ln f(x)$ 의 도함수를 정확히 구함.	5점
	구간 $(0, \infty)$ 에서 $f'(x) < 0$ 임을 보여서 $f(x)$ 가 감소함수임을 논함. 또는 $\ln f(x)$ 의 도함수 $f'(x)/f(x) < 0$ 임을 보이고 $f(x) > 0$ 임을 정확히 언급하여 구간 $(0, \infty)$ 에서 $f'(x) < 0$ 임을 결론적으로 보여서 $f(x)$ 가 감소함수임을 논함.	5점
2-(3)	$f(c) = \frac{1}{15}$ 을 만족시키는 양의 실수 c 가 오직 하나 존재함을 보이시오.	10점
	$f(a) < \frac{1}{15}, f(b) > \frac{1}{15}$ 가 되는 양수 a 와 b 를 구체적으로 언급함.	4점
	사잇값의 정리에 의해, $f(c) = \frac{1}{15}$ 인 양수 c 가 구간 (a, b) 에 있음을 보임.	3점
	$f(x)$ 가 감소함수임을 이용하여 $f(c) = \frac{1}{15}$ 인 양수 c 가 유일함을 보임.	3점

7. 예시 답안 혹은 정답

2-(1) $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$ 와 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ 의 값을 각각 구하시오. (단, $\lim_{x \rightarrow 0+} x^x = 1$ 이다.)

【풀이】 양의 실수 x 에 대해, $\frac{x}{x+6} > 0$ 이므로 $f(x) = \left(\frac{x}{x+6}\right)^x > 0$ 이므로 함수

$$g(x) = \ln f(x) = x \ln x - x \ln(x+6)$$

이 잘 정의된다. $\lim_{x \rightarrow 0+} x^x = 1$ 이고 $x \ln x = \ln(x^x)$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow 0+} x \ln x = \ln 1 = 0$ 이다. 또한

$$\lim_{x \rightarrow 0+} x \ln(x+6) = 0 \cdot \ln 6 = 0$$

이다. 따라서

$$\lim_{x \rightarrow 0+} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0+} x \ln x - \lim_{x \rightarrow 0+} x \ln(x+6) = 0 - 0 = 0$$

이다. $f(x) = e^{g(x)}$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = e^0 = 1$ 이다. 그리고

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+6} \right)^x = \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\left(\frac{1}{1 + \frac{6}{x}} \right)^{\frac{x}{6}} \right)^6 = \frac{1}{e^6} = e^{-6}$$

이다.

2-(2) 함수 $f(x)$ 는 구간 $(0, \infty)$ 에서 감소함을 보이시오.

[풀이] 함수 $g(x) = \ln f(x) = x \ln x - x \ln(x+6)$ 이 양의 실수 전체의 집합에서 미분가능하므로

$$g'(x) = \ln x - \ln(x+6) + 1 - \frac{x}{x+6} = \ln \left(\frac{x}{x+6} \right) + \frac{6}{x+6} = \ln \left(1 - \frac{6}{x+6} \right) + \frac{6}{x+6}$$

이다.

함수 $h(y) = \ln(1-y) + y$ 라 하면,

$$h'(y) = -\frac{1}{1-y} + 1 = \frac{y}{y-1}$$

이므로 $0 < y < 1$ 에서 $h'(y) < 0$ 이다. 따라서 함수 $h(y)$ 는 구간 $[0, 1)$ 에서 감소하고

$0 < y < 1$ 에서 $h(y) < h(0) = \ln 1 + 0 = 0$ 이다. $g'(x)$ 에 $\frac{6}{x+6} = y$ 로 치환하면 모든 양의

실수 x 에서 $0 < \frac{6}{x+6} < 1$ 이므로 $0 < y < 1$ 이고 $g'(x) = h(y) < 0$ 이다. $g(x) = \ln f(x)$ 이므로

로 $g'(x) = \frac{f'(x)}{f(x)}$ 이다. 양의 실수 x 에 대해, $f(x) > 0$ 이므로

$$f'(x) = f(x)g'(x) < 0$$

이다. 따라서 $f(x)$ 는 구간 $(0, \infty)$ 에서 감소한다.

2-(3) $f(c) = \frac{1}{15}$ 을 만족시키는 양의 실수 c 가 오직 하나 존재함을 보이시오.

[풀이] $f(1) = \frac{1}{7}$, $f(3) = \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$ 이다. 그러므로

$$f(1) = \frac{1}{7} > \frac{1}{15} > \frac{1}{27} = f(3)$$

을 만족한다. 함수 $f(x)$ 가 연속이므로 사잇값의 정리에 의해, $f(c) = \frac{1}{15}$ 인 c 가 열린구간 $(1, 3)$ 에 적어도 하나 존재한다. 문항(2)에 의해, 함수 $f(x)$ 는 구간 $(0, \infty)$ 에서 감소

하므로 $f(c) = \frac{1}{15}$ 인 양의 실수 c 가 오직 하나 존재한다.

○ 문항카드12 (자연계열Ⅱ-3)

1. 일반 정보

유형	☒ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅱ / 3번 문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 미적분
	핵심개념 및 용어	집합, 유리함수, 미분법, 접선의 방정식, 급수
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 자료

좌표평면에 주어진 두 집합

$$A = \left\{ (x, y) \mid \frac{|x|}{a} + \frac{|y|}{b} = 1 \right\}, \quad B = \{ (x, y) \mid |x^k y| = 3 \}$$

에 대하여 $n(A \cap B) = 4$ 일 때 다음 물음에 답하시오. (단, a, b 는 양수, k 는 자연수)

- (1) $k = 1$ 일 때 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이가 일정함을 보이고, 이때 집합 A 가 나타내는 도형의 둘레의 길이의 최솟값을 구하시오.
- (2) 자연수 k 에 대하여 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이를 집합 $A \cap B$ 의 원소들을 꼭짓점으로 하는 사각형의 넓이로 나눈 값을 h_k 라 할 때, h_k 가 양수 a, b 와 관계없이 일정함을 보이시오.

- (3) 문항(2)의 h_k 에 대하여 $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2k+1}{k^3 h_k}$ 의 값을 구하시오.

3. 출제 의도

이 문제는 집합과 등식으로 주어진 좌표평면의 도형이 x 축과 y 축에 대한 대칭인 것을 이해하고 주어진 도형의 성질을 관찰하여 넓이에 나타나는 성질을 수리적으로 보이고 둘레의 길이의 최솟값을 구하고 넓이의 비율에 관한 급수의 합을 계산하는 문제이다. 이 과정에서 미분을 적용한 접선의 방정식의 활용을 착안하고 이를 효율적으로 활용하며, 둘레의 길이에 관한 식의 유추와 부등식을 활용하여 최솟값 계산하는 수리적 계산 및 사고 역량 그리고 문제 풀이를 위한 수리적 기획력을 평가한다. 또한 급수의 합의 개념을 이해하고 활용하는 수리적 개념과 계산능력을 평가한다.

3-(1) 주어진 도형들의 개형을 이해하고 주어진 조건과 접선의 조건과의 관계를 추론하며 접선의 방정식을 활용하여 넓이에 관한 성질을 유도하는 수리적 추론과 계산 및 서술 능력을 평가한다. 둘레의 길이에 관한 식을 유추하고 넓이에 관한 조건을 부등식에 활용하여 최솟값을 계산하는 수리적 계산 능력을 평가한다.

3-(2) 주어진 도형들의 x 축과 y 축에 대한 대칭성을 확인하고 미분을 활용하여 접선의 방정식을 구하고 넓이의 계산에 활용하는 수리적 추론 및 계산 능력을 평가한다.

3-(3) 넓이의 비율로 주어진 급수의 합을 바르게 구하는 계산 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

적용 교육과정		교육부 고시 제2020-236호 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문		학습내용 성취 기준
제시문	[수학] - (3)수와 연산 - ① 집합 [10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.	[수학] - (2)기하 - ㉔ 도형의이동 [10수학02-09] 원점, x 축, y 축, 직선 $y = x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다.
	[수학] - (2)기하 - ㉔ 직선의방정식 [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다.	
3-(1)	[수학] - (2)기하 - ㉔ 도형의이동 [10수학02-09] 원점, x 축, y 축, 직선 $y = x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다.	[수학] - (4)함수 - ② 유리함수와 무리함수 [10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
	[미적분] - (2)미분법 - ② 여러 가지 미분법 [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.	
3-(2)	[미적분] - (2)미분법 - ③ 도함수의 활용 [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.	[수학] - (3)수와 연산 - ② 명제 [10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
	[수학] - (2)기하 - ㉔ 직선의방정식 [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다.	
3-(3)	[수학] - (2)기하 - ㉔ 도형의이동 [10수학02-09] 원점, x 축, y 축, 직선 $y = x$ 에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다.	[미적분] - (2)미분법 - ② 여러 가지 미분법 [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.
	[미적분] - (2)미분법 - ③ 도함수의 활용 [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.	
3-(3)	[미적분] - (1)수열의 극한 - ② 급수 [12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.	

나. 자료 출처

교과서 내					
참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	권오남 외	교학사	2025	104-111, 116-119, 147-152, 163-166, 170-172, 198-200, 231-237
	수학	황선옥 외	미래엔	2019	114-119, 125-127, 157-159, 175-177, 180-183, 204-205, 236-241
	미적분	박교식 외	동아출판	2024	29-32, 77-79, 101-103
	미적분	권오남 외	교학사	2022	32-36, 82-85, 108-111

5. 문항 해설

집합과 등식으로 주어진 좌표평면의 도형들이 x 축과 y 축에 대한 대칭인 것을 관찰한다. 주어진 조건에 대응되는 조건으로 접선의 방정식을 착안하고 이를 효율적으로 활용하여 도형의 넓이와 둘레의 길이의 최솟값을 구한다. 또한 도형의 넓이의 비율에 관한 급수에 관한 값을 구한다.

x 축과 y 축에 대한 대칭인 도형들의 개형을 이해하고 주어진 조건과 접선의 조건의 관계를 추론하고 미분을 적용하여 접선의 방정식을 구한다. 이를 활용하여 마름모의 넓이를 구하여 넓이가 일정한 것을 보인다. 둘레의 길이에 관한 식을 유추하고 넓이에 관한 조건식을 부등식에 활용하여 최솟값을 계산한다. 같은 방법으로 x 축과 y 축에 대한 대칭인 도형들의 넓이를 구하고 비율에 관한 식을 얻고 이에 관한 급수를 계산한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-(1)	$k = 1$ 일 때 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이가 일정함을 보이고, 이때 집합 A 가 나타내는 도형의 둘레의 길이의 최솟값을 구하시오.	13점
	집합 A, B 가 나타내는 도형들이 모두 x 축과 y 축에 대하여 대칭임을 명시하거나 그림으로 표현함	2점
	곡선 $y = \frac{3}{x}$ 의 점 $\left(\alpha, \frac{3}{\alpha}\right)$ ($\alpha > 0$)에서 접선의 방정식을 바르게 구함	2점
	$a = 2\alpha$, $b = \frac{6}{\alpha}$ 를 바르게 구함	2점
	집합 A 가 나타내는 마름모의 넓이를 $\frac{1}{2}(2a \cdot 2b) = 24$ 로 구하여 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이가 a, b 에 관계없이 일정함을 보임	2점
	집합 A 가 마름모이므로 둘레의 길이가 $4\sqrt{a^2 + b^2}$ 로 바르게 구함	2점
	산술평균과 기하평균의 부등식을 바르게 활용하며 구하는 둘레의 길이의 최솟값 $8\sqrt{6}$ 을 구함	3점
3-(2)	자연수 k 에 대하여 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이를 집합 $A \cap B$ 의 원소들을 꼭짓점으로 하는 사각형의 넓이로 나눈 값을 h_k 라 할 때, h_k 가 양수 a, b 와 관계없이 일정함을 보이시오.	13점
	집합 A, B 가 나타내는 도형들이 모두 x 축과 y 축에 대하여 대칭임을 명시하거나 그림으로 표현함	2점
	곡선 $y = \frac{3}{x^k}$ 의 점 $\left(\alpha, \frac{3}{\alpha^k}\right)$ ($\alpha > 0$)에서 접하는 접선의 방정식을 바르게 구함	2점
	$a = \frac{k+1}{k}\alpha$, $b = \frac{3(k+1)}{\alpha^k}$ 를 바르게 구함	2점

하위 문항	채점 기준	배점
3-(2)	집합 A 가 나타내는 마름모이므로 구하는 넓이를 $2ab = 6 \frac{(k+1)^2}{k \alpha^{k-1}}$ 로 구함	2점
	집합 $A \cap B$ 의 네 개의 원소를 꼭짓점으로 하는 사각형이 직사각형임을 확인하고 직사각형의 넓이 $4 \left(\alpha \cdot \frac{3}{\alpha^k} \right) = \frac{12}{\alpha^{k-1}}$ 를 구함	3점
	$h_k = \frac{(k+1)^2}{2k}$ 를 구하고 이 값이 양수 a, b 와 관계없이 일정함을 보임	2점
3-(3)	문항(2)의 h_k 에 대하여 $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2k+1}{k^3 h_k}$ 의 값을 구하시오.	4점
	$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2(2k+1)}{k^2(k+1)^2} = 2 \sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{(k+1)^2} \right)$ 로 나타냄	2점
	$2 \sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{(k+1)^2} \right) = 2 \left(1 - \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(n+1)^2} \right) = 2$ 로 계산함	2점

7. 예시 답안 혹은 정답

3-(1) $k=1$ 일 때 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이가 일정함을 보이고, 이때 집합 A 가 나타내는 도형의 둘레의 길이의 최솟값을 구하시오.

[풀이] 집합 A, B 가 나타내는 도형들이 모두 x 축과 y 축에 대하여 대칭이다. $k=1$ 이면 양의 실수 a, b 에 대하여 직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 제1사분면에서 곡선 $y = \frac{3}{x}$ 에 접할 때 주어진 조건을 만족한다.

직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 곡선 $y = \frac{3}{x}$ 의 점 $\left(\alpha, \frac{3}{\alpha} \right)$ ($\alpha > 0$)에서 접한다고 하면, $y = \frac{3}{x}$ 의 도함수가 $y' = -\frac{3}{x^2}$ 이므로 접선의 기울기는 $-\frac{3}{\alpha^2}$ 이고 접선의 방정식은

$$y - \frac{3}{\alpha} = \left(-\frac{3}{\alpha^2} \right) (x - \alpha)$$

이다. 이 접선과 x 축과의 교점이 $(2\alpha, 0)$ 이고 y 축과의 교점이 $\left(0, \frac{6}{\alpha} \right)$ 이므로 $a = 2\alpha$ 이고 $b = \frac{6}{\alpha}$ 이다. 집합 A 가 나타내는 도형이 대각선의 길이가 각각 $2a, 2b$ 인 마름모이므로 구하는 넓이는

$$\frac{1}{2}(2a \cdot 2b) = 2ab = 2 \left(2\alpha \cdot \frac{6}{\alpha} \right) = 24$$

이다. 그러므로 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이가 a, b 에 관계없이 일정하다.

집합 A 가 나타내는 도형이 대각선의 길이가 각각 $2a, 2b$ 인 마름모이므로 둘레의 길이가 $4\sqrt{a^2 + b^2}$ 이다. 주어진 조건을 만족할 때 양의 실수는 a, b 가 $ab = 12$ 를 만족한다.

양의 실수 a, b 에 대하여 산술평균과 기하평균의 부등식을 활용하면

$$a^2 + b^2 \geq 2\sqrt{a^2 b^2} = 2ab = 2 \cdot 12 = 24$$

이므로 구하는 둘레의 길이 $4\sqrt{a^2 + b^2}$ 의 최솟값은 $4\sqrt{24} = 8\sqrt{6}$ 이다.

3-(2) 자연수 k 에 대하여 집합 A 가 나타내는 도형의 넓이를 집합 $A \cap B$ 의 원소들을 꼭짓점으로 하는 사각형의 넓이로 나눈 값을 h_k 라 할 때, h_k 가 양수 a, b 와 관계없이 일정함을 보이시오.

[풀이] 집합 A, B 가 나타내는 도형들이 모두 x 축과 y 축에 대하여 대칭이다. 자연수 k 와 양수 a, b 에 대하여 직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 제1사분면에서 곡선 $y = \frac{3}{x^k}$ 에 접할 때 주어진 조건을 만족한다.

