2025학년도 중앙대학교

대학별고사 선행학습 영향평가 보고서

2025. 3.

중앙대학교 입학처

목 차

Ⅰ. 선행학습 영향평가 개요 ····· 1

1. 대학별고사 실시 현황 ····· 1
2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과 ····· 3

Ⅱ. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법 ····· 8

1. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정 ····· 8
2. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성 ····· 11
3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정·절차 ····· 13

Ⅲ. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석 ····· 15

1. 논술전형 필답고사 ····· 17
2. 학생부종합(CAU융합형인재)전형 면접고사 ····· 61
3. 재외국민(약,의학부)전형 면접고사 ····· 87

Ⅳ. 문항 분석 및 평가 ····· 95

1. 문항 분석 결과 요약표 ····· 95
2. 문항 분석 결과 ····· 96

Ⅴ. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획 ····· 170

Ⅵ. 부록 ····· 174

1. 논술전형 필답고사 문항카드 ····· 174
2. 재외국민전형 면접고사 문항카드 ····· 262

Ⅰ 선행학습 영향평가 개요

1. 대학별고사 실시 현황

중앙대학교는 공교육정상화법 제10조와 제16조를 준수하여 〈표 1〉과 같이 2025학년도 대학별고사를 실시하였다. 대학별고사는 논술 등 필답고사, 면접고사, 실기·실험고사, 세 가지 유형으로 시행되었다. 필답고사는 논술전형에만 시행되었고, 면접고사는 학생부종합(CAU탐구형인재)전형과 재외국민전형(의약학계열)에 시행되었다. 실기·실험고사의 경우 예체능계열을 대상으로 한 수시 실기/실적(실기형), 실기/실적(특기형)과 정시 수능(실기형)과 실기/실적(실기형) 전형에 시행되었으며, 공교육정상화법 제16조 3호에 따라 선행학습 영향평가 대상에서 제외하였다.

「공교육정상화법」

제10조(대학등의 입학전형 등) ① 대학등의 장은 「고등교육법」 등 관계 법령에 따라 입학전형에서 대학별고사(논술 등 필답고사, 면접고사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)를 실시하는 경우 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하여서는 아니 된다.

② 대학등의 장은 제1항의 대학별고사를 실시한 경우 제10조의2에 따른 입학전형 영향평가위원회의 심의를 거쳐 선행학습을 유발하는지에 대한 영향평가를 실시하고 그 결과를 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

제16조(적용의 배제) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이 법을 적용하지 아니한다.

3. 국가교육과정과 시·도교육과정 및 학교교육과정상 체육·예술 교과(군), 기술·가정 교과(군), 실과·제2외국어·한문·교양 교과(군), 전문 교과

〈표 1〉 대학별고사 실시 현황 총괄표

구분	입학전형	모집계열 (단위)	대학별고사 실시 여부 (○,X)	대학별고사 유형					교과 교육과정 관련 여부 (○,X)
				논술 등 필답고사	면접·구술고사	실기·실험고사	교직적성·인성검사	기타	
수시	학생부교과	전체	X						
	학생부종합(CAU융합형인재)	전체	X						
	학생부종합(CAU탐구형인재)	전체	○		○				○
	학생부종합(CAU어울림)	전체	X						
	학생부종합(기회균형)	전체	X						
	논술	전체	○	○					○
	실기/실적(실기형)	예체능계열	○			○			X
	실기/실적(특기형)	예체능계열	○			○			X
	재외국민	의약학계열	○		○				○
	재외국민	의약학계열 외	X						
정시	수능(일반)	전체	X						
	수능(기회균형)	전체	X						
	수능(실기형)	예체능계열	○			○			X
	실기/실적(실기형)	예체능계열	○			○			X
	학생부종합(기회균형)	전체	X						

2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

중앙대학교는 공교육정상화법 제10조와 공교육정상화법 시행령 제5조를 준수하기 위하여, 2025학년도 대학별고사에 대하여 〈표 2〉와 같이 이행 사항을 점검하고 결과를 확인하였다.

「공교육정상화법」

제10조 (대학등의 입학전형 등) ② 대학등의 장은 제1항의 대학별고사를 실시한 경우 제10조의2에 따른 입학전형 영향평가위원회의 심의를 거쳐 선행학습을 유발하는지에 대한 영향평가를 실시하고 그 결과를 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

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

제10조의2(대학등의 입학전형 영향평가위원회) ① 대학등의 장은 제10조제2항에 따른 영향평가 실시 방법, 절차 및 내용 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 입학전형 영향평가위원회를 설치·운영하여야 한다.

② 제1항에 따른 입학전형 영향평가위원회의 구성 및 운영에 필요한 사항은 해당 대학등의 학교규칙으로 정한다. 다만, 위원 중 1명 이상은 현직 고등학교 교원으로 하여야 한다.

「공교육정상화법 시행령」

제5조 (대학등의 입학전형 영향평가) ② 대학등의 장은 법 제10조제2항에 따른 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 매년 3월 31일까지 해당 대학등의 인터넷 홈페이지에 게재하여 공개하여야 한다.

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

〈표 2〉 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

구분		점검 사항	점검 결과
법령 이행	교칙	선행학습 영향평가 및 입학전형 영향평가위원회 관련 교칙이 있는가?	O
	위원회 구성	입학전형 영향평가위원회에 현직 고등학교 교원이 참여하였는가?	O
	결과 공개	선행학습 영향평가 실시 결과를 학교 홈페이지에 공개하였는가? (https://admission.cau.ac.kr 〉 '수시' 메뉴 〉 '공지사항' 메뉴)	O
영향평가 시행 범위		대학별고사를 실시한 모든 유형의 입학전형에 대하여 선행학습 영향평가를 실시하였는가?	O
자체평가		대학별고사 출제·검토 과정 참여자의 자체평가를 실시하고, 자체평가 결과를 분석하였는가?	O
결과 분석	분석 범위	교과 지식에 관련된 모든 문항에 대한 선행학습 영향평가를 충실히 하였는가?	O
	작성의 충실성	교과 교육과정 관련 선행학습 영향평가 결과를 문항카드 등 양식에 충실하게 작성하였는가?	O
	현황표	문항별 적용 교과 현황표를 충실하게 작성하였는가?	O

전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과는 〈표 3〉과 같다. 공교육정상화법 제16조 3호에 따라 적용이 배제된 실기·실험고사를 제외한 대학별고사에 대해 선행학습 영향평가를 실시한 결과, 규정을 충실히 준수하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

구분	입학전형	모집계열 (단위)	대학별고사 실시 여부 (○,X)	대학별고사 유형					교과 교육과정 관련 여부 (○,X)	영향평가 실시 결과
				논술 등 필답고사	면접·구술고사	실기·실험고사	교직적성·인성검사	기타		
수시	학생부교과	전체	X							
	학생부종합(CAU융합형인재)	전체	X							
	학생부종합(CAU탐구형인재)	전체	○		○				○	준수
	학생부종합(CAU어울림)	전체	X							
	학생부종합(기회균형)	전체	X							
	논술	전체	○	○					○	준수
	실기/실적(실기형)	예체능계열	○			○			X	
	실기/실적(특기형)	예체능계열	○			○			X	
	재외국민	의약학계열	○		○				○	준수
	재외국민	의약학계열 외	X							
정시	수능(일반)	전체	X							
	수능(기회균형)	전체	X							
	수능(실기형)	예체능계열	○			○			X	
	실기/실적(실기형)	예체능계열	○			○			X	
	학생부종합(기회균형)	전체	X							

※ 실기·실험고사는 공교육정상화법 제16조 3호에 따라 선행학습 영향평가 적용에서 배제함

중앙대학교 2025학년도 대학별고사에서 문항별로 적용된 교과는 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 문항별 적용 교과 현황

시험유형	입학전형	모집계열 (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	인문·사회계열	국어, 화법과 작문, 문학, 독서, 언어와 매체, 통합사회, 한국지리, 세계지리, 세계사, 동아시아사, 경제, 정치와 법, 사회·문화, 생활과 윤리, 윤리와 사상	1	-	○								
				2	-	○		○						
				3	-	○	○							
		경영·경제계열	국어, 화법과 작문, 문학, 독서, 언어와 매체, 통합사회, 한국지리, 세계지리, 세계사, 동아시아사, 경제, 정치와 법, 사회·문화, 생활과 윤리, 윤리와 사상	1	-	○								
				2	-	○								
			수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계	3	-				○					
		자연계열 (1교시)	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계, 미적분, 기하	1	-				○					
				2	1				○					
				2	2				○					
				3	1				○					
				3	2				○					
				4	1				○					
				4	2				○					
		자연계열 (2교시)	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계, 미적분, 기하	1	-				○					
				2	1				○					
				2	2				○					
				3	1				○					
				3	2				○					
				4	1				○					
				4	2				○					
면접 · 구술고사	학생부종합 (CAU탐구형인재)	전체	교과에 대한 기본 개념 이해 및 활용 능력	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	재외국민	의약학계열	화학, 생명과학	1	-						○	○		

Ⅱ 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

중앙대학교는 공교육정상화법 시행령 제5조 3항에 따라 선행학습 영향평가를 실시하는 데에 필요한 세부사항들을 아래와 같이 학교 규정『선행학습 영향평가 운영 규정』에 명시하였다. 규정의 주요 내용은 선행학습 영향평가 시행 목적, 대상, 평가위원회 설치, 평가 방법 및 절차, 수당 등의 항목으로 이루어져 있다.

4-20 선행학습 영향평가 운영 규정

2015. 3. 1. 제정
2018. 7.16. 개정

주무부서 : 입학처 입학관리팀

제1조(운영 목적) 이 규정은 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 제10조 제2항에 따라 대입전형의 선행학습 영향평가 등의 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(대상) 선행학습 영향평가 대상이 되는 대학별 고사의 범위는 논술 등 필답고사(적성고사 포함), 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사, 교직적성·인성검사 등이 영향평가의 대상이 된다. 단, 예체능 계열의 실기고사는 공교육정상화법 제16조 3호에 따라 영향평가 대상에서 제외되며, 특별한 사항에 대해서는 선행학습 영향평가 위원회에서 별도로 심의한다.

제3조(평가위원회의 설치) ① 선행학습 영향평가 위원회(이하 “위원회”라 한다)는 입학처장, 입학관리팀장, 입학정책팀장을 당연직 위원으로 하고, 중앙대학교 전임교원과 고교 교사 및 외부 전문가 등을 위촉하여 총 10인 이내로 구성된다. 〈개정 2018.7.16.〉

② 위원장은 입학처장을 당연직으로 하며, 위원은 총장이 임명하고, 위원의 임기는 2년으로 하되 따로 정할 수 있다.

③ 회의는 해당 학년도 종료 후 1회 이상 위원장이 소집하며, 위원 3분의 2이상 출석과 출석위원 과반수 동의로 의결한다. 다만 가부동수인 경우에는 위원장이 결정권을 갖는다. 출석이 어려운 경우 위임장으로 대신할 수 있다.

④ 본 위원회의 기능은 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 대학별 고사의 고교 교육과정 내 출제 노력에 관한 사항
2. 전형별 선행학습 영향평가 결과 분석에 관한 사항
3. 선행학습 영향평가 분석 결과에 따른 대학별 고사의 개선방안에 관한 사항
4. 기타 위원장이 필요하다고 인정한 사항

제4조(평가 방법 및 절차) ① 해당 학년도 대학입학전형이 종료된 후에 선행학습 영향평가를 실시하며, 다음 각 호에 대해 현직 고교 교사 10인 이상에게 대학별 고사의 고교 교육과정 연계 정도를 평가 받는다.

1. 고교 교육과정 수준의 지문 제시 사항
2. 선행학습 조장 수준의 문제 난이도에 관한 사항
3. 고교 교육과정 내 출제를 위한 대학의 노력에 관한 사항 등

② 입학처는 위 평가 결과를 종합적으로 분석하여 본교의 선행학습 영향평가 보고서를 작성한다.

③ 위원회에서 선행학습 영향평가 보고서의 결과에 관해 심의를 실시하며, 그 결과를 공교육정상화법 제10조 제3항에 따라 3월 말까지 홈페이지 등에 게시한다.

④ 선행학습 영향평가 심의 결과에 의해 다음 년도 대입전형계획의 변경이 필요할 시 대학입학전형위원회를 열어 대입전형반영계획을 변경한다.

제5조(수당) ① 본 위원회 위원에게는 수당과 여비를 지급할 수 있다.

② 대입전형 선행학습 영향평가와 관련하여 본 위원회 위원, 관계 전문가 등에게 조사 등을 의뢰한 경우에는 연구비 등 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제6조(운영세칙) 이 규정의 운영에 대한 세부사항은 별도로 정할 수 있다.

부 칙

이 제정 규정은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙 〈개정 2018.7.16.〉

이 개정 규정은 공포일부터 시행한다.

2. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성

특별법 제10조 2항 및 중앙대학교 『선행학습 영향평가 운영규정』에 따라, 중앙대학교는 〈표 5〉와 같이 2025학년도 선행학습 영향평가 위원회를 조직하였다. 위원회는 총 10인으로 구성되었으며, 본교 입학처장을 당연직 위원장으로 하고, 입학관리팀장, 입학정책팀장, 교내 교원 2인, **현직 고등학교 교사 5인**을 위원으로 선임하였다. **전체 위원의 50%를 차지하는 고등학교 교사 위원**의 경우, 다양한 의견을 수렴하기 위해 일반고 교사 3인, 자율형 사립고 교사 2인을 위촉하였다. 이들은 서울시교육청 대학지도위원단 팀원, 본교 및 타대학의 논술전형 검토위원, 타대학 입학정책 자문위원 등을 역임하였고 본교의 선행학습 영향평가위원으로도 참여한 바 있어, 선행학습 영향평가의 목적과 내용에 대해 잘 숙지하고 있었다.

〈표 5〉 선행학습 영향평가 위원회 구성

구분	성명	소속	직책
위원장	이OO	입학처	입학처장
위원	송OO	입학관리팀	입학관리팀장
위원	이OO	입학정책팀	입학정책팀장
위원	이OO	응용통계학과	교수
위원	박OO	심리학과	교수
위원	윤OO	S고교(자율형사립고)	교사
위원	장OO	S고교(자율형사립고)	교사
위원	김OO	D고교(일반고)	교사
위원	최OO	S고교(일반고)	교사
위원	김OO	J고교(일반고)	교사

선행학습 영향평가위원회의 주요 임무는 선행학습 영향평가 보고서에 작성된 내용을 토대로, ‘중앙대학교에서 실시한 대학별고사의 내용과 절차가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 준수하였는가,’ ‘입학전형의 운영 과정에서 고등학교 교육과정의 준수를 위해 대학이 충분한 노력을 기울였는가,’ ‘2025학년도 평가 결과를 바탕으로 2026학년도 대입전형과 관련된 계획이나 개선사항을 충실히 제시하였는가’를 평가하는 데에 있다. 이러한 평가를 바탕으로 선행학습 영향평가위원회는 선행학습 영향평가 결과보고서의 최종 채택 여부를 결정하였다.

3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정·절차

2025학년도 중앙대학교 선행학습 영향평가는 〈표 6〉과 같은 일정과 절차로 시행되었다.

〈표 6〉 2025학년도 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정·절차

일자	구분		세부내용
~ 24.10	선행학습 영향평가 계획		• 선행학습 영향평가 기본 계획 수립 • 선행학습 영향평가 연구진 구성 • 선행학습 영향평가 주요 연구 진행 절차에 대한 분석 및 검토 • 기존의 선행학습 영향평가 보고서 분석
24.10 ~ 25.02	선행학습 영향평가	문헌조사	• 대학별고사 전형 및 선행학습 영향에 대한 문헌 자료 수집 및 분석
		논술/재외국민전형에 대한 출제위원 자문	• 논술 및 재외국민전형 출제위원을 대상으로 출제 과정에서의 교육과정 준수에 대한 자문 • 개선사항에 대한 의견 수렴 • 집단 면담 & 설문조사
		논술전형에 대한 고교 교사 검토위원 자문	• 논술 출제에 참여한 현직 고교 교사 검토위원을 대상으로 교육과정 준수 여부에 대한 자문 • 검토위원의 역할과 검토 절차 관련 개선사항에 대한 의견 수렴 • 자문의견서 & 설문조사
		학생부종합전형에 대한 지역 교육청 관계자 참관 의견	• 지역 교육청 관계자를 학생부종합전형 면접고사 참관위원으로 위촉 • 학생부종합 면접고사가 고교 교육과정을 준수하였는지 여부 및 개선사항에 대한 의견 수렴 • 회의 & 참관보고서
		논술/재외국민/학생부종합 전형에 대한 고교 교사 자문	• 선행학습 영향평가 자문위원으로 현직 고교 교사 위촉 • 논술전형 문항, 채점기준, 예시답안에 대한 자문 요청 • 학생부종합 면접고사에 대한 자문 요청 • 재외국민 심층면접 문항에 대한 자문 요청 • 회의 & 자문의견서
		학생부종합 면접위원 자문	• 학생부종합 면접위원을 대상으로 면접 과정에서의 교육과정 준수에 대한 자문 • 개선사항에 대한 의견 수렴 • 설문조사

		교육과정 전문가 문항카드 검토	• 교내 교육과정 전문가(사범대학 교수) 문항카드 검토 • 출제위원과의 협의를 통한 수정 보완
25.02~03	보고서 집필		• 각 전형의 출제위원, 검토위원, 면접위원, 외부 자문위원, 외부 참관위원의 의견을 수렴하여 보고서 작성
25.03	선행학습 영향평가 위원회 운영		• 선행학습 영향평가 보고서 검토 • 향후 대입전형 반영 계획 및 개선사항 의견 수렴 • 최종보고서 채택
25.03	선행학습 영향평가 결과 및 차년도 반영계획 공개		• 최종보고서 홈페이지 게시

Ⅲ 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석

중앙대학교는 대학별고사를 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 시행한다는 원칙을 일관되게 견지하고 있다. 이를 위해 사전 준비 단계에서부터 시행 이후까지의 전 과정에 걸쳐 단계별로 철저한 선행학습 영향평가 방안을 수립하여 시행하였다. 또한 고사 종료 후에는 이러한 노력이 효과적이었는지 평가하기 위하여 출제위원, 검토위원, 면접위원, 외부 자문위원, 외부 참관위원, 교내 교육과정 전문가를 대상으로 자문 의뢰, 설문조사 및 회의를 시행하였다.

중앙대학교 대학별고사의 시행 과정에서 고등학교 교원들은 매우 중요한 역할을 담당하였다. 2025학년도 대학별고사에 참여한 인원 및 고교 교원 참여 현황은 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 2025학년도 대학별고사 출제 참여 인원 및 고교 교원 참여 현황

전형 및 모집계열별 출제·검토위원		전체 위원	교수 위원	교사 위원* (일반고 교사 위원)
논술	출제위원	12명	12명	0명 (0명)
	검토위원	6명	0명	6명[b] (6명)
학생부종합 (CAU탐구형인재)	출제위원	94명	83[a]명	0명 (0명)
	검토위원	5명	0명	5명[c] (3명)
재외국민 (의약학계열)	출제위원	5명	5명	0명 (0명)
	검토위원	2명	0명	2명[d] (1명)

a. 교수위원 83명 외 전임입학사정관(11인)
b. 출제 참여 검토위원(6인)
c. 고사 종료 후 검토위원(5인)
d. 고사 종료 후 검토위원(2인)

논술전형의 경우, 출제 합숙에 고교 교원 6인이 검토위원으로 참여하였다. 이는 전년도 5인이었던 검토위원을 증원한 것으로, 이를 통해 현직 고교 교원의 문항 검토를 강화하고자 하였다. 또한 검토위원 전원을 일반고 재직 교원으로 위촉함으로써 고교 교육과정 준수에 만전을 기하

고자 했다.

학생부종합(CAU탐구형인재)전형에 사용된 면접 문항에 대해서는, 전형이 모두 종료된 후 5인의 고교 교원 자문위원의 검토를 받았다. 이 가운데 3인은 일반고에 재직 중이었고, 2인은 자율형 사립고에 재직 중이었다.

재외국민(의약학계열)전형에 사용된 구술·면접 문항 역시 전형이 모두 종료된 후 2인의 고교 교원 자문위원의 검토를 거쳤다. 이 가운데 1인은 일반고 교원이었고, 다른 1인은 자율형 사립고 교원이었다.

다음에서는 중앙대학교가 2025학년도 대학별고사 준비, 시행, 시행 후 과정에서 기울인 노력을 논술전형 필답고사, 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사, 재외국민(의약학계열)전형 면접고사 순으로 기술한다.

1. 논술전형 필답고사

가. 전년도 대비 개선 및 변경 사항

중앙대학교는 전년도 선행학습 영향평가에서의 개선 요구를 반영하여 2025학년도 논술전형에서 다음과 같은 변화를 시도하였다.

첫째, 2025학년도 논술전형에서는 고교 교원 검토위원의 참여를 강화하기 위하여 전년도 5인이었던 교원 검토위원 수를 6인으로 확대하였다. 전년도에는 인문사회계열 검토위원이 2인으로 자연계열 검토위원 3인보다 적었으나, 2025학년도에는 각각 3인으로 균형을 이루었다. 사후 조사 결과, 이는 논술 문항 검토에 크게 기여한 것으로 나타났다.

둘째, 전년도 선행학습 영향평가에서 출제위원들이 제안했던 출제 시간 확대 요구를 반영하여 출제 합숙 기간을 소폭 연장했다. 그동안 출제 합숙 당일 오후에 입소하던 것을 앞당겨 오전에 입소함으로써 한 나절 가량의 출제 시간을 더 확보할 수 있었다.

셋째, 전년도 선행학습 영향평가에서 계획한 대로, 모의논술 대상자를 대폭 확대하였다. 2025학년도 모의논술에서는 전년도 대비 12%(831명) 증원한 8,026명을 대상자로 배정하였다. 실제 응시인원 역시 전년도 대비 37%(1424명) 증가하여 5256명이 응시하였다(〈표 8〉 참조). 이들은 채점위원으로부터 세밀한 첨삭 피드백을 받아 중앙대학교 논술고사에 대한 이해도와 친밀도를 높일 수 있었고, 출제위원과 채점위원들은 본 논술고사에 앞서 논술 문항의 적절성을 타진하고 채점 역량을 강화할 수 있었다.

〈표 8〉 2025학년도 모의논술 참여 현황

항목	2025학년도	2024학년도	증감
배정인원	8,026	7,195	▲ 831
배정고교	645	644	▲ 1
신청인원	6,941	5,992	▲ 949
응시인원(채점)	5,256	3,832	▲ 1,424

나. 논술전형 출제 전

1) 고교 교육과정 및 교과서에 대한 분석 노력

① 모의논술 시행을 통한 고교 교육과정 분석 및 이해

중앙대학교는 매년 모의논술을 시행하고 있는데, 이는 예비 수험생들에게 중앙대학교 논술전형의 방향성과 난이도 등을 미리 경험할 기회를 제공함으로써 사교육 의존도를 낮추는 효과를 갖는다. 대학 입장에서는, 본 논술과 동일한 절차로 모의논술을 시행해 봄으로써 고교 교육과정 위배 가능성을 사전에 점검하고 보완책을 마련하는 한편, 출제위원들의 고교 교육과정 준수 역량을 강화할 수 있는 기회가 된다.

2025학년도 논술전형 대비를 위한 중앙대학교 모의논술 출제는 2024년 2월에 시행되었다. 모의논술의 진행 절차는 〈그림 1〉과 같이, 출제위원의 고교 교육과정 및 교과서 검토 → 출제위원 사전 회의 → 모의논술 출제 → 문제 수정 및 확정 → 예비 수험생 응시 → 채점위원의 채점 및 첨삭 → 결과 송부 순으로 이루어졌다.

〈그림 1〉 모의논술 진행 절차



2025학년도 모의논술 출제에는 인문사회계열 5인, 자연계열 5인의 교수가 참여하였다. 중앙대학교는 신규 출제위원의 경우 본 논술 출제에 앞서 모의논술 출제에 꼭 참여하도록 하고 있는데 이는 미리 고교 교육과정과 교과서를 검토하고 숙지하도록 하기 위함이다. 출제 경험이 풍부한 출제위원들과 함께 모의논술을 출제하는 과정에서 신규 출제위원들은 고교 교육과정에 대한 이해를 공고히 하고 이를 준수하기 위한 실천 방안들을 경험할 수 있게 되었다. 기존 출제위원들 역시 다시 한번 교육과정을 점검하고 중

앙대학교의 논술 출제 원칙을 재확인하는 기회를 가질 수 있었다.

모의논술 출제위원은 모두 채점과 첨삭에 참여하였는데 이는 자신들이 출제한 문제에 대한 학생들의 응답을 직접 확인함으로써 문제의 수준과 타당도를 파악하는 데에 중요한 역할을 한다.

또한 모의논술 출제위원 전원이 본 논술에 그대로 참여함으로써 본 논술에서 고교 교육과정에 대한 이해와 준수를 확보함과 동시에, 모의논술과 본 논술 간 출제 경향 및 수준의 일관성을 유지하도록 하였다.

② 고교 교육과정 및 교과서 상시 분석

2025학년도 논술전형 출제위원 선정이 완료된 직후 입학처는 모든 출제위원에게 교과별 2015 개정 교육과정과 2015 개정 교육과정 평가 기준 문서를 전자파일 형태로 제공하였다. 또한, 각 출판사에서 발간된 고교 과목별 교과서 및 참고서 세트를 구매하여 출제위원 회의실에 비치함으로써 출제위원들이 상시 검토할 수 있도록 하였다.

출제위원들은 선정 직후부터 출제 합숙 전까지 고교 교육과정과 교과서를 정확히 파악하기 위하여 다음과 같은 노력을 기울였다. 일차적으로 출제위원들은 입학처에서 제공한 고교 교육과정 문서와 평가 기준을 개별적으로 검토하였다. 또한, 수시로 회의실을 방문하여 개인적으로 혹은 소규모 팀별로 교과서와 참고서를 분석하고 논의를 진행하였다.

2) 출제·검토위원에 대한 고교 교육과정 사전 연수

중앙대학교는 2025학년도 논술고사가 고교 교육과정의 범위와 수준을 준수하여 이루어질 수 있도록 논술 출제위원과 검토위원을 대상으로 다음과 같이 사전 연수를 실시하였다.

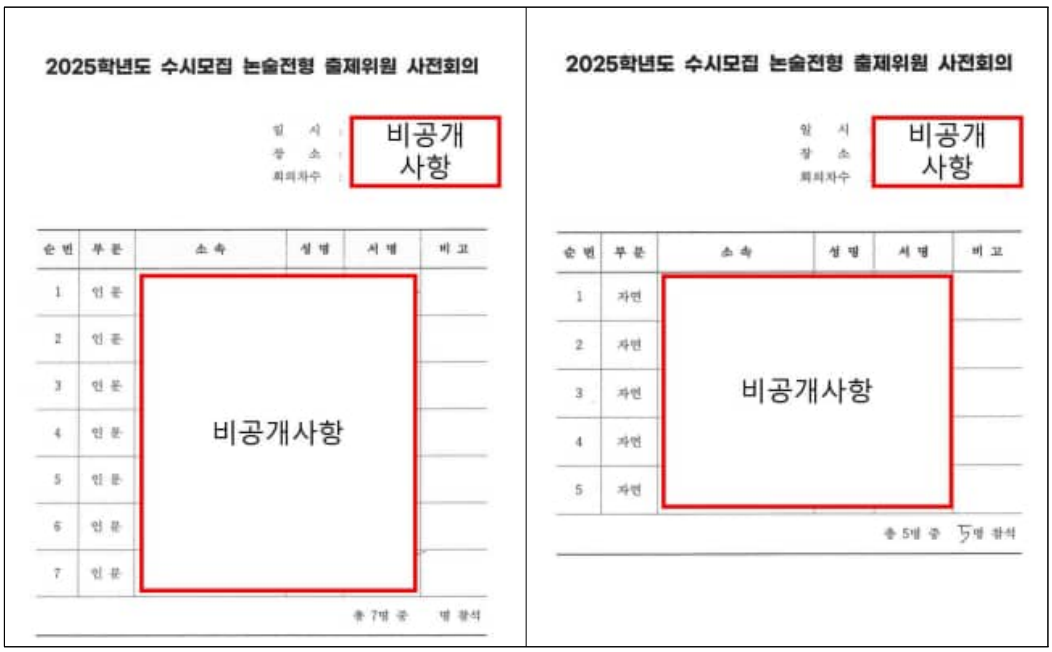
① 출제위원 사전 연수

출제위원 선정이 완료된 후, 입학처는 선정된 출제위원들에게 2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수집, 교과별 교육과정 문서, 평가기준 문서를 이메일로 발송하였다. 출제위원들은 배부된 자료를 개별적으로 검토한 후, 10월에 대면으로 진행된 출제위원 사전 연수에 전원 참여하였다(〈표 9〉, 〈그림 2〉 참조).

〈표 9〉 논술 출제위원 사전 연수 일정

순번	날짜	시간	장소	비고
1	비공개 사항			
2				

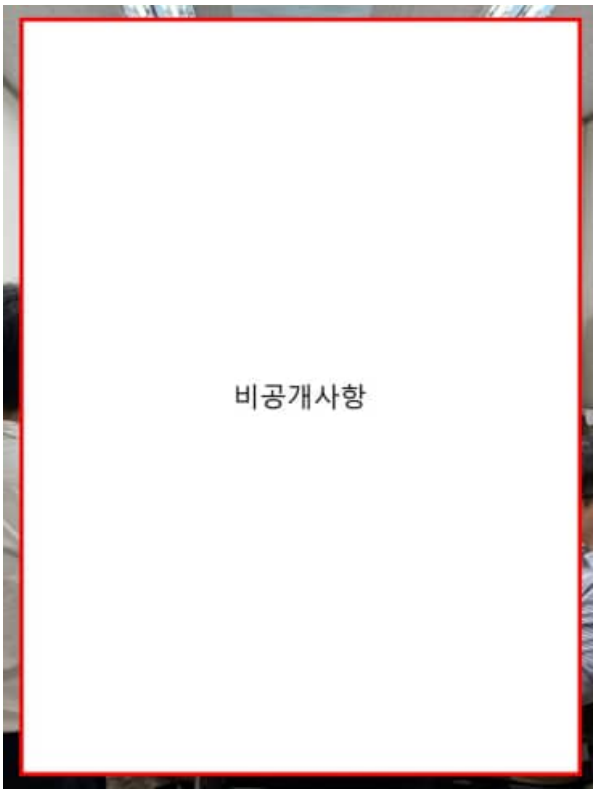
〈그림 2〉 논술 출제위원 사전 연수 참석 서명지



사전 연수는 중앙대학교 영어교육과에서 15년간 교육과정 수업을 담당하고 있고 2022 개정 영어과 교육과정 개발에 직접 참여했던 사범대학 교수가 진행하였다. 해당 교수는 2024년 8월 14일에 시행된 '2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수'에 참석하여 금년도 유의사항을 숙지하였고, 이를 반영하여 사전 연수 자료를 준비하였다.

계열별 특성을 반영한 맞춤형 연수를 제공하기 위하여 출제위원 사전 연수는 인문사회계열과 자연계열로 나누어 시행하였고 사전 연수 자료 또한 각각 따로 개발하였다. **인문사회계열 사전 연수**(〈그림 3〉 참조)에서는 우선 선행학습 영향평가의 근거와 취지, 절차에 대해 소개하여 출제위원들의 교육과정 준수에 대한 인식을 제고하였다. 이어서 국어과, 사회과, 도덕과 2015 개정 교육과정 문서를 함께 살펴보면서 교육과정 문서의 구조, 핵심 용어, 해석 등에 대해 설명함으로써 교육과정 문해력을 높이고자 하였다. 이를 기반으로 문항카드 양식과 작성법에 대해 안내하고, 예년 평가원 분석 의견과 유의사항을 살펴보았다.