직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 곡선 $y = \frac{3}{x^k}$ 의 점 $\left(\alpha, \frac{3}{\alpha^k}\right)$ ($\alpha > 0$)에서 접한다고 하면, $y = \frac{3}{x^k}$ 의 도함수가 $y' = -\frac{3k}{x^{k+1}}$ 이므로 접선의 기울기는 $-\frac{3k}{\alpha^{k+1}}$ 이고 접선의 방정식은

$$y - \frac{3}{\alpha^k} = \left(-\frac{3k}{\alpha^{k+1}}\right)(x - \alpha)$$

이다. 이 접선과 x 축과의 교점이 $\left(\frac{k+1}{k}\alpha, 0\right)$ 이고 y 축과의 교점이 $\left(0, \frac{3(k+1)}{\alpha^k}\right)$ 이므로 $a = \frac{k+1}{k}\alpha$ 이고 $b = \frac{3(k+1)}{\alpha^k}$ 이다.

집합 A 가 나타내는 도형이 대각선의 길이가 각각 $2a, 2b$ 인 마름모이므로 구하는 넓이는

$$\frac{1}{2}(2a \cdot 2b) = 2ab = 2\left(\frac{k+1}{k}\alpha\right) \cdot \frac{3(k+1)}{\alpha^k} = 6\frac{(k+1)^2}{k\alpha^{k-1}}$$

이다. 집합 A, B 가 나타내는 도형들이 모두 x 축과 y 축에 대하여 대칭이므로

$$\left(\alpha, \frac{3}{\alpha^k}\right), \left(-\alpha, \frac{3}{\alpha^k}\right), \left(\alpha, -\frac{3}{\alpha^k}\right), \left(-\alpha, -\frac{3}{\alpha^k}\right)$$

가 집합 $A \cap B$ 의 네 개의 원소가 된다. 이들을 꼭짓점으로 하는 사각형이 직사각형이므로 이 직사각형의 넓이가

$$4\left(\alpha \cdot \frac{3}{\alpha^k}\right) = \frac{12}{\alpha^{k-1}}$$

이다. 따라서

$$h_k = \left(6\frac{(k+1)^2}{k\alpha^{k-1}}\right) \cdot \left(\frac{12}{\alpha^{k-1}}\right)^{-1} = \frac{(k+1)^2}{2k}$$

이므로 양수 a, b 와 관계없이 일정하다.

3-(3) 문항(2)의 h_k 에 대하여 $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2k+1}{k^3 h_k}$ 의 값을 구하시오.

[풀이] 문항(2)의 결과에 따라

$$h_k = \frac{(k+1)^2}{2k}$$

이다. 그러므로 구하는 값은

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2k+1}{k^3 h_k} = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2(2k+1)}{k^2 (k+1)^2} = 2 \sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{(k+1)^2} \right) = 2 \left(1 - \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(n+1)^2} \right) = 2$$

이다.

부록 2. 교사 검토위원 검토의견서

1. 대학별고사 출제 문항의 고교 교육과정 연계성 기반 문항 양호도 검토 의견

가. 인문계열 I

[검토위원 A]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(인문계열 I)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

학생들이 100분 안에 해결하기에 충분한 문항으로 구성되어 있다. 특히 모의논술고사에서 제시한 문제 유형을 그대로 반영하고 있어 모의논술고사를 활용하여 시험을 대비한 학생이라면 별 어려움없이 주어진 시간 안에 문제를 해결할 수 있을 것으로 예상된다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 I)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1] 제시문 (가), (나)에 드러난 특정 행위를 비교하는 문제는 이화여대 모의논술 1번 문항에 기출체된 유형이므로 학생들에게 낯설지는 않았을 것이다. ‘예술가’의 행위와 ‘작가’의 행위의 공통점 (인간의 인식과 이해의 지평을 넓힘)과 차이점이 제시문에 명확하게 드러나 있어 글이 중심 내용을 정확히 파악한 학생이라면 이 둘을 비교하는 데에는 어려움을 없었을 것으로 보인다.

[문항2] 제시문에 주어진 관점을 구체적 사례(문학 작품)에 적용하는 문항 또한 모의논술고사에서 제시한 문항이다. 제시문 (다)에서 예시를 통해 ‘은유’의 미적 효과를 구체적으로 설명하고 있어, 소설 (라)의 인물을 통해 작가가 드러내려고 했던 은유의 의미와 미적 효과를 깊이 이해하는 것이 어렵지는 않았을 것이다. 그러나 ‘은유’의 개념을 이해하고, 은유를 통해 (라)에서 드러내고자 한 인물의 내적 갈등과 상황, 그리고 주제의식을 읽으려면 문학적 감상, 비평을 갖추어야 하므로 난도는 ‘보통’, 또는 ‘다소 어려움’ 정도로 판단된다.

[문항3] (1) 문항의 발문이 길기는 하지만 학생들이 제시해야 할 내용 요소를 순차적으로 언급하고 있어, 이를 차근차근 따라간 학생이라면 쉽게 문제에 접근할 수 있었을 것이다. ‘정보적 존재’, ‘AI와 인간이 관계’에 관한 내용은 학교 교육을 통해 여러 번 접했을 내용이므로 내용 학생들에게는 낯설지 않았을 것이다. 따라서 제시문 (마)를 읽고 정보적 존재에 인간과 AI를 대입하여 이해할 수 있는 독해력과 사고력을 갖춘 학생이라면 이 문제를 어렵지 않게 해결했을 것이다.

(2) (마)에 제시된 ‘피동자 중심의 윤리학’의 관점에서 대상의 우열을 나누고, 주체의 관점에서 객체를 평가하는 ‘나그네’의 관점을 비판하는 문항으로, (마)의 내용을 충실히 이해한 학생이라면, 이 관점에 입각하여 ‘나그네’를 비판하는 것은 어렵지 않았을 것이다. 본 문항은 주어진 글을 이해하고 이를 구체적 상황에 적용하는 능력을 판단하기에 적절한 문항이며, 난도는 ‘쉬움’ 또는 ‘보통’에 해당할 것으로 보인다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(인문계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-1. 논술고사(인문계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(인문계열 I)의 문항2가 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-2. 논술고사(인문계열 I)의 문항2 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(인문계열 I)의 문항3이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-3. 논술고사(인문계열 I)의 문항3 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

제시문의 적절성

5. 논술고사(인문계열 1)에서 다루고 있는 **제시문**은 적절하다고 판단하십니까?
각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① () 전혀 아니다	② () 아니다	③ () 보통	④ () 그렇다	⑤ (○) 매우 그렇다
의견				

제시문 [가]: 베르그송의 예술론을 제시한 글로, 내용의 추상도가 높기는 하지만 ‘삶에의 주의’와 ‘정신의 주의’라는 핵심 개념을 명징하게 대비하고 있어 학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 주어진 지문만으로도 베르그송이 말하는 예술가의 역할을 이해할 수 있었을 것이다.

제시문 [나]: SF 소설의 성격을 규정하는 ‘인지적 낯센’이라는 개념을 통해 작가의 행위를 설명하는 글로, 사례를 들어 핵심 개념을 충실히 설명하고 있다. ‘보통’ 수준의 난도로 평가된다. 따라서 학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이 갖춰야 할 독해능력을 갖추었다면 어렵지 않게 읽었을 것이다.

제시문 [다]: 하먼의 은유와 그로 인한 미적 효과를 설명한 글로, 학생들에게 다소 어렵게 느껴질 수 있는 글이다. 그러나 ‘중략’ 이후, 구체적 사례를 통해 은유의 개념과 은유의 미적 효과를 충분히 설명하고 있어, 이를 바탕으로 글이 전체 내용을 이해하고 나아가 주어진 문제 2번도 충분히 해결할 수 있었을 것이라 예상된다. 특히 ‘은유’와 관련된 내용은 이화여대 모의논술고사에 출제된 바 있어, 글 자체가 난도에 비해 학생의 체감 난도는 낮았을 것으로 보인다.

제시문 [라]: <칼의 노래> 일부분으로, 제시문 [다]에서 제시한 은유를 적용하여 이해하는 데에 최적화된 글이다. [다]에서 제시한 은유의 개념과 그로 인한 미적효과를 구체적 사례에 적용하는 능력을 평가하기에 적절한 제시문이다.

제시문 [마]: 글에 제시된 ‘인포스피어’, ‘피동자 중심 철학’ 등의 어려운 개념이 등장하기는 하지만 2026학년도 EBS 수능특강 <독서>에 수록된 지문이어서 학생들이 이 개념을 이미 알고 있을 것으로 예측된다. 따라서 사실적 이해능력을 평가하는 지문이 아니라 [바]와 [사]에 제시된 현상이나 특정 관점을 이해하고 비판하는 근거 지문으로서의 역할을 하기에는 적절하다.

제시문 [바]: AI가 인간에게 미치는 역설적 영향을 제시한 영어지문이다. 다소 어려운 단어들이 있기는 하지만 단어의 뜻이 각주에 주어진 데다가 단어 수준에 비해 문장 구조와 단순하고 배경지식을 활용하여 충분히 예측할 수 있는 내용으로 이루어져 있어 정규 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 해석할 수 있는 수준이라고 판단된다.

제시문 [사]: ‘슬견설’은 공교육에서 자주 접한 제문이므로 학생들이 내용을 파악하는 데에 전혀 어려움이 없을 것이다. 고전이 그러하듯 제시문 [사]는 다양한 관점에서 해석·비판할 수 있는 여지가 많아, 제시문 [마]에 제시된 피동중심의 윤리의 관점을 적용하여 새롭게 해석하기에 적절한 지문이다.

출제의도의 적절성

6. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① () 전혀 아니다	② () 아니다	③ () 보통	④ () 그렇다	⑤ (○) 매우 그렇다
의견				

문항 1, 2, 3은 모두 글의 사실적 이해를 바탕으로 비판적, 추론적 능력을 평가하는 문항으로, 이러한 역량을 평가하기에 적절하게 구성되어 있다.

문항 1의 경우, 예술이 새로움과 낯센을 통해 인간의 지각과 인식의 지평을 넓혀준다는 공통적 인식을 바탕으로 그런 새로움과 낯센의 출처가 다른 예술가와 작가의 행위 차이를 비교하는 문항이므로 비교 분석능력과 논리적 글쓰기 능력을 평가하는 출제 의도에 부합한다. 문항 2는 주어진 지문의

추상적 개념인 ‘은유’를 구체적 작품에 적용하여 문학작품을 이해할 수 있는지 평가하는 문항으로, 학생의 분석적 사고와 비평적 이해 능력을 평가하기에 적절하다. 문항 3 (1)은 글을 읽고 인포스피어를 구성하는 정보적 존재자 개념을 이해하고, 이를 AI와 인간이 관계에 적용할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 글에 드러난 핵심 개념을 파악하고 이를 구체적 현상에 적용할 수 있는 분석력을 평가하려는 출제 의도에 부합한다. 문항 3(2)는 글의 목적과 맥락을 고려하여 글을 읽고 정보를 분석하는 능력과 문학 작품을 비판적으로 감상하는 능력을 평가하는 문항으로, 이러한 출제 의도를 반영한 우수한 문항이다.

이와 같이 2015 개정 교육과정의 핵심역량인 ‘지식정보처리 역량’, ‘창의적 사고 역량’, ‘심미적 감성 역량’을 구성하는 독해력, 논리적·비판적 사고력 등을 두루 평가하려는 문항 1.2.3의 출제의도는 타당할 뿐 아니라 그 의도를 달성하기에도 충분해 보인다.

출제근거의 적절성

7. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

문항 1.2.3의 출제 근거 모두 2015개정 교육과정의 개별 교과 성취기준에 기반을 두고 있으며, 그 성취기준 달성 정도를 평가하기에 적절한 문항으로 구성되어 있다. 제시문들은 고등학교 과서나 교과서에 수록된 글이 원문, EBS 수능 특강에 나온 제시문들을 보다 명확하고 간결하게 수정한 것으로, 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 주어진 시간 안에 충분히 읽고 이해할 수 있었을 것이다. 따라서 출제된 문항은 교육과정을 준수한 자료를 출제 근거로 삼는다는 점에서 적절하다.

예시답안의 적절성

8. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

문항 해설은 향후 이화여대 논술을 준비하는 학생들에게는 아주 중요한 교육자료로 활용된다는 점에서 문항 못지 않은 중요성을 갖는다. 따라서 문항 해설은 고등학생들이 문제 출제 의도와 답안 작성 방안을 명확하게 파악할 수 있도록 핵심적인 내용을 쉽고 간결하게 작성하는 것이 좋을 것이라 생각한다. 이런 관점에 비추어 볼 때, 문항 1.2.3의 문항 해설과 예시답안은 모두 위의 조건에 부합하는 우수한 답안으로 평가된다.

문항 1.2.3의 예시답안 모두 문항에서 요구하는 정보를 3~4개의 문단으로 짜임새 있게 구성하고, 학생 수준에서 나올 수 있는 최상의 답안을 쉽고 간결하게 표현했다. 제시문에서 근거를 찾을 수 없는 관련 내용이나 어려운 개념, 추상적 표현을 사용하는 대신 글에 제시된 정보와 표현을 최대한 활용하여 답안을 구성한 점은 관련 내용 지식 학습보다는 정보를 이해하고 종합하여 재구성하는 역량을 기르는 데 힘쓰도록 학생들을 이끌 수 있다. 또한 채점 기준에 따른 세부 배점과 답안에 포함해야 할 내용을 구체적으로 언급하고 있어 이화여대 논술고사를 준비하는 학생들이 이를 활용하여 자기주도적으로 학습할 수 있도록 돕는다는 점에서 공교육 정상화에 기여하는 바도 크다. 따라서 본 예시 답안은 학생들의 학습 방향과 자기주도적 학습을 제시하는 우수한 답안이라 할 수 있다.

종합의견

9. 논술고사(인문계열 I)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

이화여대 논술고사(인문계열 I)의 특징은 다음과 같다.

첫째, 예고한 모의논술에 제시한 제시문의 수준과 문제 유형을 그대로 유지하여 공교육을 정상화하는 데에 이바지하는 평가이다. '비교하기', '적용하여 평가하기', '비판하기' 등의 문항 유형은 예고된 문항이자, 독해력과 사고력을 평가하기에 상당한 타당성을 갖춘 유형이다. 이 유형을 유지함으로써 평가의 타당성과 안정성을 확보하고, 기본적인 읽기와 쓰기 능력을 충실히 갖추고자 노력한 학생이라면 쉽게 문제 해결에 접근할 수 있도록 하였다. 이는 인문 계열로 진학을 희망하는 학생들이 고등학교에서 <독서>, <고전>과 같은 인문계열 교과를 충실히 이수하고, 지속적으로 읽고 쓰는 학습을 하도록 유도하는 하나의 계기가 될 수 있다.

둘째, 학생들이 단계적으로 사고하면서 문제를 해결할 수 있도록 유도한다는 점에 학생의 인지적·정서적 상황을 고려한 평가이다. '문항 1은 글에 드러난 행위 비교하기, 문항 2는 특정 관점을 구체적 사례에 적용하기, 문항 3은 특정 관점에서 현상과 인물의 견해를 평가하고 비판하기'로 구성되어 있다. 이는 학생들이 교과서 학습활동에서 접하는 활동 단계와 정확히 일치한다. 따라서 교육과정에 기반한 공교육을 충실히 이수한 학생이라면, 교과서의 학습활동을 해나가듯 문항들을 단계적으로 해결해나갈 수 있었을 것이다. 이는 고등학교의 교육 방식과 평가 유형을 최대한 연계하여 학생들의 부담을 덜어주려는 조치로 이해된다.

셋째, 다양한 내용의 제시문을 활용하여 선택과목이 유·불리를 최소화하고, 인문계열 진학을 희망하는 학생들의 폭넓은 인문학적 소양 및 사고력을 평가하는 데에 주력한 평가이다. 역사, 철학, 문학 등의 다양한 분야의 글을 활용하여 선택과목의 개입을 최소화하고, 글에 주어진 정보만 활용하여 사실적 이해, 추론적 이해, 비판적 이해 등의 독해력과 사고력을 종합적으로 평가하고자 하였다.

이 세 가지 특징을 종합하면, 2026학년도 이화여대 논술고사(인문계열 I)는 공교육을 충실히 이수한 학생들 중에서 인문계열 진학을 희망하는 학생들에게 요구되는 핵심 역량(독해력, 비판적 사고력 등)을 두루 갖춘 학생을 선발하고자 하는 선발 목적과 평가의 교육적 역할을 충실히 수행한 평가라 할 수 있다.

[검토위원 B]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(인문계열 I)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

각 문항에서 활용해야 하는 제시문의 수는 2개로, 과도하게 많은 수의 제시문을 관련지어 문항을 구성하지 않았다. 또한 전체 제시문은 응시자가 답안을 작성하기 위해 필요한 정보를 핵심적이면서도 충분하게 제공하고 있다. 특히 제시문의 분량이 적정하며, 지면상 가장 많은 비중을 차지하는 제시문 [마]의 경우, 해당 제시문을 활용하는 문항을 소문항으로 구분하여 응시자들이 제시문 간의 관련성을 파악하는 데 도움을 주었다. 또한 전체 문항 및 제시문은 고교 교육과정에 부합하는 내용을 담고 있다. 이 점을 고려할 때 100분의 시험 시간에 3문항에 대한 답변을 충분히 서술할 수 있다고 판단되므로, 본 논술고사의 문항 수 및 시험 시간은 적당하다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 I)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 **소문항 별로** 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1]

제시문 [가]와 [나] 각각에 나타난 예술가의 행위와 작가의 행위를 비교하여 서술할 것을 요구하고 있다. 제시문 [가]에 기술된 예술가의 행위와 [나]에 기술된 작가의 행위 사이에는 공통점뿐만 아니라 차이점이 존재하며, 이러한 특징이 제시문 내용을 통해 어렵지 않게 도출될 수 있다. 그 결과, 학생들이 제시문에 대한 체계적인 비교 분석을 수행하는 것이 충분히 가능할 것으로 판단되므로 난이도는 보통으로 적정하다. 또한 「독서」의 「12독서03-01」 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.’는 성취기준과의 연관성도 확인된다는 점에서 고교 교육과정에 부합함을 알 수 있다.

[문항2]

제시문 [다]에 기초하여 문학 작품인 제시문 [라]-[A]의 미적 효과를 설명할 것을 요구하고 있다. 이때 제시문 [라]-[A]의 미적 효과를 발견하기 위해 이해해야 할 ‘아름다움’에 대한 설명이 제시문 [다]에 예시를 활용하여 명료하게 서술되어 있으므로 문항의 난이도는 보통으로 적정하다. 또한 금년도 모의논술고사에서 다루었던 은유의 개념을 활용하여 모의논술고사와의 연계성을 높이고 있다. 「독서」의 「12독서03-01」 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.’, 「문학」의 「12문학 01-01」 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고

양함을 이해한다.’는 성취기준과의 연관성도 확인된다는 점에서 고교 교육과정에도 부합함을 알 수 있다.

[문항3]

(1) AI의 발전과 영향력에 대한 학생들의 관심과 사회적 논의가 확대되는 최근의 경향성을 고려할 때 시사성이 높은 문항이다. 또한 영어 지문에 대한 해석력과 지문 간의 연계 분석력을 동시에 요구함으로써 학생들의 종합적 사고력을 확인하기에 적절하다. 물론 제시문 [마]의 ‘정보적 존재자’ 개념을 바탕으로 제시문 [바]의 인간과 AI의 관계를 논하는 과정에서 높은 사고력이 요구된다는 점이 문항의 난이도를 다소 높일 수 있다. 그러나 제시문 [마]에서 칸트와의 비교를 통해 인간과 기술의 관계에 대한 플로리디의 입장을 명확하게 이해하도록 돕고 있기에 [문항3]의 소문항(1)은 학생들은 충분히 수행할 수 있는 수준으로 적절하다.

영어 제시문 [바]를 한국어로 요약하는 것은 「영어 독해와 작문」의 「[12영독03-01] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.」, 「[12영독03-02] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.」는 성취기준과의 연관성이 확인되는 부분으로, 위 문항이 고교 교육과정에 부합함을 재확인할 수 있다.

(2) 제시문 [마]에 나타난 ‘피동자 중심 윤리학’의 관점에서 개와 이에 대해 상반된 가치관을 드러낸 제시문 [사] 나그네의 견해를 비판하도록 요구하고 있다. 이때 제시문 [마]를 포괄적으로 활용하는 것이 아닌, ‘피동자 중심 윤리학’이라는 핵심 개념을 문항에 명시함으로써 논의 방향의 정확성을 높이는 데 기여하였다. 그 결과 문항의 난이도는 보통으로 판단된다. 또한 「문학」의 「[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.」는 성취기준과의 연관성도 확인된다는 점에서 고교 교육과정에도 부합함을 알 수 있다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(인문계열 Ⅰ)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-1. 논술고사(인문계열 Ⅰ)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(인문계열 Ⅰ)의 문항2가 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-2. 논술고사(인문계열 I)의 문항2 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(인문계열 I)의 문항3이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-3. 논술고사(인문계열 I)의 문항3 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

제시문의 적절성

5. 논술고사(인문계열 I)에서 다루고 있는 제시문은 적절하다고 판단하십니까?
각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()
전혀 아니다

② ()
아니다

③ ()
보통

④ (○)
그렇다

⑤ ()
매우 그렇다

의견

제시문 [가]

‘삶에의 주의’와 ‘정신의 주의’의 의미와 특징이 쉽게 비교될 수 있도록 서술된 제시문으로, 베르그송의 예술론에 대한 논의의 핵심이 잘 드러나도록 돕고 있다. 베르그송의 예술론에 대한 논의는 「독서」의 「[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.’는 성취기준에도 부합하므로 적절하다.

제시문 [나]

제시문의 길이가 짧은 편이나, 다르코 수빈의 SF에 대한 논의를 함축적이면서도 핵심적으로 전달하여 오히려 제시문 전체에 대한 가독성을 높이는 데 기여하였다. 다르코 수빈의 SF에 대한 논의는 「독서」의 「[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.’는 성취기준에도 부합하므로 적절하다.

제시문 [다]

사례를 활용하여 은유와 아름다움에 대한 논의가 비교적 구체적으로 전개되고 있다. 이와 같은 특징으로 인하여, 자칫 추상적일 수 있는 소재를 다루고 있음에도 학생들이 ‘하먼의 관점’을 원활하게 이해할 수 있도록 돕고 있다.

제시문 [라]

표시된 [A]는 은유를 활용한 표현 기법이 드러날 뿐만 아니라, 그 기능과 의미를 심층적·다각적으로 논의하기에 적절해 보인다. 「문학」의 「[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.」는 성취기준에도 부합한 제시문이므로 적절하다.

제시문 [마]

인간과 기술의 관계에 대한 플로리디의 논의를 통해 과학 기술 분야에 대한 여러 관점을 이해하고 비교하며, 사고를 확장하여 논의의 깊이를 더하는 데 기여하는 제시문이다. 그 결과 인간과 기술의 관계에 대한 새로운 관점을 이해하기에 적절한 내용을 담고 있으며, 칸트 주장을 함께 제시하여 플로리디 입장이 더욱 선명하게 파악될 수 있었다.

제시문 [바]

길이가 짧고 주요 영단어의 의미가 제시되어 있어, 영어 지문임에도 학생들이 내용을 이해하기에 적절하다고 생각된다. 또한 「영어 독해와 작문」의 「[12영독03-01] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.」, 「[12영독03-02] 비교적 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.」는 성취기준에 부합한 제시문으로 적절하다고 판단된다.

제시문 [사]

길지 않은 대화문 속에서도 나그네의 관점을 명확히 드러내고 있다. 이는 관련 문항에 대한 답안을 작성하기에 필요한 자료만 핵심적으로 제공하고 있다는 점에서 긍정적이다. 또한 인간이 아닌 생명체에 대한 견해 차이를 보여줌으로써 자연에 대한 인간의 다양한 관점을 분석하기에 적절하다.

출제의도의 적절성

6. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

각 문항을 통해 제시문에 대한 이해뿐만 아니라 깊이 있는 독해력, 비교 분석력, 비판적 감상 역량 등을 평가하려는 출제의도는 현행 고교 교육과정에서 강조하는 핵심 역량의 함양 여부를 파악하는 데 기여할 수 있으며, 학생들의 종합적 사고력을 판단하는 토대가 될 것으로 보인다. 이는 공교육 정상화와 인문 계열 우수학생 선발이라는 논술고사의 방향성에 적합하므로 출제의도를 매우 적절하다고 판단하였다.

출제근거의 적절성

7. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

교육과정 근거가 고교 교육과정의 수준 및 범위를 벗어나지 않았으며, 자료의 출처 또한 고등학교 국어과 교과서 및 EBS 수능 연계 교재를 중심으로 구성되어 있다. EBS 수능 연계 교재가 아닌 교과서 외 자료의 경우에도 「고등학교 문학」 교과서에 수록된 작품을 채택하였다. 이에 따라 출제근거는 평가의 공정성을 높이는 데 기여하였을 뿐만 아니라, 『공교육정상화법』 제10조 제1항을 준수하고 있다. 이점을 고려하여 출제근거의 적절성을 매우 높게 평가하였다.

예시답안의 적절성

8. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

예시답안은 문항해설 및 채점기준에 부합하게 서술되어 있으므로 적절하다고 판단한다.

문항해설은 문항과 해당 문항에 연계된 제시문 각각의 요지를 설명하고 있으며, 답안 작성 시 학생들이 중점을 두어야 할 사항들을 밝히고 있다. 또한 제시문의 수준, 교과서를 근거로 한 출처 사실 등 제시문의 난이도를 추론할 수 있는 정보를 함께 설명하여, 학생들의 대상으로 문항의 적절성과 방향성 등을 설득력 있게 드러내고 있다.

채점 기준은 항목별로 세분화되었으며, 각 항목에 대해 답안에 서술되어야 할 내용들을 구체적으로 밝히고 있다. 또한 세부 채점 기준에 대한 부분 점수가 기술되어 있다. 이때 문항 해설에서 밝힌 각 문항의 중요한 지점이 채점 기준에도 반영되어 있으며, 부분 배점 또한 적절하게 설정되었다. 그 결과, 채점 기준에 대한 신뢰성을 확보하였으며 평가의 공정성을 높이는 데 기여하였다.

종합의견

9. 논술고사(인문계열 I)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

[문항1~3]과 제시문 [가]~[사]가 모두 고교 교육과정에 부합한 내용을 다루고 있어 선행학습의 영향을 받지 않고 논술고사의 공정성 확보에 무리가 없을 것으로 보인다. 또한 고교 교육과정 성취기준의 내용을 준수하고, 모의 논술고사와 연계성을 확보하면서도 제시문 간의 관련성을 토대로 높은 분석력을 요구하는 문항을 제시하였다. 이는 평가의 공정성과 논술고사에서 기대되는 적정 수준의 변별력을 안정적으로 확보하는 기반이 될 것이다.

제시문 [라]와 연계된 제시문 [다]에서 교사를 활용하여 은유의 사례를 구체적으로 드러내고, 제시문 [사]를 제시문 [마]의 정보를 토대로 비판해 보는 것 등은 제시문 간의 관련성을 높이고, 학생들이 답안 작성에 필요한 정보를 종합하는 데 도움이 될 것으로 보인다.

특정 문항이나 제시문의 난이도가 과도하게 높거나 낮지 않다는 점이 인상적이었다. 앞서 [문항3]의 소문항 (1)의 난이도가 다소 어려울 수 있다는 의견을 기술하였으나, 그 정도가 과도한 것은 아니므로 전체 문항 간의 난이도 적정성을 유지하였다. 이는 문항 수 및 시험 시간의 적정성을 확보하는 기반이 되었다.

[검토위원 C]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(인문계열 I)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적절하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

제시문의 통합적 이해, 비교, 설명, 요약, 관점 적용, 비판 등 다양한 평가 요소를 담는 데 문항 수가 적절했다고 생각합니다. 또한, 제시문과 문제 유형이 모의논술고사와 연계가 높아 수험생들이 익숙하게 시험에 응할 수 있어, 100분이라는 시험 시간 내에 제시문을 읽고 논술하는 데 시험 시간이 부족하지 않을 것이라고 생각합니다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 I)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1] 그동안 자주 출제된 비교 문제로, 모의논술고사에서 관점을 대비하거나 은유와 metaphor를 비교하는 문제와 같은 유형이어서 연계성이 높은 문항이라고 생각합니다. 우리가 인간 인식의 한계를 극복하고 경험하는 현실을 새롭게 인지함으로써 현실을 보다 깊이 이해할 수 있게 해준다는 공통점뿐 아니라, 경험에서 배제한 것을 포착하느냐, 경험하지 못한 것을 상상하여 낯설을 느끼게 하느냐의 차이점도 함께 비교하도록 하여 수험생의 깊이 있는 사고를 측정하기에 적절하다고 판단합니다. [12독서02-03], [12독서03-01]을 바탕으로 '예술가'의 행위와 '작가'의 행위를 이해하여, 이 논제를 기술할 수 있다는 점에서 교육과정 범위와 수준에 해당한다고 생각합니다.

[문항2] 특정 관점을 바탕으로 문학 작품에 나타나는 미적 효과를 설명하는 문항으로, 제시문 [다]에 나타난 하먼의 관점을 정확히 이해하고, 이를 제시문 [라]에 적용할 수 있는지를 평가할 수 있어 적절하다고 판단합니다. 글의 독해 능력뿐 아니라 문학 작품의 은유적 표현을 찾아 감상할 수 있는 능력까지 평가할 수 있는 문항이라고 생각합니다. 제시문 일부분을 [A]로 한정하여 제시한 것도 수능이나 모의고사에서 자주 등장하여 수험생에게 익숙한 제시 방식이라고 생각합니다.

[문항3] (1) 제시문 [바]의 영어 지문을 독해하여 한국어로 핵심을 요약하고, 제시문 [마]의 이해를 바탕으로 제시문 [바]에 나타난 인간과 AI의 관계를 논할 수 있어야 하므로 수험생의 복합적인 사고 능력을 평가할 수 있는 문항이라고 생각합니다. 또한 '정보적 존재자' 개념을 바탕으로 논하라는 발문을 통해 단서를 제공하고 있어, 수험생이 어렵지 않게 논제에 접근할 수 있을 것으로 생각합니다. (2) '피동자 중심 윤리학'의 관점에 대한 사실적 이해를 바탕으로, 이를 적용하여 비판하는 것을 묻고 있어 고차원적인 사고 능력을 평가하는 논제라고 생각합니다. 다만 수험생의 입장에서 '나그네'의 견

해를 비판할 때, '피동자 중심 윤리학'의 관점을 적용하라고 조건을 제시하였으므로, 인포스피어를 공유하는 정보의 관점에서 모든 존재가 동등하다는 플로리디의 견해를 활용하여 비판하기는 쉽지 않아 보입니다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(인문계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-1. 논술고사(인문계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(인문계열 I)의 문항2가 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-2. 논술고사(인문계열 I)의 문항2 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(인문계열 I)의 문항3이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-3. 논술고사(인문계열 I)의 문항3 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

제시문의 적절성

5. 논술고사(인문계열 1)에서 다루고 있는 **제시문**은 적절하다고 판단하십니까?
각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
제시문 [가] 제시문이 베르그송의 견해를 중심으로 설명하고 있어 무리 없이 글을 이해할 수 있을 것으로 보입니다. ‘삶에의 주의’의 개념을 예시를 통해 설명하고 그것이 가지는 한계를 지적한 후, ‘정신의 주의’를 통해 이를 극복할 수 있다는 글의 전개 방식이 문항에서 묻고 있는 ‘예술가’의 행위 ‘를 파악하는 데 매우 적절합니다.				
제시문 [나] SF가 인지와 낮삶을 동시에 갖추고 있다는 개념이 역설적으로 느껴져 혼란이 있을 수 있으나, 제시문의 길이가 짧고, 예시 문장을 통해 다르코 수빈이 규정하는 ‘인지’와 ‘낮삶’의 개념을 쉽게 설명하고 있어 평이하게 읽을 수 있다고 생각합니다.				
제시문 [다] 모의논술고사에서도 ‘은유’를 제재로 다루었기 때문에 연계율이 높은 제시문이며, 예술의 아름다움이 은유의 방식으로 나타난다는 하먼의 견해를 구체적인 예시와 함께 자세히 설명하고 있어서, 자칫 어려울 수 있는 내용이지만 쉽게 이해할 수 있을 것으로 보입니다.				
제시문 [라] 수험생에게 친숙한 인물인 이순신을 다루고 있으며, 은유적 표현을 찾고 그 표현의 효과를 이해하는 것은 문학 수업에서 자주 다루어지는 내용이므로, 제시문에서 은유적 표현을 찾는 것에 무리가 없어 보입니다. 다만, ‘집요했으나, 아무것도 묻고 있지 않았다’, ‘나를 죽이면 나를 살릴 수 없기 때문에’, ‘나를 살려 준 것은 결국은 적’ 등 모순성을 내포한 문장들의 의미를 심층적으로 파악하여 ‘나’가 겪는 고통이 가지는 의미를 서술하는 데까지 나아가는 것은 난도가 있어 보입니다.				
제시문 [마] 길이가 짧지 않고, 추상적이고 철학적인 내용을 다루고 있으나, 올해 수능 특강과 연계되었으며, 올해 수능 모의 평가에 출제된 바 있는 제시문이어서 수험생에게 익숙했을 것으로 판단됩니다.				
제시문 [바] AI가 최근 자주 다루어지는 제재인 만큼 수험생에게 친숙한 내용이며, 어려울 수 있는 몇몇 영어 단어는 뜻풀이를 함께 제시하여 독해에 큰 어려움이 없을 것으로 생각됩니다. 시의성 있는 주제로, 오늘날 정보화 사회에서 AI 발달에 따른 인간과 기술의 관계에 대해 제시문 [마]와 함께 성찰해 볼 기회를 제공한다는 점에서 적절하다고 생각합니다.				
제시문 [사] ‘이규보’의 ‘슬견설’은 고등학교 국어나 문학 시간에 자주 다루어지는 대표 작품이며, ‘나그네’의 견해를 ‘나’가 구체적으로 비판하는 내용이 함께 제시되어 있기 때문에, 논제와 관련하여 제시문을 읽어내기에 어려움이 없을 것으로 판단됩니다.				