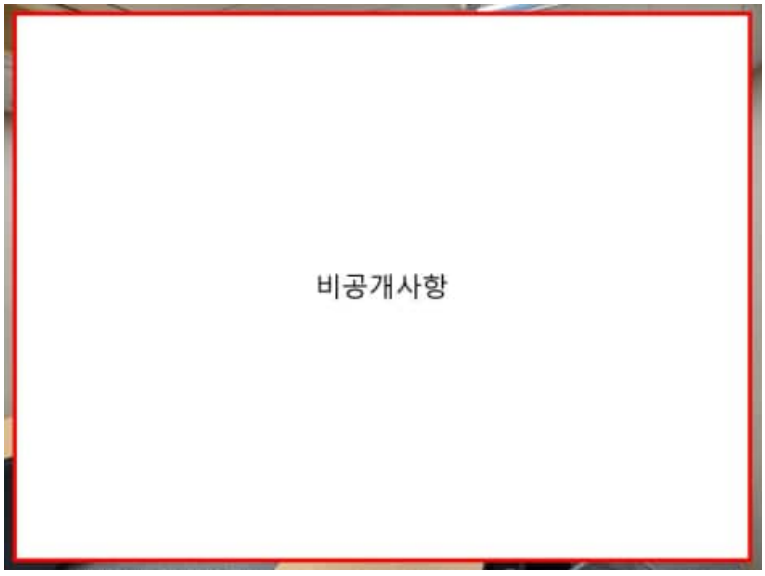
〈그림 3〉 인문사회계열 논술 출제위원 사전 연수



자연계열 사전 연수는 대체로 인문사회계열 사전 연수와 비슷한 내용으로 구성되었으나, 교과 교육과정 문서에 대한 안내와 문항카드 작성법에 대한 설명을 더욱 상세화하였다. 특히 교육과정 문서에서 **성취기준뿐만 아니라 학습요소(용어와 기호), 교수학습 방법 및 유의사항, 평가 방법 및 유의사항 부분을 반드시 확인할 것을 강조**하였다. 또한 전년도 중앙대학교 논술고사 문항카드를 예시로 제시하면서 빈번하게 발견된 오류나 유의점들을 설명함으로써 교육과정의 정확한 이해와 준수를 도왔다. 마지막으로 '2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수' 자료집에서 제공한 위반 사례를 하나씩 제시함으로써 유의할 점을 환기시켰다(〈그림 4〉, 〈그림 5〉 참조).

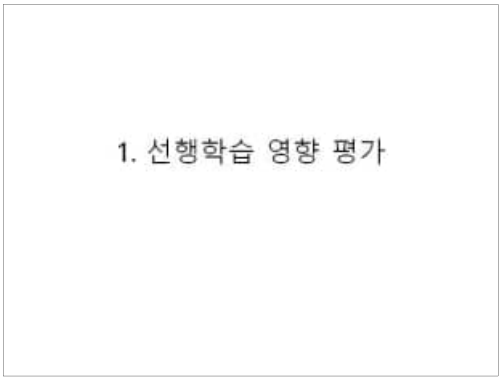
이처럼 출제위원 사전 연수는 '2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수' 자료집뿐만 아니라 과목별 2015 교육과정 문서, 전년도 중앙대학교 문항카드 예시를 활용하여, 선행학습 영향평가의 방향성뿐만 아니라 이것이 실제 출제과정에서 어떻게 적용되고 구현되는지 그 구체적인 수준에 대한 이해와 실천까지 포괄하여 제시하였다.

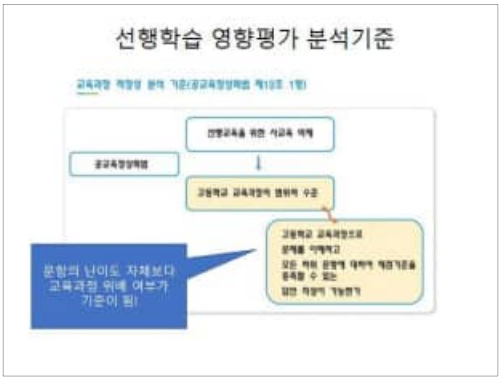
〈그림 4〉 자연계열 논술 출제위원 사전 연수

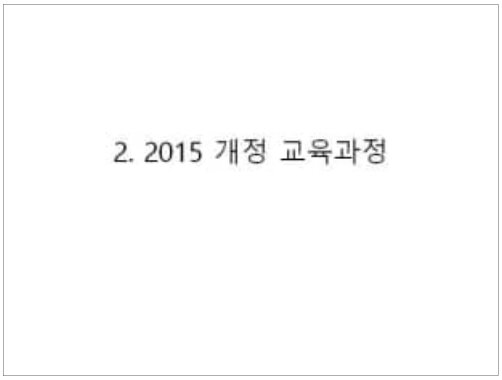


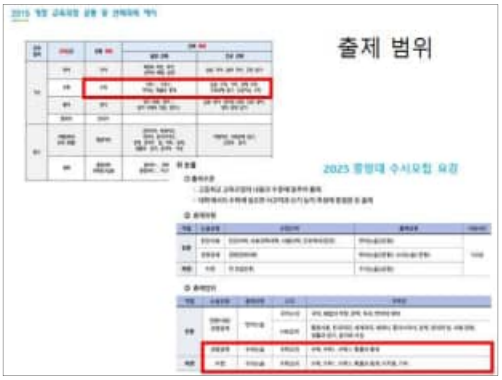
〈그림 5〉 자연계열 논술 출제위원 사전 연수 자료 발췌





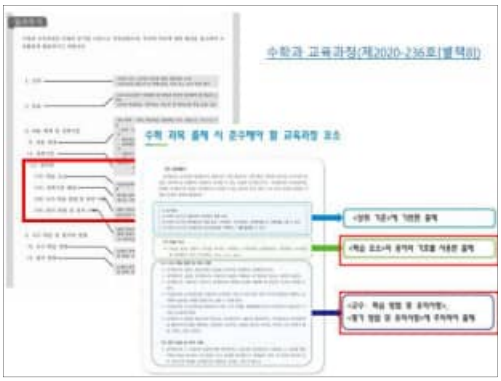


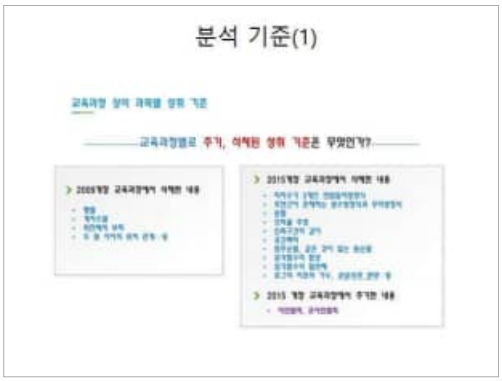




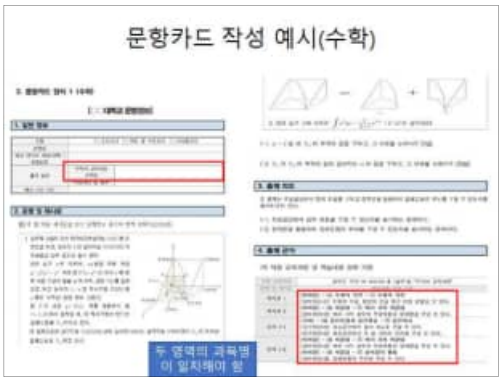




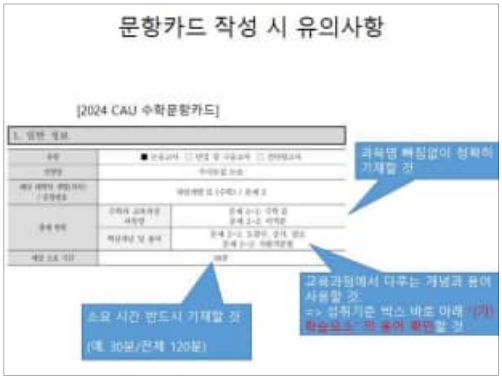

수학과 교육과정(제2020-236호[별책8])

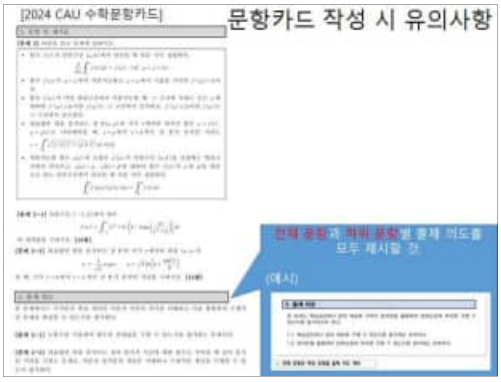

분석 기준(1)

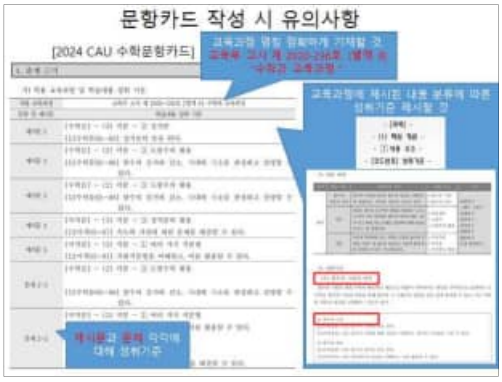

3. 문항카드 작성


문항카드 작성 예시(수학)
두 영역의 과목명이 일치해야 함




문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 수학문항카드]
과목명 빠짐없이 정확히 기재할 것
교육과정에서 다루는 개념과 용어 사용할 것
소요 시간 반드시 기재할 것
(예: 30분/전체 120분)


[2024 CAU 수학문항카드]
문항카드 작성 시 유의사항
(예시)

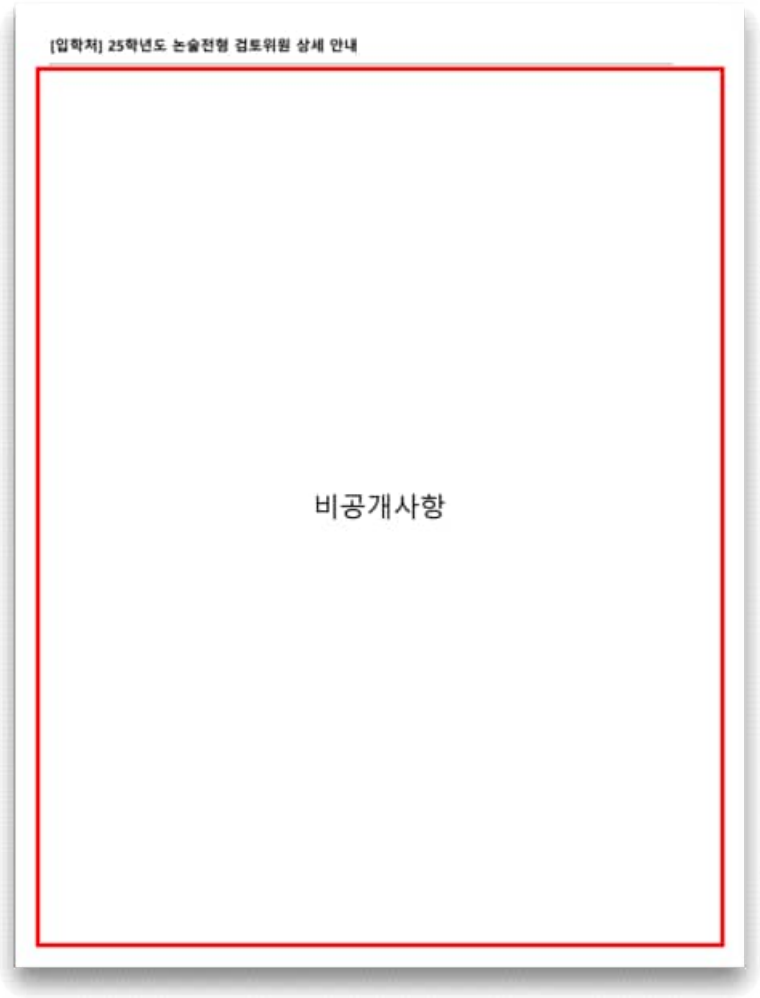

문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 수학문항카드]

② 검토위원 사전 연수

검토위원의 경우 전원 고등학교 교원으로서 이미 교육과정에 대해 익숙한 점을 감안하여, 이메일을 통해 관련 자료를 배포하는 방식으로 사전 연수가 이루어졌다. 출제 합숙 전, 2024학년도 중앙대학교 대학별고사 선행학습 영향평가 자체평가 보고서와 2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수 자료집을 이메일로 발송하고 그 내용을 숙지하도록 하였다.

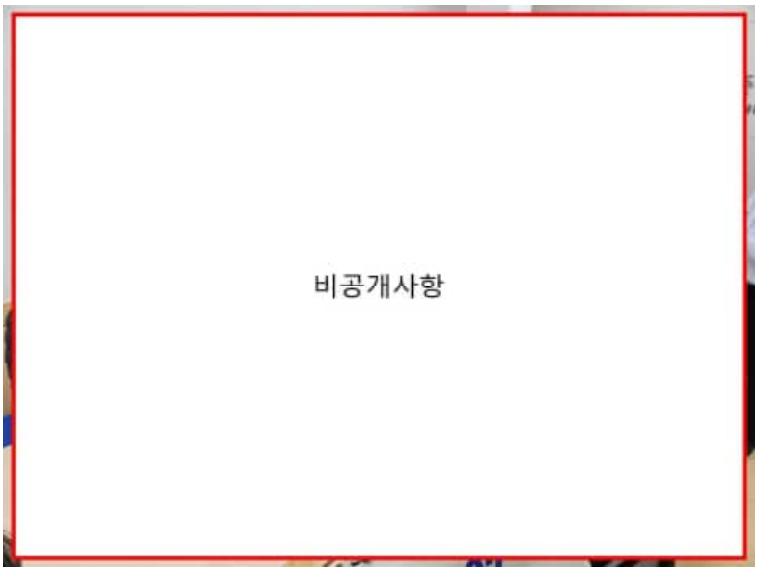
출제 합숙 당일에는 입소 전 교내에서 입학처장 및 논술전형 담당자가 검토위원들과 사전 회의를 열어 다시 한번 교육과정 준수의 중요성과 검토위원으로서의 역할을 상기하였다(〈그림 6〉, 〈그림 7〉 참조).

〈그림 6〉 논술 검토위원 대상 사전 연수 안내 이메일


[입학처] 25학년도 논술전형 검토위원 상세 안내

비공개사항

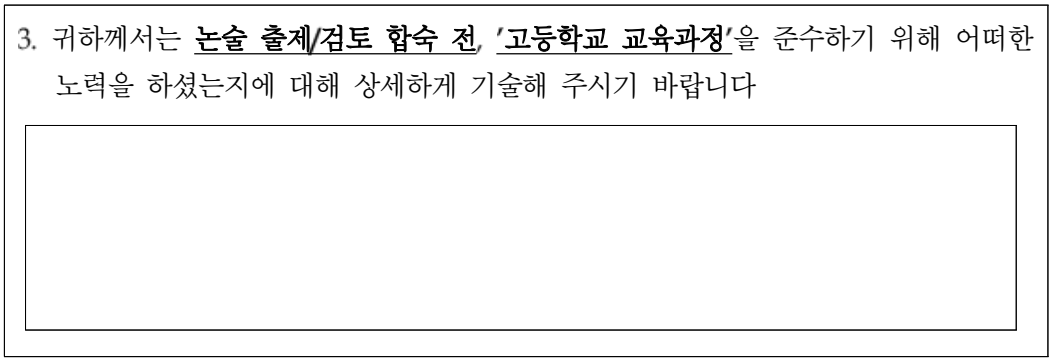
〈그림 7〉 논술 검토위원 출제 합숙 전 사전 회의



③ 출제·검토위원 사전 연수의 충실성 확인

사전 연수를 통해 출제위원과 검토위원의 고교 교육과정 및 출제 유의사항에 대한 숙지가 충분히 이루어졌는지 점검하기 위하여, 논술고사 종료 후 출제위원과 검토위원을 대상으로 사후 설문을 시행하여 출제/검토 합숙에 참가하기 전에 고교 교육과정 준수를 위해 어떠한 노력을 기울였는지 물었다(〈그림 8〉 참조).

〈그림 8〉 사후 설문 문항: 출제 전 고교 교육과정 준수 노력



〈그림 9〉의 답변에서 볼 수 있듯이, **출제위원**들은 출제 전 사전 연수를 통해 교육과정 준수의 중요성 및 유의사항을 명확히 숙지하였고, 이를 실천하기 위해 2015 개정 교육과정 및 교과서를 면밀히 검토하고 준비한 것으로 나타났다. 또한 모든 문제를 교과서에서만 출제한다는 원칙을 출제위원들끼리 다시 한번 확인하였고, 최근 수능 출제 경향을 분석하였다. 모의논술 출제 참여를 통해 교육과정에 대한 이해를 높이려는 노력도 확인되었다.

〈그림 10〉의 답변에 나타나 있듯이, **검토위원**들 역시 이미 친숙한 담당 교과의 교육과정 및 교과서는 물론 연관 교과의 교육과정까지 다시 한번 확인하면서 숙지하였다. 또한, 중앙대학교 입학처에서 제공한 사전 연수 자료들을 세밀하게 검토함으로써 중앙대학교 논술고사의 특징과 유의사항을 파악하였다. 그 밖에 수능과 타 대학 논술 문항들을 분석하고 교육과정 위배 사례들을 점검하면서, 중앙대학교 논술 검토위원으로서 역량을 갖추고자 노력한 것으로 나타났다.

〈그림 9〉 논술 출제위원들이 출제 전 단계에서
고교 교육과정 준수를 위해 기울인 노력

- 고등학교 교육과정 준수를 위한 지침과 방법 등에 대해 **교육 및 안내**를 받고 이와 관련한 **주의사항들에 대해 학습하며 철저한 준비**를 하였습니다.
- **안내 세미나 참여** 후 **교육과정 표** 등에 대해서 리뷰
- **유의사항에 대한 강의**를 듣고 논술 지문의 **교과서 지문외 출제 금지 규정을 준수**하기 위해 주의를 기울였습니다.
- 문제와 관련해서 **고등학교 교과서만을 사용하고 참고하기로 출제위원들과 결의**함
- **최근 수능 출제 경향을 파악**하려고 노력하였다.
- **교육과정 내용**을 전반적으로 살펴봄.
- 해당 **교육과정을 검토**하였다. 특히 이전과 **바뀐 사항이 있는지 알아보고, 주의사항을 숙지**하였다.
- **교과서** 내용 숙지와 **교육과정**을 살펴 보았습니다.
- **모의 논술 출제에 참여**하면서 고등학교 교육과정에 적응하는 과정을 거쳤습니다.

〈그림 10〉 논술 검토위원들이 출제 전 단계에서
고교 교육과정 준수를 위해 기울인 노력

- 1) 논술 검토 합숙 전에 고등학교 **교과별 교육과정의 성격, 목표, 성취기준 등에 대해 숙지**하고, **연관 교과들의 교육과정과 핵심 성취기준을 종합적으로 고려**하기 위해 노력함. 2) 중앙대학교 논술 안내 책자, 모의 논술고사 자료, 선행학습 영향평가 보고서의 문항 카드 등으로 **중앙대학교 논술고사의 특징과 주안점을 이해**하기 위해 노력함. 3) 논술전형이 있는 **다른 대학과 중앙대학교의 논술고사의 특징과 차이를 분석**하기 위해 자료를 모아 검토함.

- 고등학교 **국어과 교육과정 전체에 대한 성취기준을 살펴보고 숙지**하였으며, 함께 출제 가능성이 있는 **사회과 교육과정의 핵심 성취기준**을 살펴보았습니다. 또한 **중앙대학교에서 발행한 선행학습 영향평가 보고서, 논술가이드북 등을 통해 중앙대학교 논술고사의 최근 '기출 문항'과 '자료 출처, 문항해설, 채점기준, 모범답안'을 모두 숙지**하였습니다.

- 중앙대학교 **선행학습 영향평가서를 2회 탐독**하고 제시문에 대한 출제 의도, 문항 분석, 예시답안 분석을 통해 고등학교 교육과정의 준수 여부를 확인하였다. 또한 **중앙대학교로부터 받은 연수 자료를 통해 논술 검토에 필요한 역량을 확보하기 위해 고등학교 교과서를 중심으로 연구**하였다.

- 입소 전에 **교육과정과 작년도 선행학습 영향평가를 숙지**하고 왔습니다. 또 **타 대학 논술문제 중에서 교육과정을 벗어난 사례를 모아보고 주의할 점**을 생각해봤습니다. **타 대학 논술검토에 참여한 동료 교사들과도 교육과정 준수에 대한 의견**을 나누며 입소를 준비했습니다.

- **수능 및 타 대학 논술 문제 출제 경향들을 확인**하고, 최근 쟁점이 된 논술시험 관련 사건·사고들 접하며 다시 한번 **지난해**

논술 문제와 이번 학년도 모의 논술 문제를 검토해 보았습니다. 그리고 **고등학교 교육과정 범위를 한 번 더 확인**해 보고 주의사항들을 점검해보는 활동을 하였습니다.

- 1) 전반적인 **수학과 교육과정을 잘 숙지**하고 있으며 평소 교육과정 내에서 사고력을 이끌어낼 수 있도록 **평소 문항 개발**을 함. 2) **과거 중앙대 기출문제들과 모의논술 문제를 확인**하여 경향성과 고등학교 교육과정을 준수하기 위하여 어떻게 노력하여 왔는지 확인함.

다. 논술전형 출제 과정

1) 출제·검토위원 및 고교 교원 참여 비율

중앙대학교는 논술 출제위원은 전원 소속대학 교수로 구성하는 반면, 논술 검토위원은 100% 고교 교원으로 구성하고 있으며 특히 고교 교육과정 및 선행학습평가 관련 전문성을 갖춘 교원을 참여시키기 위해 노력하고 있다. 2025학년도에는 3개 교과(국어, 사회, 수학)에 걸쳐 총 6인의 고교 교원이 검토위원으로 참여하였다. 작년과 달리 인문사회계열 검토위원을 2명에서 3명으로 증원하여 자연계열과 동일하게 운영함으로써 모든 계열의 문항 검토가 철저히 이루어질 수 있도록 하였다. 검토위원은 전원 일반고 교원으로 선정하였다(〈표 10〉 참조).

〈표 10〉 논술전형 검토위원: 고교 교원

성명	소속	교과목	대학별고사 영역	비고
김OO	Y고교(일반고)	국어	인문사회계열	- 2019, 2021, 2022, 2023, 2024 논술 검토위원 - 타대학 전형 참여 - 타대학 선행학습위원 참여
김OO	S고교(일반고)	국어	인문사회계열	- 타대학 전형 참여 - EBS 강사 참여
윤OO	M고교(일반고)	사회	인문사회계열	2020, 2022, 2023, 2024 논술 검토위원
최OO	S고교(일반고)	수학	경영경제계열/자연계열	2017~2024 논술 검토위원
안OO	B고교(일반고)	수학	경영경제계열/자연계열	- 2024 논술 검토위원 - 타대학 검토위원 참여
임OO	H고교(일반고)	수학	경영경제계열/자연계열	2024 논술 검토위원

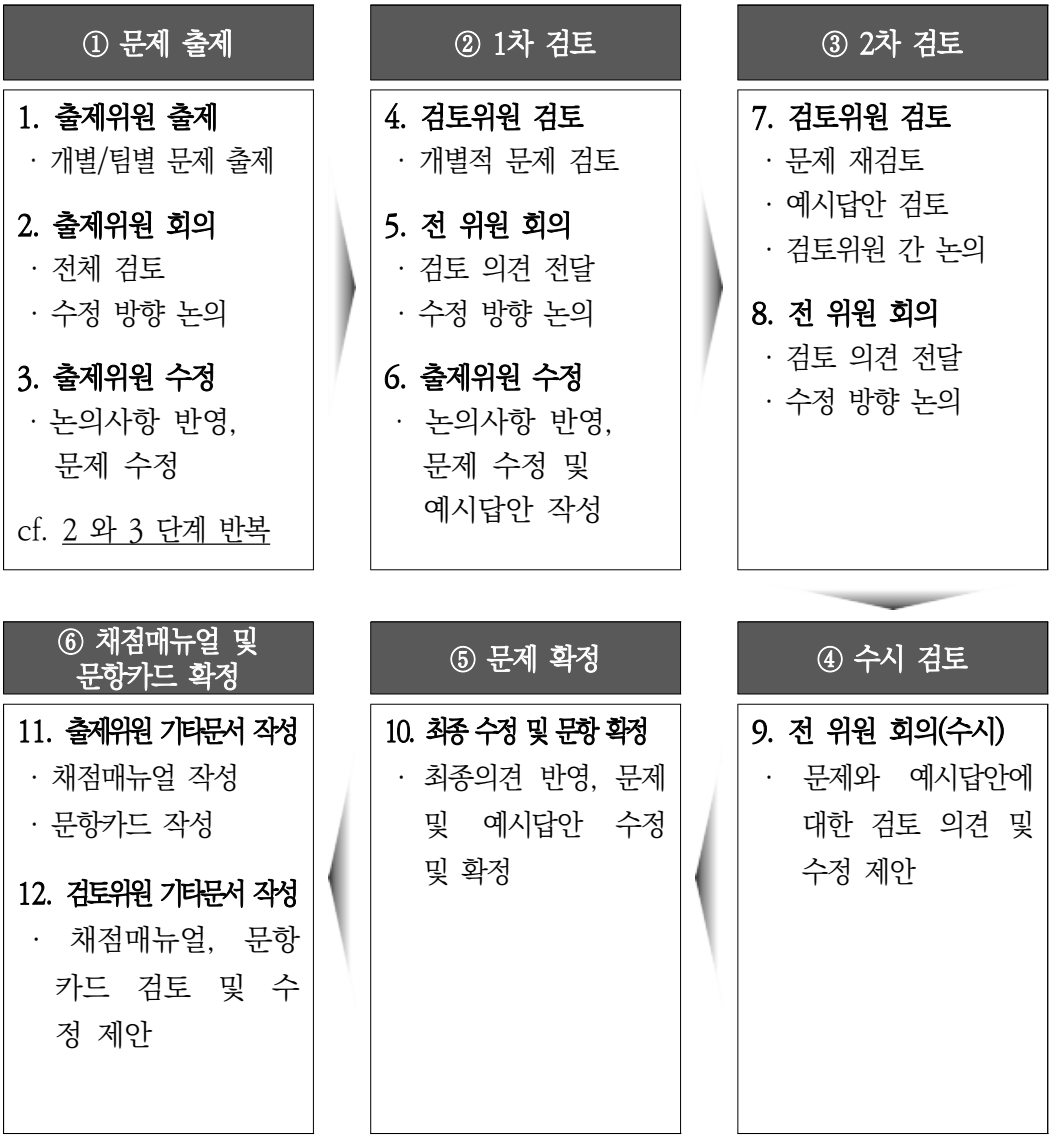
※ 검토위원 6명 전원 고교 교원(100%), 일반고 교원 6명(전체 교원의 100%)

2) 출제 및 검토 절차

① 출제 및 검토 절차와 검토위원의 역할

중앙대학교 논술전형에서 출제와 검토가 이루어지는 절차 및 검토위원의 역할을 정리하면 〈그림 11〉과 같다.

〈그림 11〉 논술전형 출제 및 검토 절차 및 검토위원 역할



문제 출제: 합숙 직후부터 출제위원들은 문제 출제를 시작하여 2~3일 동안 초안을 구성하였다. 초안이 만들어지면 팀별 회의 및 계열 전체 회의에서 문제를 검토하고 수정 방향에 대한 논의가 이루어졌다. 이후 이를 반영하여 수정이 이루어지고, 수정본은 다시 출제위원 회의에서 검토되었다. 이러한 과정은 고교 교원으로 구성된 검토위원이 합류하기 전까지 하루에도 수차례 반복되었다.

1차 검토: 합숙 6일 차에 고교 교원 5인이 검토위원으로 합류하여, 그동안 출제위원들이 개발한 문제 초안을 받아 1차 검토를 시행하였다. 국어과 교원 2인과 사회과 교원 1인은 인문사회계열 논술 문항을 검토하였다. 이처럼 국어과와 사회과 검토위원이 함께 참여함으로써 담당 교과목의 제시문과 문제뿐 아니라 타 교과의 제시문과 문제에 대한 다각적인 의견을 청취할 수 있어서 통합논술의 취지를 살리는 효과가 있었다. 수학과 교원 3인의 경우, 자연계열 수학 문항(1~4번)과 경영경제계열의 3번 문항(수리)을 검토하였다. 교과목별로 3인의 검토위원들이 참여하는 시스템을 통해 동일한 문항에 대한 교차검토가 가능하도록 하였다.

1차 검토에서는 문제에 대한 검토가 집중적으로 이루어졌다. 출제위원이나 다른 검토위원의 영향을 받지 않고 객관적 검토가 이루어질 수 있도록 검토위원들은 각자 개별적으로 논술 문제를 직접 풀어보면서 문제의 구성요소가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 준수하고 있는지 검토하였다. 구체적으로, 논술 제시문과 용어가 고교 교육과정에 포함되어 있고 다수의 교과서에서 공통으로 다루어지고 있는지, 질문의 수준이 고교 교육과정의 수준에 적합하고 명확한지, 고교 교육과정 내에서 답을 도출할 수 있는지 등을 검토하였다. 문제 난이도에 대한 검토도 함께 이루어졌다.

검토위원 개인별 1차 검토가 끝난 후, 출제위원과 검토위원이 함께 하는 1차 전 위원 회의가 계열별로 열렸다. 대부분의 검토위원들은 전년도 검토 과정에서 자신들의 의견이 문제 수정에 충실히 반영되어 고교 교육과정 준수에 중요한 역할을 했다는 점을 알고 있었기 때문에, 적극적으로 검토 의견을 제시하였다. 1차 전 위원 회의에서는 논술 문제가 고교 교육과정을 준수하고 있는지 여부에 초점을 두어 우려 사항

과 미비점을 논의하였다. 인문사회계열 회의에서는, 문제에 사용된 교과서의 제시문이 학교 현장에서는 다른 방향과 의미로 제시되고 있어 학생들의 혼란이 우려된다는 검토의견이 제시되었다. 자연계열의 경우에는 한 문항에 대해 고교 교육과정을 넘어설 우려가 있다는 점과, 일부 용어의 사용이 학교 현장에서 다루어지는 방식과 다르다는 문제가 제기되었다. 그 밖에도 검토의원들은 질문과 제시문의 명확성, 난이도 등의 다각적인 측면에 대한 의견을 자유롭게 제시하였고, 더 나아가 이러한 문제점의 개선 방안에 대해서도 적극적으로 제안하였다.

1차 전 위원 회의가 끝난 후, 출제위원들은 논의 내용을 적극 반영하여 문제를 수정하였다. 출제위원들은 전 위원 회의에서 이루어진 논의 사항 및 개선 제안을 빠짐없이 반영하기 위해 하나하나 내용을 확인하면서 추가 논의를 진행하였고 수정 방향을 도출하였다. 인문사회계열의 경우, 검토위원들이 우려를 제기했던 제시문에 대하여 질문의 방향과 표현을 수정하였고, 자연계열의 경우, 문제가 되었던 문항을 폐기하고 새로운 문제를 출제하기로 하였다. 그 밖에도 용어 변경이나 편집 오류 등의 세밀한 수정이 이루어졌다. 문제 수정이 이루어진 후 출제위원들은 수정된 문제에 대한 예시답안을 작성하였다.

2차 검토: 2차 검토에서는 수정된 문제지와 예시답안에 대한 검토가 계열별 검토위원 자체 회의를 통해 이루어졌다. 검토위원들은 1차 검토에서 논의된 수정 사항들이 적절히 반영되었는지 확인하고, 수정된 문제가 고교 교육과정을 준수하고 있는지 원점에서 다시 검토하였다. 또한 문제와 함께 제공된 예시답안이 고교 교육과정의 수준과 범위를 넘어서지 않는지 면밀히 검토하였다.

이후 2차 검토의견을 전달하기 위한 출제위원-검토위원 회의가 열렸다. 자연계열의 경우, 1차와 마찬가지로 전 위원 회의 방식으로 진행된 반면, **인문사회계열의 경우에는, 출제위원들의 참석 없이 출제위원장과 검토위원 간 회의로 진행**되었다. 이는 '2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수'에서 권고한 바대로 검토의 독립성을 더욱 강화하기 위한 방안이었다. 출제위원장은 2차 회의에서 제기된 의견들을 정리하여 추후 출제위원들에게 빠짐없이 전달하였다. 2차 회의에서는 1차 검토에서 문제가 되었던 사항들의 개선 여부와 함께

새롭게 추가된 예시답안의 적절성을 중심으로 논의가 진행되었다. 구체적으로는 문제에서 예시답안을 도출하는 데에 무리가 없는지, 예시답안의 내용이나 어휘 수준은 적절한지, 문제 세트별 난이도는 어떠한지 등에 대한 논의가 오갔다. 자연계열의 경우에는 특히 교육과정을 넘어서는 답안의 가능성은 없는지에 대해서도 집중 논의하였다. 출제위원들은 2차 회의에서 논의된 사항들을 반영하여 문제지와 예시답안을 수정하였다.