출제의도의 적절성

6. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
출제자의 출제 의도가 모두 논술고사에서 평가해야 할 핵심 역량을 담고 있어 적절하다고 판단합니다. 제시문에 대한 정확한 이해를 전제로 하며, 더 나아가 관점의 비교 분석, 비판, 적용 등의 고차원적 사고와 논리적으로 글을 쓰는 능력 등을 평가하고자 합니다.				

출제근거의 적절성

7. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?
의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

출제 근거에서 제시하고 있는 교육과정의 근거가 모두 타당해 보입니다. 자료의 출처 역시 고등학교 교과서 자료이거나, 교과서 외 자료를 활용한 경우는 모두 수능 연계 교재인 EBS 수능특강을 다루고 있어, 교육과정의 범위와 수준에서 벗어나지 않습니다.

예시답안의 적절성

8. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

예시 답안이 문항에서 묻고 있는 답과 출제자의 출제 의도를 충실히 담고 있어 적절하다고 판단합니다. 또한 채점 기준이 답안에 꼭 포함되어야 할 핵심 내용을 중심으로 기술되어 있으며, 답안의 중요도에 따라 각각의 배점도 타당하게 분배되었다고 생각합니다. (이러테면, 외양에 따른 차별을 비판하는 것은 4점, 인간 중심적 사고로 내재적 가치를 간과한 점을 비판하는 것은 8점 등)

종합의견

9. 논술고사(인문계열 I)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견
종합적으로 논술고사에서 평가해야 할 요소를 충실히 담고 있는 논제와 문항으로 이루어졌으며, 고교 교육과정의 수준과 범위 내에서 제시문에 대한 정확한 이해와 비판적이고 통합적인 사고력을 평가하고 있다고 생각합니다. 특히 인문, 예술, 문학, 정보, 기술 등 다양한 분야의 제시문으로 구성되어 있으며, 오늘날 학생들이 자신의 삶을 사회와 연결하여 깊이 통찰할 수 있는 내용들을 담고 있어 유의미하다고 생각합니다. 전체적으로 모의논술고사와 제시문이 다루고 있는 제재와 문제 유형이 유사한 점이 많으며, 난이도가 평이하다고 느껴집니다. 하지만, 제시문 [라]의 미적 효과를 답하는 문항의 경우, 학생들이 얼마만큼 깊이 있게 작품을 감상할 수 있느냐에 따라 답안이 확연하게 구분될 수 있을 것으로 보여, 논술고사의 변별력도 잃지 않고 있다고 생각합니다. 또, 제시문 [사]와 같이 학생들에게 익숙한 작품일 수록, 자신의 배경지식에 기대어 논술하는 것이 아니라, 제시문 [마]의 관점을 명확히 이해하고, 이를 적용하여 논리적으로 기술하고 있는지 평가하는 데 오히려 효과적이라고 생각합니다.

나. 인문계열Ⅱ

[검토위원 A]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(인문계열 Ⅱ)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?
의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
문항 수와 시험 시간 모두 적당하다. 제문의 난도가 높지 않고, 모의논술고사를 통해 예고한 유형의 문항들로 구성되어 있어 모의논술고사를 활용하여 시험을 준비한 학생이라면 주어진 시간 안에 문제들을 해결하는 데에 어려움을 겪지 않았을 것으로 보인다.				

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 Ⅱ)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?
난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
[문항1] (1) 제시문 [나]에 제시된 체자레 보르자의 잔인함을 평가할 수 있는 근거가 제시문 [가]에 분명하게 드러나 있어, 근거를 갖춰 글에 드러난 현상을 평가하는 독해 능력을 평가하기에 적절한 문항이다. 난도는 '쉬움' 수준에 해당한다. (2) [다]에 공화주의의 특징이 선명하게 제시되어 있어 글에 제시된 관점을 활용하여 다른 제도나 현상을 평가하는 성취기준을 충분히 달성한 학생이라면, [다]를 활용하여 [가]에서 말하는 군주정의 한계를 쉽게 논할 수 있었을 것이다. 따라서 교육과정을 준수한 '보통' 난도의 문항이라 하겠다. [문항2] '로지스틱 회귀'라는 용어가 학생들에게 낯설 수는 있지만 제시문 [라]에서 개념과 개념이 필요한 이유, 그리고 모델 적합도를 판정하는 과정을 쉽고 간결하게 설명하고 있어, 사실적 독해 능력을 갖춘 학생이라면 쉽게 문제를 해결할 수 있었을 것이다. 따라서 이 문항의 난도는 '쉬움'에 해당하는 것으로 보인다. [문항3] (1) 이화여대 모의논술에서 예고한 기댓값을 산출하는 문제와 상당히 유사할 뿐 아니라 제시문 [II]에서 약정 이자율을 구하는 방식과 사례를 제시하고 있어 글을 읽고 약정 이자율과 기대 이자율의 차이가 이해한 학생이라면 쉽게 해결할 수 있었을 것이다. 따라서 난도는 '쉬움'에 해당한다. (2) 제시문에 제시된 '정보 비대칭'이 발생한 경우, 은행이 적용하는 약정 이자율을 계산하는 문항으로, 주어진 정보('기업과 은행 모두 대출 지상이 구성에 대한 정보를 갖고 있다')를 놓치지 않았다면 이 역시 어렵지 않게 해결했을 것이다. 그러나 계산이 (1)보다는 복잡하고, 몇 가지 상황을 종합적으로 고려해야 하므로 난도는 '보통'에 해당할 것으로 보인다.				

(3) (1), (2)의 문제를 순차적으로 해결한 학생이라면 정보 비대칭성으로 인해 자원이 비효율적으로 배분되는 역선택이 이루어질 것이라는 점을 어렵지 않게 이해했을 것이므로 난도는 '쉬움'에 해당한다. 단, 소문항 (1), (2), (3)이 계열적으로 구성되어 있어 (2)를 해결하지 못한 학생은 (3)의 답변을 정교하게 구성하기는 어려울 것이다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-1. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(인문계열 II)의 문항2가 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-2. 논술고사(인문계열 II)의 문항2 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(인문계열 II)의 문항3이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-3. 논술고사(인문계열 II)의 문항3 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

제시문의 적절성

5. 논술고사(인문계열 II)에서 다루고 있는 **제시문**은 적절하다고 판단하십니까?
각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
제시문 [가]: 군주의 역할과 책임을 선명하게 제시한 글로, 고등학교 <독서> 교과서에서 흔히 볼 수 있는 유형의 글이다. 따라서 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 글을 읽고 논지를 찾아내는 데에 어려움이 없었을 것이다.				
제시문 [나]: 통치자의 '잔인함'이 공동체에 이익이 될 경우, 그 잔인함이 자비로움으로 평가 될 수 있다는 내용을 담은 글로, '잔인함'에 대한 가치판단이 맥락과 관점에 따라 달라질 수 있음을 드러낸다. 따라서 다른 맥락과 관점에서 '잔인함'을 평가하도록 요구하는 [문항 1]의 제시문으로 적절할 뿐 아니라 학생들의 사고를 확장하는 데에도 유용한 글이라 할 수 있다.				
제시문 [다]: '공화정'을 유지하는 데에 필요한 자유이념과 시민의 덕성을 두 문단으로 나누어 분명하게 제시한 글이다. 글을 읽고 중심 내용을 파악할 수 있는 능력을 갖춘 학생이라면 공화정을 이루는 두 근간을 쉽게 파악하여, 이를 활용하여 군주정의 한계를 논할 수 있었을 것이다.				
제시문 [라]: 기계학습에서 모델의 일반화 능력을 결정하는 모델 복잡도 간의 균형을 결정하는 과정을 그림을 활용하여 상세하게 설명하는 글이다. 학생들에게 용어가 낯설 수는 있지만, '과소적합', '과적합', '균형' 모델의 차이를 그림을 통해 제시하고 있어 직관적으로 쉽게 내용을 파악할 수 있었을 것이다.				
제시문 [마]: 구체적 사례를 통해 최적화된 로지스틱 회귀 모델을 산출하는 과정을 제시하고 있다. 그러나 그 과정을 상세하게 제시하고 있지는 않아, 제시문 [라]의 그림을 활용하여 18개의 변수를 활용한 로지스틱 회귀 모델이 선정된 과정을 보충하여 설명할 수 있다. 따라서 제시문 [마]는 제시문 [라]의 이해 정도를 파악하기에 적절한 사례로 구성된 제시문이라 하겠다.				
제시문 [바]: [Ⅰ]은 정보 비대칭성의 개념과 이것이 시장에 가져오는 부정적 효과를 중고차 판매를 사례로 설명한 글이다. 정보 비대칭성은 고등학교 <독서> 교과와 이화여대 모의논술에서 여러 차례 다룬 바 있어 학생들이 글에 쉽게 접근할 수 있었을 것이다.				
[Ⅱ]는 은행이 약정 이자율과 기대 이자율을 계산하는 과정을 정보비대칭성과 연결하여 상세하게 설명하고 있다. 경제 교과를 이수하지 않은 학생이라도 주어진 글과 사례만으로도 충분히 이 개념들을 이해하고 문항을 해결할 수 있을 정도로 쉽게 상세하게 개념을 제시하고 있어 난도는 '쉬움'으로 판단된다.				

출제의도의 적절성

6. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
문항 1, 2, 3은 사회과학을 공부할 학생들에게 기본적으로 요구는 독해력과 자료해석능력, 개념 적용 능력들을 평가하는 문항으로, 이는 2015개정 교육과정에서 제시하는 핵심역량과 밀접하게 연계되어 있다. 따라서 본 문항들은 교육과정에 기반하여 사회과학을 공부할 학생이 갖춰야 할 기초 소양을 평가하기에 적절하며, 이를 평가하려는 출제의도는 선발 목적과 부합한다.				

출제근거의 적절성

7. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?
의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

제시문은 독서, 동아시아사, 윤리와 사상, 실용국어, 경제 등 다양한 교과와 교과서와 EBS 수능 특강에서 발췌한 글로 구성되어 있다. EBS 수능 특강에서 발췌한 글, 역시 교과서 수준의 평이한 내용을 담고 있어 교육과정에서 요구하는 수준에 적합한 난도를 유지하고 있다고 볼 수 있다. <문항 3>은 '경제' 교육과정 상의 성취기준을 근거로 삼고 있지만 정보 비대칭성 내용이 여러 교과에서 반복적으로 다루어졌을 뿐 아니라 이자율을 계산할 수 있는 수식을 그대로 제시하고 있어 자료를 이해, 해석하고 적용할 수 있는 역량을 갖춘 학생이라면 어렵지 않게 접근했을 것이다. 따라서 문항 1,2,3 모두 현재 고등학교 교육과정을 근거로, 사회과학도가 갖춰야 할 기본 소양을 평가하고 있다는 점에서 출제 근거가 적절하다고 판단된다.

예시답안의 적절성

8. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

글을 읽고 정보를 종합하고, 근거를 활용하여 자신이 생각을 논리적으로 표현한 예시답안을 제시하고 있다. 간결하고 명쾌한 문체와 표현으로 답안이 답아야 할 내용을 충분히 드러내고 있어 학생들의 모델 텍스트가 되기에 충분하다. 특히 답안이 갖춰야 할 구조적 특성을 반복적으로 제시함으로써, 학생들이 수행해야 할 과제를 인지하고 그 과제를 단계적, 효율적으로 해결해 나가는 글쓰기 전략을 익힐 수 있도록 한 점이 가장 돋보인다. 예를 들어, 문항 1의 경우, '~관점에서', '~설명을 바탕'으로는 발문이 요구하는 답변을 한 단락으로 구성하고, 이후 '평가', '논하라'는 과제를 또 한 단락으로, 그리고 이를 요약하는 단락을 마지막으로 제시함으로써 구조적 완결성을 높이고 있다. 이렇게 작성된 예시답안을 활용하여 학생들은 답안 작성 시 느끼는 부담과 막막함을 덜고 체계적으로 답안을 작성하는 연습을 해나갈 수 있을 것이다. 이런 점에서 본 예시답안은 이화여대 논술고사를 준비하는 학생들에게 유의미한 교육자료가 될 것이다.

종합의견

9. 논술고사(인문계열 II)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견
이화여대 논술고사(인문계열 II)의 특징은 다음과 같다. 첫째, 모의논술고사의 유형을 그대로 반영하여 학생들이 혼란을 최소화한 평가이다. 모의고사에서 제시한 '특정 관점으로 대상 평가하기', '체제나 관점의 차이 비교하기', '사회과학에서 활용하는 자료 이해하기', '경제 현상을 이해하기'의 유형을 그대로 유지하여 대학에서 제시한 방향대로 꾸준히

학습하고 준비한 학생이라면 어렵지 않게 문제에 접근할 수 있도록 하였다. 이는 평가의 타당성과 안정성을 높일 뿐 아니라 장기적인 교육 방향성을 제시한다는 점에서 평가의 본질을 충실히 구현했다고 평가받을 수 있다.

둘째, 쉽고 간결한 제시문을 활용하여 교육과정에서 요구한 성취수준 달성 여부를 평가하고, 선택 과목의 유·불리를 최소화한 평가이다. 2026학년도 논술고사(인문계열 Ⅱ)의 제시문들은 고등학교 교과서에서 쉽게 찾을 수 있는 유형과 난도의 글이다. 제시문 [가]~[다], 모두 사회과학도라면 알아야 할 핵심 내용을 쉽고 명쾌하게 제시하고 있어, <정치와 법>과 같은 교과를 이수하지 않은 학생도 글의 내용만으로 군주제와 공화정의 특징 등을 충분히 이해할 수 있다. 이와 관련된 문항은 배경지식으로 군주제와 공화정을 설명할 것을 요구하는 것이 아니라, 배경지식의 개입을 최소화하고 글의 세부 정보를 정확히 파악하여 이를 활용하도록 요구한다. 따라서 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 쉽게 문제를 해결할 수 있었을 것이다.

셋째, 주어진 정보를 활용하여 학생들이 단계적으로 문제를 해결할 수 있도록 구성된 평가이다. 문항 3의 경우, 정보 비대칭성이 경제의 비효율적 자원 배분을 유발하는 역선택 문제를 실제 상황(이자율 계산)을 통해 이해할 수 있도록 구성하였다. 특히 소문항 (1)~(3)을 단계적으로 구성하여 학생들이 문제를 해결하는 과정에서 정보 비대칭의 문제를 보다 구체적으로 이해할 수 있도록 설계하였는데, 주어진 정보를 정확히 파악한 학생이라면 경제 교과를 이수하지 않았더라도 순차적으로 문제를 해결하는 데에 어려움을 겪지 않았을 것이다. 그러나 단계적으로 사고하는 훈련이 되지 않은 학생이라면 문제를 해결하지 못했을 것이므로 평가의 변별성도 함께 갖추었다고 평가할 수 있다.

이 세 가지 특징을 종합하면, 2026학년도 이화여대 논술고사(인문계열 Ⅱ)는 선택과목의 유·불리를 최소화하고, 쉽고 간결한 제시문을 활용하여 주어진 정보를 이해하고 종합하여, 구체적 사례에 적용하는 능력을 단계적으로 묻는 타당한 평가라 할 수 있다.

[검토위원 B]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(인문계열 II)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

각 문항에서 활용해야 하는 제시문의 수는 2개 이내이다. 제시문 [가]는 다른 제시문과 비교하였을 때 분량이 짧은 편이지만, [문항1]이 소문항 2개로 분리되어 있어, 각 문항에 대한 답변을 작성할 때 필요한 문단을 직관적으로 확인하기 용이하다. 또한 소문항 3개를 포함한 [문항3]의 경우, 약정 이자율을 계산하는 데 필요한 정보가 계산 방법 예시와 함께 제시되어 있다. 그러므로 [문항3]이 계산 문제임에도 주어진 시험 시간 중 학생들이 해당 문항에 과도하게 시간을 투자하지 않아도 될 것으로 보인다. 이 점을 고려할 때 100분의 시험 시간에 3문항에 대한 답변을 충분히 서술할 수 있다고 판단되므로, 본 논술고사의 문항 수 및 시험 시간은 적당하다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 II)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 **소문항 별로** 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1] (1) 제시문 [가]의 관점에서 제시문 [나]의 ‘잔인함’에 대해 평가할 것을 요구하고 있다. 제시문 [가]는 군주의 덕목에 대해 제시문 전반에 걸쳐 일관된 입장이 서술되어 있으며, 제시문 [나]에서도 체자레 보르자, 피렌체인 등 구체적인 예시를 들어 ‘자비’로운 통치, 이와 대조적인 ‘잔인한’ 통치의 특징을 추론할 수 있는 근거를 충분히 제시하고 있다. 그러므로 위 문항의 난이도는 보통으로 적절하다. 이에 따라 [문항1]의 소문항(1)은 적절하다.