수시 검토 및 문제 확정: 출제위원들은 2차 회의 이후에도 문제의 완성도를 높이기 위한 수정을 계속하였고, 그때마다 수시로 검토위원의 의견을 요청하면서 협의를 진행하였다. 마지막으로 검토위원의 확인을 거쳐 문제와 예시답안이 확정되었다.

채점매뉴얼 및 문항카드 확정: 문제가 확정된 후, 출제위원들은 채점매뉴얼과 문항카드를 작성하였고, 이에 대한 검토위원들의 검토가 이루어졌다. 검토위원들은 채점 기준이 교육과정을 준수하고 있는지 점검하였고, 선행학습 영향평가의 주요 자료가 되는 문항카드에 대해서도 면밀히 검토하여 의견을 개진하였다.

이처럼 중앙대학교 논술 출제 및 검토 과정은 검토위원의 독립성과 전문성을 보장하면서 동시에 출제위원과 검토위원 간 원활한 협업이 가능하도록 체계적으로 구성되어 있다. 검토위원들은 1차 검토에서 출제위원들의 설명이나 개입 없이 개별적으로 문제를 검토함으로써 독립적이고 객관적인 의견을 제공할 수 있도록 하였다. 이후 여러 단계에 걸쳐 검토위원들의 의견을 청취할 수 있도록 검토 절차를 마련하여 고교 교육과정 위배 여부를 철저하게 모니터하였다. 또한 중앙대학교는 고교 교원의 검토 의견을 최대한 수용한다는 입장을 견지하면서, 제기된 모든 의견에 대하여 협의하고 수정 제안을 적극적으로 반영하여 논술고사를 출제하였다. 고교 교원들은 검토위원으로 위촉되었지만, 실제 수행하는 역할은 단순 문제 검토의 수준을 넘어서 문제의 내용과 방향, 해결책에 대해 적극적으로 의견을 개진하고 이것이 출제위원들과의 지속적인 의사소통을 통해 실제 최종 문제에 반영된다는 점에서 상당 부분 출제위원의 역할을 수행한다고 볼 수 있다. 이들은 또한 문제뿐만 아니라, 예시답안, 채점매뉴얼, 문항카드에 이르기까지 논술전형과 관련된

모든 사항을 검토하고 수정에 참여하였다. 이처럼 중앙대학교 논술 출제 과정에서 검토위원들은 출제위원과 대등한 위치에서 전문성을 발휘하면서 고교 교육과정 준수를 위해 중요한 역할을 담당하고 있다.

② 사후 설문에서 확인한 출제 과정 중 출제위원과 검토위원의 교육과정 준수 노력

논술 출제 과정에서 출제위원들과 검토위원들이 고교 교육과정을 준수하기 위해 구체적으로 어떤 노력을 기울였는지 알아보기 위하여 〈그림 12〉와 같이 사후 설문을 통해 조사하였다.

〈그림 12〉 사후 설문 문항: 출제 중 고교 교육과정 준수 노력

4. 귀하께서는 **논술 문제의 검수 과정**에서 '**고등학교 교육과정**'을 확인하기 위해 어떠한 노력을 하셨는지에 대해 상세히 기술해 주시기 바랍니다.

아래 〈그림 13〉에서 볼 수 있듯이 **출제위원**들은 출제 과정에서 모든 지문을 교과서에서만 출제한다는 원칙 하에, 교육과정 성취기준, 개념 및 학습요소 등을 수시로 확인하였다. 또한, 문제의 표현이나 용어, 답안이 교육과정 범위를 벗어나지 않는지 출제위원 간 논의 및 교차 검토는 물론, 고교 교원인 검토위원들에게 확인하였다. 이 과정에서 제기된 문제나 제언은 사소한 것이라도 모두 면밀히 검토하고 수정 반영함으로써 고교 교육과정에 부합하는 문제를 출제하고자 노력하였다.

〈그림 14〉에서 볼 수 있듯이 **검토위원**들 역시 출제 검토 과정에서, 선행학습이나 배경지식 없이 고등학교 과정을 충실히 이수한 학생들이 답할 수 있는지에 초점을 두고, 제시문, 문제, 풀이 과정 및 예시 답안, 채점 기준 등이 모두 교육과정에 기반하고 있는지 면밀히 검토하였다. 이들은 공식적인 회의에서뿐만 아니라 수시로 검토위원들 간 논의를 거듭하면서 아무리 사소한 사항일지라도 주저하지 않고 자신들의 의견을 출제위원에게 전달하였고, 출제위원들은 이들의 의견을 적극적으로 수용한 것으로 나타났다.

이상의 설문 결과는 중앙대학교 논술전형의 출제 및 검토 절차가 고교 교육과정에 부합하는 문제를 출제하는 데에 있어 성공적으로 작동했음을 보여주며, 이 과정에서 출제위원과 검토위원 모두 각자의 역할을 성실히 수행했음을 확인해준다.

〈그림 13〉 출제위원들이 출제 중 고교 교육과정 준수를 위해 기울인 노력

[인문사회계열]

- 고등학교 교육과정 준수를 위하여 동료 출제위원 교수님들과 출제 과정에서 **교차 검증**을 진행하여 철저히 관리하고자 하였습니다.
- 팀원들이 힘을 모아서, **출제 지문이 교과서에 있는 내용인지 재삼 확인**하는 절차를 거쳤습니다.
- **상호 교차 검증** 및 출제 과정에서 교육과정 내용 확인
- **교과서** 숙지
- 문제부터 제시문까지 **고등학교 교과서 내에서만 출제**했으며, **이에 대한 검증**을 여러 차례 철저하게 함

[자연계열]

- 출제 문항과 그 풀이가 고등학교 교육과정 안에서 이루어질 수 있는지 **교과서를 이용하여 검토**하였다.
- 출제문제에 대해 **수학 교육과정에 위배되는 내용이 있는지 면밀하게 확인**함.
- **교육과정 내용을 확인**하고 **교과서를 통하여 구체적으로 출제 범위** 등을 확인하였다.

- **교과서에 있는 내용인지 확인**하였습니다.

- 문제를 내기 전에 **교과서를 통해 고등학교 교육과정을 확인**했습니다. **문제를 낸 후 다시 한번 교육과정에 벗어난 내용이 없는지 확인**하였고, 교과서와 문제집 등을 통해 문제에서 사용하는 **용어나 표현을 점검**하였습니다. **고등학교 선생님들께 문제를 점검**받았습니다.

〈그림 14〉 검토위원들이 출제 중 고교 교육과정 준수를 위해 기울인 노력

[인문사회계열]

- 1) 각 문항의 고등학교 교과별 **교육과정의 성취기준이 문항과 제시문 구성에 충실히 반영되었는지** 분석. 2) 문항과 제시문, 출제 의도와 채점 기준, 예시답안이 고등학교 과정을 충실하게 이수한 학생들이 별도의 사교육이나 선행학습이 없어도 대비할 수 있는 수준인지 검토함.

- 가장 먼저 각 문항의 **'제시문'이 고등학교 교육과정을 넘어서는 부분이 있는지** 살폈습니다. 그리고 각 문항이 묻고 있는 내용이 **제시문을 통해 이해할 수 없는 배경지식을 요구하거나 고등학교 수준에서 해결할 수 없는 내용을 요구하는지** 또한 살폈습니다. 무엇보다 이 과정을 통해 학생들이 **선행학습 없이 중앙대학교 논술고사를 치를 수 있는가**에 초점을 두어 논술 문제를 검수하였습니다.

- 고등학교 **교과서 중 국어, 문학, 독서, 화법과 작문 등을 탐독**하였고, 주로 **사회과에서 출제됐던, 생활과 윤리, 사회문화 교과서**를 중심으로 교육과정의 범위와 내용을 숙지하였다.

[자연계열]

- **문항과 예시답안을 검토**하면서 같이 입소한 고등학교 선생님들과 소통하며 **교과서와 평가원 기출문제를 기반으로 조금이라도 거슬리는 부분을 교수님들께 있는 그대로 말씀**드렸습니다. 검토 후 교사들 생활동으로 넘어와서도 **교육과정 위배 소지가 없는지에 대해 의견을 나누었습니다**. 교수님들도 저희 **검토교사들의 사소한 의견까지도 잘 받아들여 주셔서** 큰 어려움 없이 검토를 마쳤습니다.

- 문제에 적용된 이론이나 정리들이 **고등학교 교육과정에 포함된 내용들인지 점검**하였고, 문제에 활용된 **용어나 표현 방법**

들이 고등학교 교육과정에서 활용되는 것인지 확인하였습니다. 또한 모범답안에 활용된 이론과 정리들 역시 고등학교 교육과정을 내의 범위인지 확인해 보고, 답안에 활용된 용어나 표현 방법들 역시 고등학교 교육과정의 범위에서 활용되었는지 검토하였습니다.

- 1)**제시문 및 발문, 문제상황이 교육과정 안에서 가능한 상황인지 확인**하고 2)**문제풀이 idea의 흐름이 교육과정**에 비추어 자연스러운지 확인하였음. 3)**다양한 풀이방법의 가능성을 검토**하여 선행학습을 한 학생이 쉽게 풀 수 있는 상황이 있는지 확인함.

라. 논술전형 출제 후

중앙대학교는 논술전형 종료 후, 출제 및 검토 과정에서 고교 교육과정 준수 노력이 철저하게 이루어졌는지 확인하고 문제점과 개선점을 파악하기 위하여 다각적인 방법으로 자체 평가를 실시하였다(〈그림 15〉 참조).

우선, 출제위원을 대상으로 **사후 설문**과 계열별 **집단 면담**을 시행하여 의견을 수렴하였다. 또한 고교 교원으로 구성된 검토위원으로부터 논술 문제에 대한 **자문의견서**를 수집하는 한편 **사후 설문**을 시행하였다. 교내에서는 교육과정 전문가인 사범대학 교수로부터 **문항카드에 대한 자문**을 받았다. 이렇게 수집된 자료를 분석하여 선행학습 영향평가 위원회를 개최하고 그 결과를 공개하였다.

〈그림 15〉 논술전형 출제 후 고교 교육과정 준수 노력



1) 논술 출제위원 의견 수렴

① 출제위원 사후 설문

출제위원을 대상으로 사후 설문조사를 시행하여 출제 전, 출제 중 과정에서 고교 교육과정을 충실히 준수하였는지 조사하였다. 앞서 기술한 대로(〈그림 9〉, 〈그림 13〉 참조) 출제위원들은 출제 전 준비 과정에서는 물론 출제 과정에서 고교 교육과정 준수를 위해 체계적이고 면밀한 노력을 기울였음을 확인할 수 있었다.

추가적으로, 논술전형 전체 과정에서 개선 혹은 강화할 사항이 있는지 알아보기 위하여 사후 설문을 통해 출제위원들의 의견을 요청하였다(〈그림 16〉 참조).

〈그림 16〉 사후 설문 문항: 개선 혹은 강화할 점

5. 논술전형의 전체 과정(출제, 시험, 채점 등)과 관련하여 선행학습의 영향을 최소화하기 위해 **개선 혹은 강화해야 할 필요가 있다고 생각**되는 부분에 대해 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

아래 〈그림 17〉에서 볼 수 있듯이, 대부분의 출제위원들은 현재 중앙대학교 논술전형이 고교 교육과정을 충실히 준수하고 있다고 평가하면서, 현재 이루어지고 있는 사례 이해 위주의 사전 연수, 교과서와 유사한 문항의 출제를 계속할 것을 당부하였다.

일부 출제위원들은 현행 논술고사의 개선점을 언급하였는데, 고교 교육과정을 준수하면서도 좀 더 유연한 평가 방식, 학생부 반영 비율 확대를 통한 논술 변별력 완화를 제안하였다. 또한 가능하다면 더 많은 고교 교원이 검토위원으로 참여하기를 희망하였다. 이는 중앙대학교 논술전형에서 검토위원으로서의 고교 교원의 역할이 그만큼 중요함을 방증한다.

〈그림 17〉 논술고사 출제위원들의 사후 평가 의견 및 제언

[인문사회계열]

- 고등학교 교육과정 준수를 위한 **지침 교육을 지금처럼 계속 사례 이해 위주로 잘 진행해 주신다면** 계속 잘 준비할 수 있을 것으로 생각합니다.

- 선행학습을 의식하는 이유는 사교육 과열을 막기 위한 것이라고 생각되는데요. 선행학습에 대한 지나친 의식이 창의적인 학생을 선발하는 데 방해가 될 수도 있겠습니다. 정형화 되어 있는 시험, 질문과 예상 답안이 명확하게 한정된 시험은 양날의 검이겠지요. 정형화되어 있다고 해서 사교육을 줄일 수 있는가에 대한 문제도 회의적입니다. 오히려 답안 쓰는 요령에 대한 사교육을 받은 학생이 훨씬 유리한 구조일 수도 있겠습니다. **짧은 질문과 열린 답안을 작성할 수 있는 방식의 문항을 추가**하는 것도 고려해볼 필요가 있을 것 같습니다만, 현재 상황에서 쉽지 않겠지요. '문제를 일으키지 않는' 것이 가장 중요한 상황이지만, 창의적인 인재를 발탁할 수 있는 기회에 대한 고려도 이뤄지면 좋겠습니다.

- **출제 형식을 조금 더 유연하게 완화**할 필요가 있음

[자연계열]

- 선행학습의 영향을 최소화하기 위해 전형의 **전체 과정이 적절히 통제되고 있다**고 판단한다.

- 지금까지 잘해 오고 있는 부분이지만, 고등학교 **교과서에서 볼 수 있는 유형의 문제를 출제**함으로써 선행학습의 영향을 최소화하는 좋을 것 같다.

- 선행학습으로 지적받는 사항 대부분이 변별력을 높이기 위해서 출제하기 때문인 것 같습니다. **학생부를 정성적으로 평가하고 반영비율을 높이면** 논술 변별력을 높일 필요가 없어서 선행학습 영향이 적어지리라 생각합니다.

- **선생님들께서 더 많이 참여**해 주시면 좋을 것 같기도 한데, 출제하시는 교수님들의 자율성을 해칠 수도 있을 것 같아 참 어려운 부분일 것 같습니다. 교수님들께서 잘 신경 써서 출제해 주신다면, 저는 지금도 크게 문제는 없을 것 같습니다.

② 출제위원 사후 집단 면담

출제 전, 중 과정을 확인하고 추후 개선 의견을 듣기 위하여 논술전형이 모두 종료된 후, 계열별로 출제위원들과 집단 면담을 시행하였다.

인문사회계열의 경우, 모든 절차가 중앙대학교의 논술 출제 절차(〈그림 11〉 참조)에 따라 체계적으로 진행된 것을 확인할 수 있었다. 또한, 전년과 달리 고**교 교원 검토위원이 2인에서 3인으로 확대된 것이 검토 과정에서 매우 중요한 역할**을 하였음을 발견하였다. 중앙대학교 논술고사 검토에 처음으로 참여한 검토위원은 이미 참여 경험이 있었던 검토위원들과는 다른 새로운 관점에서 교육과정 준수와 관련된 의견을 적극적으로 개진하였고, 이는 다양한 검토 의견을 듣는 데에 기여했다. 출제위원들은 추후에도 **중앙대학교 논술 검토 경험 정도가 다양한 고교 교원들의 참여를 희망**하였다.

자연계열의 경우에도 중앙대학교 논술 출제 절차에 따라 고교 교육과정 준수 노력이 충실하게 이루어졌음을 확인하였다. 추후 논술전형 시행을 위한 제언으로, 출제위원들은 금년과 같은 사전 연수가 꼭 이루어지기를 요청하였다. 이들은 **사전 연수를 통해 논술 출제의 최우선 과제가 고교 교육과정 준수임을 명확히 인식**할 수 있었고, 출제 기간 내내 이를 구현하기 위하여 의식적인 노력을 기울였다고 답했다. 한편, 개선사항으로는, **검토위원의 입소를 앞당겨 검토 기간을 더 확보**하기를 희망하였다. 출제한 문제에서 고교 교육과정 위배 소지가 발견되어 새롭게 출제해야 하는 경우, 이를 검토할 시간이 더 필요하기 때문이었다. 또 다른 개선 방안으로는 학생들의 편의를 위하여 **자연계열 답안지 서식을 확대하고 온라인에도 해당 서식을 업로드**해 줄 것을 제안하였다.

2) 논술 검토위원 의견 수렴

① 검토위원 자문의견서

논술고사에 대한 검토위원들의 의견을 수렴하기 위해, 논술 출제 합숙 마지막에 논술고사에 대한 자문의견서를 작성하도록 하였다. 자문의견서는 크게 두 영역으로 구성되어 있었다. 먼저 개별 문항 각각에 대하여 검토 의견을 진술하도록 하였다(〈그림 18〉 참조). 취합된 문항별 자문의견서는 “IV. 문항 분석 및 평가”에 모두 제시되어 있다.

〈그림 18〉 논술 참여 검토위원의 자문의견서 양식(1):
개별 문항 검토 의견

■ 자문대상: 2025학년도 논술고사 출제 문항

계열	논술유형	출제유형
인문계열 ☑	인문사회 ☐	언어논술 ☐
	경영경제 ☑	언어논술 ☐ / 수리논술 ☑
자연계열 ☑	자연 ☑	수리논술 ☑

■ 문항 : 인문계열 경영경제 문제 3번 (제시문 별도 첨부)

■ 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

서로 다른 두 국가에서 학생을 선발하여 학생들이 진로를 스스로 결정하는 비율인 진로자기결정성을 조사하고, 진로자기결정성과 진로 만족도의 관계를 이용한 확률밀도함수를 이용해 진로 만족도가 ‘매우 만족’인 학생이 특정 국가의 학생일 확률을 조건부 확률을 이용해 해결하는 문제입니다. 확률과 통계 교과서에 자주 등장하는 두 개의 집단을 비교해 조건부 확률을 구하는 문제로 조건부 확률에 대한 이해가 부족한 학생들 같은 경우는 어려움을 겪을 수 있지만, 고등학교 교육과정 내에서 다양한 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 일상생활에 활용된 확률적 문제를 확률변수와 확률분포를 이용해 두 개의 조건에 따른 확률을 계산하고, 조건부 확률과 확률의 곱셈정리를 이용해 특정 조건의 확률을 구하는 능력을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.
채점기준: 문제의 해결의 핵심이 되는 ‘매우 만족’일 확률을 구하는 것과 조건부 확률을 이용해 답을 구하는 것에 배점이 되어 있어 적절한 기준으로 배정되어 있습니다.
예시답안: 문제해결의 단계에 따라 자세하게 논리적으로 잘 작성되어 있고, 조건부 확률과 확률의 곱셈정리가 사용되는 경우를 잘 보여주고 있어 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

자문의견서의 마지막 페이지에서는 해당 계열 논술문제 전반에 대한 종합적인 자문 의견을 작성하도록 하였다. 종합 자문 의견은 '문항 및 제시문의 교육과정 준수 여부', '채점 기준과 예시 답안의 교육과정 준수 여부', '문항, 성취 기준 간 교육과정 연계성', '개선 의견'으로 구분하여 의견을 요청하였다(〈그림 19〉 참조).

〈그림 19〉 논술 참여 검토위원의 자문의견서 양식(2):
종합 검토 의견

2025 중앙대학교 선행학습 영향평가

구분	내용
문항 및 제시문의 교육과정 준수여부	모든 문제에 제시문은 고등학교 교과서에 나오는 내용을 바탕으로 하였으며 제시된 문항은 제시문의 내용을 바탕으로 고등학교 교육과정 내에서 해결가능한 문제로 출제되었습니다.
채점기준과 예시답안의 교육과정 준수여부	예시답안의 모든 과정이 고등학교 교육과정에 등장하는 내용들을 바탕으로 작성되었으며, 채점기준 역시 예시답안의 내용들을 기준으로 하였기 때문에 고등학교 교육과정을 준수하였습니다.
문항, 성취기준 간 교육과정 연계성	성취기준이 고등학교 교육과정을 바탕으로 작성되어 있고, 문항 역시 성취기준을 바탕으로 작성되어 있습니다. 따라서 교육과정을 준수하였습니다.
개선의견	최대한 고등학교 교육과정을 준수할 수 있도록 검토였고 출제위원께서도 최대한 의견을 반영해 주셨습니다. 검토 기간 역시 충분히 확보되어 있습니다. 다만 가능하다면 여유시간에도 문제를 볼 수 있다면 한층 더 확실히 검토할 수 있을 것 같습니다.

종합 검토 의견을 분석한 결과, 검토위원들은 모두 중앙대학교 논술고사의 문항 및 제시문, 채점 기준과 예시 답안이 고교 교육과정을 충실하게 준수하고 있고 성취 기준과 긴밀히 연계되어 있다고 평가하였다. 따라서, 고교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 사교육의 도움 없이 충분히 해결할 수 있을 것으로 판단하였다(〈그림 20〉, 〈그림 21〉, 〈그림 22〉 참조).

〈그림 20〉 검토위원의 논술고사 종합 검토 의견(1):
문항 및 제시문의 교육과정 준수 여부

[인문사회계열]

- 중앙대학교 논술고사의 제시문은 10개로 상당히 다양함에도 모두 교과서의 글들에서만 발췌하여 구성함으로써 **고등학교 교육과정을 철저하게 준수**한다. 그로 인해 다른 대학의 기성 논술고사에 활용한 제시문과 겹치는 경우가 있지만, 논점이 다르며, 논제에 맞게 재구성하므로 문제가 되지는 않는다. 고등학교 국어 교과의 교육과정이 제시한 목표와 '독서' 과목에서 추구하는 '동일한 화제에 대한 다양한 관점의 글을 읽고 비판적으로 재구성한다.'라는 **성취 기준에 맞으며 교육과정에 매우 적합**하다.

- 중앙대학교 논술고사는 제시문의 수가 10개로 많은 편이지만 **모든 제시문을 현행 교육과정 내의 교과서에서 인용하고 있어 제시문에 있어서는 교육과정 준수에 아무런 문제가 없다**고 생각합니다. 또한 문항 역시 각 제시문들을 통해 쉽게 이해할 수 있는 내용들을 묻고 있어 **교육과정을 넘어서는 문항이 전혀 없다**고 생각합니다.

- 제시문을 구성한 모든 글은 고등학교 국어, 사회 교과서에 수록된 내용을 일부 수정하거나 재편집하여 구성하였다. 부분적으로 편집한 부분은 수험생들의 이해도를 높이기 위한 일환으로 생각한다. 이러한 출제 경향은 사교육을 통한 선행학습의 필요성을 차단하고 오로지 공교육의 틀에서 해결할 수 있을 제시문만으로 구성하였기 때문에 **고등학교 교육과정을 철**

저하게 준수하고 있다고 평가한다.

[자연계열]

- 모든 문제에 제시문은 고등학교 교과서에 나오는 내용을 바탕으로 하였으며 제시된 문항은 제시문의 내용을 바탕으로 **고등학교 교육과정 내에서 해결 가능한 문제**로 출제되었습니다.

- **문항 및 제시문이 교육과정을 준수**함.

- **제시문의 내용은 모두 고등학교 전 교과서에 나와 있는 내용이고, 문항의 표현도 교육과정 안에 있는 표현**으로 이루어졌습니다.

〈그림 21〉 검토위원의 논술고사 종합 검토 의견(2):
채점 기준과 예시 답안의 교육과정 준수 여부

[인문사회계열]

- 채점 기준을 기술(記述)적 측면과 내용적 측면으로 나누어 변별력을 갖도록 배점 비중을 달리한 뒤, 글의 논리성과 창의성에 따라 가점과 감점을 할 수 있도록 하여 고등학교 교육과정을 통해 높은 수준의 사고력을 기른 우수한 학생을 선발하고자 하는 취지를 잘 살리고 있다. 예시 답안도 논제의 요구 사항과 채점 기준에 부합하도록 명료하고 객관적이며, **고등학교 교육과정을 엄격하게 준수**하였다.

- 채점 기준은 각 문항이 묻고 있는 내용을 세세하게 나누어서 작성하였으며, 문항 내에서의 경중에 따라 배점을 달리한 것 역시 합리적입니다. '문항과 제시문'에서 요구하는 바를 '채점 기준'에서 체계화하였고, 예시 답안은 이를 구체화한 것으로 **교육과정을 넘어서지 않는다**고 생각합니다.

- 채점 기준에서 기술적 측면과 내용적 측면으로 구분하여 채점 기준의 객관성과 정확성을 부여하였다. 특히 내용적 측면에서 글의 논리성과 창의성에 따라 가점과 감점을 부여하여 수험생 간의 변별력을 확보하고 논리적 사고력을 측정할 수 있도록 설계하였다. 예시 답안의 경우 제시문에서 활용한 어휘를 사용하여 별도의 선행학습이나 사교육을 받지 않고도 수험생들이 스스로 논술을 준비할 수 있도록 하였다. 따라서 **채점 기준과 예시 답안 모두 고등학교 교육과정을 준수**하고 있다.

[자연계열]

- 예시 답안의 모든 과정이 고등학교 교육과정에 등장하는 내용들을 바탕으로 작성되었으며, 채점 기준 역시 예시 답안의 내용들을 기준으로 하였기 때문에 **고등학교 교육과정을 준수**하였습니다.

- **채점 기준과 예시 답안이 교육과정을 준수**함.

- 채점 기준은 풀이의 난이도를 고려하여 적절히 배점되었고, 예시 답안의 풀이 과정은 **모두 교육과정을 준수**하고 있습니다.

〈그림 22〉 검토위원의 논술고사 종합 검토 의견(3):
문항, 성취 기준 간 교육과정 연계성

[인문사회계열]

- 문항과 성취 기준 간 교육과정과의 연계성이 대단히 높다. **모든 문항은 고등학교 2015 개정 교육과정의 국어 교과, 도덕 교과, 사회 교과 교육과정에서 제시한 성취 기준에 맞도록 발문과 제시문을 구성**하고, 교과 간 성취 기준을 통합하여 논술 고사 취지에 적합하도록 문항을 만들었다.

- **문항과 성취 기준 간의 교육과정 연계성 역시 매우 높습니다**. 올해 논술고사에서 활용한 모든 제시문은 모두 교과서에서 인용하였으며, 이를 활용하여 묻는 '문항' 역시 제시문에서 쉽게 파악할 수 있는 수준으로 '4. 출제 근거'에서 제시한 **성취 기준을 벗어나는 내용이 전혀 없다**고 생각합니다.

- 인문사회계열, 경영경제계열에 제시된 **모든 문항은 고등학교 2015 개정 교육과정에서 제시한 성취 기준에 부합**하도록 구성하였다. 2015 개정교육과정 중 국어(독서, 문학, 화법과 작문), 사회과(생활과 윤리, 사회·문화) 교육과정 등 교과 간 성취 기준을 통합하여 논술고사 취지에 부합하는 문항을 구성하였다. 이를 통해 **교육과정 내에서 연계된 제시문과 문항이 출제된 것을 확인**할 수 있다.

[자연계열]

- **성취 기준이 고등학교 교육과정을 바탕으로 작성되어 있고, 문항 역시 성취 기준을 바탕으로 작성**되어 있습니다. 따라서 교육과정을 준수하였습니다.

- **문항과 성취 기준을 잘 반영**하고 있음.

- 전 문항은 교육과정 내의 성취 기준을 달성하면 풀 수 있는 문제들로 구성되어 있습니다. 다시 말해 **모든 문항들은 교육과정의 성취 기준에 부합**한다고 보입니다.

중앙대학교 논술고사와 관련하여 개선할 사항에 대하여 검토위원들은 〈그림 23〉과 같은 의견을 개진하였다. 현재 교육과정 준수가 잘 이루어지고 있으므로 **현재의 방식을 안정적으로 유지**해야 한다는 의견이 주를 이루었다.

더불어 인문사회계열에서는 **답안 분량을 확대**할 것과, 변별력 확보를 위하여 **2번 문항을 1번 문항과 마찬가지로 서론과 결론을 갖추어 논술하는 형태로 변경**할 것을 제안하였다. 또한, **모의 논술 시기**를 앞당기고, **3번 문항을 위한 제시문을 1, 2번과 분리하여 제시**하는 방안도 제안하였다.

자연계열 검토위원들은 합숙 검토 기간동안 지정된 장소에서만 문제에 접근할 수 있도록 한 것을 완화하여 **장소 제약 없이 검토할 수 있게 해 줄 것**을 제안하였다.

〈그림 23〉 검토위원의 논술고사 종합 검토 의견(4):
개선 의견

[인문사회계열]

- 수험생이나 고교 현장에서 중앙대학교 논술고사에 맞춰 대비할 수 있도록 현재의 논술고사 유형을 안정적으로 유지하는 것이 좋다. 또한, 제시문은 쉽게 읽을 수 있고, 논제의 요구사항도 명확하지만, 섬세한 채점을 통해 변별하는 방식도 유지해야 한다. 다만, 분량 제한 기준이 다른 대학에 비해 상당히 촘촘한 편이다. **허용 분량 폭을 넓히는 방안**을 고려해 볼 필요가 있다.

- 인문사회계열 논술의 경우 제시문이 총 10개로 수험생들의 제시문 분석에 상당한 시간이 소요됨에도 불구하고 **문제1의 글자 수는 550자~570자로 제한하여 분량을 압축하는데 상당한 어려움이 예상된다. 따라서 차년도에는 600자~650자로 늘리는 부분을 고려**할 필요가 있다고 본다. 또한 수능 최저를 통과한 수험생의 변별력 확보를 위해 배점이 40점인 문제의 경우 현행 1문항만 논술인데 **2번 문제도 '논술하시오'로 구성하는 것을 고려**해볼 수 있다.

- 1)**모의 논술을 진행하는 시기를 조금만 앞당길 수 있다면** 중앙대에 진학하고 싶은 학생들에게 더 큰 도움이 되리라 생각합니다. 2)**'인문사회계열'의 '문제3'은 제시문을 따로 분리**하는 것이 학생들이 제시문을 이해하고 문항을 파악하는 데 수월할 것 같습니다.

[자연계열]

- 최대한 고등학교 교육과정을 준수할 수 있도록 검토하였고 출제위원께서도 최대한 의견을 반영해 주셨습니다. 검토 기간 역시 충분히 확보되어 있습니다. 다만 가능하다면 여유시간에도 문제를 볼 수 있다면 한층 더 확실히 검토할 수 있을 것 같습니다.

- 개선의견 없음.
- 모든 문항과 예시답안이 교육과정을 벗어나지 않도록 이미 출제교수님들이 각별히 신경을 쓰고 계시기에 특별한 개선점은 없습니다.

② 검토위원 사후 설문

출제 합숙 중 작성한 자문의견서와 별도로, 모든 논술고사가 완료된 후 추가로 사후 설문조사를 시행하여 검토위원들의 개선 의견을 수집하였다. 그 결과 〈그림 24〉와 같은 의견이 제시되었다.

앞서 자문의견서의 내용과 마찬가지로, 검토위원들은 현행 중앙대학교 논술 고사 출제 및 운영 방식이 선행학습의 영향을 최소화하고 고교 교육과정을 준수하는 방식으로 잘 운용되고 있으므로 현행 방식, 즉 교과서 내 출제 원칙, 세분화된 채점 기준 등을 지속적, 안정적으로 유지할 것을 강조하였다. 이는 학생들이 선행학습의 도움 없이 중앙대학교 논술전형을 준비하는 데에 도움이 될 것으로 보았다. 다만, 자연계열 검토위원의 경우 고교 교육과정 내에서도 다양한 풀이 방법이 있는데, 학생들이 예시 답안을 유일한 풀이 방법으로 오해할 우려가 있음을 언급하였다.

〈그림 24〉 사후 설문에서 검토위원의 논술고사 개선 의견

[인문사회계열]

- 1) 중앙대학교 논술고사를 **수험생이 안정적으로 준비할 수 있도록, 유형을 유지**하는 것이 좋음. 2) 고등학교 교육과정의 교과서들을 통합해서 발췌하고, 구성하여 종합적인 사고력, 논리적인 사고력, 이해력, 분석력 등 역량을 발휘하는 학생을 선발하기 위해 노력해야 함. 3) 채점 기준은 현행처럼 세분화하고, 배점 차이, 가·감점 요소를 유지해야 함.

- 한정된 글감 속에서 제시문으로 활용할 글을 찾아내고 이를 바탕으로 새로운 문항을 출제하시는 교수님들의 고충이 크시겠지만, **교과서 내에서 제시문을 활용하여 문항을 정하는 기조가 지속되기를 희망**합니다. 이를 통해 현장의 학생들이 학교에서 공부를 열심히 해도 논술고사 대비가 가능하다는 신호를 줄 수 있기 때문입니다. 지금처럼 세분화된 채점 기준을 제공한다면 현장에서 중앙대학교 논술고사를 준비하는 학생들과 이를 지도하시는 선생님들 모두에게 큰 도움이 되리라 생각합니다.

- **현행**처럼 고등학교 국어 교과와 사회 교과의 교과서에 수록된 내용을 중심으로 일부 수정 또는 재편집한 내용들로 제시문을 구성하는 **기조를 유지**하는 것이 필요하다고 본다.

[자연계열]

- 올해 중앙대의 수리논술 문제들은 교육과정을 충실히 학습한 학생이라면 학교에서 배운 내용으로 풀 수 있는 문제들로 구성되어 있습니다. 선행학습을 했다고 해서 더 유리한 방법으로 풀 여지가 없는 문제들이기 때문에 선행학습의 영향은 미미하다고 생각됩니다. 다만 확률이나 기하 문제들은 교육과정 내에서 다양한 풀이가 가능한 경우가 있습니다. **중앙대에서 제공하는 예시답안은 그 중 하나일 뿐이므로 학생들이 반드시 예시답안처럼 풀이하라는 뜻으로 받아들이지 않았으면** 합니다.

- 논술전형은 전형의 특성상 해당 논술 분야의 매우 우수한 학생들이 지원하는 전형으로 다른 전형들에 비해 상대적으로 해당 분야에서 수준이 높은 문제를 내야 하는 전형입니다. 따라서 고등학교 교육과정의 한계점까지의 이론이 필요하다 보니 자칫 고등학교 교육과정을 넘어서는 경우가 생길 수 있습니다. 그래서 당연히 **깊이 있는 검토**가 필요한 것은 당연하고 문제 출제의 참고 자료로 **교과서를 보다 적극적으로 활용**한다면 선행학습의 영향을 최소화 할 수 있다고 생각됩니다.

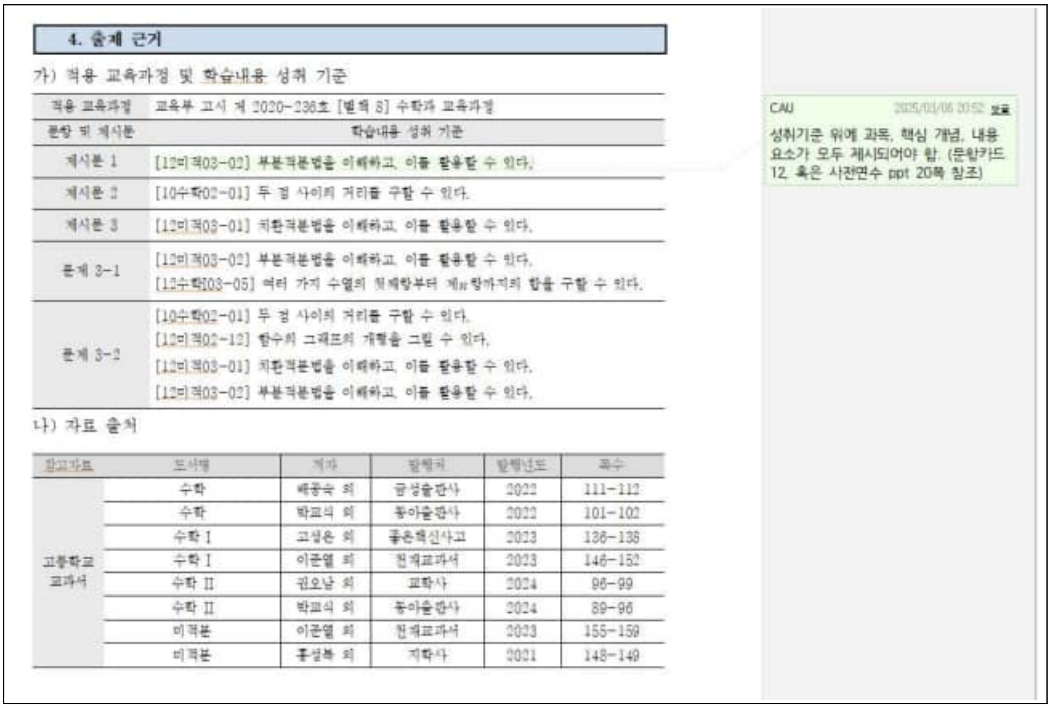
- 현재 고등학교 수학의 제한된 범위에서 논술시험을 출제하여, **선행학습의 영향이 최소화되도록 운영되고 있는 것** 같습니다.

3) 교육과정 전문가의 문항카드 검토 및 수정 보완

논술고사 시행 후 출제위원들이 작성하고 고교 교원 검토위원들이 1차로 검토한 문항카드를, 교육과정에 능통한 사범대학 교수에게 의뢰하여 2차 검토를 시행하였다. 해당 교수는 영어교육과에서 15년째 교육과정 과목을 담당하고 있고, 2022 개정 영어과 교육과정 개발에 참여하였으며 여러 편의 교육과정 관련 논문을 출판한 바 있다. 또한 두 차례의 '2025학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 자체평가보고서 작성 안내를 위한 입학 담당자 연수'에 참석하여 문항카드 작성 방법에 대해 숙지하였다.

해당 교수는 문항카드가 충실하게 작성되었는지 확인하였고 미비점이나 의문점에 대해 출제위원에게 보완을 요청하였다(〈그림 25〉 참조). 이를 통해 출제위원들에게 교육과정 출제 근거를 명확히 하는 것의 중요성을 다시 한번 상기시키는 한편, 문항카드 작성의 충실성을 강화하였다. 전년에 비하여 문항카드 수정 사항이 현저히 감소하였는데, 이는 교육과정 및 문항카드 작성에 관한 사전 연수의 효과로 볼 수 있다.

〈그림 25〉 교육과정 전문가의 문항카드 검토 의견



4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
제시문 2	[10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
제시문 3	[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 3-1	[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학I03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.
문제 3-2	[10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. [12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	배동숙 외	금성출판사	2022	111-112
	수학	박교식 외	동아출판사	2022	101-102
	수학 I	고성은 외	좋은책신사고	2023	136-138
	수학 I	이준열 외	천재교과서	2023	148-152
	수학 II	권오남 외	교학사	2024	98-99
	수학 II	박교식 외	동아출판사	2024	89-96
	미적분	이준열 외	천재교과서	2023	155-159
	미적분	홍성복 외	지학사	2021	148-149

CAU 2025/03/06 20:52 보료
성취기준 위에 과목, 핵심 개념, 내용 요소가 모두 제시되어야 함. (문항카드 12. 혹은 사전연수 ppt 20쪽 참조)

4) 선행학습 영향평가 위원회 운영

이상에서 수집된 자료의 분석과 결과를 토대로 2025학년도 중앙대학교 선행학습 영향평가 보고서를 작성한 후, 입학처장을 당연직 위원장으로 하고 입학처 관계자 2인, 교수 2인, 외부 교사 5인으로 구성된 선행학습 영향평가 위원회(〈표 5〉 참조)에서 이를 검토하였다.

위원회에서는 논술 필답고사, 학생부종합(CAU탐구형인재) 면접고사, 재외국민(의약학계열)전형의 면접고사 문항의 내용과 절차가 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었음을 확인하고 2025학년도 평가 결과를 바탕으로 2026학년도 대입전형과 관련된 계획과 개선사항에 대한 의견을 수렴하였다. 이상의 논의를 종합하여 위원회는 선행학습 영향평가 보고서를 채택하였다.

5) 논술 결과 공개 및 논술가이드북 발간

중앙대학교는 논술고사 실시 후 출제 문항, 출제 의도, 예시 답안, 채점 기준, 성적분포 등 시험 관련 정보를 홈페이지에 공개함으로써 논술전형의 투명성을 유지하고 사교육의 영향을 최소화하고자 노력하고 있다. 또한, 매년 '논술가이드북'을 발간하고 있는데 이 과정에서 대학은 논술전형이 고교 교육과정을 준수하여 이루어지고 있는지 다시 한번 점검할 수 있고, 학생들은 선행학습의 도움 없이 자기 주도적 학습을 통해 중앙대학교 논술전형에 효과적으로 대비할 수 있게 된다.

2. 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사

가. 전년도 대비 개선 및 변경 사항

중앙대학교 2025학년도 학생부종합전형의 면접고사에서는 다음과 같은 주요한 변화가 이루어졌다.

첫째, **전년도에는 CAU융합형인재 전형에 대해 시행했던 면접고사를 2025학년도에는 CAU탐구형인재 전형에 대하여 시행**하였다. CAU탐구형인재 전형의 면접평가는 형식적인 측면에서는 이전의 CAU융합형인재 전형과 동일하지만, CAU탐구형인재 전형의 인재상(“고교 교육과정을 바탕으로 해당 전공(계열) 분야에서 깊이 있는 역량을 보인 학생”)에 맞게 평가 방향, 평가 요소, 질문 내용 등을 변경하였다. 구체적으로는 학생의 **학교생활기록부에서 확인할 수 있는 학업 및 탐구활동을 중심으로 교과 학습과 탐구활동에서의 노력과 성과, 전공(계열) 및 진로 탐색 노력 및 발전 정도를 중심으로 평가**하였다(〈표 11〉 참조). 전년도 CAU융합형인재 전형의 면접에서 폭넓게 활용했던, 모집 단위와 무관한 일반적인 질문들은 최소화하였다.

둘째, **면접 평가위원 대상 사전 교육을 강화**하였다. 기존의 사전 교육 내용에 더하여 **면접 시뮬레이션 영상과 재학생 초청 면접을 새롭게 도입**하였다. 사후 설문조사 결과, 평가위원들은 이러한 변화에 대해 높은 만족도를 나타냈다.

〈표 11〉 전년 대비 학생부종합전형 면접평가 변경 사항

구분		CAU융합형인재(~2024학년도)		CAU탐구형인재(2025학년도)
공통점	면접 방식	학교생활기록부 기반 면접평가		
	면접 시간	지원자 1인당 10분 이내		
	평가 위원	입학사정관 2인이 평가		
차이점	평가 방향	· 교과에 대한 기본 개념 이해 및 활용 능력, 학습활동 과정에 대한 참여 및 이해 수준 · 다양한 교내 활동(학업, 비교과 활동 등)에 대한 관심과 참여 노력, 성과	▶	· 교과에 대한 기본 개념 이해 및 활용 능력, **관심분야에 대한 탐구 노력과 성과** · **전공(계열)에 대한 관심 및 진로탐색 노력 및 발전 정도**
	평가 요소	· 학업준비도 · 학교생활충실도 · 의사소통 능력 및 인성		· 학업준비도 · **전공(계열) 적합성** · 인성 및 의사소통 능력
	질문 내용	· 학교 수업 및 비교과 활동 등 다양한 교내 활동에 대해 개인별 면접 질문		· **학교 수업 및 탐구활동을 중심**으로 개인별 면접 질문
	기타	· 2025학년도부터 면접평가 미실시		2025학년도부터 면접평가 실시

나. 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사 전

1) 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접고사 전 사전 교육

중앙대학교 학생부종합(CAU탐구형인재)전형은 1차 서류평가와 2차 면접평가로 이루어진다. 면접평가의 경우 별도의 제시문이나 문항 없이, 2인의 입학사정관이 사전에 개별적으로 서류를 검토하여 질문을 준비하고 시스템에 입력한다. 이를 기반으로 평가 당일 면접을 진행하게 된다(〈그림 26〉 참조).

〈그림 26〉 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 평가 방식



중앙대학교는 학생부종합(CAU탐구형인재) 면접평가 전, 평가위원 전원을 대상으로 입학처 주최로 오프라인 사전 교육을 시행하였다. 면접평가 사전 교육의 목적은 **1) 고교 교육과정 준수**, 2) 면접평가의 타당성 및 일관성 유지에 있다. 면접평가 사전 교육은 이론과 모의평가 실습으로 이루어졌다.

먼저 면접평가 이론교육에서는 먼저 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접평가 개요를 설명하고, 전년도까지 시행했던 학생부종합(CAU융합형인재)전형과의 비교를 통해 차이점을 명확히 하였다. 이후 중앙대학교 면접평가의 원칙과 구체적인 지침을 제공하였다. 이 과정에서

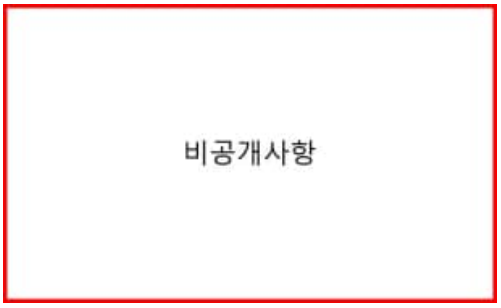
선행학습 영향평가에 대해 설명하고 면접 질문이 고교 교육과정의 범위를 벗어나서는 안 됨을 강조하였다. 구체적인 방안으로는 학생의 학교생활기록부를 기반으로 수업, 탐구활동 이해도를 묻는 질문을 하고, 제출서류에 없는 전공 기초 내용에 대해서는 질문하지 말 것을 당부하였다(〈그림 27〉 참조).

이론교육이 종료된 후에는 평가위원들이 직접 계열별 지원자 2명의 **학교생활기록부를 검토한 후 질문 2~4개씩을 만드는 실습**을 시행하였다. 평가위원들은 자신들이 만든 면접 질문들을 공유하고, 질문의 적절성을 논의하였다. 또한 부적절한 질문에 대한 피드백을 받았는데, 이 과정에서 어떤 질문들이 고교 교육과정을 벗어날 우려가 있는지 구체적으로 파악할 수 있었다.

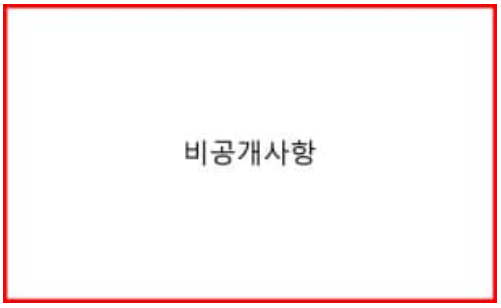
〈그림 27〉 학생부종합(CAU탐구형인재) 면접평가 사전 교육 자료 발췌

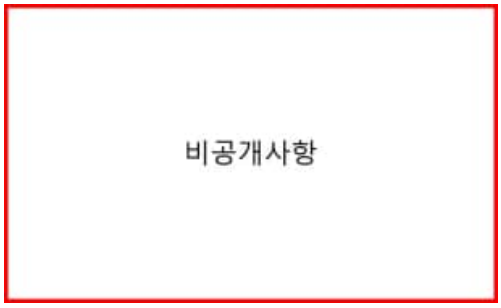








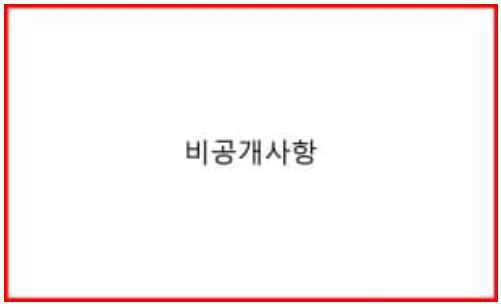












다. 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사 과정

면접평가 당일, 평가위원들은 **면접에 앞서 최종적으로 면접평가 교육**을 받았고, 여기에서 고교 교육과정 준수의 중요성을 다시 한번 상기하였다(〈그림 28〉 참조).

〈그림 28〉 학생부종합(CAU탐구형인재) 면접평가 당일 평가위원 교육



또한, 면접평가의 투명성과 신뢰도를 높이기 위해 예년과 마찬가지로 **지역 교육청 관계자 6명의 면접 참관을 실시**하였다. 이들은 전국 17개 시도교육청의 추천을 통해 선발되었으며, 면접평가 참관에 앞서 총 6시간의 온라인 사전교육과 대면 교육을 받았다(〈그림 29〉 참조).

〈그림 29〉 지역 교육청 관계자 학생부종합 면접평가 참관 사전 교육



면접 참관은 다음과 같은 절차로 이루어졌다(〈그림 30〉 참조). 6명의 지역 교육청 관계자들은 면접고사 당일 본교를 방문하여 참관실에 머물면서 노트북 Zoom 프로그램을 통해 실시간 비대면 방식으로 4개의 면접조를 참관하였다. 참관이 끝난 후에는 입학처 담당자들과 회의를 통해 참관 내용에 대해 질의 응답 및 토론할 수 있는 시간을 가졌다. 마지막으로 참관 내용에 근거하여 면접 지침 및 과정 전반에 대한 보고서를 작성하여 제출하였다.

〈그림 30〉 지역 교육청 관계자 학생부종합 면접평가 참관 절차



라. 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사 후

중앙대학교는 2025학년도 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 종료 후, 전체 과정에서 고교 교육과정 준수 노력이 철저하게 이루어졌는지 평가하고 문제점과 개선점을 파악하기 위하여 다각적인 방법으로 자체 평가를 실시하였다(〈그림 31〉 참조).

우선, 면접 평가위원을 대상으로 사후 설문을 시행하여 의견을 수렴하였다. 또한 고교 교원으로 구성된 자문위원들에게 면접 질문을 제공하고 이에 대한 자문의견서를 수집하였다. 마지막으로 면접평가를 참관했던 지역 교육청 관계자의 참관보고서를 확인하였다. 이렇게 수집된 자료를 분석하여 선행학습 영향평가 위원회를 개최하고 그 결과를 공개하였다.

〈그림 31〉 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사 출제 후 고교 교육과정 준수 노력

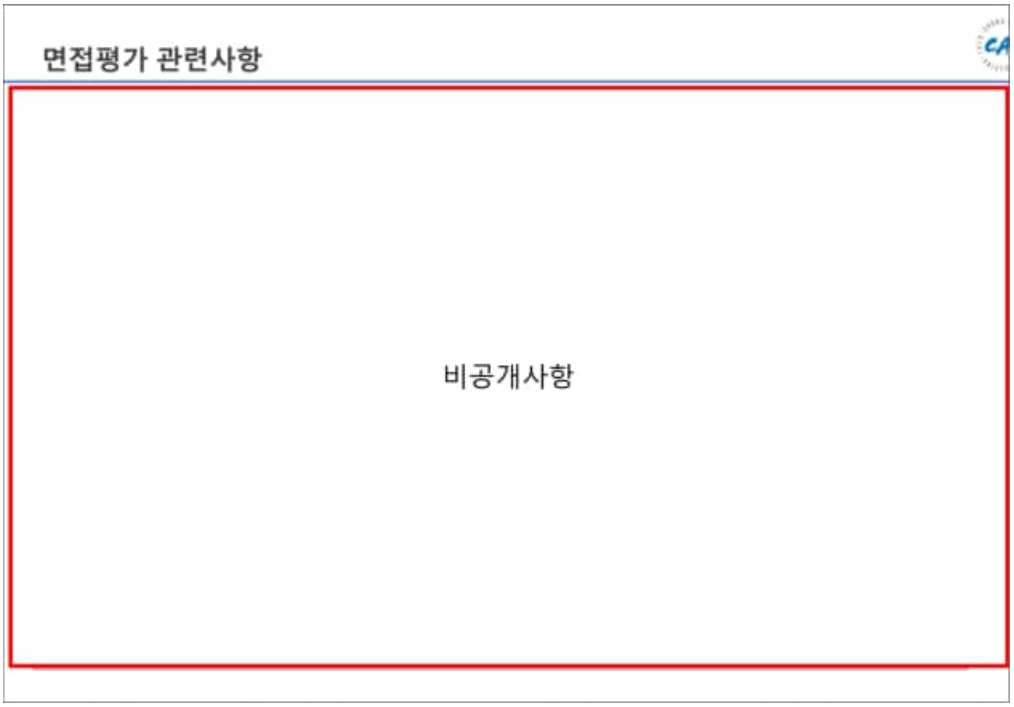


1) 면접 평가위원의 면접고사에 대한 평가 및 개선 의견 수렴

학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접고사에 참여한 평가위원들이 고교 교육과정을 준수하고 선행학습 영향을 배제하였는지 확인하고 시행 과정에서의 개선점을 찾아 보완하기 위하여 학생부종합전형의 서류평가 및 면접고사에 직접 참여한 평가위원을 대상으로 설문조사를 시행하였다.

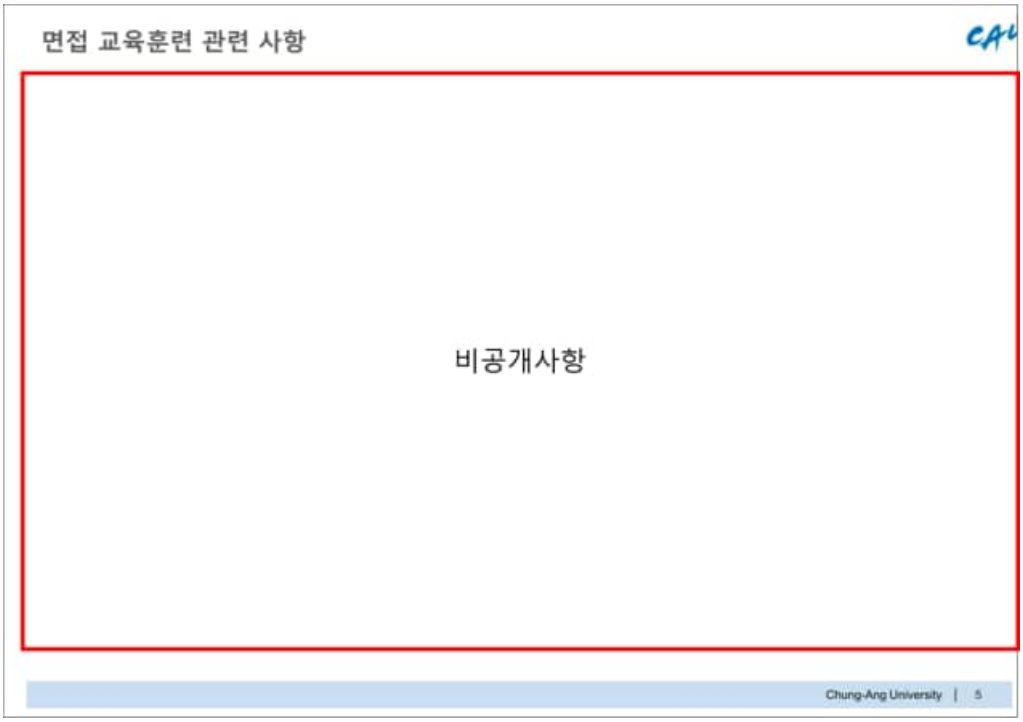
먼저, 2025학년도에 새롭게 시행한 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접에서 전공(계열)적합성을 평가 기준으로 사용한 것이 적절했는지에 대해 물었다. 평가위원들은 평균 4.50으로 매우 긍정적인 반응을 보였고, 신임 평가위원과 경력 평가위원 간 별 차이가 없었다. 다만, 계열별로는 자연계열 평가위원들이 좀 더 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 개방형 응답에서도 평가위원들은 CAU탐구형인재전형에서의 면접평가가 반드시 필요하다고 강조하면서, 해당 면접이 수업활동 및 탐구활동의 내용을 확인하는 방식으로 이루어진 점을 높게 평가했다(〈그림 32〉 참조).

〈그림 32〉 면접 평가 지침의 적절성



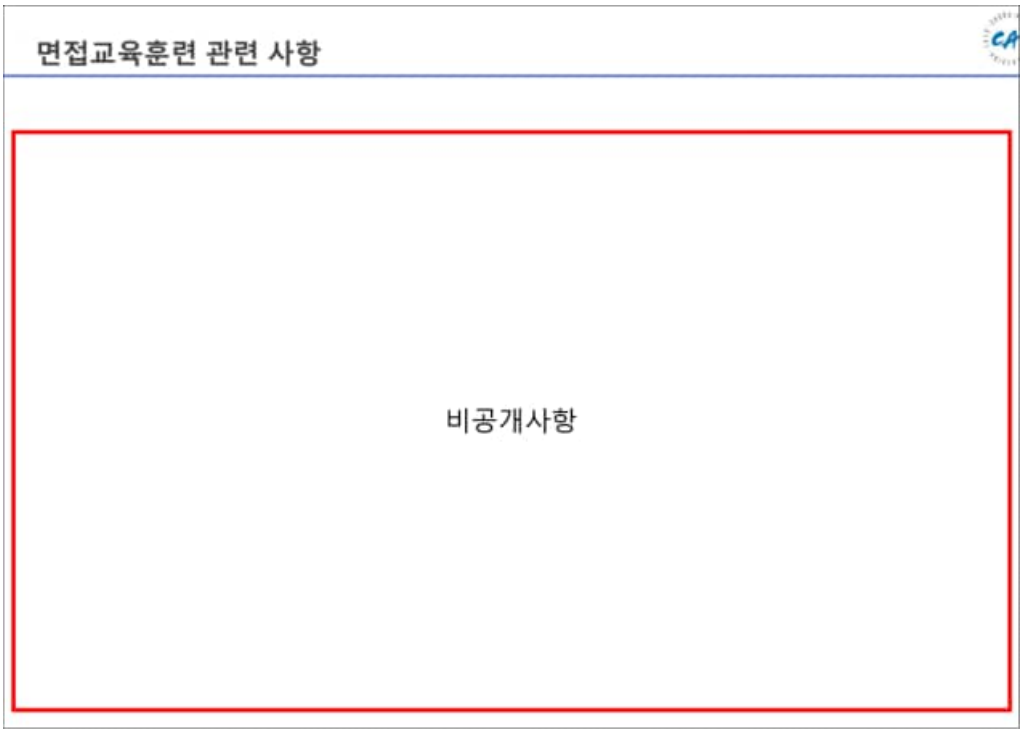
사전 교육에 대한 만족도 역시 평균 4.31로, 전반적으로 도움이 되었다고 느끼고 있었다. 특히 신임 평가위원들의 응답이 경력 평가위원들보다 높아 사전 교육이 효과적으로 이루어졌음을 확인해 주었다. 계열별로는 인문/예체능 계열 평가위원들의 만족도가 자연계열 평가위원들보다 약간 더 높았다(〈그림 33〉 참조).

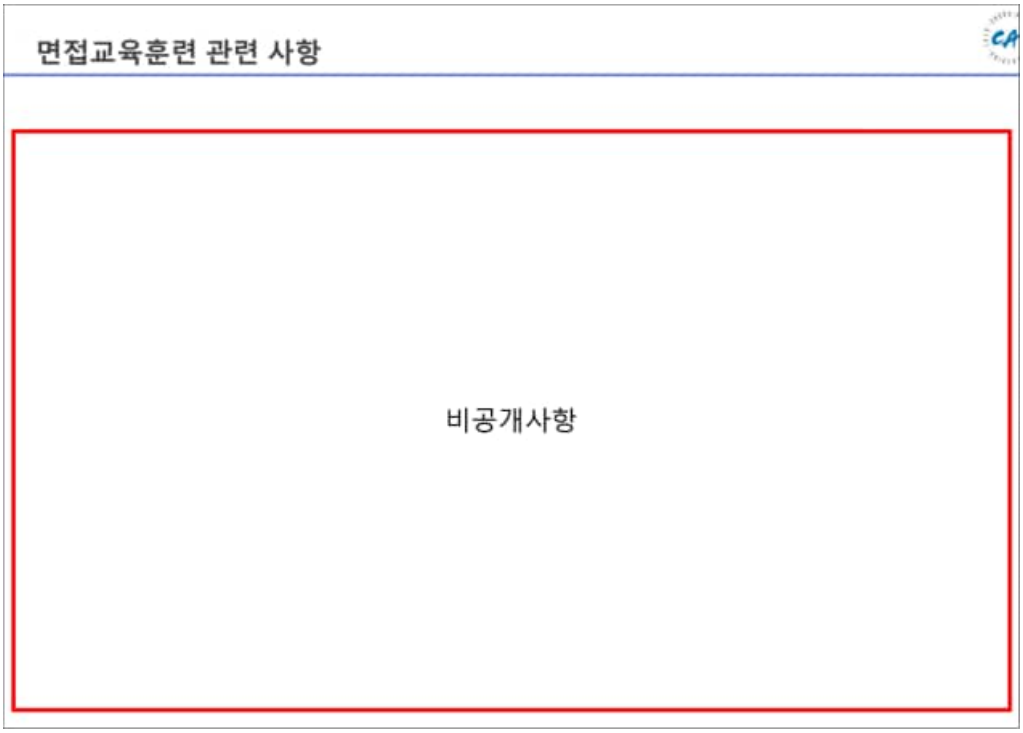
〈그림 33〉 면접 평가위원 사전 교육(모의면접 실습)의 적절성(1): 전체 만족도



좀 더 구체적으로 사전 교육의 각 요소별 만족도를 조사한 결과, 면접 상황 시뮬레이션 동영상 교육에 대한 만족도가 4.43으로 가장 높았고, 면접 질문 작성 실습이 4.39, 재학생 초청 모의면접 교육은 4.31의 만족도를 보였다. 다만, 신임 전임사정관들의 경우 면접 질문 작성 실습에 대한 만족도가 3.75로 유독 낮게 나타났다. 면접 상황 시뮬레이션 동영상 교육과 재학생 초청 모의면접 교육은 2025학년도에 처음 도입되었는데, 이에 대한 만족도가 높게 나타난 점이 주목할 만하다. 기타 의견에서도 평가위원들은 재학생 초청 모의면접에 대해 긍정적으로 평가했다(〈그림 34〉 참조).