(2) 제시문 [다]의 공화주의에 대한 설명을 토대로 제시문 [가]의 한계를 논할 것을 요구하고 있다. 제시문 [다]는 단순히 공화주의의 특징을 서술하는 데 그치지 않고, 공화국의 이념에 대해 설명하는 과정에서 군주정의 한계를 명시하고 있다. 그러므로 제시문 [다]를 읽으며 자연스럽게 제시문 [가]의 한계를 추론할 수 있도록 구성되어 있다. 그 결과 위 문항의 난이도는 보통으로 적절하다. 이에 따라 [문항1]의 소문항(2)는 적절하다.

[문항2]

선형 회귀선을 다룬 금년도 모의 논술고사와의 연계성이 드러나는 문항이다. 또한 ‘세 그림을 활용하여’라는 구체적인 지시문을 포함하고 있기에 문항의 난이도는 쉬운 편이다. 제시문 [마]에서 ㉠을 최적의 모델로 선정한 과정을 설명할 때 제시문 [라]의 그림을 활용하도록 요구하고 있는 점은 제시문을 연계하여 이해하도록 돕는다. 또한 [문항2]가 현행 고교 교육과정의 핵심역량 중 하나인 지식 정보처리 역량을 발휘하기에 적합함을 보여준다. 이에 따라 [문항2]는 적절하다.

[문항3] (1) 은행이 각 기업의 부도 위험을 정확히 알고 있을 경우의 약정 이자율을 계산하도록 요구하는 문항이다. 제시문에서 기대 이자율 계산 방법을 설명하고, 예시도 함께 제시하였다. 그러므로 학생들이 기대 이자율이 주어졌을 때 약정 이자율을 구하는 방법을 어렵지 않게 찾아낼 수 있을 것으로 보이며, 문항의 난이도는 보통이다. 이에 따라 [문항3]의 소문항(1)은 적절하다.

(2) [문항3]의 소문항(1)과 마찬가지로 제시문을 활용하여 약정 이자율을 구하는 방법을 찾아낼 수 있을 것으로 보인다. 다만 소문항(1)과 달리 은행이 각 기업의 부도 위험을 파악하지 못하는 조건으로 변경되었으므로 학생들은 대출 시장에서 우량/불량 기업의 비중에 대한 정보를 추가적으로 활용해야 한다. 그러므로 문항의 난이도는 [문항3]의 소문항(1)에 비해 조금 더 어렵다고 판단된다. 하지만 주어진 기대 이자율, 대출 시장에서의 우량/불량 기업의 비율 등이 수치적으로 복잡한 답안이 도출되도록 설정된 것은 아니므로, [문항3]의 소문항(2)는 적절하다.

(3) 제시문에서 정보의 비대칭성의 의미, 중고차 시장 사례를 중심으로 한 역선택의 원리 등을 이해하기 쉽게 설명하고 있다. 또한 앞선 [문항3]의 소문항 (1), (2)를 통해 정보의 비대칭 유무에 따른 약정 이자율의 변화를 단계적으로 이해할 수 있다. 그러므로 [문항3]의 소문항 (3)에서는 제시문과 앞선 소문항 (1), (2)를 통해 수집한 정보를 종합하는 과정이 비교적 수월하게 진행될 수 있다. 다만 앞선 소문항 (1), (2)의 답안을 도출하지 못하였을 경우 답안 작성이 쉽지 않다는 점을 고려하여, 문항의 난이도는 어려운 수준으로 평가할 수 있다. 이에 따라 [문항3]의 소문항(3)은 적절하다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-1. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-2. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 <u>고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고</u> 생각하십니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① () 그렇다	② () 아니다
4-3. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 <u>고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인</u> 하였습니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① () 그렇다	② () 아니다

제시문의 적절성

5. 논술고사(인문계열 II)에서 다루고 있는 <u>제시문</u> 은 적절하다고 판단하십니까? 각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① () 전혀 아니다	② () 아니다	③ () 보통	④ () 그렇다	⑤ () 매우 그렇다
의견				
제시문 [가]				
시대에 따른 군주의 변화를 설명하며 이상적인 군주의 모습에 대한 화자의 입장을 명료하게 제시하고 있다. 군주의 역할과 책임에 대한 논의는 제시문 출처와 관련된 고등학교 「동아시아사」뿐만 아니라, 「윤리와 사상」의 「[12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.’는 성취기준과도 연관되므로 적절하다.				
제시문 [나]				
제시문의 분량이 짧은 편이나, 군주의 덕목과 책임에 대한 논의를 체자르 보르자, 피렌체인 등의 사례를 활용하여 설명함으로써 논지를 정확히 이해하도록 돕는 장치들을 체계적으로 마련하고 있다. 그러므로 제시문 [나]는 적절하다.				
제시문 [다]				
군주정의 한계, 시민적 덕성, 억압에 대한 시민의 저항 의지 등에 대한 논의를 포함하여 공화주의의 의미를 다각도에서 사고할 수 있도록 돕는 제시문이다. 특히 「통합사회」의 「[10통사04-02] 인간 존엄성 실현과 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 파악하고, 준법 의식과 시민 참여의 필요성에 대해 탐구한다」, 「윤리와 사상」의 「[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다」, 「정치와 법」의 「[12정법01-01] 정치의 기능과 법의 이념을 이해하고 민주주의와 법치주의의 발전 과정을 분석한다」 등의 성취기준과도 연관되어, 고교 교육과정의 수준 및 범위 내에서 깊이 있는 인문·사회학적 논의를 도울 것으로 보인다.				
제시문 [라]				
기계학습, 모델의 일반화 능력 등에 대한 논의를 통해 기술·통계 분야에 대한 교육적 필요성과 관심이 높아지는 최근의 경향성을 충분히 반영하고 있다. 또한 과소 적합·과적합·최적화된 모델을 <그림1~3>의 그래프를 통해 설명함으로써 제한된 시험 시간 내에 학생들이 제시문에서 설명하는 내용을 빠르게 이해할 수 있도록 돕고 있다. 이에 따라 제시문 [라]는 적절하다.				

제시문 [마]

강수 예측, 한국 프로야구 승패 예측 등 구체적이고 친숙한 사례를 제시하고 있다. 이는 제시문에 등장하는 로지스틱 회귀 모델에 대한 학생들의 명확한 이해를 돕고 있다. 그 결과, 고교 교육과정의 수준 및 범위를 준수하여 통계기법에 대한 선행적 지식을 요구하지 않으면서도 제시문 [라]와 연계되는 지점을 쉽게 파악할 수 있도록 구성하였다. 이에 따라 제시문 [마]는 적절하다.

[문항3]의 제시문

고교 교육과정의 수준 및 범위 내에서 학생들에게 이미 친숙한 중고차 시장의 사례를 활용하여, 정보 비대칭성의 의미를 쉽게 이해하도록 돕고 있다. 또한 약정 이자율과 기대 이자율의 차이를 설명할 때 가상의 사례를 토대로 실제 계산 과정을 함께 제시한 점이 [문항3]에 대한 답안 작성을 가능하게 하는 의미 있는 장치가 된 것으로 보인다. 또한 「경제」의 「[12경제02-01] 시장 가격의 결정과 변동 원리를 이해하고, 수요와 공급의 원리를 노동 시장과 금융 시장 등에 적용한다.」, 「[12경제02-03] 경쟁의 제한, 외부 효과, 공공재와 공유 자원, 정보의 비대칭성 등 시장 실패가 나타나는 요인을 파악한다.」라는 성취기준에도 부합한다.

출제의도의 적절성

6. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

제시문의 쟁점 파악, 문제 해결 능력, 논리적 분석력, (경제 분야의) 기초 계산 능력 및 경제 현상에 대한 분석력 등을 중심으로 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생들의 통합적 사고력 및 자료 분석·해석력을 판단하려는 출제의도가 본 논술고사의 취지에 매우 부합하다고 생각되었다. 이러한 출제의도는 융합적 인재상을 추구하는 고교 교육과정의 방향성과도 일치하는 것으로 보인다.

출제근거의 적절성

7. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

국어과·사회과 교육과정을 중심으로 전체 출제 문항의 출제근거가 고교 교육과정의 수준 및 범위를 벗어나지 않고 있다. 자료 출처를 살펴보면 제시문은 대부분 교과서, EBS 수능 연계 교재의 자료를 활용하였다. 또한 문항 해설에서 밝힌 바와 같이, 제시문 [마]에 활용된 논문은 EBS 수능 연계 교재에서 발췌한 글에 내용을 추가하며 활용된 것으로, 해당 내용의 수준 및 깊이를 고려할 때 고교 교육과정을 준수하고 있다.

이처럼 전체 문항의 출제근거는 현행 고교 교육과정의 내용 및 범위를 충실히 따르고 있다. 이는 평가의 공정성을 높이는 데 기여할 뿐만 아니라, 『공교육정상화법』 제10조 제1항을 준수하므로 출제근거의 적절성은 매우 높다.

예시답안의 적절성

8. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

문항해설 및 채점기준과의 일관성을 고려할 때 예시답안은 적절하다. 문항해설에서는 각 문항과 연계된 제시문의 특징을 요약하고 비교하며, 문항의 근거가 된 제시문의 성격을 이해하도록 돕고 있다. 또한 답안 작성 과정에서 각 제시문의 내용이 어떻게 활용·분석되어야 하는지 방향성을 알 수 있도록 서술한 점도 강점이다. 특히 [문항1]과 같이, 배경지식의 나열이나 한 개의 제시문에 국한된 서술이 평가에서 좋은 점수를 받을 수 없다는 점을 명시한 부분은 출제자의 의도를 파악하도록 도우며, 평가의 공정성 확보에 기여할 것으로 보인다.

채점 기준은 세부 항목별로 구분하여 자세히 서술되어 있으며, 각 항목에 대해 부분 점수도 명시하고 있다. 문항해설에 서술된 문항별 핵심 사항을 고려하여, 항목별 배점이 타당하게 부여되었다.

종합의견

9. 논술고사(인문계열 II)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

[문항1~3]과 전체 제시문이 모두 고교 교육과정에 부합한 내용을 다루고 있어 선행학습의 영향을 받지 않고 논술고사의 공정성 확보에 기여할 것으로 보인다. 특히 제시문이 경제·사회·역사·윤리·통계 등 다양한 학문의 영역을 고려하고 있어 학생들의 통합적 사고력을 판단하기에 적절한 것으로 보인다.

전체 제시문이 각 문항에 대한 답안을 서술하는 데 필요한 정보를 핵심적으로 전달하고 있을 뿐만 아니라 제시문 [나], 제시문 [마], [문항3]의 제시문을 중심으로 사례를 활용하여 중심 내용을 파악하는 데 도움이 되는 장치를 마련한 점이 인상적이었다. 또한 전반적인 제시문의 배치 및 분량 등 형식적인 측면에서도 제시문 간의 연관성과 이해도를 높이는 구성이 강점으로 보인다.

소문항이 포함된 문항들의 경우, 각 소문항이 기계적으로 구분되어 있는 것이 아니라 다음 소문항에 대한 정보를 제공하거나 사고를 촉진하는 역할을 수행하기도 하였다. [문항3]의 소문항 (1), (2)에서의 답안을 기반으로 [문항3]의 소문항 (3)을 서술하도록 한 것이 대표적이다. 물론 [문항3]의 소문항 (1), (2) 중 한 개 이상에 대한 답안을 도출하지 못하였을 때 [문항3]의 소문항 (3)을 서술하는 데 한계가 있을 수 있다. 그러나 [문항3]의 제시문에서 기대 이자율의 계산 과정을 직접적으로 보여주어 학생들이 [문항3]에 대한 답안을 찾아가는 데 필요한 정보를 충분히 제공하고 있다.

[검토위원 C]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(인문계열 II)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ (○)	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

제시문에서 다루고 있는 제재나 문제 유형이 모의논술고사와 매우 유사하여 수험생들이 친숙하게 느꼈을 것으로 생각하여, 시험 시간이 부족하지 않을 것으로 판단됩니다. 특히 3번 문항의 경우 소문항이 3개가 있지만, 제시문에서 예시의 식을 통해 문항의 단서를 충분히 제시하고 있어, 시험 시간 내에 풀기에 적당한 문항 수라고 생각합니다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(인문계열 II)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1] (1) 두 제시문을 결합하여, 한 제시문의 관점에서 다른 제시문의 견해를 평가하는 문항이 자주 출제된 바 있어 수험생에게 익숙한 유형이라고 생각합니다. ‘잔인함’에 대해 평가할 때 통념상 잔인함을 긍정하지 않으므로 혼란을 느낄 수 있겠으나, 제시문 [가]에서 사익만을 추구하면 천하의 해가 된다는 관점을 바탕으로, 잔인하다는 평판을 피하고자 함이 자기 이익을 추구하는 것이라는 점을 연결할 수 있다면, 충분히 답할 수 있는 논제라고 생각합니다.

(2) 문항에 제시된 ‘제시문 [가]의 한계’라는 표현이, 제시문[가]가 군주정이 가지는 한계를 기술하고 있기 때문에 수험생에게 중의적으로 읽힐 여지가 있어 보입니다. 군주 개인의 자의에 의존한다는 한계를 논해야 하는 것인지, 제시문 [가]가 군주만을 비판하며 책임을 지우고 있는데 시민의 덕성이 필요하다는 한계를 논해야 하는 것인지 불분명하다고 느낄 수 있습니다.

[문항2] 그림을 활용하여 과정을 설명하는 문항으로, [12독서03-03]과 [12언매03-03]의 성취기준에 따라 수행할 수 있는 적절한 문항이라고 생각합니다. 다만, 문항에 제시된 ‘최적의 모델로 선정한 과정’에서 ‘과정’이라는 표현이 광범위하여 어느 과정부터를 설명해야 할지 모호한 측면이 있어 보입니다. 경기 데이터를 수집하여 여러 변수를 조합하는 일련의 연구 과정을 모두 포함하여 기술해야 하는지, ㉠이 최적의 모델로 선정된 이유 차원에서 과정을 설명하면 되는지 불분명하다고 느낄 수 있습니다.

[문항3] (1) 문항의 발문이 명확하여 약정 이자율을 계산하기에 어려움이 없어 보입니다.

(2) ‘대출 시장의 구성에 대해서는 알고 있지만’이라는 조건을 명확히 제시하여, 이를 우량기업과 불량기업의 비중을 알고 있다는 내용으로 연결할 수 있다면 약정 이자율을 계산할 수 있을 것으로

생각됩니다. (3) [1]의 글에서 정보의 비대칭이 발생하면 역선택의 문제가 생길 수 있다는 내용을 예를 들어 쉽게 설명하고 있어, (1)과 (2)의 소문항을 차례대로 풀고 나면, [1]의 내용을 토대로 약정 이자율을 활용하여 충분히 논술할 수 있는 문항이라고 생각합니다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-1. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-2. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(인문계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-3. 논술고사(인문계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

제시문의 적절성

5. 논술고사(인문계열 II)에서 다루고 있는 **제시문**은 적절하다고 판단하십니까?
각 제시문에 대한 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
제시문 [가] 개념어를 많이 포함하고 있지 않아 파악해야 하는 정보량이 적어서, 사사로운 이익을 추구하는 군주의 폐해에 대해 파악하기에 어렵지 않은 제시문이라고 생각합니다. 군주의 덕목과 책임에 관한 내용은 고등학교 국어 지문으로도, 사회 시간에도 자주 다루어지는 내용이므로, 교육과정의 수준과 범위에서 벗어나지 않는 적절한 제시문이라고 생각합니다.				
제시문 [나] 제시문의 길이가 짧으며, 체자레 보르자를 예시로 들어, ‘현명한 군주는~잔인하다는 비난을 받는 것을 걱정해서는 안 된다.’는 주장을 표면에 드러내고 있어, 수험생들이 평이하게 내용을 이해할 수 있을 것으로 판단됩니다. 제시문 [가]와 연결하여 통합적인 사고를 묻기에 적절한 제시문이라고 생각합니다.				
제시문 [다] 군주정이나 입헌군주제와의 대립을 통해 공화주의의 이념을 제시한 것, 공동체의 자유를 위협하는 정치적 부패로부터 보호하기 위해 필요한 자질들을 열거하며 시민적 덕성이 필요하다는 이념적 주장을 제시한 것 등의 서술 방식이 1.(2) 문항을 논술하는 데 필요한 핵심내용을 파악하는데 도움을 주어, 적절한 제시문이라고 판단됩니다.				
제시문 [라] 기계 학습은 평소 고등학교 국어 지문에서 자주 다루어지는 제재로, 수험생에게 친숙한 내용이었을 것이라고 생각합니다. 또한, 모의논술고사에 출제되었던 회귀선을 다룬 제시문과 매우 유사하여 수험생들이 쉽게 제시문 내용을 이해할 수 있을 것이라고 판단됩니다. 제시문에서 설명하는 모델과 <그림>을 연결하여 파악할 수 있어야 하므로, 복합 양식 자료의 독해 능력도 판단할 수 있는 적절한 제시문이라고 생각합니다.				
제시문 [마] 로지스틱 회귀를 설명하기 위해 구체적인 예시를 제공하고 있어, 수험생이 어렵지 않게 내용을 이해할 수 있을 것으로 판단됩니다. 제시문 [라]의 내용을 적용하여 설명하기에 ‘한국프로야구 승패를 예측하기 위한 목적으로 기계 학습을 활용한 분석 사례’가 너무 복잡하지 않고 명료하여 적절한 제시문이라고 생각합니다.				