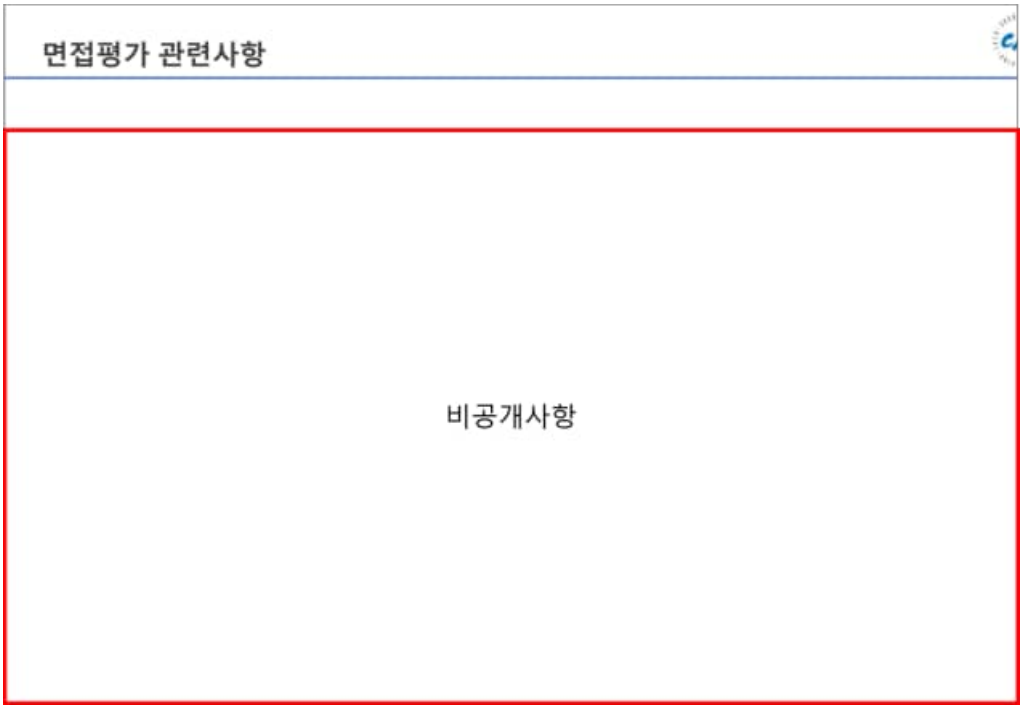
〈그림 34〉 면접 평가위원 사전 교육(모의면접 실습)의 적절성(2):
교육 요소별 만족도





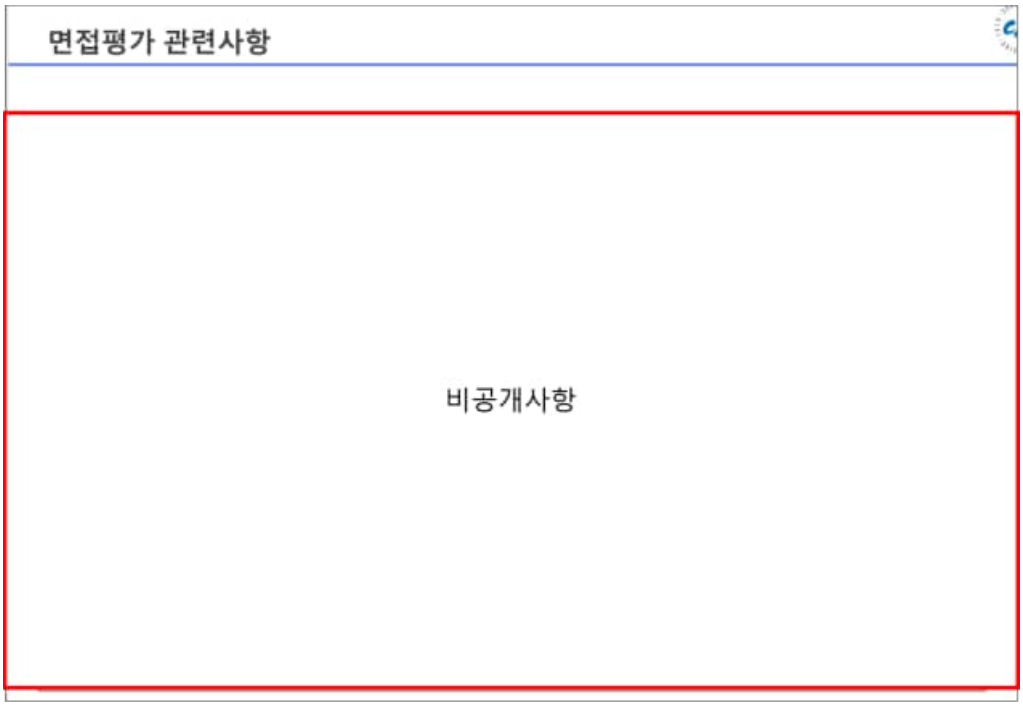
다음으로는 실제 면접평가 과정에 대한 평가위원들의 인식을 알아보았다. 먼저, 면접평가를 위한 사전 질문 작성의 어려움을 묻는 질문에 대해 평가위원들은 대체로 어려움이 없었다고 응답하였다(평균 4.08). 전임사정관에 비해 위촉사정관의 어려움이 덜한 것으로 나타났는데 이는 위촉사정관들이 주로 자과 학생들을 평가한 점이 도움이 된 것으로 보인다. 평가위원들은 향후 개선할 점으로 면접 질문 작성 기간을 확대하거나 인원수를 축소하는 방안을 제안하였다(〈그림 35〉 참조).

〈그림 35〉 면접 사전 질문 작성의 어려움



사전에 입력한 질문을 바탕으로 실제 면접을 시행하는 과정에서 면접 시간이 적절했는지 묻는 질문에 대해, 평가위원들은 대체로 적절하다는 의견을 보였다(평균 4.05). 하지만 집단별로 보면, 신임 위촉사정관(평균 3.67)과 자연계열 위촉사정관(평균 3.80)의 만족도가 상대적으로 낮았다. 개방형 응답 결과, 이는 1인당 면접 시간의 부족이라기보다는 면접 사이의 시간 간격이 없었기 때문으로 나타났다. 평가위원들은 면접 사이에 30초~1분 정도의 시간을 두어 평가 결과를 기록할 수 있기를 희망하였다(〈그림 36〉 참조).

〈그림 36〉 면접 시간의 적절성



추후 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접평가에서 개선할 점으로 평가위원들은 전 과정에 걸쳐 다양한 의견을 제시하였다. 우선 면접 사전 교육에 처음으로 포함되었던 재학생 초청 교육을 차년도에도 지속하기를 희망하였다. 면접평가 과정과 관련해서는 학교생활기록부의 수업 활동 및 탐구 활동 중심의 질문 방식의 지속적인 시행과 함께, 면접 질문 수 및 작성 기간 확대, 평가 대상 인원수 축소, 면접 간 시간 부여, 면접 평가위원 간 사전 논의 시간 확보, 자과 혹은 유사 전공 지원자에 대한 면접평가 시행 등을 제안하였다(〈그림 37〉 참조).

〈그림 37〉 학생부종합 면접평가 개선에 대한 평가위원들의 제언

〈면접 사전 교육〉
- 재학생 초청 교육이 도움이 많이 되었다. 문제를 만드는 데 있어서도 다른 평가위원들의 시각을 반영할 수 있었다. 앞으로도 계속되었으면 좋겠다.

〈면접 질문 작성〉
- 수업 활동 및 탐구 활동의 내용을 자세하게 확인하는 방식으로 진행한 올해의 면접은 좋은 방식이라고 생각한다.
- 두 면접위원의 전공이 유사한 경우 동일한 질문을 만들어 겹치는 경우가 있어 면접 문제의 개수를 늘려 만들어야 할 것으로 판단됨
- 면접 문제를 만드는 데 시간이 많이 걸렸다. 인원수를 줄이든가 일정을 조금 늘려줬으면 좋겠음

〈면접평가 시간〉
- 면접이 연속적으로 진행되어 앞선 면접에 관한 점수, 배점 및 메모 등을 하기에 시간이 충분하지 않다.
- 면접 간에 30초~1분간의 시간 간격이 있도록 면접 일정을 조절해 주면 좋겠다.
- 가능하다면 면접이 끝나고 다음 학생이 바로 들어오는 것보다는 1분 정도 시간을 줘서 정리 기록할 시간을 주는 것이 좋을 것 같다.

〈면접 평가위원 배정 및 역할〉

- 가능한 유사전공으로 배정되면 좋을 것 같습니다
- 가능하다면 함께 면접평가에 들어가는 상대 평가위원과의 사전 논의 시간이 있었으면 좋겠습니다.

2) 고교 교원 자문위원단 검토 의견 수렴

중앙대학교 2025학년도 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접평가가 고교 교육과정을 준수하였는지 검증하기 위하여 고교 교원 자문위원 5인을 자문위원으로 위촉하여(〈표 12〉 참조), 실제 면접평가에서 사용되었던 문항들을 무작위로 발췌하여 제공하고 검토를 의뢰하였다.

〈표 12〉 2025학년도 학생부종합 면접평가 고교 교원 자문위원

성명	소속	직책
윤OO	S고교	교사
장OO	S고교	교사
김OO	D고교	교사
최OO	S고교	교사
김OO	J고교	교사

〈표 13〉은 자문위원들에게 제공된 면접평가 질문의 일부이다.

〈표 13〉 2025학년도 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접 질문 예시

모집단위	면접 질문 예시
국어국문학과	1) 2학년 문학 수업에서 염상섭을 집중적으로 탐구하였는데, 염상섭을 선택한 이유를 설명하고, 염상섭의 특징적 면모를 표현과 내용의 측면에서 말씀해주세요. 2) 3학년 문학개론 수업에서 '구운몽(김만중)'을 읽고 고전소설에 나타난 꿈의 역할에 대해 발표하고 이것이 현대 문학에 어떻게 전승되어 왔는지를 조리있게 설명했다고 했는데, 현대문학에 전승된 양상을 설명해주세요.
정치국제학과	1) 2학년 동아시아사에서 임진왜란과 6.25 전쟁을 비교하여 탐구 보고서를 작성하고 발표하였는데, 이 둘은 국제 전쟁이라는 공통점이 있지만 차이점도 가지고 있다. 보고서를 작성하면서 참고했던 자료에 기반할 때 두 전쟁의 큰 차이점은 무엇이라고 생각하나요? 2) 3학년 진로 활동에서 '왜 세계의 가난은 사라지지 않는가(장 지글러)'를 읽고 독후 활동을 하였는데, 이 책의 주장 중에서 본인의 생각과 다르거나 다시 생각해봐야 한다고 생각하는 주장이 있는지와 있다면 그 이유는 무엇인가요?
공공인재학부	1) 확률과 통계 수업에 여론조사에서의 표본 오차와 신뢰수준에 대해 분석한 후, 여론조사와 여론에 의해 잠식되는 행정 문제 해결방안을 명확히 제시하는 과정이 매우 인상적이라고 기재되어 있는데 표본오차와 신뢰수준이 무엇이며, 이것을 분석하여 어떻게 해결방안을 제시하였는가? 2) 2학년 '경찰에 대한 청소년의 인식과 인식 개선의 필요성'을 주제로 한 자율주제 연구활동에서 설문조사의 문항을 개발했다고 했는데 어떤 자료를 근거로 개발했으며, 어떤 과정을 통해 만들었는지 말씀해주세요.

경제학부	1) 2학년 경제 수업에서 시장실패의 유형 중 외부효과를 학습한 후 교내 면학분위기 개선을 위한 방안 마련을 위한 탐구활동을 수행하였습니다. 외부효과의 개념에 대해 설명하고, 외부효과의 개념을 적용해서 어떤 개선 방안을 도출했는지 말씀해주세요. 2) 2학년 경제수학 시간에 '일상에서 인플레이션 측정하기' 활동을 수행하였습니다. 구체적으로 어떤 활동을 수행하였으며, 어떤 결론에 도달하였는지 설명해주세요.
광고홍보학과	1) 3학년 영어 독해와 작문 시간에, MZ 세대의 간식 섭취에 대한 부정적 인식 부족과 인스턴트 선호가 간식 소비량 증가로 이어졌다는 관계성을 분석하였다고 되어 있는데, 어떤 방법으로 분석한 것인지 말씀해주세요. 2) 2학년 독서 시간에 미디어의 이해라는 책을 읽고, 소셜 미디어는 도구가 아닌 사용자 그 자체라고 표현했다고 되어 있는데, 어떤 의미로 이렇게 작성한 것인지 구체적으로 설명해주세요.
물리학과	1) 물리학 I 에서 스넬의 법칙의 다양한 증명 방법'이라는 주제로 탐구 활동을 진행했다고 했는데, 스넬의 법칙이 무엇이고 그것이 성립하는 물리적인 이유가 무엇인지 설명해주세요. 2) 2학년 때 '레이저를 이용한 음파 탐구'를 주제로 프로젝트에 참여해서 보스피커의 배치에 따라 음향의 차이가 발생하는 이유를 분석했다고 했습니다. 레이저로 음파를 탐구하는 원리와 스피커 배치에 따른 음향 차이의 이유를 설명해주세요.
생명과학과	1) 2학년 생명과학I 시간을 통해 식물에 물을 주는 주기나 양과 뿌리 호흡량과의 관계를 측정하였다고 하였는데 어떤 방법으로 뿌리 호흡량을 측정하였는지 설명해주세요. 2) 3학년 동아리 활동 과정에서 페트병에서의 세균 증식 관련 실험을 수행하면서 실패 요인 분석과 결론 도출에 기여한 것으로 보이는데 본인이 제시했던 실패 요인과 그 이유를 설명해주세요.

건축학부	1) 미적분 시간에 미적분이 건축에 어떻게 활용되는지 찾아보던 중, 다리와 수학의 연관성을 발견하고 '현수교와 미적분의 연관성'을 주제로 현수교와 미적분의 관계에 대해서 설명해보세요. 2) 3학년 창의적 체험활동 중 필로티 구조의 정의 및 장점에 대하여 조사한 후 베르누이 방정식을 활용해 필로티 구조 내 풍속이 증가하는 현상을 증명하고 필로티 구조로 인한 빌딩풍을 상쇄하기 위한 다양한 구조적 방안을 모색했는데, 베르누이 방정식을 활용한 증명 내용과 빌딩풍을 상쇄하기 위한 다양한 구조적 방안에 대해 설명해주세요.
전자전기공학부	1) 2학년 자율활동에서 '이차함수를 활용한 소리에너지 하베스팅'을 보고서 제목으로, 소리를 통해 에너지를 모을 수 있는 이차함수 형태의 구조물을 제작, 소리를 이차함수의 초점으로 모으고 판의 떨림으로 유도전류를 만드는 실험을 시행하였는데 실험의 주 원리와 관찰 결과에 대해 설명해주세요. 2) 3학년 화학 II 시간에 다양한 화학전지의 원리와 장단점을 조사했다고 했는데, 조사한 전지들은 각각 어떤 화학반응과 에너지 차이를 통해 동작하고 어떠한 장단점이 있는지 설명해주세요.
AI학과	1) 수학 I 에서 신경망 모델의 활성화 함수에 대한 활동을 수행했습니다. 시그모이드 함수가 보편적으로 사용되는 이유가 무엇이며, 그 한계점은 무엇인가요? 2) 인공지능 수학 과목에서 배타적 논리합 문제를 해결하기 위해 여러 활성화 함수를 적용해보셨는데, 어떤 활성화 함수들을 조합했을 때 가장 효과적이었나요?

위의 예시 질문에 나타나 있듯이 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접 질문은 학교생활기록부에 기재된 내용을 바탕으로 주로 다음과 같은 사항들을 묻고 있었다.

- 지원 학과와 관련된 교과의 세부능력특기사항에 기재된 내용의 진위 확인 및 이해도
- 탐구활동의 구체적인 내용 파악. 핵심 개념, 활동 과정, 느낀 점, 성장 내용
- 창의적 체험활동에 기재된 구체적인 활동상

고교 교원 자문위원들은 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접 질문 검토 결과 면접 질문이 학생이 제출한 서류를 기반으로 이루어져 있어 고교 교육과정 범위를 충실히 지키고 있고 실제 학교 활동에 성실하게 임한 학생이라면 충분히 답변할 수 있는 문항이라고 판단하였다(〈그림 38〉 참조). (상세한 내용은 'IV. 문항 분석 및 평가' 참조)

〈그림 38〉 고교 교원 자문위원 검토의견서 예시

중앙대학교 학생부종합(CAU탐구형인재) 전형은 고교 교육과정을 바탕으로 해당 전공(계열) 분야에서 깊이 있는 역량을 보인 경험이 있으며 학교생활에 충실한 학생, 그리고 교내 학업 관련 창의적 체험활동, 수업 등 탐구 활동 과정에서 탁월한 역량을 보인 인재를 선발하는 것을 목적으로 하고 있다. CAU탐구형인재 전형의 면접 평가는 지원자 중심의 서류 기반 면접으로 별도의 제시문이 주어지지 않고 2인의 입학사정관이 지원자에게 서류평가 과정에서 지원자에게 궁금했던 내용들을 질문하는 방식을 취하고 있다. CAU탐구형인재 전형 면접 평가는 지원자의 학업준비도, 인성 및 의사소통 능력, 전공(계열) 적합성 등을 종합적으로 평가하는 개인별 심층 면접이며, 고등학교 수준에서의 관심과 탐구 능력을 확인한다고 안내되어 있다.

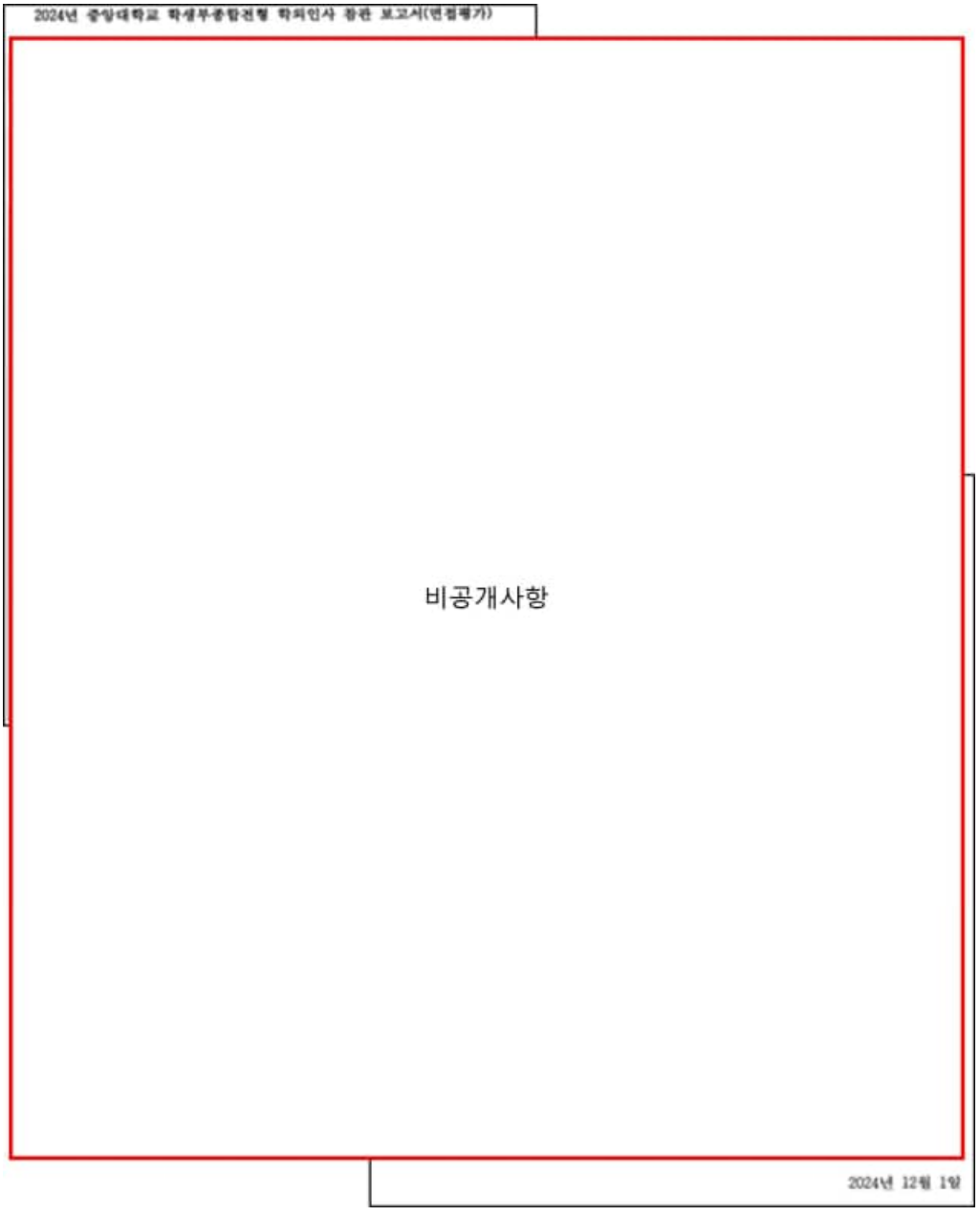
면접 예시 문항들을 살펴보면 학생이 이수한 교과수업 중 학생이 배운 내용과 탐구 활동의 구체적인 내용에 대해 질문을 함으로써 학생의 학업 역량, 의사소통 능력 등을 평가하고 있다. 특히, 학업에서의 우수한 역량을 판단하고, 적극적으로 참여하여 깊이 있는 사고와 성취를 이루었는지를 평가하기 위해 개별 하위학과와 관련된 학습 활동 및 탐구 내용에 대한 설명이나 분석의 주요 개념, 탐구 과정에서 새롭게 배운 내용들을 질문하고 있다.

이를 종합적으로 볼 때, **중앙대학교 CAU탐구형인재 모든 면접 문항들은 사전에 제시된 중앙대학교 모집 요강의 핵심 요소들을 기반으로 설계되었고, 고교 교육과정에서 학생들이 직접 배운 교과 지식과 직접 탐구한 내용들을 중심으로 제작되었다고 생각한다. 학생들이 평소 자신의 학교생활에 충실하게 임하였다면 충분히 자신 있게 답변할 수 있는 내용**이라 판단한다.

3) 지역 교육청 관계자의 면접평가 참관 의견 수렴

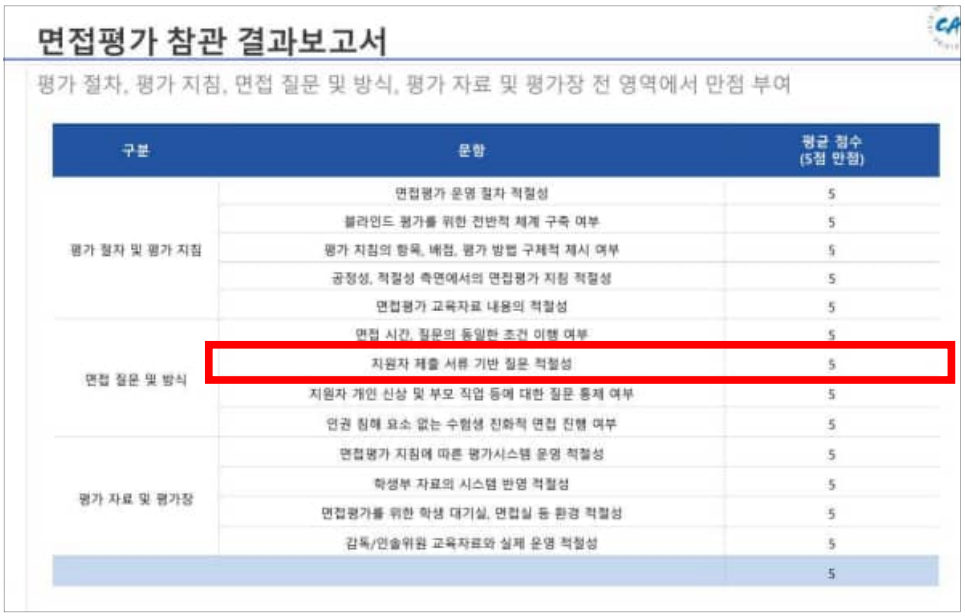
중앙대학교 2025학년도 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접평가를 참관했던 6명의 지역 교육청 관계자에게, 평가 절차 및 평가 지침, 면접 질문 및 방식, 평가 자료 및 평가장에 대한 평가 및 제언을 포함한 참관보고서를 요청하였다(〈그림 39〉 참조).

〈그림 39〉 지역 교육청 관계자의 면접평가 참관보고서 예시



면접평가 참관보고서의 결과를 분석한 결과, 6인의 참관위원은 모든 평가 항목에 대하여 5점 만점을 부여하였다. 이는 중앙대학교 2025학년도 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접평가가 평가 절차 및 평가 지침, 면접 질문 및 방식, 평가 자료 및 평가장 운영의 모든 측면에서 타당하게 이루어졌음을 보여준다(〈그림 40〉 참조). 특히 면접 질문 및 방식에 있어서 학교생활기록부의 내용을 중심으로 질문함으로써 고교 교육과정을 잘 준수하였음을 재확인해 주었다(〈표 14〉 참조).

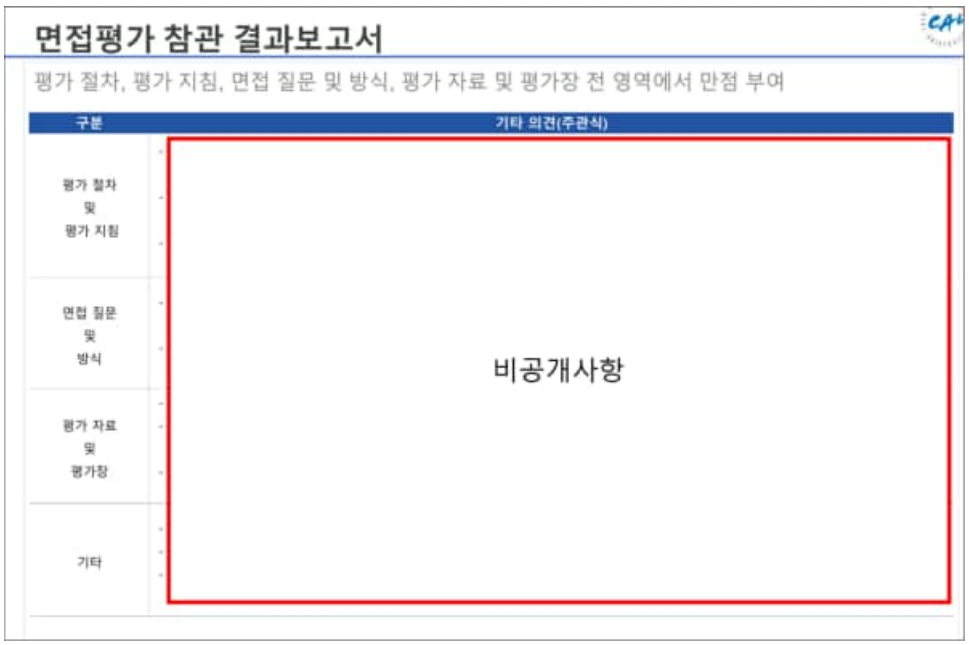
〈그림 40〉 지역 교육청 관계자의 면접평가 참관 의견



면접평가 참관 결과보고서

평가 절차, 평가 지침, 면접 질문 및 방식, 평가 자료 및 평가장 전 영역에서 만점 부여

구분	문항	평균 점수 (5점 만점)
평가 절차 및 평가 지침	면접평가 운영 절차 적절성	5
	블라인드 평가를 위한 전반적 체계 구축 여부	5
	평가 지침의 항목, 배점, 평가 방법 구체적 제시 여부	5
	공정성, 적절성 측면에서의 면접평가 지침 적절성	5
	면접평가 교육자료 내용의 적절성	5
면접 질문 및 방식	면접 시간, 질문의 동일한 조건 이행 여부	5
	지원자 제출 서류 기반 질문 적절성	5
	지원자 개인 신상 및 부모 직업 등에 대한 질문 통제 여부	5
	인권 침해 요소 없는 수험생 친화적 면접 진행 여부	5
평가 자료 및 평가장	면접평가 지침에 따른 평가시스템 운영 적절성	5
	학생부 자료의 시스템 반영 적절성	5
	면접평가를 위한 학생 대기실, 면접실 등 환경 적절성	5
	감독/안내위원 교육자료와 실제 운영 적절성	5
		5



면접평가 참관 결과보고서

평가 절차, 평가 지침, 면접 질문 및 방식, 평가 자료 및 평가장 전 영역에서 만점 부여

구분	기타 의견(주관식)
평가 절차 및 평가 지침	비공개사항
면접 질문 및 방식	
평가 자료 및 평가장	
기타	

〈표 14〉 지역 교육청 관계자의 면접 질문에 대한 의견

참관위원	면접 질문 및 방식에 대한 의견 및 제안
1	비공개사항
2	비공개사항
3	비공개사항

4	비공개사항
5	비공개사항
6	비공개사항

3. 재외국민(의약학계열)전형 면접고사

가. 전년도 대비 개선 및 변경 사항

중앙대학교 재외국민(의약학계열)전형은 1단계 서류평가와 2단계 심층면접으로 이루어진다. 심층면접은 화학, 생명과학의 교과 통합형으로 출제된 문제를 20분간 본 다음 5분 이내로 답변하는 방식으로 이루어진다. 중앙대학교는 전년도 선행학습 영향평가에서의 개선 요구를 반영하여 2025학년도 재외국민(의약학계열)전형에서 다음과 같은 변화를 시도하였다.

첫째, **출제위원 사전 연수를 강화**하였다. 전년도에는 입학관리팀에서 선행학습 영향평가 유의사항을 중심으로 사전 연수를 진행한 반면, 금년도에는 논술전형과 마찬가지로 **교내 교육과정 전문가가 관련 교과의 교육과정 및 문항카드 작성법을 포함한 상세한 연수 자료를 마련하여 직접 연수를 진행**하였다. 그 결과 문항카드 작성 오류가 대부분 사라졌다.

둘째, 출제 전 과정에서 고교 교육과정 준수를 위한 어떤 노력을 하였는지 점검하기 위하여 **출제위원을 대상으로 사후 설문을 시행**하고 그 결과를 분석하였다.

나. 재외국민(의약학계열)전형 면접고사 전

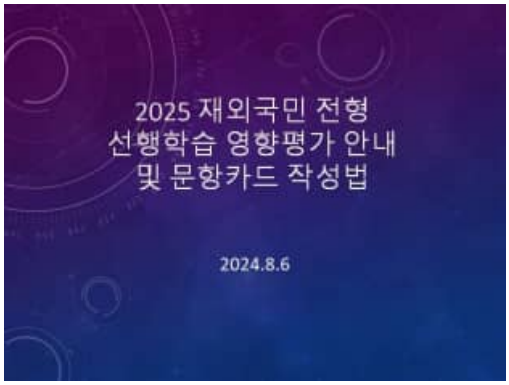
재외국민전형의 면접고사 문제가 고교 교육과정을 넘어서지 않도록 하기 위하여 출제위원을 대상으로 한 사전 연수가 2024년 8월 6일에 줌회의로 이루어졌다. 사전 연수에는 출제위원 5인 전원과 입학관리팀 직원, 교내 교육과정 전문가, 총 7인이 참석하였다(〈그림 41〉 참조).

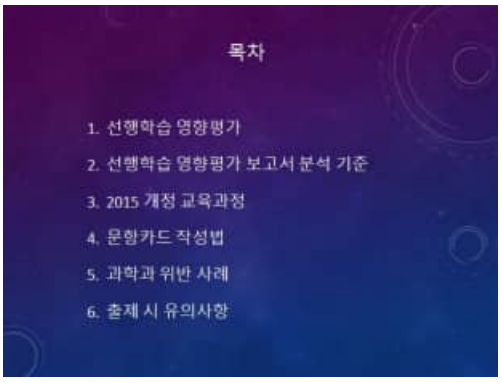
〈그림 41〉 재외국민(의약학계열)전형 출제위원 사전 연수



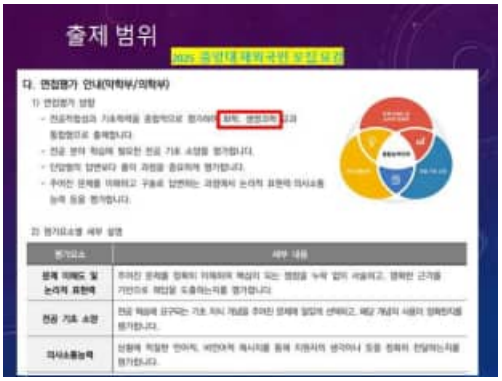
사전 연수는 2025학년도에 처음으로 교내 교육과정 전문가인 사범대 교수가 진행하였다. 연수 자료는 크게 선행학습 영향평가에 대한 소개, 선행학습 영향평가 보고서의 분석 기준, 2015 개정 교육과정 문서 확인, 문항카드 작성법, 과학과 위반 사례 분석, 출제 시 유의사항으로 구성되었다(〈그림 42〉 참조). 특히 출제위원들이 모두 비사범대학 소속으로 교육과정 문서에 친숙하지 않은 점을 고려하여 관련 과목인 화학과 생명과학의 2015 교육과정 문서를 하나씩 살펴보면서 구조와 내용을 파악할 수 있도록 하였다. 또한 전년도 문항카드에서 빈번하게 발견된 작성 오류들을 정리하여 실제 문항카드 예시와 함께 설명하였다. 이를 통해 출제위원들의 교육과정 문해력을 높이고, 이에 기반한 문제 출제 및 문항카드 작성을 지원하고자 하였다.