출제의도의 적절성

6. 출제자의 **출제의도**가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
출제자의 출제 의도가 모두 논술고사에서 평가해야 할 핵심 역량을 담고 있어 적절하다고 생각합니다. 제시문에 대한 정확한 이해를 전제로 하며, 더 나아가 관점의 적용, 한계 비판, 자료 분석, 논리적 연결 등의 고차원적 사고와 논리적으로 글을 쓰는 능력 등을 평가하고자 합니다.				

출제근거의 적절성

7. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?
의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
출제 근거에서 제시하고 있는 교육과정의 근거가 모두 타당해 보입니다. 자료의 출처 역시 고등학교 교과서 자료이거나, 교과서 외 자료를 활용한 경우는 모두 수능 연계 교재인 EBS 수능특강을 다루고 있어, 교육과정의 범위와 수준에서 벗어나지 않습니다.				

예시답안의 적절성

8. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

예시 답안이 문항에서 묻고 있는 답과 출제자의 출제 의도를 충실히 담고 있어 적절하다고 생각합니다. 또한 채점 기준이 답안에 꼭 포함되어야 할 핵심 내용을 중심으로 기술되어 있으며, 답안의 중요도에 따라 각각의 배점도 타당하게 분배되었다고 생각합니다. 3번 문항의 경우 식, 정답, 가중치 적용 여부 등의 채점 기준을 모두 세분화하여 배점을 적용하고 있어, 답안의 완결성에 따른 변별이 가능해 보입니다.

종합의견

9. 논술고사(인문계열 II)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견				
종합적으로 논술고사에서 평가해야 할 요소를 충실히 담고 있는 논제와 문항으로 이루어졌으며, 고교 교육과정의 수준과 범위 내에서 제시문에 대한 정확한 이해와 비판적이고 통합적인 사고력을 평가하고 있다고 생각합니다. 특히 인문, 사회경제, 기술 등 다양한 분야의 제시문으로 구성되어 있으며, 글의 내용과 그림을 연결하여 파악하거나, 수식을 이해하고 적용하는 등 다양한 문항으로 이루어져 있다는 점에서 유의미하다고 생각합니다. 3번 문항의 경우 모의논술고사에서 출제되었던 기댓값과 매우 유사하여, 경제 과목을 배우지 않은 학생도 선택 과목의 유불리 없이 주어진 글을 통해서 충분히 문항을 풀 수 있을 것이라고 생각합니다. 전체적으로 난이도가 평이하다고 느껴지지만, 채점 기준을 세분화하고 배점을 달리 적용하여 답안의 완성도에 따라 충분한 변별이 가능해 보입니다.				

다. 자연계열 I

[검토위원 D]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(자연계열 I)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?
의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
문항 수는 대문항 3개에 소문항이 각각 4개, 3개, 4개로 구성되어 있어 전년도 수시 논술고사 및 모의 논술고사 등과의 일관성을 보여주고 있습니다. 이러한 단계적 구성은 귀교의 모의 논술고사를 준비한 학생들이 안정적으로 평가에 임할 수 있고, 주어진 100분의 시간 내에 문제를 해결하는 구성이라 생각합니다. 또한 100분의 시험 시간 동안 학생들이 충분히 사고하고 답안을 작성할 수 있는 문항으로 출제되어, 공정한 평가가 이루어질 수 있는 평가지라 판단됩니다.				

문제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(자연계열 I)에서 다루고 있는 **문제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?
난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1]

소문항 (1)은 문제에 제시된 조건으로부터 삼차함수의 근을 찾고, 이를 통해 삼차함수를 구하는 문항으로 2015 개정 교육과정의 수학 영역에서 다항식의 인수분해와 수학 I 영역에서 삼각함수의 뜻을 통해 해결할 수 있으므로 적절하다고 판단됩니다.

소문항 (2)는 삼각함수의 미분과 이계도함수를 이용하여 주어진 부등식이 성립함을 보이는 문항으로 직선과 삼각함수의 대소 관계를 통해 해결할 수 있으므로 적절합니다.

소문항 (3)은 삼각함수의 미분과 함수의 증가와 감소, 사잇값의 정리를 이용하여 특정 성질을 만족하는 점이 유일하게 존재함을 보이는 문항으로 소문항 (2)의 결과를 이용하도록 단계적 구성을 이루고 있어 도함수의 의미를 이해한다면 해결할 수 있으므로 적절합니다.

소문항 (4)는 소문항 (3)의 과정에서의 도함수를 이용하여 도함수의 부호에 따른 함수의 증감 상태를 파악하여 주어진 부등식이 성립함을 보이는 문항으로 적절한 문항이라고 생각합니다.

[문항2]

소문항 (1)은 제시된 다항식을 로그함수의 미분을 통해 증명하는 문항으로 미적분 영역에서 미분법을 이용해 쉽게 도출할 수 있는 문항으로 적절하다고 판단됩니다. 또한 로그함수의 미분을 이용하지 않더라도 다항함수의 미분을 통해서도 충분히 증명할 수 있는 문항입니다.

소문항 (2)는 소문항 (1)의 과정에서의 미분한 식의 항의 특징을 파악하고, 이 결과를 이용하여 제

시된 식의 형태를 도출하는 문항으로 적절합니다.

소문항 (3)은 소문항 (2) 과정에서의 다항식을 연산을 통해 차수를 비교하여 식의 정보를 추론하는 문항으로 적절한 문항이라고 생각합니다.

[문항3]

소문항 (1)은 함수의 연속성을 증명하는 문항으로, '[12수학Ⅱ 02-03] 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.', '[12수학Ⅱ 03-03] 정적분의 뜻을 안다.'에 적합합니다.

소문항 (2)는 부분적분법을 이용하여 문제에 제시된 등식이 성립하는 보이는 문항으로 '[12미적 03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.'에 적합합니다.

소문항 (3)은 주어진 적분 관계와 물의 정리를 이용하여 주어진 구간에서 특정 값이 적어도 하나 존재함을 추론하는 문항으로 적절합니다.

소문항 (4)는 함수의 미분과 적분 구조를 비교하여 동치관계를 증명하는 문항으로 앞 문항에서 나온 내용을 활용하여 추론하기에 적절합니다.

작년에 비해 소문항의 개수는 늘어났지만, 난이도는 유사하고 모의논술고사와 유사한 문제 형태로 구성되어 있어 구성되어 있어 모든 문항들이 적절하다고 판단됩니다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-1. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-2. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 <u>고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고</u> 생각하십니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다
4-3. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 <u>고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인</u> 하였습니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

출제의도의 적절성

5. 출제자의 <u>출제의도</u> 가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① (☐) 전혀 아니다	② (☐) 아니다	③ (☐) 보통	④ (☐) 그렇다	⑤ (☐) 매우 그렇다
의견				
문항은 고등학교 교육과정 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분의 기본 개념을 알고 문제에 수리적 추론 능력, 표현 · 조작 능력 및 종합적 사고능력을 평가하고자 하는 출제 의도가 소문항 단계별로 잘 나타나 있습니다. 함수의 추론과 사잇값 정리, 도함수를 활용한 함수의 증감 상태 파악 등의 과정을 통해 수리적 추론 능력을 평가하려는 의도가 잘 드러나 있습니다. 또한, 함수의 미분을 통해 문제의 정보를 추론하고, 적분과 미분과의 관계와 부분적분법을 통해 함수의 구조를 분석하는 과정을 통해 논리적 판단 능력을 평가하려는 의도가 잘 드러나 있습니다.				

출제근거의 적절성

6. 출제된 문항의 <u>출제근거</u> 가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① (☐) 전혀 아니다	② (☐) 아니다	③ (☐) 보통	④ (☐) 그렇다	⑤ (☐) 매우 그렇다
의견				
출제된 문항은 모두 고등학교 교육과정 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분에서 출제되었습니다. 2015 수학과 교육과정의 내용 체계 및 성취 기준 맞게 출제되었으며, 문제에서 제시하고 있는 조건과 발문이 교육과정 용어로 제시되었습니다. 또한, 교과서와 대학수학능력시험의 발문 형태를 갖추고 있어 학생들이 문제의 뜻을 이해하는데 어려움이 없도록 하였으므로 출제 근거가 적절하다고 판단됩니다.				

예시답안의 적절성

7. 출제자의 <u>예시답안</u> 이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				
출제자의 예시 답안은 3개 문항 모두 교과서에 나오는 용어와 표현으로 작성되었고, 논리적이고 구체적으로 작성되어 논술전형을 준비하는 학생들에게 도움이 되도록 하였습니다. 또한 별해를 통해 다각도로 생각할 수 있는 기회를 제공하였습니다.				

종합의견

8. 논술고사(자연계열 I)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

이화여자대학교의 자연계열 I의 논술은 교육과정에 충실히 공부한 학생을 구분할 수 있는 문항들로 구성되어 있습니다. 다양한 방법으로 수리적 추론 능력과 조작 능력 등을 평가하기에 대문항과 소문항이 출제 의도에 맞게 단계적으로 적절히 출제되었습니다. 발문 및 표현은 교과서와 대학수학능력시험과 유사하고, 모의 논술과 비슷한 출제경향, 구체적인 예시 답안과 채점 기준을 제공하여 수험생들에게 사교육 없이 스스로 공부할 수 있게 하였습니다. 출제 전후로 출제진과 고등학교 현장의 자문 교사들의 충분한 검토 과정을 통해 교육과정을 지키고자 노력하며 공교육 정상화와 선행 교육 예방에 힘쓰고 있습니다.

[검토위원 E]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(자연계열 I)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

문항 수는 대문항 3개에 각각 소문항을 3~4개씩 출제하여 기존에 실시하던 논술전형 및 모의논술의 출제 형태와 유사하게 출제되었습니다. 또한 각 대문항의 풀이에 사용되는 수학적 아이디어가 명확하고 소문항 간의 연결성이 뚜렷하여 논술전형에 대해 준비를 해왔던 학생이라면 100분의 시간 안에 충분히 답안을 작성할 수 있을 것으로 판단합니다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(자연계열 I)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 **각 소문항 별로** 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

고등학교 수학과 교육과정인 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분 과목을 기반으로 해결하는 문제로 구성되어 있으며, 각 문항의 배점에 따라 난이도를 적절히 맞추었다고 판단됩니다. 특정 수학적 개념에 대한 문제해결력보다는 고등학교 수학과 교육과정의 각 과목 및 단원 간의 연계성을 정확히 이해하고 있는지를 묻는 형태의 논술 문항으로 답안을 작성하기 적합한 형태로 구성되어 있습니다. 특히, 수학 II, 미적분 과목에 모두 등장하는 미분 단원에서 배운 내용에 대한 이해도의 차이가 변별력을 이끌어낼 것으로 예상합니다. 올해 실시한 모의논술과 유사한 개념을 묻는 문항은 없으나 문제의 구성과 소문항의 흐름이 비슷하고, 필요충분조건을 설명하는 형태를 유지하고 있어서 모의논술과의 유사성이 적은 것이 수험생들의 체감 난이도를 상승시키는 요인은 아니라고 판단합니다.

[문항1]

삼차함수를 찾고 주어진 구간에서 삼차함수와 삼각함수의 대소관계를 비교하는 배점이 40점인 문항으로 소문항 (4)까지 답안을 작성하려면 평소 이와 유사한 개념을 생각해보지 않았다면 다소 어려움을 느낄 수도 있습니다. 그러나 소문항 (1)에서 주어진 조건을 이용하여 삼차함수를 쉽게 찾을 수 있는 점, 소문항 (2)에서 삼각함수와 직선의 형태가 쉬워서 그래프를 이용하여 직관적으로 대소 관계를 판단할 수 있는 점이 체감 난이도를 상대적으로 낮추는 요인으로 작용할 것으로 보입니다. 따라서 [문항1]에서는 소문항 (3)의 사잇값의 정리를 이용한 존재성을 보이는 것과 도함수의 부호를 이용한 유일성을 보이는 과정에서 변별력을 가질 것으로 판단합니다. 소문항 (4)는 소문항 (3)의 해결과정에서 사용된 내용을 잘 정리한다면 쉽게 서술할 수 있을 것입니다. 학생들이 충분히 시도, 접근할 수 있는 문항으로 고득점을 위한 변별력도 확보할 수 있어서 모든 소문항이 적절한 문항으로 판단합니다.

[문항2]

유리함수를 미분, 적분하는 과정에서 사용되는 유리식을 정리하는 과정을 일반적으로 묻고 있는 배점이 30점인 문항으로 주어진 다항식의 조건을 잘 이해하고 소문항 간의 연결성을 파악한다면 어렵지 않게 해결할 수 있는 문항으로 판단합니다. 소문항 (1)에서는 로그를 활용한 미분, 소문항 (2)에서는 도함수를 구하고 식을 정리하는 과정, 소문항 (3)에서는 주어진 등식을 직접 나타내보고 차수를 비교하는 과정에서 답을 도출할 수 있습니다. [문항2]의 소문항들은 각 문항의 해결 과정을 직관적으로 알아내기는 쉽지 않지만, 주어진 다항식을 각 소문항의 조건에 맞게 구하고 식을 정리하는 과정을 통해 주어진 시간 안에 충분히 해결할 수 있어서 모든 소문항이 적절한 문항으로 판단합니다.

[문항3]

수학Ⅱ와 미적분 과목에서 배운 적분 단원의 다양한 개념을 묻는 배점이 30점인 문항으로 소문항을 해결하는 방법에서 사용되는 수학적 개념이 모두 다르므로 변별력을 확보할 수 있는 문항으로 판단합니다. 소문항 (1)에서는 미분과 적분의 관계를 통해 정적분으로 표시된 함수가 연속임을 쉽게 설명할 수 있습니다. 소문항 (2)에서는 정적분의 계산과 부분적분법을 이용해 해결할 수 있습니다. 소문항 (3)에서는 소문항 (2)의 결과와 물의 정리를 이용해 해결할 수 있습니다. 소문항 (4)에서는 이전 소문항을 해결하는 과정에서 사용된 내용을 통해 필요충분조건을 설명하는 문항입니다. 이처럼 [문항3]을 해결하기 위해 필요한 수학적 개념이 소문항별로 다르고, 각 소문항의 난이도도 적절하여 적절한 문항으로 판단합니다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-1. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

4-2. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)

② ()

그렇다

아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 <u>고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고</u> 생각하십니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다
4-3. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 <u>고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인</u> 하였습니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

출제의도의 적절성

5. 출제자의 <u>출제의도</u> 가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① (☐) 전혀 아니다	② (☐) 아니다	③ (☐) 보통	④ (☐) 그렇다	⑤ (☐) 매우 그렇다
의견				
모든 문항의 소재와 내용은 교과서와 교육과정의 용어와 표현을 충실히 사용하여 기술되었습니다. 또한 2015 교육과정의 고등학교 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분 과목에서 다루는 핵심 요소를 적절히 반영하여 난이도가 쉬운 문항부터 어려운 문항까지 출제하였습니다. 각 문항에서 수리적 계산능력, 조작 능력, 추론 능력을 적절히 평가할 수 있게 하였으며, 미분과 적분의 요소를 적재적소에 넣어 고등학교 수학과 일반과목의 교육과정을 충실히 학습했는지 평가하고자 하는 출제 의도가 잘 드러나 있습니다.				