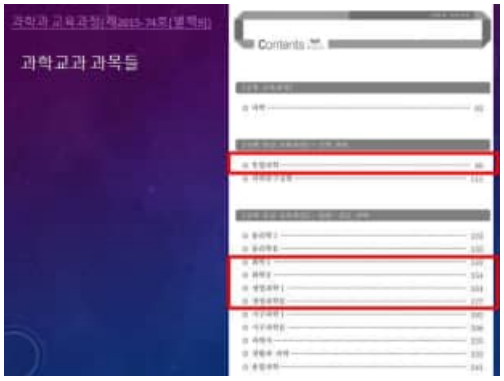
〈그림 42〉 재외국민(의약학계열)전형 출제위원 사전 연수 자료 발췌

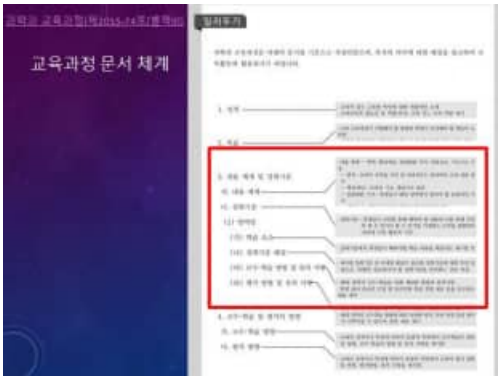




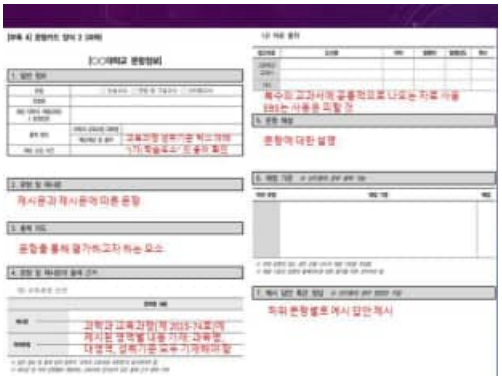


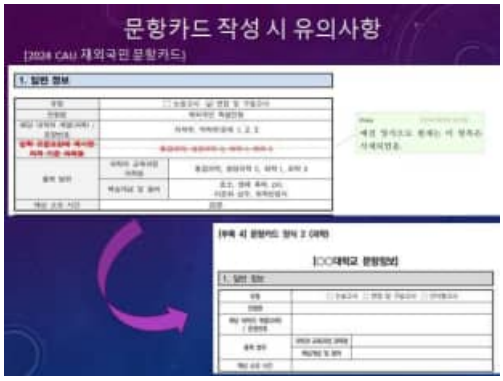


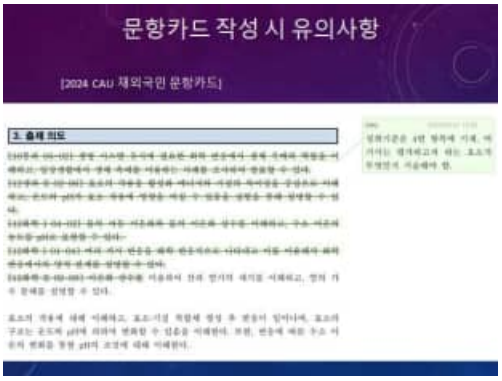


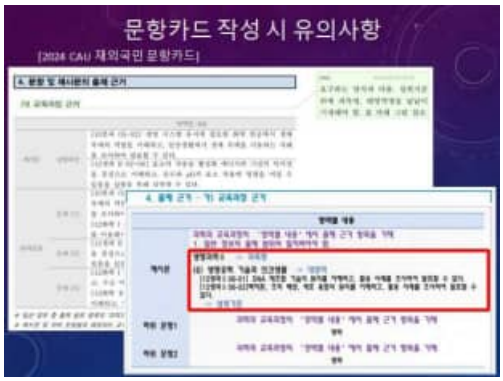




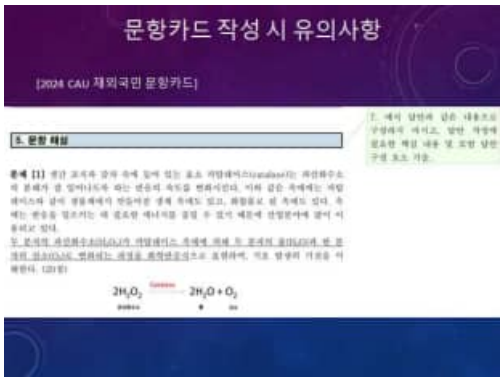



문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 재외국민 문항카드]

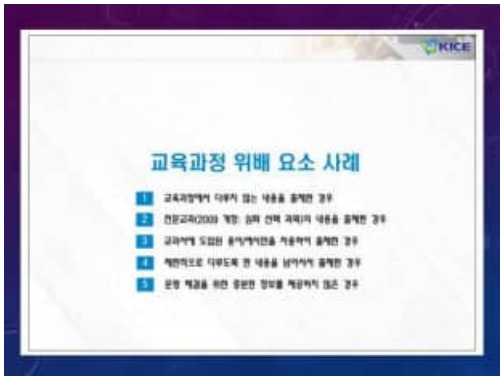

문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 재외국민 문항카드]

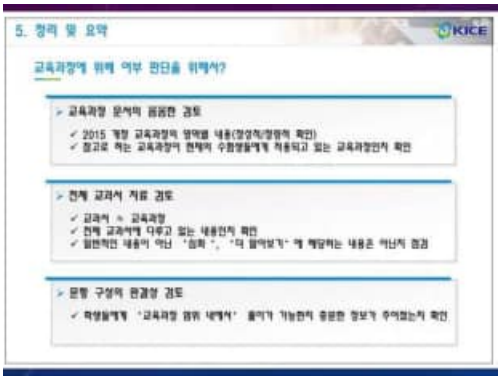

문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 재외국민 문항카드]


문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 재외국민 문항카드]


문항카드 작성 시 유의사항
[2024 CAU 재외국민 문항카드]


5. 과학과 위반 사례


KICE
교육과정 위배 요소 사례


KICE
5. 정리 및 요약
교육과정에 위배 여부 판단을 위해서?
교육과정 문서의 꼼꼼한 검토
전체 교과서 지표 검토
문항 구성의 완결성 검토

다. 재외국민(의약학계열)전형 면접고사 과정

중앙대학교 2025학년도 재외국민(의약학계열)전형의 면접고사는 2024년 8월 15일에 시행되었다. 사전 교육을 통해 고교 교육과정 준수 및 선행학습 영향평가에 대해 숙지하였고 이에 기반하여 문제를 출제한 5명의 출제위원 전원이 면접 평가위원으로 참여하였다. 이를 통해 면접 문제 출제에서부터 시행에 이르기까지 고교 교육과정 준수의 원칙이 일관성 있게 지켜질 수 있도록 하였다.

라. 재외국민(의약학계열)전형 면접고사 후

중앙대학교는 재외국민(의약학계열)전형 종료 후, 전체 과정에서 고교 교육과정 준수 노력이 철저하게 이루어졌는지 평가하고 문제점과 개선점을 파악하기 위하여 자체 평가를 실시하였다(〈그림 43〉 참조).

우선, 출제 및 면접에 참여한 평가위원을 대상으로 사후 설문을 시행하여 의견을 수렴하였다. 또한 고교 교원으로 구성된 자문위원으로부터 면접 질문에 대한 자문의견서를 수집하였다. 이렇게 수집된 자료를 분석하여 선행학습 영향평가 위원회를 개최하고 그 결과를 공개하였다.

〈그림 43〉 재외국민(의약학계열)전형 면접고사 출제 후
고교 교육과정 준수 노력



1) 평가위원의 면접고사에 대한 의견 수렴

사후 설문을 통해 재외국민(의약학계열)전형의 면접고사 출제 및 면접에 참여한 평가위원들이 고교 교육과정 준수를 위해 어떤 노력을 기울였는지 물어보았다.

평가위원들은 출제 과정에서 교육과정을 참고하고 복수의 교과서를 점검하면서 출제 범위와 용어 사용에 있어서 교육과정을 위배하지 않도록 유의하였다고 답했다. 또한 모든 문제를 교과서 내에서 출제하는 것을 원칙으로 하였다.

출제 과정 전반에 대하여 선행학습의 영향을 최소화하기 위하여 강화 혹은 개선할 점으로는, 현재처럼 교육과정을 철저히 준수하고 교과서 내에서의 출제를 지속해야 한다고 답했다. 다만, 현재와 같이 화학과 생명과학의 통합형 문제를 개발하는 데에 한계가 있음을 지적하며, 추후에는 교과별로 따로 문제를 출제하는 방안을 제안하였다.

2) 고교 교원 자문위원단 검토 의견 수렴

중앙대학교는 2025학년도 재외국민(의약학계열)전형의 면접고사가 고교 교육과정을 준수하였는지 검증하기 위하여 고사가 종료된 후 자체 평가를 실시하였다. 고교 교원 자문위원 2인(생명과학 1인, 화학 1인)에게 문제지, 문항카드, 채점 매뉴얼을 제공하고 검토를 의뢰하였다(〈표 15〉 참조).

〈표 15〉 2025학년도 재외국민전형 면접고사 고교 교원 자문위원

성명	소속	직책
장OO	S고교	교사
김OO	J고교	교사

검토의견서를 분석한 결과 제시문, 질문 문항, 출제의도, 채점 기준, 모범답안 모두 고교 교육과정 범위 내에서 이루어졌음을 확인할 수 있었다(상세한 내용은 'IV. 문항 분석 및 평가' 참조).

Ⅳ 문항 분석 및 평가

1. 문항 분석 결과 요약표

평가대상	입학전형	계열	문항번호	하위문항번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항 붙임 번호
논술 등 필답고사	논술	인문사회	1	-	국어, 문학	O	문항카드 1
			2	-	국어, 생활과 윤리	O	문항카드 2
			3	-	국어, 사회·문화	O	문항카드 3
		경영경제	1	-	국어, 문학	O	문항카드 4
			2	-	국어, 문학, 독서, 화법과 작문	O	문항카드 5
			3	-	확률과 통계	O	문항카드 6
		자연Ⅰ	1	-	확률과 통계	O	문항카드 7
			2	2-1	수학Ⅰ	O	문항카드 8
				2-2	미적분	O	
			3	3-1	수학, 미적분	O	문항카드 9
				3-2	미적분	O	
			4	4-1	기하	O	문항카드 10
				4-2	기하	O	
		자연Ⅱ	1	-	수학, 확률과 통계	O	문항카드 11
			2	2-1	수학Ⅱ, 미적분	O	문항카드 12
				2-2	수학, 미적분	O	
			3	3-1	미적분, 수학Ⅰ	O	문항카드 13
				3-2	수학, 미적분	O	
			4	4-1	기하	O	문항카드 14
				4-2	기하, 수학Ⅱ	O	
면접·구술고사	재외국민	자연(약·의학부)	1~3	-	생명과학Ⅰ, 생명과학Ⅱ, 화학Ⅰ, 화학Ⅱ	O	문항카드 15
	학생부종합	인문/자연	-	-	-	O	-

2. 문항 분석 결과

[고교 교원 검토위원 및 자문위원]

위원	성명	담당 교과	자문 대상(논술)	자문 대상(기타)
논술 검토위원				
교사A	김OO	국어	인문사회의 1, 2, 3번 (언어논술), 경영경제의 1, 2번 (언어논술)	
교사B	김OO	국어	인문사회의 1, 2, 3번 (언어논술), 경영경제의 1, 2번 (언어논술)	
교사C	윤OO	사회	인문사회의 1, 2, 3번 (언어논술), 경영경제의 1, 2번 (언어논술)	
교사D	최OO	수학	경영경제의 3번 (수리논술) 자연Ⅰ,Ⅱ의 1, 2, 3, 4번 (수리논술)	
교사E	안OO	수학	경영경제의 3번 (수리논술) 자연Ⅰ,Ⅱ의 1, 2, 3, 4번 (수리논술)	
교사F	임OO	수학	경영경제의 3번 (수리논술) 자연Ⅰ,Ⅱ의 1, 2, 3, 4번 (수리논술)	
기타 전형에 대한 자문위원				
교사G	윤OO	국어	-	학생부종합 면접
교사H	김OO	사회	-	학생부종합 면접
교사I	최OO	수학	-	학생부종합 면접
교사J	장OO	화학	-	학생부종합 면접, 재외국민 심층면접
교사K	김OO	생명과학	-	학생부종합 면접, 재외국민 심층면접

가. 논술전형 필답고사

1) 인문사회계열

① 인문사회계열 - 문제1(문항카드1)에 대한 분석 결과

▶ 교사A 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제 1의 제시문은 고등학교 국어 교과의 '국어', '문학' 교과서에서 소설 2편, 희곡 1편과 협상을 위한 담화 1편 등 총 4개의 글을 발췌하여 출제 의도에 적합하게 재구성했다. 이 제시문들은 고등학교 교육과정에서 쉽게 접할 수 있는 글들이며, 직접 배우지 않았더라도 내용 감상과 이해가 어렵지 않은 수준으로 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생들이라면 내용을 이해하고 분석하는 데에 큰 어려움이 없을 것으로 보인다. 이 글들은 모두 제시문에 등장하는 인물이 부탁을 수락한 '이유'와 그 '결과'를 파악하라는 논제의 요구 사항을 발문에서 명확하게 제시함으로써 수험생들이 답안의 논지 구성, 답안에 포함해야 할 내용을 정리하며 독해할 수 있도록 배려하였다. 다양한 상황이나 대상을 다룬 글들을 읽고 서론, 본론, 결론의 완결된 구조를 갖춰 논리적으로 자신이 이해하고 분석한 것을 전개해야 하는 논제로서 학생들의 이해 분석적 사고와 종합적 사고를 평가하기에 적합한 논제이다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

네 개의 제시문을 읽고 핵심 요지를 파악하는 독해력과 발견한 내용을 자연스럽게 서술할 수 있는 글쓰기 능력을 평가하고, 제시문의 내적 요소들을 다양한 맥락에 비추어 해석함으로써 제시문의 논지를 밝히고, 그 논지의 차이를 비교하고 종합하여 결론을 도출해 내는 논리적 사고력을 평가하려는 출제 의도는 고등학교 국어 교과에서 추구하는 교육 목표와 성취기준을 충분히 고려한 것이며, 일정한 수준으로 고등학교 교육과정을 이수한 학생들을 선발하고자 하는 논술고사의 취지를 충분히 살린 것이

다. 채점 과정에서는 제시문들의 핵심 논지를 정확하게 파악하는 능력과 이를 바탕으로 비교 분석하고 종합하는 능력, 논리적인 논지 전개와 구성 능력, 정확하게 견해를 전달하는 표현력을 세밀하게 평가하므로 객관식 문항으로는 파악할 수 없는 지적 역량을 평가하기에 적합하다. 출제 의도와 채점 기준에서 요구하는 사항들을 정밀하게 추출하여 논리적인 완결성을 지닌 글로 구성한 예시답안은 평가의 객관성과 정확성을 충분히 설득력 있게 제시하였다.

▶ 교사B 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[제시문] 문항 1은 고등학교 '국어'와 '문학' 교과서의 문학작품과 담화상황이 담긴 글을 활용하였으며, 수험생의 이해를 돕기 위해 일부를 재편집하여 제시문 (가)~(라)를 구성했다. 여러 출판사의 제시문을 고루 배치하였으며, 제시문 내용이 어렵지 않아 수험생이 이해하는 데 큰 어려움이 없는 내용들이다.

[질문 문항] 4개의 제시문에는 무언가를 '부탁'하는 상황이 나타나는데, 그것을 '수락한 이유'와 '수락한 인물에게 발생한 결과'가 무엇인지 묻고 있다. 수험생이 제시문을 읽고 어떤 내용에 초점을 두고 논술해야 하는지에 대해 명확하게 알려주는 논제이다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[출제 의도] (가)~(라)는 모두 '부탁하는 상황'과 부탁을 '수락하는 이유', 그리고 '부탁을 수락한 인물에게 발생한 결과'를 확인할 수 있는데, 이를 읽고 4개의 제시문에서 공통적인 내용을 발견할 수 있는 독해력과 이를 완성된 글로 작성하는 능력을 평가하는 문항이다. 이는 국어과 교육과정 성취기준 중, '작품을 해석하고 평가'하는 능력, '협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사결정을 한다'와 같은 교육과정에 근거한 출제 의도를 지니고 있다.

[채점기준 및 예시답안 분석] 내용 측면에서, 논제에서 묻고 있는 내용을 '부탁을 수락한 이유', '부탁을 수락한 인물에게 발생한 결과'로 나누어 채점 기준을 마련하였고, 또한 형식 측면에서는 '완성된 글을 갖추고 있는지 여부'와 '기술적 측면'에 대한 평가를 함께 담고 있어 적절하다.

답안 역시 '출제 의도'와 '채점 기준'에 온전하게 부합하는 내용을 바탕으로 구체적으로 제시하고 있다.

▶ 교사C 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석
문제1과 관련된 제시문은 (가)~(라)이며 국어, 문학 교과서에서 일부분을 수정하거나 편집한 내용들로 구성하였다. (가)는 '완장'을 소재로 '완장'은 상대방을 지배할 수 있는 공인된 힘을 상징한다. 종술은 완장에 대한 선망으로 감시원을 맡지만 종술의 어머니는 '완장'에 얽힌 안 좋은 기억으로 완장 차는 것을 우려하고 종술은 아버지의 완장에 대한 안 좋은 기억을 애써 부인하려 한다. (나)는 촌장은 협박과 회유를 통해 파수꾼 '다'가 진실을 밝히려는 것을 막는다. 촌장의 감언이설에 속은 '다'는 마을 사람들에게 진실을 밝힐 기회를 잃는데 이는 현실에서 거짓으로 국민을 통제하는 정치권력이 지배하는 사회의 모습을 보여준다. (다)는 셋방살이를 하는 권 씨는 아내의 출산 과정에서 산모와 태아의 위험에서 구하기 위해 집주인에게 수술비를 빌려줄 것을 부탁한다. 이에 집주인은 수술비를 마련해주고 출산 과정을 지켜보며 감격과 보람을 느끼는 모습을 보여준다. (라)는 구청 강당을 빌리려는 고등학생의 요구에 구청 공무원이 타협과 조정을 통해 합리적으로 문제를 해결해 나가는 과정을 보여주고 있다. 문제1은 (가)~(라)의 제시문에서 등장인물이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 하나의 완성된 글로 논술하는 것이다. 동일한 주제에 대한 여러 가지 글을 읽고 각각의 논지를 비교하고 종합하여 논리적으로 작성할 수 있는 논술 능력을 평가할 수 있도록 설계하였다. 이는 2015 국어과 교육과정의 성취기준인 '문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다'에 부합한다. 또한 '언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다'에 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석
문제1의 출제 의도는 동일한 주제를 가진 (가)~(라)의 제시문을 읽고 공통으로 나타나는 요소를 발견할 수 있는 독해력과 발견한 내용을 자연스러운 글로 기술할 수 있는 능력을 통해 논리적 사고력을 평가하는 데 있다.

문제1의 채점 기준은 기술적 측면과 내용적 측면으로 구분하였다. 기술적 측면에서는 글자 수, 맞춤법과 원고지 사용법 등을 근거로 최대 3점 감점을 제시하였고, 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓴 경우 최대 5점을 감점하여 평가에서 변별력을 확보하고자 하였다. 내용적 측면에서의 배점은 총 40점으로 제시문 (가)~(라)에서 등장인물이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 각각 찾아 정확하게 작성한 경우 32점, 네 개의 제시문에서 등장인물이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 찾아 하나의 완성된 글(서론, 본론, 결론)을 논리적으로 구성한 경우가 8점이다. 그리고 작성된 글이 논리적이거나 창의적일 경우 최대 5점을 가산하고, 논리적이지 못한 경우 최대 5점을 감점하며, 답안 수준에 따라 별도의 세분화된 채점 기준표를 제시하여 수험생들 간에 변별력을 확보하고자 하였다.

문제1의 예시답안은 출제 의도와 채점 기준을 준수하며 적절한 분량으로 기술되어 있다. 예시답안에 사용된 문장과 어휘는 제시문에서 사용한 어휘들을 활용하여 수험생들이 이해하기 쉽게 서술하여 평가의 객관성과 정확성을 분명하게 제시하고 있다. 그리고 결론 부분에서 등장인물들이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 드러내는 핵심 키워드를 사용하여 요약적으로 제시하고 있다. 문제1의 출제 의도, 채점 기준, 예시답안을 종합적으로 고려할 때 고등학교 교육과정 내에서 출제하였으며, 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 무난하게 해결할 수 있도록 설계한 문항이라고 평가할 수 있다.

② 인문사회계열 - 문제2(문항카드2)에 대한 분석 결과

▶ 교사A 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석
문제2의 제시문들은 국어 교과의 '국어', 도덕 교과의 '생활과 윤리'에서 발췌한 글들을 윤문, 각색하여 재구성했다. 제시문의 내용상 난이도는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생들이 이해하고 분석하기에 어렵지 않은 수준이다. 문제의 요구 사항은 (라)의 협력적 의사소통을 통한 합의 도출을 토대로 (마)의 관리소장이 주민의 항의에 무책임하고 비협조적으로 대응하는 것을 비판한 뒤, 이를 바탕으로 주민의 항의에 대처하는 관리소장의 바람직한 자세가 무엇인지 (바), (사)의 내용을 통합하여 서술하는 것이다. 이때 제시문 (라)의 공무원처럼 상대를 배려하며 소통하여 상호 이익이 되도록 요청을 처리하기 위해서 (바)에서는 주민의 이해를 구하고 정보를 투명하게 밝혀 신뢰를 형성해야 한다는 점을 (사)에서는 자발적 참여를 독려해야 한다는 점을 통합하여 중재자의 역할을 해야 함을 통합적으로 연결하여 서술할 필요가 있다. 이 논제는 수험생들의 이해 분석적 사고와 비판적 사고, 논리적 사고를 종합적으로 평가하기에 적합하다.
출제의도, 채점기준, 예시답안 분석
문제2는 제시문을 분석하여 논지를 정확하게 파악한 뒤 다른 제시문의 상황이나 대상에 적용하여 따져보는 비판적 능력과 이를 바탕으로 현대사회에 필요한 협력적 소통으로 갈등을 해결하는 바람직한 자세를 추론하는 사고력을 평가하고자 한다. 즉, 제시문들의 논지를 통합하고 논리적으로 연결하여 이해와 배려를 통한 소통과 합의에 필요한 자세와 태도가 무엇인지를 제시할 수 있는가를 측정하고 있다. 이는 다각적인 사고와 문제 해결적 사고를 평가하는 데에 적합하다. 좋은 답안을 작성하기 위해서는 제시문(라)의 모범적인 사례와 대비되는 (마)의 사례를 정확하게 대조하며 비판할 수 있어야 한다. 나아가 우리의 현실에 적용하여 문제를 해결하고 대안을 모색하는 추론적 사고를 펼칠 수 있어야 한다. 예시답안은 (라)의 공무원의 바람직한 소통과 문제 해결을 위한 노력을 준거로 (마)의 관리소장의 비협조적이고 무책임한 민원 응대 자세를 비판해야 함을 제시

했다. 그리고, (바)와 (사)를 통합하여 관리소장이 신뢰에 기반한 중재자의 역할을 해야 한다는 점, 이해를 구하고 정보를 제공하는 협의의 장을 마련한 뒤 보상과 혜택을 통해 자발적으로 참여하게 해야 한다는 점 등을 명확하게 제시함으로써 문제의 답안 논지 전개에 필수적으로 포함되어야 하는 내용과 논지 전개 방식을 객관적으로 충분히 이해할 수 있도록 하였다.

▶ 교사B 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[제시문] 문항 2는 고등학교 '국어'와 '생활과 윤리' 교과서에 수록된 작품과 본문 등을 이용하였으며, 수험생의 이해를 돕기 위해 일부 재편집하여 제시문 (라)~(사)를 구성했다. '문제 상황'과 '문제를 해결하기 위한 협력적 대화 상황' 등을 두루 활용하였다. 또한 내용이 어렵지 않아 수험생이 쉽게 제시문을 이해할 수 있을 것이라 생각한다.

[질문 문항] (라)의 '협력적 의사소통 상황'을 토대로 (마)의 '관리소장'이 지닌 태도의 문제점을 비판하고, (마)의 '공'이 느끼는 부당함을 해소하기 위한 '관리소장'의 역할이 무엇인지 묻는 문항이다. 서술해야 할 두 가지 내용을 명확하게 구분해 두었고, '관리소장'의 역할을 서술하기 위해 살펴야 할 근거를 '(바)와 (사)를 통합적으로 고려하여 서술하시오'라는 표현을 통해 제시하여 문항에서 요구하는 내용이 선명하게 드러난다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[출제 의도] 질문 문항이 곧 출제의도라고 볼 수 있을 정도로 출제의도가 명확하게 드러난다. 4개의 제시문 각각을 정확하게 이해하는 독해력, 문제 상황을 해결할 수 있는 비판적 사고력, 이를 목적에 맞게 재구성하는 글쓰기 능력을 갖추고 있는지를 평가하려는 출제의도를 가지고 있다.

[채점기준 및 예시답안 분석] 문항에서 묻고 있는 내용을 항목별로 나누어 채점 기준으로 제시하였으며, 서술 내용의 중요도에 따라 배점을 다르게 하였다. (라)의 내용 이해, (라)의 내용을 바탕으로 (마)에 나타난 '관리소장의 태도' 비판, (바)와 (사)의 핵심 내용 이해, (바)와 (사)의 내용 통합 등을 채점 기준으로 두고 각 항목별로 배점을 두고 있어서 문항에 적합한 채점 기준으로 볼 수 있다.

답안 역시 '질문 문항', '출제 의도', '채점 기준'과 정확하게 맥을 같이 하는 구체적인 내용으로 제시되어 있다.

▶ 교사C 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제2와 관련된 제시문은 (라)~(사)이며 국어, 생활과 윤리 교과서에서 발췌하거나 재편집한 내용들로 구성하였다. (라)는 구청 강당을 빌리려는 고등학생의 요구에 구청 공무원이 타협과 조정을 통해 합리적으로 문제를 해결해 나가는 과정을 보여주고 있다. (마)는 승강기 교체 비용을 부담하는 것에 항의하는 주민과 주민의 항의에 대응하는 관리소장의 태도와 역할을 보여준다. (바)는 공공 기관이 방사성 폐기물 처분장 운영과 관련하여 지역 주민과 소통하고 정보를 공개함으로써 문제 해결을 위해 신뢰를 쌓아가려는 모습을 보여준다. (사)는 건물주와 세입자 간의 갈등을 해결하기 위한 조례 제정 과정에서 구청 책임자가 건물주와 세입자의 입장을 들어보고, 갈등 해결을 위한 합리적 해결 과정을 보여준다.
문제2는 제시문 (라)를 토대로 제시문 (마)의 '관리소장'의 태도를 비판하고, 제시문 (마)의 '공'이 느끼는 부당함을 해소하기 위한 '관리소장'의 역할을 제시문 (바)와 (사)를 통합적으로 고려하여 서술하는 것이다. 이는 2015 국어과 교육과정의 성취기준인 '언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 기른다'에 부합한다. 또한 생활과 윤리 교육과정의 성취기준인 '사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다'에 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제2의 출제 의도는 제시문 (라)~(사)를 정확하게 읽고 그 핵심 요지를 파악하는 독해력, 비판 능력, (바)와 (사)의 논지를 정확하게 파악하고 이를 통합적으로 고려하여 (마)에 나타난 상황에 대처하는 관리소장의 역할을 논리적으로 서술했는지를 평가하는 데 있다.
문제2의 채점 기준은 기술적 측면과 내용적 측면으로 구분하였다. 기술적 측면에서는 글자 수, 맞춤법과 원고지 사용법 등을 근거로 감점 요소를 제시하였고 논리성과 창의성에 5점을 가감하여 수험생의 변별력을 확보

하고자 하였다. 내용적 측면에서는 배점은 총 40점으로 제시문 (라)를 토대로 (마)의 관리소장의 태도를 비판적으로 한 경우 15점, (바)와 (사)를 통합적으로 고려하여 (라)의 '관리소장'에게 필요한 역할을 도출했는지에 대한 평가가 25점이다. 그리고 답안 수준에 따라 별도의 세분화된 채점 기준표를 제시하여 수험생 간의 변별력을 확보하고자 하였다.
문제2의 예시답안은 출제 의도와 채점 기준을 준수하며 적절한 분량으로 기술되어 있다. 예시답안에 사용된 문장과 어휘는 제시문에서 사용한 어휘들을 활용하여 수험생들이 이해하기 쉽게 서술하여 평가의 객관성과 정확성을 분명하게 제시하고 있다. 문제2의 출제 의도, 채점 기준, 예시답안을 종합적으로 고려할 때 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 글의 요지와 논지를 충분히 해결할 수 있도록 구성하였다.

③ 인문사회계열 - 문제3(문항카드3)에 대한 분석 결과

▶ 교사A 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제 3의 제시문들은 고등학교 국어 교과의 '국어'와 사회 교과의 '사회·문화'에서 발췌한 글들을 출제 의도에 맞게 통합하여 재구성했다. 논제의 요구 사항은 주거 취약계층을 돕는 목적을 비교하고, 지원 방식의 차이를 대조하는 한 뒤 교육을 통한 지원에 임할 때 필요한 자세를 서술하는 것이다. 이는 현대 사회가 직면한 문제를 학문적, 지성적으로 고민하며, 구체적인 해결 방안을 모색하는 계기를 제공한다는 점에서 의의가 있다. 제시문들은 구체적으로 '빅이슈코리아'와 '슈팅 백 프로젝트'의 목적상 공통점과 지원 방식의 차이점, 주거 취약계층 어린이들이 교육받을 때 필요한 자세를 명료하게 파악할 수 있도록 내용을 일부 삭제하거나 중략하는 등 재구성하여 고등학교 교육과정의 수업을 충실히 이수한 학생들이라면 수월하게 이해하고 분석할 수 있도록 배려하였다. 텍스트를 종합해서 이해하고 분석하는 능력은 대학에서 학문을 수행하는 예비 지성인으로서 갖춰야 할 기본적인 학업적 역량이며, 이해·분석적 사고를 기반으로 논리적 사고, 종합적 사고를 측정하고자 한다는 점에서 논술고사의 취지와 교육적 목표에 부합한 좋은 문항이다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제 3은 '빅이슈코리아'와 '슈팅 백 프로젝트'의 목적상 공통점과 지원 방식의 차이를 비교·대조하는 독해력과 현대 사회 주거 취약계층의 자립 문제에 대처하는 문제 해결적 사고를 종합적으로 평가하고자 하는 의도로 출제한 문항이다. 이는 수험생들이 현대 사회가 주거 취약계층을 어떻게 돕고 경제적으로 자립하게 해야 하는지를 학문적, 지성적으로 성찰하도록 함으로써 바람직한 가치관과 삶의 자세를 갖추게 하는 교육적 목표에 부합한다. 채점 기준의 내용 요소를 정밀하게 구분하고, 점수 부여 기준을 세분화함으로써 출제 의도와 논제의 요구 사항을 객관적으로 정확하게 평가할 수 있도록 구성하였다. 예시답안에서 취약계층의 경제적 자립을 도와준다는 점에서 목적의 공통점을 비교하고, (아)는 자립을 위한 노력에

따른 직접적이고 단계적인 지원임에 비해 (자)는 교육을 통한 지원이라는 차이점을 분석하는 것이 첫째 관건임을 제시했다. 그리고 두 번째로 (자)에서 사진 찍기 교육을 받는 어린이들이 창의적으로 모험적 도전을 해야 한다는 진취적 태도, 실패를 배움과 발전의 기회로 여기는 긍정적 사고를 지녀야 한다는 점을 논리적으로 서술해야 함을 제시했다. 이를 통해 문제의 요구 사항과 출제 의도, 객관적인 채점 기준을 명료하게 보여주었다.

▶ 교사B 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[제시문] 문항 3은 고등학교 '사회문화'와 '국어' 교과서에 수록된 내용을 활용하였고, 수험생의 이해를 돕기 위해 일부 재편집하여 제시문 (아)~(차)를 구성했다. 제시문 내용이 어렵지 않아 고등학교 정규 교육과정을 충실하게 이수한 수험생이라면 누구나 쉽게 제시문을 이해할 수 있을 것이라 생각한다.

[질문 문항] (아)의 '빅이슈코리아'와 (자)의 '슈팅 백 프로젝트'가 지닌 공통적인 목적, 지원 방식의 차이점에 대해 묻고 있다. 그리고 (자)의 아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도를 묻고 있는데, 서술해야 할 내용을 정확하게 구분했고, '아이들의 태도'를 서술하기 위해 활용해야 할 근거를 (차)로 한정하고 있어 문항에서 요구하는 내용이 분명하게 드러난다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[출제 의도] 취약계층을 돕는 사업이 지닌 목적의 공통점을 정확하게 이해하고, 각 사업의 지원방식의 차이점을 파악하는 독해력을 지녔는지 묻고 있다. 그리고 글(제시문 '차')을 읽고 이를 다른 상황(아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도)에 적용하는 비판적 사고력을 묻고 있다.

[채점기준 및 예시답안 분석] 문항에서 묻고 있는 내용을 항목별로 나눠서 채점 기준으로 제시하였으며, 서술 내용의 중요도에 따라 배점을 다르게 하였다. '빅이슈코리아'와 '슈팅 백 프로젝트'의 목적을 정확하게 파악했는지, 그리고 그 목적의 공통점, 지원 방식의 차이점을 항목별로 나누어 배점을 두고 있어서 문항에 적합한 채점 기준으로 볼 수 있다.
답안 역시 '질문 문항'에서 의도한 '출제 의도'를 정확하게 담고 있는 내용이다.