출제근거의 적절성

6. 출제된 문항의 <u>출제근거</u> 가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① (☐) 전혀 아니다	② (☐) 아니다	③ (☐) 보통	④ (☐) 그렇다	⑤ (☐) 매우 그렇다
의견				
모든 문항은 2015 수학과 교육과정의 내용 체계와 성취 기준을 바탕으로 출제하였고, 다수의 출판사의 교과서를 출제 근거로 활용함으로써 특정 교과서에 따른 유불리가 없도록 하였습니다. 또한 단원명과 해당 페이지를 제시함으로써 출제 근거를 확실하게 나타내고 있습니다. 문항의 표현 방법도 교과서 및 대학수학능력시험에서의 표현 방법과 유사하게 하여 출제 근거가 매우 적절하다고 판단합니다.				

예시답안의 적절성

7. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

문제를 해결하는 논리전개과정 및 수식이 상세하게 예시 답안에 작성되어 있습니다. 또한 별해가 필요한 소문항의 경우 그 과정을 상세히 기재하여 이해를 돕고 있습니다. 또한 출제자의 예시 답안은 핵심적인 내용을 반영하여 채점기준을 분명히 드러내고 있습니다. 이처럼 출제자의 예시 답안은 학생들의 다양한 접근 방식을 고려하면서도 평가의 일관성과 공정성을 유지하는데 적합하다고 판단합니다.

종합의견

9. 논술고사(자연계열 I)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

소문항이 있는 논술 문항의 특성상 각 문항의 소문항 (1)을 해결하지 못하면 그 이후의 소문항에 접근할 수 없거나 접근하더라도 점수를 받지 못하는 상황이 될 수 있는데, 이번 논술고사 자연계열 I 문항은 각 문항의 소문항 (1)의 난이도가 어렵지 않아서 모든 문항에 대해 학생들이 접근할 수 있으며, 시간을 갖고 끝까지 생각할 수 있게 한 부분에서 좋은 문항이라고 판단합니다. 또한 각 문항의 소문항의 구성을 통해 교육과정의 요소를 분명히 하면서도 변별력을 충분히 가질 수 있게 한 부분이 좋았으며, 핵심 아이디어에서 주로 사용된 미분과 적분의 개념이 자연계열 I 에서 요구하는 학생들의 소양이 무엇인지를 분명히 드러냈다는 점에서 좋은 문항이라고 판단합니다. 고등학교 교육과정 내의 수학적 개념을 종합적으로 이해하고 이를 서술하는 연습을 한 학생이라면 주어진 시간을 충분히 활용하여 문제를 해결해 나갈 수 있을 것이고, 학생들이 쓴 답안을 채점하면서 학생들의 수학능력을 고등학교 수학과 교육과정 안에서 공정하게 평가할 수 있는 문항이라고 판단합니다.

[검토위원 F]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(자연계열 I)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

100분간 11개의 소문항을 해결하는 것으로 문항 수와 시험 시간은 적당하다고 판단됨. 계산량이 많은 문항, 복잡한 증명 과정을 요구하는 문항, 고등학교 과정을 넘어서는 사고력을 요구하는 문항 등은 없다고 판단되어 학생들이 충분히 시간 안에 해결 가능하다고 생각됨. 또한 답안지 작성에도 많은 시간이 소모되지 않을 것으로 예상하여 전체적으로 문항 수 및 시험 시간은 적당하다고 판단됨.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(자연계열 I)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1] 주어진 조건을 이용해 함수 $f(x)$ 를 결정하고, 소문항을 통한 단계별 접근을 통해 근의 존재성과 절대부등식의 증명에 대한 수학적 사고를 종합적으로 평가하고 있음. 또한 교육과정에 부합하는 성취기준과 평가요소를 적절한 난이도로 묻고 있기에 논술고사로서 적합한 문항이라고 판단됨.

(1) 두 함수 $f(x)$, $g(x)$ 의 조건을 통해 삼차함수 $f(x)$ 를 구할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 학생들은 교육과정 내에서 쉽게 해결할 수 있다고 판단됨.

(2) 주어진 구간에서 삼각함수의 그래프와 직선의 그래프를 이용하여 부등식이 성립함을 보이는 문항으로, 두 함수의 그래프의 개형 또는 미분을 이용한 함수의 최대 최소를 통해 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

(3) 도함수를 이용하여 방정식의 근의 유일성을 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, 함수의 미분과 사잇값 정리, 함수의 증가를 통해 교육과정 내에서 해결할 수 있으며 적절한 변별도를 갖춘 문항이라고 판단됨.

(4) 주어진 구간에서 부등식이 성립함을 보이는 문항으로, 위의 결과를 이용하여 함수의 증가, 감소를 통해 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

[문항2] 주어진 조건에서 유리함수의 미분을 이용하여 부분분수의 계수를 찾는 과정을 통해 논리적이고 분석적 사고를 종합적으로 평가하고 있음. 또한 교육과정에 부합하는 성취기준과 평가요소를 적절한 난이도로 묻고 있기에 논술고사로서 적합한 문항이라고 판단됨.

(1) 미분을 이용하여 주어진 식을 유리함수로 표현할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 학생들은 $Q(x)$ 에 로그함수를 취하고 로그함수 미분법을 이용하여 구하고자 하는 식이 성립함을 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

(2) 다항함수 미분을 이용하여 주어진 식이 성립하는지를 평가하는 문항으로, $Q'(x)$ 와 $P(x)$ 의

인수와 식 정리를 통해 유리함수의 상수를 교육과정 내에서 구할 수 있다고 판단됨. 학생들은 기존에 인지하지 못했던 미분의 다항식 활용을 통해 미분의 유용함을 느낄 수 있기에 수학적 사고력을 심화 시켜주는 적절한 문항이라 판단됨.

(3) 다항식의 차수에 따른 최고차항의 계수를 구할 수 있는지를 평가하는 문항으로, (3)번의 $P(x)$, $Q'(x)$ 를 통해 다항식의 차수와 최고차항의 계수를 m , n 의 조건을 이용하여 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

[문항3] 정적분으로 주어진 함수식을 이용하여 주어진 명제들이 성립하는지에 대한 논리적인 추론 능력과 분석적 사고를 종합적으로 평가하고 있음. 또한 교육과정에 부합하는 성취기준과 평가요소를 적절한 난이도로 묻고 있기에 논술고사로서 적합한 문항이라고 판단됨.

(1) 정적분으로 주어진 함수가 연속임을 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, 연속함수의 적분이 연속이라는 사실과 연속함수의 성질을 이용하여 함수 $H(x)$ 가 연속임을 교육과정 내에서 충분히 보일 수 있다고 판단됨.

(2) 정적분으로 주어진 등식이 성립함을 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, 부분적분법과 정적분의 성질을 이용하여 등식이 성립함을 교육과정 내에서 충분히 보일 수 있다고 판단됨.

(3) 주어진 적분 관계를 해석하여 주어진 식이 성립함을 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, (2)의 결과와 정적분의 성질, 물의 정리를 적용하여 교육과정 내에서 충분히 보일 수 있다고 판단됨.

(4) 주어진 두 조건이 필요충분조건임을 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, (2)의 결과와 정적분의 성질에 의해 두 조건이 필요충분조건임을 교육과정 내에서 충분히 보일 수 있다고 판단됨.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (☐)
그렇다

② (☐)
아니다

4-1. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (☐)
그렇다

② (☐)
아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(자연계열 I)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (☐)
그렇다

② (☐)
아니다

4-2. 논술고사(자연계열 I)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (☐)
그렇다

② (☐)
아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(자연계열 Ⅰ)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다
4-3. 논술고사(자연계열 Ⅰ)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인 하였습니까?	
항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

출제의도의 적절성

5. 출제자의 출제의도 가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① () 전혀 아니다	② () 아니다	③ () 보통	④ () 그렇다	⑤ (○) 매우 그렇다
의견				
문항에서 평가하고자 내용이 출제의도에 명확히 나타나 있으며, 출제의도를 통해 문항의 의미를 정확히 이해할 수 있음. 또한 학생들에게 수학에 대한 사고의 폭과 깊이를 한층 더 심화시키고 해당 내용에 대한 수학적 사고의 방향성을 제시하고 있음.				

출제근거의 적절성

6. 출제된 문항의 출제근거 가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① () 전혀 아니다	② () 아니다	③ () 보통	④ () 그렇다	⑤ (○) 매우 그렇다
의견				
소문항별 각 문항에 해당되는 수학과 교육과정의 성취기준을 명확하게 제시하고 있고, 2종의 교과서를 출제 근거 자료로 제시하고 있기에 적절하다고 판단됨.				

예시답안의 적절성

7. 출제자의 예시답안 이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.				
점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① () 전혀 아니다	② () 아니다	③ () 보통	④ () 그렇다	⑤ (○) 매우 그렇다
의견				
예시답안은 교육과정에 입각한 풀이로서 교과서의 서술과 유사한 가장 모범적인 풀이를 제시하고 있으며, 수학과 교육과정에 근거한 개념, 용어, 기호, 교수·학습 방법 및 유의 사항을 근거로 답안이 제시되어 있음. 또한 배점을 세분화하여 명확한 채점 기준을 제시하여 평가의 공정성을 담고 있음.				

종합의견

8. 논술고사(자연계열 I)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

- 논술고사로서 적합한 문항들로 구성되어 있음.
- 교육과정을 충실히 반영하고 있음.
- 적절한 난이도를 유지하여 변별도를 갖춘 시험이라 판단됨.
- 사교육의 유불리가 없어 보이며 공교육 안에서 충분히 대비할 수 있다고 생각함.

라. 자연계열Ⅱ

[검토위원 D]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적절하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

문항 수와 시험 시간이 적절하다고 생각됩니다. 모의 논술고사와 유사하게 문항 수는 대문항 3개에 소문항이 각각 4개, 3개, 3개로 구성되어 있습니다. 대문항 한 문제당 40분, 30분, 30분 내로 증명과 문제에서 제시된 값을 구하여야 합니다. 자연계열 Ⅱ 논술고사를 지원하는 학생들이 해결하기에 문항 수와 시험 시간이 충분하다고 판단됩니다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(자연계열 Ⅱ)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

[문항1] 소문항 (1)은 제시된 조건과 부분적분법을 이용하여 문제에 제시된 값을 구하는 문항으로 '12미적 03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.'에 적합합니다.

소문항 (2)는 제시된 조건을 통해 함수의 주기적 특징을 파악하고, 정적분의 성질을 이용하여 수열의 일반항을 구하여 극한값을 구하는 문항으로 적절하다고 생각됩니다.

소문항 (3)은 소문항 (2)의 과정과 자연수 거듭제곱의 합, 이차함수의 최솟값을 이용하여 주어진 부등식을 증명하는 문항으로 적절하다고 생각됩니다.

소문항 (4)는 앞 문항에서 구한 수열의 특징을 이용하여 분수 꼴로 된 수열의 합을 도출하는 문항으로 적절합니다.

[문항2] 소문항 (1)은 '12미적02-01] 지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다.'의 성취수준을 기반으로 제시된 함수의 극한값을 구하는 문항으로 적절합니다.

소문항 (2)는 로그함수의 미분을 통해 함수의 감소를 보이는 문항으로 적절합니다.

소문항 (3)은 사잇값 정리와 문항(2)의 결과를 이용하여 특정 함숫값을 가지는 양의 실수가 유일함을 증명하는 문항으로 적절합니다.

[문항3] 소문항 (1)은 주어진 조건과 접선의 방정식을 활용하여 도형의 개형을 추론하고, 도형의 둘레의 길이의 최솟값을 산술평균과 기하평균을 이용하는 문항으로 적절합니다.

소문항 (2)는 주어진 도형의 대칭성을 파악하고, 접선의 방정식을 통해 넓이를 구한 후, 두 넓이의 비를 구하는 문항으로 적절하다고 생각됩니다.

소문항 (3)은 넓이의 비율로 주어진 급수의 합을 계산하는 문항으로 적절합니다.

작년에 비해 소문항의 개수는 늘어났지만, 난이도는 유사하고 모의논술고사와 유사한 문제 형태로 구성되어 있어 모든 문항이 적절하다고 판단됩니다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(자연계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-1. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(자연계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-2. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(자연계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-3. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

출제의도의 적절성

5. 출제자의 출제의도가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

문항은 고등학교 교육과정 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분의 기본 개념을 알고 문제에 수리적 계산, 수리적 추론 능력 및 조작 능력, 종합적 사고능력을 평가하고자 하는 출제 의도가 소문항 단계별로 잘 나타나 있습니다. 부분적분법의 활용과 함수의 극한값을 구하는 과정, 급수의 합 계산 등을 통해 수리적 계산 및 사고역량을 평가하려는 의도가 잘 드러나 있습니다. 또한 도함수의 부호를 통해 해당 함수의 감소를 판단할 수 있는지와 사잇값 정리를 활용할 수 있는지, 넓이와 비율의 일정함 등을 파악할 수 있는지에 대한 수리적 조작 능력과 추론 능력을 평가하려는 의도가 잘 드러나 있습니다.

출제근거의 적절성

6. 출제된 문항의 **출제근거**가 적절하다고 판단하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

출제된 문항을 2015 수학과 교육과정의 내용 체계 및 성취 기준에 맞게 출제되어, 이를 제시하고 있고, 선행지식을 이용하여 해결이 가능한 문항이 없는 것으로 파악되어 고등학교 교육과정에서 성실히 공부한 학생이 접근할 수 있는 문제로 구성되어 있습니다. 또한 다수 출판사의 교과서를 활용함으로 교과서 선택에 따른 유불리가 발생하지 않도록 하여, 출제 근거가 적절하다고 판단됩니다.

예시답안의 적절성

7. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

교육과정 용어와 기호를 사용하고 일반적인 교과서 및 대학수학능력시험 등의 해설 표현을 따르고 있어 예시답안으로 적절하다고 판단됩니다. 또한 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이용하는 별해도 제공하고 있어 다양한 접근 방법을 권장하고 있습니다. 채점 기준과 배점을 함께 제시하고 있고, 풀이 과정이 상세하여 학생들의 논술 준비에 도움을 줄 것이라고 판단 됩니다.

종합의견

8. 논술고사(자연계열 Ⅱ)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

이화여자대학교의 자연계열 Ⅱ의 논술은 교육과정에 충실히 공부한 학생을 구분할 수 있는 문항들로 구성되어 있습니다. 자연계열 Ⅱ를 지원하는 수험생의 특성을 반영하여 출제되어 문항의 난이도와 구성이 적절하다고 생각합니다. 또한 공교육 정상화와 선행 교육 예방을 위해 문항과 출제 과정, 예시 답안 제공 등 다방면으로 노력한 출제 문항이라고 생각합니다. 또한 모의논술 고사를 준비한 학생들은 이질감 없이 본 논술고사의 모든 문항을 잘 접근할 수 있었으리라 생각합니다. 발문과 표현은 가독성이 높이기 위해 교과서와 대학수학능력시험에 준하여 출제되었으며, 소문항 구성을 통해 단계적으로 수리적 추론 능력 및 조작 능력을 평가하도록 구성되어 있습니다. 따라서 자연계열 Ⅱ 지원한 학생들을 평가하는 논술고사로서 바람직하다고 생각합니다.

[검토위원 E]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(자연계열 II)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

문항 수는 대문항 3개에 각각 소문항을 3~4개씩 출제하여 기존에 실시하던 논술전형 및 모의논술의 출제 형태와 유사하게 출제되었습니다. 또한 각 대문항의 풀이에 사용되는 수학적 아이디어가 명확하고 소문항 간의 연결성이 잘 드러나고 있습니다. 계산 과정에서 시간이 오래 걸릴 수 있는 요소도 있으나, 자연계열 II 집단의 특성을 고려하면 적절하다고 판단합니다. 논술전형에 대해 준비를 해왔던 학생이라면 100분의 시간 안에 충분히 답안을 작성할 수 있을 것으로 판단합니다.

논제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(자연계열 II)에서 다루고 있는 **논제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

고등학교 수학과 교육과정인 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분 과목을 기반으로 해결하는 문제로 구성되어 있으며, 각 문항의 배점에 따라 난이도를 적절히 맞추었다고 판단됩니다. 고등학교 수학과 교육과정의 각 과목 및 단위 간의 연계성을 정확히 이해하고 있는지를 묻는 형태의 논술 문항으로 답안을 작성하기 적합한 형태로 구성되어 있습니다. 특히, 수학 II, 미적분 과목에 모두 등장하는 미분과 적분 단위에서 배운 내용에 대한 이해도의 차이가 변별력을 이끌어낼 것으로 예상합니다. 올해 실시한 모의논술에서 등장한 수열 표현과 개념에 대한 내용이 포함되어 있고, 각 문항에서 주어진 식이 학생들에게 익숙한 형태이기 때문에 체감 난이도가 높지는 않을 것이라 판단합니다.