▶ 교사C 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제3과 관련된 제시문은 (아)~(차)이며 국어, 사회·문화에서 발췌하거나 재편집한 내용들로 구성하였다. (아)는 비영리를 원칙으로 운영되는 사회적 기업인 빅이슈코리아가 노숙인들의 경제적 자립을 독려하는 데 있어 잡지 판매와 적금 목표를 달성한 정도에 따라 상응하는 단계적 지원을 보여준다. (자)는 노숙인 시설의 아이들에게 카메라 사용법과 사진 기술을 가르쳐주는 프로젝트를 통해 아이들이 자기를 찾고 미래를 보는 기회를 제공하는 모습을 보여준다. (차)는 전혀 어울리지 않을 것 같았던 조합으로 새로운 볶음밥을 발견할 수 있듯 창의적인 시도를 통해 예상보다 좋은 결과를 얻을 수 있다는 점과 거듭된 실패를 통해 새로운 것을 배울 수 있다는 것을 보여준다.
문제3은 제시문 (아)의 '빅이슈코리아'와 (자)의 '슈팅 백 프로젝트'의 목적의 공통점과 지원방식의 차이점을 기술하고, 제시문 (자)의 아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도를 제시문 (차)를 활용하여 서술하는 것이다. 이는 2015 개정교육과정 국어과 성취기준인 '자신의 진로나 관심과 관련된 글을 자발적으로 찾아 읽는 태도를 지닌다'에 부합한다. 또한 사회·문화 성취기준인 '다양한 사회 불평등을 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다'와 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제3의 출제 의도는 제시문 (아)의 '빅이슈코리아'와 (자)의 '슈팅 백 프로젝트'의 목적의 공통점으로 취약 계층이 스스로 어려움을 극복하는 능력을 갖추도록 하는 데 있다는 점과 그 방식이 실천 정도에 상응하는 지원방식과 교육을 통한 성취 경험을 한다는 차이점을 이해하고, 볶음밥 요리를 통해 얻은 삶의 교훈을 바탕으로 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 두 가지 태도를 활용하여 논리적으로 완결된 글을 작성할 수 있는 능력을 평가하고자 한다.
문제3의 채점 기준은 기술적 측면과 내용적 측면으로 구분하였다. 기술적 측면에서는 글자 수, 맞춤법과 원고지 사용법 등을 근거로 감점 요소를 제시하였고 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓴 경우 최대 5점을 감

점하여 평가에서 변별력을 확보하고자 하였다. 내용적 측면에서의 배점은 총 20점으로 제시문 (아)에 나타난 '빅이슈코리아'와 제시문 (자)에 '슈팅백 프로젝트'의 목적의 공통점과 지원방식의 차이점을 명확하게 이해하고 설명한 경우 14점, 제시문 (자)의 아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도를 제시문 (차)를 활용하여 서술한 경우 6점이다. 그리고 답안 수준에 따라 별도의 세분화된 채점 기준표를 제시하여 수험생 간의 변별력을 확보하고자 하였다.

문제3의 예시답안은 출제 의도와 채점 기준을 준수하며 적절한 분량으로 기술되어 있다. 예시답안에 사용된 문장과 어휘는 제시문에서 사용한 어휘들을 활용하여 수험생들이 이해하기 쉽게 서술하여 평가의 객관성과 정확성을 분명하게 제시하고 있다. 종합적으로 문제3는 출제의도, 채점기준, 예시답안을 고려할 때 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 제시문과 문제를 통해 출제자가 요구하는 바를 파악하여 논술하는데 어려움이 없을 것으로 판단한다.

2) 경영경제계열

① 경영경제계열 - 문제1(문항카드4)에 대한 분석 결과

▶ 교사A 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제 1의 제시문은 모두 고등학교 국어 교과의 '국어'와 '문학' 교과서에 실린 소설 3편과 희곡 1편을 활용하여 출제 의도에 맞게 수정·편집·재구성한 글들이다. 제시문들은 고등학교 교육과정에서 충분히 접할 수 있는 친숙한 작품들로서 수험생들이 비교적 쉽게 이해하고 분석할 수 있는 난도이다. 그러나 (가) ~ (라)의 등장인물이 강요하는 상황, 강요하는 내용, 강요하는 힘의 근거 및 이유를 명확하게 이해하고 파악하여 유추하려면 고도의 이해력과 분석력을 갖추고 있어야 한다. 또한 논제에서 요구하는 것과 같이 '완성된 글'로 답안을 작성하기 위해서는 결론에 해당하는 마무리 문장에서 각 제시문에서 파악한 내용을 개념화된 압축적 표현으로 정리하는 높은 수준의 사고력과 글쓰기 역량을 갖춰야 한다. 정확히 이해하고 분석하는 독해력으로 개별적인 글들을 읽고 완결된 구조를 갖춰 논리적으로 전개해야 하는 논제로서 고등학교 교육과정을 통해 고도의 독해력과 분석력, 논리력, 종합적 사고력을 길러 대학에서 학문을 수행할 수 있는 예비 지성인을 선발하고자 하는 논술고사의 취지에 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제 1의 출제 의도는 제시문에 대한 독해력, 논지들을 비교·종합하여 결론을 도출하는 논리적 사고력'을 평가하는 것으로서 고등학교 국어 교과에서 추구하는 교육 목표와 성취기준에 부합한다. 채점 기준에서 밝혔듯이 제시문들의 핵심 논지를 정확하게 파악하는 능력과 이를 바탕으로 비교 분석하고 종합하는 능력, 논리적인 논지 전개와 구성 능력, 자신이 파악한 바를 정확하게 표현하는 능력을 세밀하게 평가하므로 객관식 문항으로는 파악할 수 없는 지적인 역량을 평가하기에 적합하다. 출제 의도와 채점 기준에서 요구하는 사항들을 정밀하게 추출하여 논리적인 완결성을 지닌 글로 구성한 예시답안은 평가의 객관성과 정확성을 충분히 설득력

있게 제시하였다. 특히, 각 인물이 지닌 강요하는 힘을 '물리적 위협, 부모의 권위, 암묵적 권리, 스승의 지위' 등으로, 강요의 이류를 '이타심, 저항, 반감, 교화'로 개념화하여 정리해야 함을 명료하게 제시했다.

▶ 교사B 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[제시문] 문항 1은 고등학교 '국어'와 '문학' 교과서의 문학작품을 이용하였으며, 수험생의 이해를 돕기 위해 일부 재편집하여 제시문 (가)~(라)를 구성했다. 교과서 역시 한 출판사에 편중되지 않게 고루 배치하였으며, 내용 자체가 평이하여 수험생이 제시문을 읽고 이해하는 데 큰 어려움이 없는 작품들이다.

[질문 문항] 4개의 제시문에는 '무언가'를 '강요'하는 사람이 등장하는데, 그것을 강요하는 이가 '어떤 힘'을 가지고 있는지, 그리고 강요의 '이유'가 무엇인지 묻고 있다. 수험생이 정확하게 무엇에 초점을 두고 논술해야 하는지에 대해 쉽게 알려주는 논제이다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[출제 의도] (가)~(라)는 모두 '강요하는 사람'과 '대상' 그리고 그것을 가능하게 하는 '어떤 힘', 그리고 '강요의 이유'를 찾을 수 있다. 각 제시문에서 논제가 묻고 있는 내용을 각각 찾아내고 완결된 글을 작성할 수 있는지 묻고 있다. 이는 국어 교과에서 추구하는 교육목표와 성취기준에 부합하는 것으로, 특히 '문학 작품을 주체적인 관점에서 해석하고 평가'하며 '타자를 이해하며 상호 소통하는 태도'를 요구한다는 점에서 그러하다.

[채점기준 및 예시답안 분석] 내용 측면에서는, 논제에서 묻고 있는 내용을 '힘', '무엇', '이유'로 나눠서 배점을 두고 있어 채점 기준이 타당하다. 또한 형식 측면에서는 '완성된 글을 갖추'고 있는지 여부와 '기술적 측면'에 대한 평가를 담고 있어 합리적인 채점기준을 제시하고 있다.

답안 역시 출제의도와 채점 기준에 온전하게 부합하는 내용으로 구성하고 있어, 중앙대학교 논술고사에 응시한 모든 수험생이 수긍할 수 있도록 제시하고 있다.

▶ 교사C 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제1과 관련된 제시문은 (가)~(라)이며 문학, 국어 교과서에서 일부분을 수정하거나 재편집한 내용들로 구성하였다. (가)는 전쟁에서 낙오된 상황에서 죽음을 직면한 두 군인이 삶을 유지하기 위한 강한 의지를 보여준다. (나)는 전쟁에서 아들을 잃은 어머니의 상흔을 유언으로 표출하고 딸은 어머니의 참담한 기억을 떠올리며 심정을 이해하고 부조리한 분단 현실에 저항하는 장면을 보여준다. (다)는 복잡하고 힘겨웠던 도시를 벗어나 시골로 내려와 평화롭게 살던 정희의 시골집에 등장한 사냥꾼들이 정희의 집앞에 주차시킨 사냥꾼들의 차를 자신의 공간 침범이라고 주장하며 반감을 보여주고 있다. (라)는 도시에서 살기를 희망하는 도념이 계율을 어기고 살육을 한 죄를 씻어주기 위해 주지 스님이 도념에게 종교에 전념하도록 강요하는 장면을 보여준다.
문제1은 (가)~(라)의 제시문에서 등장인물이 자신에게 '어떤 힘'이 있다고 생각해서 상대방에게 '무엇'을 강요하는지 쓰고, 강요하는 '이유'를 분석한 후, 종합적으로 구조화하여 논지를 전개하는 것이다. 네 제시문을 읽고 완결된 구조를 논리적으로 자신이 이해하고 분석한 것을 전개해야 하는 논제로서 수험생들의 분석적 사고력에 기초한 종합적 사고력을 평가하기에 적절한 논제이다. 이는 2015 국어과 교육과정의 성취기준인 '문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다'에 부합한다. 또한 '주체적인 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화하는 태도를 지닌다'에 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제1의 출제 의도는 동일한 주제를 가진 (가)~(라)의 제시문을 읽고 그 핵심 요지를 파악하는 독해력과 제시문의 논지들을 비교·종합하여 결론을 도출할 수 있는 논리적 사고력을 평가하고 데 있다.
문제1의 채점 기준은 기술적 측면과 내용적 측면으로 구분하였다. 기술적 측면에서는 글자 수, 맞춤법과 원고지 사용법 등을 근거로 최대 3점을 제시하였고, 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓴 경우 최대 5점을 감점하여 평가에서 변별력을 확보하고자 하였다. 내용적 측면에서의 배점은

총 40점으로 (가)~(라)의 제시문에서 등장인물이 강요하는 '힘', '대상', '이유'를 각각 찾아 정확하게 작성한 경우 32점, 네 개의 제시문에서 '힘', '대상', '이유'를 찾아 하나의 완성된 글(서론, 본론, 결론 형식)을 논리적으로 구성한 경우 8점을 부여하였다. 그리고 작성된 글이 논리적이거나 창의적일 경우 최대 5점을 가산하고, 논리적이지 못한 경우 최대 5점을 감점하여 수험생들 간의 변별력을 확보하고자 하였다.
예시답안은 출제 의도와 채점 기준에서 요구하는 사항들을 세밀하게 추출하여 논리적인 완결성을 지닌 글로 구성하여 평가의 객관성과 정확성을 분명하게 제시하고 있다. 그리고 결론 부분에서 각각의 인물이 강요하는 '무엇'과 강요하는 '이유'를 드러내는 핵심 키워드를 사용하여 요약적으로 제시하고 있다. 이를 종합해보면 문제1의 출제 의도, 채점 기준, 예시답안 등의 요소는 고등학교 교육과정의 범위 내에서 출제한 것으로 평가할 수 있다.

② 경영경제계열 - 문제2(문항카드5)에 대한 분석 결과

▶ 교사A 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제 2의 제시문들은 국어 교과의 '국어', '독서', '문학', '화법과 작문'에서 희곡, 소설, 수필, 논설문, 평론 등 다양한 갈래에서 발췌해 구성했다. 내용이나 주제 면에서도 다양한 분야와 주제의 글들을 독해가 어렵지 않도록 윤문과 재편집을 통해 다듬어 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생들이 이해하고 분석하기에 어렵지 않은 수준을 유지했다.
문제의 요구 사항은 제시문 (마)의 흑인 여성이 차별에 저항하는 이유와 (라)의 도념이 주지 스님의 강요에 대응하는 방식을 논거로 (바)의 남자가 강요에 대처하는 태도를 비판적으로 검토하고, 이 남자에게 필요한 자세를 (사)와 (아)의 논지를 적용하여 추론하는 것이다. 이 문제는 수험생들의 독해력과 이해·분석적 사고를 기반으로 한 추론적 사고, 비판적 사고를 종합적으로 평가하기에 적합하며, 다양한 자료들을 분석하고 연결하는 다각적 사고와 핵심 논지를 정확하게 파악하는 심층적 사고력 평가에 적합하다. 논제와 제시문들이 다루는 주제가 현대 우리 사회의 중요 쟁점인 비합리적 강요와 편견에 대처하는 데 필요한 인식과 자세를 다룬다는 점에서 사회 현실의 문제를 학문적, 철학적 원론을 통해서 비판적으로 검토하고 성찰하는 지성인을 기르고자 하는 목표에 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제 2는 비합리적 차별과 강요에 어떻게 대응해야 하며, 어떤 인식과 자세가 필요한지를 비판적으로 검토하고 논리적으로 답안을 구성하는 비판적 사고와 추론 능력을 평가하려는 의도의 논제이다. 제시문들의 논지를 종합하고 연결하여 답안 내용을 구성해야 한다는 점에서 고도의 사고력을 평가하는 논술고사의 취지에 부합한다. 제시문들을 연결할 때 논지들을 유기적으로 연결하고, 이를 준거로 삼아 비판적으로 검토해야 한다. 이는 제시문을 정확하게 독해하는 역량, 논거를 추출하여 문제점을 검토하는 비판적 사고력, 다른 분야의 글들을 통합하여 문제 해결 방안을 도출하는 추론적 사고력을 평가하는 데에 적합하다.

채점 기준에서 (라)와 (마)의 논지를 정확하게 파악하여, 이를 비판의 준거로 적용하는지, (사), (아)에서 문제 상황에 대한 올바른 자세를 추론할 수 있는지를 평가함으로써 통합적 사고와 창의적 사고를 갖춘 학생을 선발하고자 하는 논술고사의 취지를 살렸다. 예시답안은 (마)에서 차별에 불합리에 대한 여인의 판단을, (라)의 도념이 자신의 의지를 관철하기 위해 의사를 적극적으로 펼친다는 점을 준거로 (바)의 남자가 스스로 판단하지 않고 수동적으로 순응한다는 점을 비판해야 함을 밝혔다. 또한, (사), (아)를 통해 주체적으로 판단하고, 과정에서 인생의 가치를 추구해야 한다는 것과 자신감과 미래지향적 가치관, 부당함에 맞서는 용기가 필요하다는 내용을 정확하게 정리해야 함을 보여준다. 전체적으로 문제의 답안에 포함되어야 할 내용, 논지의 전개 방향을 평가할 수 있는 채점 기준과 예시답안을 제시함으로써 평가의 객관성을 확보하였다.

▶ 교사B 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[제시문] 문항 2는 고등학교 '국어'와 '문학', '독서', '화법과 작문' 교과서의 문학 작품과 수필 등을 이용하였으며, 수험생의 이해를 돕기 위해 일부 재편집하여 제시문 (라)~(아)를 구성했다. 교과서 역시 한 출판사에 편중되지 않게 고루 배치하였으며, 내용 자체가 평이하여 수험생이 제시문을 읽고 이해하는 데 큰 어려움이 없는 작품들이다.

[질문 문항] (라)와 (마)의 등장인물이 지닌 태도를 분석하고, 이를 바탕으로 (바) 제시문 속 '남자'의 태도를 비판한 다음 (사)와 (아)를 고려하여 '남자'에게 필요한 삶의 자세를 서술하는 문항이다. 수험생이 기술해야 할 내용을 순차적으로 정리하여 알려주고 있고, 무엇보다 질문 문항에서 요구하는 내용이 선명하게 드러나는 제시문을 활용하고 있기에 수험생이 작성할 내용을 이해하는 데 어려움이 없을 것으로 보인다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[출제 의도] (라)와 (마)의 '여인'과 '도념'의 태도가 어떤 것인지 읽고, (바)의 '남자'의 태도를 비판하고, (사)와 (아)를 통해 적절한 대안을 제시하는 능력을 요구하고 있다. 독해력과 비판적 사고력을 요구하는 문항으로 각 제시문을 정확하게 이해해야 하는 문항이다. 이는 국어과의 '[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다', '[12독서03-02]'와 같은 성취기준에 부합한다.

[채점기준 및 예시답안 분석] 논제에서 묻고 있는 내용을 항목별로 나눠서 채점 기준으로 설계하였으며, 중요도에 따라 배점을 달리하고 있다. 또한 제시문을 제대로 이해하고 있는지와 제시문에 대한 이해를 바탕으로 비판적으로 '남성'을 평가하고 있는가에 대해 각 항목별로 배점을 두고 있어서 문항에 적합한 채점 기준으로 보인다.
답안 역시 출제의도와 채점 기준에 온전하게 부합하는 내용으로 구성하고 있다.

▶ 교사C 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

문제2와 관련된 제시문은 (라)~(아)이며 국어, 문학, 독서, 화법과 작문 교과서에서 일부분을 수정하거나 재편집한 내용들로 구성하였다. (라)는 도시에서 살기를 희망하는 도념에게 계율을 어기고 살육을 한 도념의 죄를 씻기기 위해 종교에 전념하도록 강요하는 장면을 보여준다. (마)는 관습적으로 흑인들에 대한 사회적 차별에 저항하는 여인의 용기 있는 행동에 대해 보여주고 있다. (바)는 상사의 권위와 불합리한 강요에 대해 어떠한 비판이나 대응도 하지 않는 남자의 모습을 통해 경쟁 사회에서 기계적 노동을 강요당하는 사람들의 모습을 보여준다. (사)는 무작정 속도 내는 삶을 추구하기보다는 주체적인 판단을 통해 선한 삶의 방향을 설정하는 것이 중요하다는 점을 강조한다. (아)는 고전 소설에 등장하는 당돌한 인물은 시대와 체제에 매몰되지 않고 현실의 질곡을 넘어서 보다 나은 것을 추구하는 진취적인 태도를 지녀야 한다는 것을 보여준다.
문제2는 제시문 (마)의 '여인'이 강요를 거부하는 '이유'와 제시문 (라)의 '도념'이 강요에 대응하는 '방식'을 바탕으로 제시문 (바)의 '남자'가 강요에 대처하는 태도를 비판하고, '남자'에게 필요한 삶의 자세를 제시문 (사), (아)를 고려하여 서술하는 것이다. 이는 2015 국어과 교육과정의 성취기준인 '글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다'에 부합한다. 또한 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다'에 부합한다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

문제2의 출제 의도는 제시문 (마)의 '여인'이 강요를 거부하는 '이유'를 분석하고 이를 제시문 (라)의 '도념'이 강요에 대응하는 '방식'과 연결하여, 제시문 (바)의 남자가 강요에 대처하는 방식을 비판적으로 서술하고, 제시문 (사)와 (아)의 요지를 각각 파악하여, 이를 바탕으로 제시문 (바)의 남자에게 필요한 자세가 무엇인지 추론적 사고력을 평가하고자 한다.
문제2의 채점 기준은 기술적 측면과 내용적 측면으로 구분하였다. 기술적

측면에서는 글자 수, 맞춤법과 원고지 사용법 등을 근거로 최대 3점 감점을 제시하였고 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓴 경우 최대 5점을 감점하여 평가에서 변별력을 확보하고자 하였다. 내용적 측면에서는 배점은 총 40점으로 제시문 (마)의 여인이 강요를 거부하는 이유와 제시문 (라)의 도념이 강요에 대응하는 방식을 바탕으로 제시문 (바)의 남자가 강요에 대처하는 태도를 비판한 경우 20점, 제시문 (사), (아)를 각각 고려하여 (바)의 남자에게 필요한 자세를 도출하고 있는지에 대한 평가가 20점이다. 그리고 작성된 글이 논리적이거나 창의적일 경우 최대 5점을 가산하고, 논리적이지 못한 경우 최대 5점을 감점하였고, 답안 수준에 따라 별도의 세분화된 채점 기준표를 제시하여 수험생들 간에 변별력을 확보하고자 하였다.

문제2의 예시답안은 출제 의도와 채점 기준을 준수하며 적절한 분량으로 기술되어 있다. 예시답안에 사용된 문장과 어휘는 제시문에서 사용한 어휘들을 활용하여 수험생들이 이해하기 쉽게 서술하여 평가의 객관성과 정확성을 분명하게 제시하고 있다. 문제2의 출제 의도, 채점 기준, 예시답안을 종합적으로 고려할 때 고등학교 교육과정 내에서 출제하였으며, 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 무난하게 해결할 수 있다고 평가할 수 있다.

③ 경영경제계열 - 문제3(문항카드6)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문에서 '진로만족도'와 '진로자기결정성'의 개념을 설명합니다. 진로자기결정성은 국가별로 1, 2, 3 중 하나의 값으로 조사를 하였고, 진로만족도는 연속확률변수로 그 확률밀도함수를 보여주는데, 그 확률이 진로자기결정성의 값에 따라 모양이 조금씩 다른 함수입니다. 질문 문항은 진로만족도가 매우 만족(7이상)이라고 답한 학생들 중 그 학생이 M국가 학생일 확률을 구하라는 조건부확률 문제의 형식을 띄고 있습니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 제시문의 진로만족도가 진로자기결정성의 값에 따라 확률밀도함수가 달라지는 점에 착안하여 진로만족도의 확률을 국가별, 진로자기결정성의 값에 따라 구할 수 있는지 묻고 있습니다.

채점기준: 진로만족도가 매우 만족일 확률을 a로 표현하는 것에 5점, 조건부확률의 분자와 분모를 계산하는 것에 각각 6점씩 배점되어 있는데 적절한 배점으로 보입니다.

예시답안: 진로만족도가 매우 만족일 확률을 a로 표현한 뒤, 국가별로 진로자기결정성의 값이 1, 2, 3일 확률과 해당 학생의 비율을 곱해서 그 합을 구하는 과정이 상세하게 나와 있습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

서로 다른 두 국가에서 학생을 선발하여 학생들이 진로를 스스로 결정하는 비율인 진로자기결정성을 조사하고, 진로자기결정성과 진로 만족도의 관계를 이용한 확률밀도함수를 이용해 진로 만족도가 '매우 만족'인 학생이 특정 국가의 학생일 확률을 조건부 확률을 이용해 해결하는 문제입니다. 확률과 통계 교과서에 자주 등장하는 두 개의 집단을 비교해 조건부 확률을 구하는 문제로 조건부 확률에 대한 이해가 부족한 학생들 같은 경우는 어려움을 겪을 수 있지만, 고등학교 교육과정 내에서 다양한 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 일상생활에 활용된 확률적 문제를 확률변수와 확률분포를 이용해 두 개의 조건에 따른 확률을 계산하고, 조건부 확률과 확률의 곱셈정리를 이용해 특정 조건의 확률을 구하는 능력을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점기준: 문제의 해결의 핵심이 되는 '매우 만족'일 확률을 구하는 것과 조건부 확률을 이용해 답을 구하는 것에 배점이 되어 있어 적절한 기준으로 배정되어 있습니다.

예시답안: 문제해결의 단계에 따라 자세하게 논리적으로 잘 작성되어 있고, 조건부 확률과 확률의 곱셈정리가 사용되는 경우를 잘 보여주고 있어 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

1. 제시문을 읽고 새로운 용어인 '진로자기결정성', '진로 만족도'의 의미 확인을 통하여 확률밀도함수로 주어진 진로자기결정성과 진로 만족도 사이의 관계를 이해하고
2. 확률밀도함수의 성질을 이용하여 진로자기결정성 값에 따른 진로 만족도가 '매우 만족'인 확률을 파악하여
3. 국가 M, N의 진로자기결정성이 1, 2, 3인 학생들을 대상으로 파악된 내용을 적용하고 조건부확률의 뜻을 이해하여 해결하는 문제임.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

1. 새로운 용어를 통하여 주어진 상황을 파악해야 하는 사고력이 필요다는 점에서 상황을 확률적 상황으로 계량화하는 출제의도에 부합함.
2. 국가 A, B의 학생이 진로자기결정성이 각각 1, 2, 3으로 주어져 있어 6가지 경우에 대해 고려해야 해서 복잡해 보일 수 있지만 표를 이용하면 단순하게 표현할 수 있으며
3. 예시답안은 확률의 성질을 명확히 이용하여 논리적으로 논술한 것으로 논술 과정이 복잡해 보일 수 있지만, 실제 진로만족도가 '매우 만족'인 학생 수를 국가, 진로자기결정성에 따른 표로 만든다면 간단하게 파악하여 해결 가능하므로 교육과정에 벗어나는 상황은 아닌 것으로 판단됨.
4. 다양한 계산법, 기호사용을 고려하여 채점기준은 중요한 것을 계산한 것을 기준으로 하였으므로 적절해 보임.
5. 모법답안처럼 $P(A \cap B)$, $P(B)$를 각각 계산하여 답을 구할 수도 있지만, $n(A \cap B)$, $n(B)$의 결과로 답을 구하는 것도 가능하며 좀 더 수월하게 접근할 수 있을 것 같음.

3) 자연계열 I

① 자연계열 I - 문제1(문항카드7)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문에는 주머니에서 공을 뽑아 개수에 따라 점수를 얻는 규칙이 소개되어 있습니다. 주사위 눈의 수의 합에 따라 주머니에서 꺼내는 공의 수가 달라지는 상황으로 교과서에서 많이 사용되는 상황입니다. 질문은 제시문의 시행을 2회 반복할 때, 점수의 합이 2이상이 될 확률을 구하라고 하여 명료합니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 주사위의 눈의 수의 합에 따라 꺼내는 공의 개수가 달라지므로 각 상황에서 얻는 점수에 대한 확률을 각각 계산할 수 있어야 하고, 시행을 2번 하므로 점수의 합이 2이상이 되는 상황을 생각할 수 있는지 묻는 문제입니다.

채점기준: 주사위 눈의 합에 따라 얻을 수 있는 점수가 0점과 1점인 경우의 확률을 바르게 구하는 것에 8점, 이를 이용해 결과적으로 한번 시행에서 얻을 수 있는 점수의 확률을 바르게 구하는 것에 8점이 잘 배점되어 있습니다.

예시답안: 시행의 주사위 눈의 합과 얻는 점수에 따라 사건을 A, B, C, D로 정의하고 확률의 곱셈정리를 이용하여 각 확률을 구하는 과정을 상세히 설명해주고 있습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

주어진 규칙에 따라 점수를 얻는 시행에서 나올 수 있는 경우의 수를 분석하여 각각의 확률을 계산하고 독립시행임을 이용하여 최종적으로 각 점수의 확률을 계산하는 문제입니다. 확률과 통계 교과서에 자주 등장하는 독립시행의 예시 두 가지를 적용한 문제로 독립시행에 대한 이해가 부족한 학생들 같은 경우는 계산에 어려움을 겪을 수 있지만, 충분히 해결할 수 있고, 확률과 통계의 이론을 잘 이해하고 있는 학생이라면 큰 어려움 없이 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제 의도: 독립시행에서의 확률을 계산하고 주어진 상황에서 사건에 따른 조건부 확률을 적절하게 계산할 수 있는지를 평가하기 위한 문제로 학생들의 이해도를 파악하고 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 해결에 꼭 필요한 확률값을 정확하게 구하는 것에 각각 배점이 되어 있고, 최종확률을 정확하게 구하는 것에도 적절하게 배점이 되어 있어 전체적으로 정확히 평가할 수 있는 채점 기준으로 배점되어 있습니다.

예시답안: 문제를 더 빠르게 해결할 수 있는 여사건을 이용해 해결하는 방식을 제시하였고, 문제해결에 꼭 필요한 확률 구하는 방법을 단계별로 자세하게 논리적으로 제시되어 있고, 조건부 확률과 확률이 사용되는 경우를 잘 보여주고 있어 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

1. 주사위를 던진 결과에 따라 주머니에서 공을 꺼내므로 조건부확률의 성질을 이용하는 문제로
2. 시행을 2회 반복하면 주머니에서 2~4회 공을 꺼내는 상황이므로 점수의 합이 2 미만인 사건의 여사건을 이용하거나 점수의 합이 2 이상인 확률을 직접 구하면 됨.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

1. 주사위를 던진 결과에 따른 조건부로 주머니에서 공을 꺼내는 교과서적인 상황으로 학생들이 자주 접하는 낯설지 않은 상황임. 조건부확률을 이용하는 전형적인 상황으로 교육과정에 부합함.
2. 점수의 합이 2, 3, 4인 경우를 직접 계산하는 학생도 있을 것으로 생각됨.

② 자연계열 I - 문제2(문항카드8)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

일반항과 수열의 합의 관계를 나타내는 첫 번째 제시문은 2-1, 부분적분법 제시문은 2-2에 대한 제시문입니다.
2-1은 S_n이 a_n에 대해 n이 짝수냐 홀수냐에 따라 다르게 정의된 상황에서 a_1을 구하라는 문제입니다.
2-2는 $f(x)$가 구간에 따라 부호만 다르게 정의된 상황에서 정적분의 값을 구하라고 묻고 있습니다.
두 문제 모두 제시문과 문항이 고등학교 교육과정 내에서 이뤄지고 있습니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도 : 2-1은 주어진 식에서 관계성을 찾을 수 있는지를 묻는 문제로 최근까지 평가원 모의고사나 수능에서 출제된 유형의 문제입니다. 2-2는 일단 주어진 구간에서 함수의 정적분을 바르게 계산할 수 있어야 하고, 평행이동을 이용하여 구간에 따라 함수의 모양이 반복되는 점에 착안하여 답을 구하는 문제입니다.

채점기준 : 2-1은 n이 짝수일 때와 홀수일 때의 관계식을 연결하여 S_{2m+2}와 S_{2m}사이의 관계식을 얻는 것이 핵심이므로 이 부분에 7점이 배점되어 있습니다. 2-2는 구간별로 함수의 형태를 바르게 구하는 것에 5점, 구하는 정적분을 구간별로 나누어 정리하는 것에 5점, 함수의 정적분 값을 바르게 계산하는 것에 5점씩 고르게 배점되어 있습니다.

예시답안 : 2-1은 n이 짝수일 때와 홀수일 때의 관계식을 연립하여 새로운 관계식을 유도하는 과정과 그 후 관계식을 반복적용하여 S_2를 구하는 과정이 나와 있습니다. 별해로 S_8에서부터 S_1으로 내려오는 것이 아닌, a_1에서부터 a_8까지를 a_1으로 표현하며 올라가는 방법도 소개해 주었습니다.

2-2는 구간별 함수의 생김새를 바르게 변형하고, 이를 이용해 정적분을 구간별로 나눈 후 구간별로 해당되는 함수를 적용해 식을 정리하는 과정이 나와 있습니다. 마지막으로 부분적분을 이용해 값을 계산하고 있습니다.
모든 문항과 답안이 교육과정 내에서 이뤄지고 있습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제2-1]은 수열의 합을 이용해 일반항을 구하는 문제로 조건을 이용해 첫째항부터 순서대로 각항을 유추할 수도 있고, 거꾸로 진행하여 첫째항을 유추할 수도 있는 문제입니다. 문제를 해결하는 핵심 정리가 주어진 제시문에 제시되어 있고 최근 몇 년간 대학수학능력시험에 자주 등장한 유형으로 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

[문제2-2]는 주어진 함수의 정적분을 계산하는 문제로 주어진 함수가 교과서에 자주 등장하는 형태의 함수이고 평행이동을 이용해 함수를 유추하여 부분적분을 통해 해결하는 문제로 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 충분히 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제2-1]
출제 의도: 수열의 합의 성질을 이용해 일반항을 구하는 문제로 수열의 계산을 적절하게 할 수 있는지를 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 해결에 반드시 필요한 관계식을 정확하게 구하는 것에 각각 배점이 되어 있고, 핵심이 되는 관계식을 구하는 것에 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준으로 배점되어 있습니다.