[문항1]

부분적분법과 함수의 주기성을 이용하여 주어진 정적분을 해석하는 문항으로 정적분의 결과를 등차수열로 표현하여 이차함수의 최대최소, 수열의 합의 개념을 활용하였고, 변별력을 충분히 확보하여 적절한 문항이라고 판단합니다. 소문항 (1)에서는 학생들에게 익숙한 정적분의 부분적분법과 함수의 주기성을 통해 값을 계산하는 문항을 출제하였으며, 자연계열 II에 지원한 학생들이라면 충분히 시간을 갖고 식을 전개한다면 실수를 하지 않고 값을 구할 수 있을 것이라 판단합니다. 소문항 (2)에서는 소문항 (1)의 결과를 이용해 등차수열의 공차를 구하고 급수를 계산하는 문항을 출제하였으며, 소문항 (1)을 해결하였다면 쉽게 답을 구할 수 있을 것이라 판단합니다. 소문항 (3)은 다소 계산이 필요한 문항으로 모의논술과 유사한 형태를 보이고 있지만 산술평균과 기하평균의 관계가 아닌 이차함수의 최소를 이용하여 최솟값을 통해 부등식을 증명하는 문항으로 출제되었습니다. 적절한 치환을 통해 주어진 식을 정리한다면 이차함수의 최대최소를 활용한다고 유도해낼 수 있지만, 그렇지 않다면 계산에서 어려움을 겪을 수 있습니다. 소문항 (4)는 소문항 (3)의 등호 성립조건을 바탕으로 등차수열

의 일반항을 완성하고 이를 통해 부분분수 계산식을 이용해 수열의 합을 구하는 문항입니다. 소문항 (1)~(3)을 정확히 이해하고 서술하였다면 어렵지 않게 답을 구할 수 있습니다. 배점이 40점인 문항으로 학생들에게 익숙한 형태로 시작했지만 계산이 다소 시간이 걸리는 점과 부분적분, 주기성, 등차수열, 이차함수의 최대최소 등 다양한 단원의 개념을 동시에 사용해야 답을 정확히 도출할 수 있는 점에서 변별력을 충분히 확보한 문항이라고 판단합니다.

[문항2]

무리수 e 의 정의인 극한을 이용하여 주어진 함수를 해석하는 과정을 묻고 있는 배점이 30점인 문항으로 자연계열Ⅱ에 지원한 학생들이라면 무난히 해결할 수 있는 문항이라고 판단함. 소문항 (1)에서는 주어진 극한을 활용하여 함수의 극한을 구하는 문항으로 무리수 e 의 정의를 기억하고 있다면 충분히 풀 수 있는 교과서적인 문항입니다. 소문항 (2)는 감소함수임을 보이는 문항인데, 로그를 활용한 미분법으로 도입한다면 쉽게 보일 수 있습니다. 소문항 (3)은 사잇값의 정리를 만족하는 열린구간을 잡고 주어진 방정식의 해의 존재성을 보이고 소문항 (2)의 결과를 통해 유일성을 보이는 문항으로 자연계열Ⅰ에도 유사한 개념을 묻는 문항이 출제된 만큼 자연계열Ⅱ에 지원한 학생들이라면 해결 과정을 충분히 해결할 수 있다고 판단합니다. 다소 쉬워보이지만 사잇값의 정리 이용해 정확히 서술하지 않는다면 소문항 (3)을 해결할 수 없어서 적합하게 출제된 문항이라고 사료됩니다.

[문항3]

고등학교 수학에서 등장하는 직선의 방정식(기하), 유리함수를 해석하여 푸는 배점이 30점인 문항으로 주어진 집합의 표현을 잘 이해하고 있다면 충분히 접근할 수 있어서 적절히 출제되었다고 판단합니다. 기하적인 요소를 담고 있는 문항이 종종 출제된 적이 있음을 고려한다면 생소한 표현이 아니라고 생각합니다. 소문항 (1)은 주어진 조건에서의 마름모의 넓이와 둘레의 길이가 일정함을 보이는 문항으로 점선의 방정식의 개념을 활용하면 쉽게 해결할 수 있고 그래프를 그리기 쉬워서 답안을 작성하기도 어렵지 않을 것으로 판단합니다. 소문항 (2)는 미분을 통한 점선의 방정식을 반드시 구해야 하는 문항으로 문항에서 요구한 값이 일정함을 알고 있기 때문에 계산이 틀리더라도 만회할 수 있는 여지가 있어서 학생들이 충분히 해결할 수 있을 것이라 판단합니다. 소문항 (3)은 소문항 (2)의 결과를 활용하여 급수를 계산하는 문항으로 소문항 (2)를 정확히 구했다면 쉽게 답을 구할 수 있습니다.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 문항1이 **고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성**되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-1. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 문항1 검토 시 적용되는 **고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인**하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 문항1이 **고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성**되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)	
① (○) 그렇다	② () 아니다

4-2. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(자연계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

4-3. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

출제의도의 적절성

5. 출제자의 출제의도가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① (☐) 전혀 아니다	② (☐) 아니다	③ (☐) 보통	④ (☐) 그렇다	⑤ (☐) 매우 그렇다

의견

모든 문항의 소재와 내용은 교과서와 교육과정의 용어와 표현을 충실히 사용하여 기술되었습니다. 또한 2015 교육과정의 고등학교 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분 과목에서 다루는 핵심 요소를 적절히 반영하여 난이도가 쉬운 문항부터 어려운 문항까지 출제하였습니다. 각 문항에서 수리적 계산능력, 조작 능력, 추론 능력을 적절히 평가할 수 있게 하였으며, 미분과 적분의 요소를 적재적소에 넣어 고등학교 수학과 일반과목의 교육과정을 충실히 학습했는지 평가하고자 하는 출제 의도가 잘 드러나 있습니다.

출제근거의 적절성

6. 출제된 문항의 출제근거가 적절하다고 판단하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 o 표기)				
① (☐) 전혀 아니다	② (☐) 아니다	③ (☐) 보통	④ (☐) 그렇다	⑤ (☐) 매우 그렇다

의견

모든 문항은 2015 수학과 교육과정의 내용 체계와 성취 기준을 바탕으로 출제하였고, 다수의 출판사의 교과서를 출제 근거로 활용함으로써 특정 교과서에 따른 유불리가 없도록 하였습니다. 또한 단 원명과 해당 페이지를 제시함으로써 출제 근거를 확실하게 나타내고 있습니다. 문항의 표현 방법도 교과서 및 대학수학능력시험에서의 표현 방법과 유사하게 하여 출제 근거가 매우 적절하다고 판단합니다.

예시답안의 적절성

7. 출제자의 **예시답안**이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)				
① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

문제를 해결하는 논리전개과정 및 수식이 상세하게 예시 답안에 작성되어 있습니다. 또한 별해가 필요한 소문항의 경우 그 과정을 상세히 기재하여 이해를 돕고 있습니다. 또한 출제자의 예시 답안은 핵심적인 내용을 반영하여 채점기준을 분명히 드러내고 있습니다. 이처럼 출제자의 예시 답안은 학생들의 다양한 접근 방식을 고려하면서도 평가의 일관성과 공정성을 유지하는데 적합하다고 판단합니다.

종합의견

8. 논술고사(자연계열 II)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

자연계열 II는 자연계열 I에 비해 다루는 식이나 함수가 복잡하게 표현되어 있어서 어렵게 느껴질 수 있으나 증명을 묻는 문항의 비율은 상대적으로 적고 값을 구하고 계산하는 요소가 상대적으로 많습니다. 따라서 자연계열 II는 수학적 개념도 중요하지만 주어진 시간 안에 정확한 계산을 할 수 있는 능력이 필요하다고 판단합니다. 이는 자연계열 II에 지원하는 학생들이 대학수학능력시험의 수학영역을 열심히 준비했다면 충분히 해결해나갈 수 있을 것이라 판단합니다. 또한 미적분의 개념을 활용하여 소문항을 해결하다가 수학 I, 수학 II에서 배운 개념을 활용하여 값을 도출하거나 증명을 해나가는 문항들로 구성되어 있어서 고등학교 교육과정 내의 수학적 개념을 종합적으로 이해하고 이를 서술하는 연습을 한 학생이라면 주어진 시간을 충분히 활용하여 문제를 해결해 나갈 수 있을 것이고, 학생들이 쓴 답안을 채점하면서 학생들의 수학능력을 고등학교 수학과 교육과정 안에서 공정하게 평가할 수 있는 문항이라고 판단합니다.

[검토위원 F]

문항 수 및 시험 시간의 적절성

1. 논술고사(자연계열 II)의 **문항 수 및 시험 시간**은 적당하다고 생각하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

100분간 10개의 소문항을 해결하는 것으로 문항 수와 시험 시간은 적당하다고 판단됨. 계산량이 많은 문항, 복잡한 증명 과정을 요구하는 문항, 고등학교 과정을 넘어서는 사고력을 요구하는 문항 등은 없다고 판단되어 학생들이 충분히 시간 안에 해결 가능하다고 생각됨. 또한 답안지 작성에도 많은 시간이 소모되지 않을 것으로 예상하여 전체적으로 문항 수 및 시험 시간은 적당하다고 판단됨.

문제 및 문항의 적절성

2. 논술고사(자연계열 II)에서 다루고 있는 **문제 및 문항**은 적절하다고 판단하십니까?

난이도, 모의논술고사와의 연계성 등을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다. 단, 문항의 적절성은 각 소문항 별로 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ (○)
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다
의견				

[문항1] 적분으로 주어진 수열의 관계를 파악하여 정적분과 수열의 극한값을 구하고 주어진 부등식이 성립함을 증명할 수 있는지에 대한 수학적 사고력을 종합적으로 평가하고 있음. 또한 교육과정 에 부합하는 성취기준과 평가요소를 적절한 난이도로 묻고 있기에 논술고사로서 적합한 문항이라고 판단됨.

(1) 부분적분법을 이용하여 정적분의 값을 구할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 학생들은 조건 (가)를 통해 부분적분법을 적용해야 함을 인지하여 주어진 정적분의 값을 교육과정 내에서 쉽게 해결할 수 있다고 판단됨.

(2) 정적분의 성질에 의해 수열과 수열의 극한값을 구할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 의 관계식과 (1)의 결과를 이용하여 수열 a_n 이 등차수열임을 보이고, 수열의 합에 대한 정리와 수열의 극한의 성질을 이용하여 수열의 극한값을 교육과정 내에서 해결할 수 있다고 판단됨.

(3) 수열의 합에 대한 성질을 이용하여 주어진 부등식이 성립함을 증명할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 자연수의 거듭제곱의 합과 이차함수의 최솟값을 통해 교육과정 내에서 증명 할 수 있다고 판단됨.

(4) 등차수열의 성질을 이용하여 주어진 급수의 합을 구할 수 있는지를 평가하는 문항으로, (3)의 부등식에서 등호가 성립할 조건에서 등차수열의 성질과 식 변형 및 계산을 통해 주어진 급수의 값을 교육과정 내에서 구할 수 있다고 판단됨.

[문항2] 주어진 식의 극한값을 구하고 미분을 이용하여 함수의 그래프 개형을 추론하는 과정을 통해 논리적, 분석적 사고력 및 수리적 추론 능력을 종합적으로 평가하고 있음. 또한 교육과정에 부합하는 성취기준과 평가요소를 적절하게 묻고 있음. 하지만 난이도 측면에서는 일반 학생들을 대상으로 하는 시험에서는 적합한 난이도를 갖췄다고 볼 수 있으나, 자연계열II가 의·약대 계열의 학생이

응시하는 시험이기에 수험생의 학습 수준을 고려한다면 조금 쉬운 문항이라고 판단됨.

(1) 수리적 조작을 통한 함수의 극한값을 구할 수 있는지를 평가하는 문항으로, e 의 정의와 $\lim_{x \rightarrow 0+} x^x = 1$ 을 이용하여 주어진 극한값을 교육과정 내에서 쉽게 구할 수 있다고 판단됨.

(2) 미분을 이용하여 함수가 주어진 구간에서 감소함을 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, 함수 $g(x) = \ln f(x)$ 를 미분하여 $f(x)$ 의 그래프 개형을 파악하는 수학적 추론 과정은 교육과정 내에서 충분히 다룰 수 있다고 판단됨.

(3) 주어진 함수값이 특정값이 되는 실수가 유일함을 수학적으로 보일 수 있는지를 평가하는 문항으로, (2)의 결과와 사잇값의 정리를 이용하여 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

[문항3] 주어진 도형이 나타내는 성질을 파악하고 미분과 급수의 성질을 이용하여 주어진 값을 구하는 과정을 통해 논리적, 분석적 사고력 및 수리적 추론 능력을 종합적으로 평가하고 있음.

또한 교육과정에 부합하는 성취기준과 평가요소를 적절하게 묻고 있음. 하지만 난이도 측면에서는 일반 학생들을 대상으로 하는 시험에서는 적합한 난이도를 갖췄다고 볼 수 있으나, 자연계열Ⅱ가 의·약대 계열의 학생이 응시하는 시험이기에 수험생의 학습 수준을 고려한다면 조금 쉬운 문항이라고 판단됨.

(1) 주어진 도형의 개형을 파악하고 접선과의 관계를 추론하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문항으로, $n(A \cap B) = 4$, $k = 1$ 일 때의 그래프 개형과 미분을 이용한 접선의 방정식을 이용하여 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

(2) 일반화된 상황에서 주어진 도형의 개형을 파악하고 접선과의 관계를 추론하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문항으로, 자연수 k 에 대한 그래프 개형과 미분을 이용한 접선의 방정식을 이용하여 교육과정 내에서 충분히 해결할 수 있다고 판단됨.

(3) 주어진 급수를 해결할 수 있는지를 평가하는 문항으로, (2)의 결과를 이용하여 넓이의 비율로 주어진 급수의 합을 교육과정 내에서 충분히 구할 수 있다고 판단됨.

고교 교육과정 검토(문항1)

3-1. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

4-1. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

고교 교육과정 검토(문항2)

3-2. 논술고사(자연계열 Ⅱ)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 o 표기)	
① (☐) 그렇다	② (☐) 아니다

4-2. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

고교 교육과정 검토(문항3)

3-3. 논술고사(자연계열 II)의 문항1이 고교 교육과정의 범위와 수준에 맞추어 작성되었다고 생각하십니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

4-3. 논술고사(자연계열 II)의 문항1 검토 시 적용되는 고교 교육과정 내용과 성취기준을 확인하였습니까?

항목 (해당 항목 괄호 안 ○ 표기)

① (○)
그렇다

② ()
아니다

출제의도의 적절성

5. 출제자의 출제의도가 적절하다고 판단하십니까? 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()
전혀 아니다

② ()
아니다

③ ()
보통

④ ()
그렇다

⑤ (○)
매우 그렇다

의견

문항에서 평가하고자 내용이 출제의도에 명확히 나타나 있으며, 출제의도를 통해 문항의 의미를 정확히 이해할 수 있음. 또한 학생들에게 수학에 대한 사고의 폭과 깊이를 한층 더 심화시키고 해당 내용에 대한 수학적 사고의 방향성을 제시하고 있음.

출제근거의 적절성

6. 출제된 문항의 출제근거가 적절하다고 판단하십니까?

의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()
전혀 아니다

② ()
아니다

③ ()
보통

④ ()
그렇다

⑤ (○)
매우 그렇다

의견

소문항별 각 문항에 해당되는 수학과 교육과정의 성취기준을 명확하게 제시하고 있고, 2종의 교과서를 출제 근거 자료로 제시하고 있기에 적절하다고 판단됨.

예시답안의 적절성

7. 출제자의 예시답안이 적절하다고 판단하십니까? 문항해설 및 채점기준의 적절성을 포함하여 의견을 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

점수 (해당 점수 괄호 안 ○ 표기)

① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
전혀 아니다	아니다	보통	그렇다	매우 그렇다

의견

예시답안은 교육과정에 입각한 풀이로서 교과서의 서술과 유사한 가장 모범적인 풀이를 제시하고 있으며, 수학과 교육과정에 근거한 개념, 용어, 기호, 교수·학습 방법 및 유의 사항을 근거로 답안이 제시되어 있음. 또한 배점을 세분화하여 명확한 채점 기준을 제시하여 평가의 공정성을 담고 있음.

종합의견

8. 논술고사(자연계열 II)에 대한 **종합 의견**을 자유롭게 작성해 주시기 바랍니다.

의견

- ◆ 논술고사로서 적합한 문항들로 구성되어 있음.
- ◆ 교육과정을 충실히 반영하고 있음.
- ◆ 사교육의 유불리가 없어 보이며 공교육 안에서 충분히 대비할 수 있다고 생각함.
- ◆ 약간 우려되는 것은 위에서 언급한 바와 같이, 2번, 3번의 경우 의·약대 계열의 학생이 응시하는 자연계열 II에서 수험생의 학습 수준을 고려한다면 조금 쉬운 문항이라고 판단됨.