예시답안: 주어진 조건을 이용해 주어진 값에서부터 첫째항을 구하는 방법을 제시하였고, 별해를 제공하여 다양한 풀이가 가능함을 보여주었습니다. 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

[문제2-2]
출제 의도: 주어진 조건을 이해하여 함수식을 구간별로 유추하여 적분하

는 문제로 부분적분을 활용할 줄 알아야 해결 가능한 문제로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제를 해결하는 과정에서 평가하고자 하는 함수를 유추하고 부분적분을 하는 것에 적절히 배점이 되어 있습니다.

예시답안: 주어진 함수의 구간별 형태를 구하고 부분적분을 이용해 정적분 값을 구하는 방법을 제시하였고, 답안의 모든 내용이 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제 2-1]

1. 주어진 식에 $S_n - S_{n-1} = a_n \ (n > 1)$을 적용하여 수열 $\{a_n\}$을 귀납적 정의로 표현하고

2. 주어진 a_8의 값을 이용하여 a_1의 값을 구하는 단계적으로 구하는 문제임.

3. a_8, a_7, …, a_1을 순차적으로 구할 수도 있고 예시답안과 같이 S_{2m+2}와 S_{2m} 사이의 관계를 통해 구하거나 별해와 같이 a_n을 a_1에 대한 식으로 표현하여 문제를 해결하는 등 여러 가지의 풀이가 가능함.

[문제 2-2]

1. 부분적분을 2번 적용하여 적분하는 문제임.

2. $-1 \le x \le 1$에서 함수 $f(x)$가 원점 대칭이고 $f(x)= \frac{1}{2}f(x-2)- \frac{3}{2}$에 의해 함수의 그래프가 좌표평면에서 어떻게 표현될지 이해하여 주어진 정적분을 사다리꼴과 직사각형의 넓이, $4\int_0^1 f(x)dx$로 표현한다면 더욱 수월하게 해결이 가능함.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제 2-1]

1. S_n과 a_n의 관계를 이용하여 문제를 해결하는 것이 출제의도와 교육과정에 부합함.

2. 등차수열, 등비수열을 제외한 수열의 귀납적 정의로 표현된 식은 일반항을 구하는 것이 아니라 순차적으로 값을 대입하여 a_n의 값을 구한다는 교육과정의 내용과 부합함.

3. 중요한 요소를 구한 것이 채점기준에 제시되어 있어 적절함. 별해에도 다른 풀이가 제시되어 있으며 그 외의 풀이가 가능한 만큼 채점에 고려가 필요함.

[문제 2-2]

1. 교과서적인 적분 상황으로 교육과정에 부합하며 채점기준에도 문제가 없음.

③ 자연계열 I - 문제3(문항카드9)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

첫 번째 제시문은 점과 직선 사이의 거리 공식으로 3-1에 대한 제시문입니다. 두 번째와 세 번째 제시문은 삼각함수의 덧셈정리, 치환적분법으로 3-2에 해당하는 제시문입니다.

3-1은 방정식을 만족시키는 점과 주어진 두 점으로 이루어지는 삼각형의 넓이의 최솟값을 구하는 문제로 학생들이 많이 다뤄봤을 만한 상황입니다. 3-2는 주어진 삼각형에서 특정 변의 길이를 $f(x)$로 주고 $f(x)$에 관한 식의 정적분 값을 계산하라는 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 3-1은 우선 주어진 방정식이 인수분해가 되는 것을 아는지 묻고 있고, 이 상황에서 삼각형의 넓이가 최소가 되는 상황에 대한 이해도를 묻고 있습니다. 3-2는 삼각형의 넓이를 이용하여 관계식을 유도하고, 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 관계식을 정리하여 $f(x)$를 구할 수 있어야 합니다. 이후 주어진 정적분을 치환적분을 이용해 값을 계산할 수 있는지 묻고 있습니다.

채점기준: 3-1은 삼각형의 넓이를 구하는 것보다 처음 방정식을 인수분해하고, 삼각형의 넓이가 최소가 되는 점을 찾는 것이 중요하므로 이 부분에 각각 4점, 3점이 잘 배점되어 있습니다. 3-2에서는 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 $f(x)$를 표현하는 것에 총 8점, 이후 치환적분으로 답을 내는 것에 7점이 잘 배점되어 있습니다.

예시답안: 3-1은 인수분해 후 직선의 방정식을 구하고 기울기가 2인 점을 찾는 과정이 나와 있습니다. 이후 점과 직선 사이의 거리를 구해 최종 삼각형의 넓이를 구하는 과정이 나와 있습니다. 3-2는 두 삼각형의 넓이의 합이 큰 삼각형의 넓이라는 것을 이용해 식을 유도한 뒤 삼각함수의

덧셈정리를 이용해 $f(x)$를 구하는 과정이 나와 있습니다. 이후 $\cos x$를 치환하여 정적분의 값을 계산하는 과정이 나와 있습니다.

제시문과 문항, 예시답안 모두 고등학교 교육과정 내에서 배우는 내용 안에서 이뤄지고 있습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제3-1]은 주어진 방정식을 인수 분해하여 조건에 맞는 그래프를 구하고 미분을 이용해 접선을 구하고 점과 직선 사이의 관계를 이용해 삼각형의 넓이를 구하는 문제입니다. 주어진 방정식을 적절하게 인수 분해할 수 있다면 어렵지 않게 해결 가능한 문제로 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

[문제3-2]는 삼각형의 넓이를 이용해 함수를 구하고 삼각함수의 덧셈정리를 이용해 함수를 정리한 후 치환 적분을 이용해 정적분 값을 구하는 문제로 삼각형의 넓이를 이용해 초기 함수를 잘 구성한다면 각각의 과정이 모두 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 충분히 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제3-1]
출제 의도: 주어진 방정식을 인수 분해하여 조건에 맞는 그래프를 구하고 주어진 직선과 가장 가까운 점을 구할 수 있는지를 묻는 문항으로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 해결에 반드시 필요한 점이나 값을 정확하게 구하는 것에 각각 배점이 되어 있고, 핵심이 되는 인수분해를 이용해 함수를 구하는 것에 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준으로 배점되어 있습니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 계산값이나 과정을 모두 적절하게 제시하였고, 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

[문제3-2]
출제 의도: 주어진 조건을 이해하여 함수식을 구간별로 유추하여 적분하는 문제로 부분적분을 활용할 줄 알아야 해결 가능한 문제로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 해결에 반드시 필요한 함수의 관계식을 구하는 것, 함수를 정리하는 것에 배점이 되어 있고, 핵심이 되는 치환적분을 이용해 정적분 값을 구하는 것에 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준으로 배점되어 있습니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 계산값이나 과정을 모두 적절하게 제시하였고, 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제 3-1]
1. 주어진 식을 인수분해하고 조건에 의하여 $P(x, y)$는 $y=e^x$ 위의 점임을 파악하고
2. $x=a$에서의 미분계수가 (a,e^a)에서의 접점의 기울기임을 이용하고 제시문에 주어진 점과 직선 사이의 거리 공식을 이용하여 문제를 해결함.

[문제 3-2]
1. $f(x)$를 $\cos x$에 대한 식을 정리한 후
2. $\cos x$를 치환하여 문제를 해결함.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제 3-1]
1. 문제풀이에 필요한 인수분해, 미분, 점과 직선 사이의 거리 모두 교과서적인 상황으로 교육과정에 부합함.
2. 넓이가 최소가 되기 위해서 점 P에서의 접선이 직선 AB에 평행하다는 것은 학생들이 자주 접하는 교과서적인 상황이므로 교육과정에 부합함.
3. 정형화된 상황의 문제이고 채점 기준에서도 문제 풀이에 필요한 부분을 기준으로 제시함.

[문제 3-2]
1. $f(x)$를 표현하는 과정에서 $\cos$법칙, 삼각형의 넓이 이용, 좌표평면 이용 등 여러 방법을 이용할 수 있지만, 학생들이 학교수학에 충실했다면 예시답안처럼 효율적인 방법인 삼각형의 넓이를 이용하여 $f(x)$를 표현할 수 있을 것으로 생각됨.
2. $\sin^3 x=(1-\cos^2 x)\sin x$이므로 $f(x)$를 $\cos x$에 대한 식으로 표현하면 치환적분을 이용할 수 있겠다는 점, 제시문에 의하여 삼각함수의 덧셈정리를 이용해야겠다는 점, $f(x)=\frac{2\sin 3x}{2\sin x+\sin 2x}$로 분모에 삼각함수의 덧셈정리를

이용하면 $\sin x$를 인수로 가지고, 분자에도 삼각함수의 덧셈정리를 적용하다 보면 $\sin x$를 인수로 가진다는 것이 유도된다는 점 등 여러 정황들로 보아 주어진 계산을 해서 답을 도출하는 것이 교육과정의 흐름상 문제가 되어 보이지 않음.

3. $f(x)$는 다양한 방법으로 구하더라도 적분을 해야 하는 대상이 바뀌는 것이 아니므로 현재의 채점기준이 명확함.

④ 자연계열 I - 문제4(문항카드10)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

첫 번째 제시문은 삼수선의 정리로 4-1에 적용되는 내용이고, 두 번째와 세 번째 제시문은 쌍곡선의 점근선과 접선의 방정식으로 4-2에 해당하는 내용입니다.
4-1은 정육면체에서 움직이는 두 점에 관련된 두 삼각형의 넓이를 주고 이 두 점과 다른 한점으로 이뤄진 삼각형의 넓이를 구하라는 문항입니다. 4-2는 쌍곡선에서 접선과 점근선으로 이뤄진 삼각형의 넓이에 대한 조건을 주고 특정 점과 직선 사이의 거리를 구하는 문제입니다.
두 문제 모두 표현이나 문제 상황이 기하 교육과정을 벗어나지 않습니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도 : 4-1은 삼차원의 상황에서 삼수선의 정리를 이용하여 직각삼각형을 만들어내어 길이를 구해갈 수 있는지를 묻는 문제입니다. 4-2는 쌍곡선의 점근선과 접선의 방정식을 상황에 맞게 연립하여 a, b, c의 미지수의 값을 바르게 계산할 수 있는지를 묻고 있습니다. 마지막에 삼각형 F′FP가 직각삼각형임을 찾아낸다면 예시답안과 같이 좀 더 쉬운 풀이가 가능합니다.

채점기준 : 4-1에서 $\overline{AP}$와 $\overline{AQ}$를 구한 후, 삼각형 EPQ의 넓이를 구하는 과정도 계산과정이 꽤 필요하기 때문에 각각의 과정에 5점씩을 배점한 것은 적절하게 보입니다. 4-2는 a와 b를 구하는 것과 점과 직선 사이의 거리를 구하는 것에 난이도와 비중을 고려하여 6점씩 배점되어 있습니다.

예시답안 : 4-1은 수선의 발을 내리고 삼수선의 정리를 이용하여 길이를 구해가는 과정이 상세히 나와 있습니다. 각 과정마다 필요한 그림을 제공하여 학생들의 이해를 돕고 있습니다. 4-2에도 그림을 먼저 제시하여

이해를 도왔고, 연립을 하여 미지수를 차례로 구하는 과정이 잘 나와 있습니다. 마지막에 직각삼각형에서 수선의 발을 내린 길이를 쉽게 구하는 과정이 소개되어 있습니다.

두 문제 모두 풀이에 필요한 내용이 고등학교 교육과정 내에 있습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제4-1]은 공간도형에서 삼수선의 정리를 이용해 직각삼각형을 찾아 변의 길이를 구할 수 있는지를 평가하기 위한 문항입니다. 주어진 삼수선의 정리를 적절하게 적용할 수 있다면 어렵지 않게 해결 가능한 문제로 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

[문제4-2]는 쌍곡선의 접선과 점근선 사이의 위치 관계를 이용하여 점과 직선 사이의 거리를 구하는 문제로 해결에 필요한 모든 정리를 제시문 잘 주어져 있어 제시문만 잘 활용할 수 있다면 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제4-1]
출제 의도: 삼수선의 정리를 이해하고 이를 활용할 수 있는지를 평가하기 위한 문항으로 대부분의 풀이가 삼수선의 정리를 이용해 해결 가능하므로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 공간도형 문제의 특성상 다양한 풀이가 존재할 수 있어 문제의 해결에 꼭 필요한 값을 정확하게 구하는 것을 중심으로 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 계산과정이나 계산값을 그림과 함께 모두 적절하게 제시하였고, 제시문에 주어진 정리 이외에는 모두 일반적인 계산으로 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

[문제4-2]
출제 의도: 쌍곡선과 접선의 위치 관계를 이해하고 이를 활용할 수 있는지를 평가하기 위한 문항으로 해당 내용이 문제 풀이에 꼭 필요한 내용으로 출제 의도에 적합하게 출제되었습니다.

채점 기준: 계산과정에서 다양한 풀이가 존재할 수 있어 문제의 해결에 꼭 필요한 값을 정확하게 구하는 것을 중심으로 배점이 되어 있고, 특히 가장 핵심이 되는 접점을 구하는데 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 계산과정이나 계산값을 그림과 함께 모두 적절하게 제시하였고, 제시문에 주어진 정리의 활용뿐 아니라 모든 계산과정과 풀이 방법이 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제 4-1]
1. 삼수선의 정리를 적절하게 이용하는 문제임.
2. 두 점 사이의 거리 등 기본적인 성질을 적절하게 이용하여 문제를 해결해야 함.

[문제 4-2]
1. 쌍곡선의 점근선의 방정식, 쌍곡선 위의 점에서의 접선의 방정식을 구하고,
2. $\overline{\mathrm{QR}}$의 중점이 S임을 이용하여 문제를 해결함.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제 4-1]
1. 입체도형에 대한 이해가 필요함. 정육면체 위의 점들에 대한 문제로 교과서적으로 자주 접하는 상황으로 교육과정에 벗어나는 상황이 아님.
2. 각 점을 좌표로 표현하거나, 삼각형의 넓이를 구할 때 다양한 방법으로 구할 수 있는 등 여러 파생적인 방법들이 있지만 삼수선의 정리를 적용해서 문제를 해결하는 방향에서 크게 벗어나지 않음.
3. 다른 풀이들도 있겠지만 현재의 풀이와 출제의도가 효율적이고 교육과정상 적합해 보임.

[문제 4-2]
1. '쌍곡선 위의 점에서의 접선', '쌍곡선의 점근선', '넓이를 이등분'을 순차적으로 적용시키는 것으로 각각의 상황이 기본적이므로 교육과정에 벗어나지 않음. 특히 제시문에 관련 공식들이 주어져 있어 학생들이 더욱 쉽게 접근할 것으로 보임.
2. 선분 PF가 x축에 수직인 것을 발견하지 못하더라고 점과 직선 사이의 거리를 이용해서 문제를 해결 가능함.
3. 문제해결에 필요한 요소들을 채점기준으로 제시함.

4) 자연계열 II

① 자연계열 II- 문제1(문항카드11)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

주머니에서 공을 꺼내 결과에 따라 상금을 받는 상황입니다. 주머니에서 공을 꺼내기 전에 주머니를 선택해 공을 미리 제거하는 시행을 할 수 있다는 규칙이 (나), (다)에 나와 있습니다. (라)에는 (나)에서 지불한 비용이 상금에서 차감되기 때문에 상금이 음수가 될 수도 있다는 내용입니다.
질문은 제시문의 시행에서 공을 2회 제거할 때와 1회 제거할 때의 상금의 기댓값을 비교하는 내용입니다.
제시문의 시행에 대한 설명과 확률, 상금에 대한 내용이 오해의 소지가 없이 명확합니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 상금을 받는 시행을 하기 전에 (나), (다) 규칙에 의한 행동을 몇 번 하는 것이 유리한지를 비교하는 문제입니다. 행동에 의한 기댓값을 계산할 때 자신이 의도한 상황에 맞도록 하는 미지수의 범위를 구할 수 있는지를 묻고 있습니다.

채점기준: 공을 1회 제거할 때의 확률을 계산하여 기댓값을 구하고, 공을 2회 제거할 때의 확률을 계산하여 기댓값을 구하는 과정이 핵심이므로 이 과정에 총 16점이 배점되어 있습니다.

예시답안: 확률의 곱셈정리를 이용하여 각 상황의 상금의 기댓값을 a로 표현하는 과정이 친절하게 나와 있습니다. 별해에는 기댓값을 좀 더 직관적으로 구하는 방법을 소개했습니다. 답안에 고등학교의 수준을 넘어서는 표현은 없습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

주어진 규칙에 따라 각각의 경우에 기댓값을 구하고, 그 기댓값을 비교하여 해당 조건을 만족시키는 값을 찾는 문제로 확률과 통계의 내용 중 기댓값과 조건부 확률을 이용하여 해결하는 문제입니다. 조건부 확률에 대한 이해가 부족한 학생들 같은 경우는 문제 해석에 어려움을 겪을 수 있지만, 확률과 통계의 이론을 잘 이해하고 있는 보통의 학생이라면 큰 어려움 없이 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제 의도: 일상생활에서의 복잡한 상황을 확률적으로 계량화하고, 계산하는 과정을 평가하기 위한 문제로 일상생활에서 일어날 수 있는 경위의 제시문을 파악해 규칙에 따라 기댓값을 계산할 수 있어야 해결 가능한 문항이기 때문에 출제 의도에 따라 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 특성상 다양한 풀이가 존재할 수 있어 문제의 해결에 꼭 필요한 확률의 값이나 식을 정확하게 구하는 것을 중심으로 배점이 되어 있고, 특히 가장 핵심이 되는 각각의 경우의 기댓값을 구하는데 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 문제해결의 과정을 각 단계에 따라 논리적으로 제시하였고, 문제해결에 꼭 필요한 확률 구하는 방법을 자세하게 안내하였습니다. 특히 조건부 확률과 확률이 사용되는 경우를 잘 보여주고 있어 고등학교 교육과정을 철저히 준수하였고, 가능한 별해를 제공하여 고등학교 교육 과정 내에서 다양한 풀이가 가능함을 보여주었습니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

1. 조건에 따라 주머니 A, B에 들어 있는 공이 바뀌는 상황에서
2. 각각의 기댓값을 계산하여 비교하는 문제임.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

1. 다양한 문제상황을 확률변수로 표현하는 문제의도에 부합함.
2. 공을 제거할 주머니를 선택하여 공을 제거하고, 주머니를 선택하여 공을 선택하는 것으로 조건부확률을 반복 적용해야 하는 상황임.
3. 복잡한 상황이지만 주머니 A, B에는 각각 빨간색 공, 파란색 공만 들어 있다는 점, 특히 주머니 A에는 빨간색 공 1개만 들어 있어 이 공이 제거된다면 기댓값을 쉽게 구할 수 있다는 점에서 학생들이 수월하게 해결 가능할 것으로 보임.
4. 위의 상황과 문제 해결 과정이 교육과정상 문제가 없을 것으로 보임.

② 자연계열 Ⅱ - 문제2(문항카드12)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문에서 미분계수, 아래로 볼록, 접선의 방정식 내용에 관한 제시문은 2-1에 해당하는 내용입니다. 네 번째 두 근을 근으로 하는 이차방정식, 다섯 번째 치환적분 내용은 2-2에 해당하는 내용입니다. 제시문의 내용은 모두 교육과정 안에 포함되는 내용입니다. 2-1은 3개의 조건을 주고 $f'\left(\frac{1}{3}\right)$의 값을 구하는 문제입니다. 2-2는 직선과 곡선이 만나는 두 점에 대해 두 점의 길이를 한 변으로 하는 정삼각형의 넓이를 정적분하는 문제입니다. 문제 상황의 표현과 제시에 혼동의 여지가 없습니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 2-1은 조건 (가)를 이용하여 삼차함수의 개형을 유추하는 것이 중요합니다. 이후 (나)와 (다) 조건을 이용해 정적분을 올바르게 계산할 수 있는지를 묻는 문제입니다. 2-2은 우선 정삼각형의 넓이를 t에 관해 표현할 수 있어야 하고, 이후 적분 과정에서 치환적분을 적절히 사용하여 값을 계산할 수 있는 능력을 요구합니다.

채점기준: 2-1은 풀이 과정을 세분화하여 각 과정에 점수를 고르게 배점하였고, 2-2는 치환적분을 할 수 있는지가 핵심이므로 이 부분에 총 9점으로 많은 배점을 한 것은 적절해 보입니다.

예시답안: 2-1은 조건 (가)를 이용하여 $f(x)$의 생김새를 유추하고, 접선의 방정식을 구하고, 도형의 넓이를 정적분의 식으로 바르게 표현하여 미지수를 구하는 과정이 상세히 나와 있습니다. 2-2는 정삼각형의 넓이를 표현하여 정적분의 식을 구한 후, 식을 정리하는 과정에서 치환적분의 생김새를 만들어내는 과정이 이해하기 쉽게 나와 있습니다. 두 문제 모두 답안의 과정이 명료하고 표현과 내용에 교육과정을 벗어나는 부분이 없습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제2-1]은 미분계수와 이계도함수를 이용하여 주어진 3차 함수의 그래프의 개형을 유추하고 그 삼차함수의 미분값을 구하는 문제로 주어진 제시문의 내용과 문제에 주어진 조건을 적절하게 적용할 수 있다면 충분히 해결 가능한 문제로 모든 과정이 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

[문제2-2]는 주어진 곡선과 직선이 만나는 점을 한 변으로 하는 삼각형의 넓이를 2차 방정식의 근과 계수의 관계를 이용해 구하고 직선의 변화에 따른 넓이를 적분하는 문제로 문제해결에 필요한 정리가 제시문 잘 주어져 있고 이를 적절히 활용할 수 있다면 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제2-1]
출제 의도: 미분계수를 이용해 삼차함수의 그래프의 개형을 유추할 수 있는지를 평가하기 위한 문항으로 주어진 조건을 바탕으로 삼차함수의 그래프를 유추해야만 해결 가능하므로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제를 해결하는데 반드시 진행되어야 하고 꼭 필요한 계산과정이나 계산값을 중심으로 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 모든 과정을 논리적인 진행에 따라 적절하게 제시하였고, 계산과정과 계산값을 모두 제시하여 고등학교 교과과정을 준수했음을 확인시켜 주어 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

[문제2-2]
출제 의도: 이차방정식의 근과 계수와의 관계를 잘 이해하고, 삼각형의 넓이를 함수로 표현하고 치환 적분을 이용해 해결하는 능력을 평가하기 위한 문항으로 곡선과 직선의 교점을 찾기 위해서 근과 계수와의 관계를 이용하는 것이 가장 효율적이고 넓이의 적분에는 치환적분이 활용되어 출제 의도에 적합하게 출제되었습니다.

채점 기준: 문제를 해결하는데 반드시 진행되어야 하고 꼭 필요한 계산과정이나 계산값을 중심으로 배점이 되었고, 특히 가장 핵심이 되는 부정적분값의 계산에 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 모든 과정을 주어진 제시문에 있는 정리를 활용하여 논리적인 진행에 따라 적절하게 제시하였고, 계산과정과 계산값을 모두 제시하여 고등학교 교과과정을 준수했음을 확인시켜 주는 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제 2-1]
1. 극한으로 표현된 식을 통하여 $f'(1)$을 구하고
2. $x=-1$에서의 접선의 방정식을 구함.
3. 함수 $f(x)$가 $x=-1$을 포함한 적당한 구간에서 아래로 볼록임을 파악해서
4. (다) 조건에 주어진 도형의 넓이를 적분으로 표현하여 문제를 해결함.

[문제 2-2]
1. 이차방정식의 두 실근의 차와 직선의 기울기를 이용하여 $S(t)$를 표현하고
2. 치환적분을 이용하여 $\int_0^1 S(t)dt$를 계산함.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제 2-1]
1. 위에서 분석한 요소들이 순차적으로 이용되는 문제로 출제의도에 부합하고 교육과정에 문제가 없음.
2. 채점기준도 그에 맞추어 작성되어 있음.

[문제 2-2]
1. $S(t)$를 구하는 과정에서 이용되는 내용들(두 그래프의 교점의 x좌표는 연립한 식의 실근, 직선의 기울기의 의미, 정삼각형의 넓이)은 교과서적인 상황으로 교육과정에 문제가 없음.
2. $\int_0^1 \frac{1}{(t+1)^2}dt$, $\int_0^1 \frac{1}{(t+1)^4}dt$은 모두 교과서적인 적분 상황이고, $\int_0^1 \left(1+\frac{1}{(t+1)^2}\right)e^{\frac{t^2-2}{t+1}}dt$에서는 $\frac{t^2-2}{t+1}$을 치환하여 계산하는 치환적분을 떠올릴 개연성이 충분해 보인다는 점에서 교육과정에 문제가 없음.

3. 채점기준이 적절하게 제시되어 있음. 같은 맥락과 결과지만 $x^2-\frac{1}{t+1}x-e^{\frac{t^2-2}{t+1}}=0$에서 두 근의 차를 근의공식으로 바로 구할 수 있으므로 두 근의 합, 곱을 구해야만 부분점수를 부여할지에 대한 생각이 필요할 수 있음.

③ 자연계열Ⅱ- 문제3(문항카드13)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문 중 첫 번째 부분적분의 내용은 3-1에 적용할 수 있고, 두 번째 두 점 사이의 거리와 세 번째 치환적분 내용은 3-2에 해당되는 제시문입니다. 제시문은 교육과정 안의 내용에서 가져온 것이고, 두 문제의 표현도 교육과정 내에 속하는 표현입니다. 3-1의 수열의 합이나 3-2의 정적분의 값을 구하라는 내용도 교육과정 내에서 사용되는 표현입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 3-1은 부분적분을 이용하여 a_n의 관계식을 구할 수 있는지를 묻고 있습니다. 이후 남은 식에서 간단한 조작을 통해 수열의 합이 간단해지는지를 물어보고 있습니다. 3-2는 식 조작을 통해 $f(x)$가 최소가 되는 상황을 구해 $g(t)$를 구하고, 이후 부분적분과 치환적분을 통해 정적분의 값을 계산할 수 있는지를 묻고 있습니다.

채점기준: 3-1은 a_n을 식으로 표현하는 것에 2점을 배점한 후, 부분적분을 통해 a_n의 관계식을 구하는 것과 수열의 합을 간단히 표현하여 답을 구하는 것에 각각 4점을 배점하였습니다. 3-2에서는 t의 범위에 따라 달라지는 $g(t)$를 바르게 표현하는 것에 8점, 이후 적분구간을 나누어 올바른 답을 구하는 것에 7점이 배점되어 있습니다. 두 문제 모두 풀이 안에서 난이도를 고려하여 잘 배점되어 있습니다.

예시답안: 3-1은 부분적분을 이용하여 a_{n+1}과 a_n사이의 관계식을 유도하는 과정과 이를 이용해 식을 간단히 한 뒤, 식의 생김새를 바꿔 수열의 합이 간단히 나오게 되는 과정이 보기좋게 정리되어 있습니다. 3-2는 t의 범위에 따라 $g(t)$가 달라지는 것을 보여주고, 이후 적분 과정을 계산하고 있습니다.

두 문제 모두 고등학교 교육과정을 위배하는 내용은 없습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제3-1]은 부분적분을 이용해 주어진 수열을 구하고 부분분수를 이용해 수열의 합을 구하는 문제입니다. 주어진 수열을 부분적분을 이용해 구할 수 있다면 어렵지 않게 해결 가능한 문제로 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

[문제3-2]는 주어진 조건을 이용해 함수를 정리하고 그래프의 개형을 이용해 최솟값을 구한 후 부분적분을 통해 정적분 값을 구하는 문제로 로그의 성질을 이용해 주어진 함수를 정리하는 과정을 성공한다면 충분히 해결 가능한 문제로 모든 과정이 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 평가에 적합한 문제입니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제3-1]
출제 의도: 수열의 일반항을 구하고 수열의 합을 구할 수 있는지 평가하고자 하는 문항으로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 해결에 반드시 필요한 계산과정이나 관계식, 수열의 합을 정확하게 구하는 것에 각각 배점이 되어 있고, 핵심이 되는 수열의 귀납적 정의를 활용한 일반항을 구하는 것에 가장 큰 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준으로 배점되어 있습니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 적용한 정리를 친절하게 알려주었고, 문제를 해결하는데 필요한 계산값이나 과정을 모두 적절하게 제시하였습니다. 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

[문제3-2]
출제 의도: 함수를 정리하고, 그 그래프의 개형을 고려하여 최솟값을 구한 후 주어진 정적분을 계산할 수 있는지 평가하고자 하는 문항으로 해당 내용을 평가하는 데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 문제의 해결에 반드시 필요한 함수를 구하고 적분 값을 구하는 것에 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준으로 배점되어 있습니다.

예시답안: 문제를 해결 과정을 논리적으로 제시하였고, 그 계산값이나 과정을 모두 적절하게 제시하였습니다. 모든 풀이 과정이 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제 3-1]
1. 부분적분을 이용하여 a_{n+1}과 a_n의 관계를 구하고
2. $\log$함수의 성질과 소거가 되는 여러 가지 수열의 합의 전형적인 유형을 이용하여 문제를 해결

[문제 3-2]
1. 최솟값을 찾기 위하여 미분 계산을 통하여 $g(t)$를 찾고
2. 정적분을 계산함.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제 3-1]
1. 부분적분을 이용하여 a_{n+1}과 a_n의 관계를 구하는 과정이 교육과정에서 의도하는 부분적분의 성질과 일치함.
2. Σ의 성질 중 여러 가지 수열의 합을 구하는 교과서적인 유형을 잘 숙지하고 있다면 $\log$함수의 성질을 그에 맞춰 사용할 것으로 예상된다는 점에서 교육과정에 부합함.
3. 정해진 풀이 외 다른 풀이의 가능성이 없다는 점에서 채점 기준이 적절함. Σ으로 표현된 결과인 주어진 13개의 값을 더해 2개의 값으로 정리한 최종 결과를 답으로 인정하는 것이 문제의 취지에 맞고 교육과정에 문제가 없음.

[문제 3-2]
1. $\log$의 성질을 이용하여 식을 변형하고 미분을 이용하여 계산하는 과정, 부분적분, 치환적분을 이용하여 $\log x$, $x\log x$, $x\log(x^2+1)$을 계산하는 과정 모두 교과서적인 상황으로 교육과정에 부합함.
2. $g(t)$를 구하고 적분을 하는 과정을 순서대로 해 나가야 한다는 점에서 채점기준이 적절하다고 볼 수 있음.

④ 자연계열Ⅱ- 문제4(문항카드14)에 대한 분석 결과

▶ 교사D 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문 첫 번째와 두 번째 내용은 타원의 접선의 방정식으로 4-1의 내용이고, 세 번째 벡터의 내적은 4-2에 해당하는 제시문입니다. 4-1은 타원과 접선에서 벌어지는 상황이고, 4-2는 내적의 최댓값을 찾는 문제입니다. 제시문과 질문 문항 모두 교육과정 내에서 사용되는 표현을 사용하고 있습니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제의도: 4-1은 타원에서 접선의 방정식을 이해하고 주어진 상황에 맞게 점들을 구한 뒤, 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지를 묻는 문제입니다. 4-2는 벡터의 내적을 벡터의 덧셈을 이용하여 생김새를 변형한 뒤, 내적이 최대가 되는 상황을 잘 이해하고 있는지를 묻는 문제입니다.

채점기준: 4-1은 계산과정을 세 부분으로 나누어 5점씩 배점했고, 4-2도 점 P의 후보들을 찾고, 내적의 생김새를 바꿔 표현하고, 최대가 될 때의 상황을 찾아 답을 구하는 것에 각각 5점씩 배점했습니다. 풀이 난이도를 고려하면 적절한 배점으로 보입니다.

예시답안: 4-1은 접선의 기울기를 m으로 놓고 점들과 선분의 길이를 m으로 표현하여 m의 값을 구하고 점 P의 좌표를 구하는 과정이 상세히 나와 있습니다. 모든 점의 좌표가 구해지면 삼각형의 넓이를 큰 삼각형의 넓이에서 작은 삼각형의 넓이를 빼는 방법으로 쉽게 구하고 있습니다. 4-2는 원의 중심을 잡고 벡터를 두 개로 나누어 최댓값을 갖는 상황을 찾아내는 과정이 상세히 나와 있습니다. 이 과정에서 최대가 되는 상황은 n이 6이라는 것을 먼저 알아내고, 마지막에 m이 작을수록 최대가 된다는 것을 알아내고 있습니다.

답안의 모든 내용이 교육과정 안에서 이루어지고 있습니다.

▶ 교사E 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제4-1]은 타원 위의 점에서 접선이 두 좌표축과 만나는 두 점 사이의 거라기 최솟값을 가질 때, 주어진 삼각형의 넓이를 계산하는 문제로 주어진 제시문의 정리를 적절하게 적용할 수 있다면 어렵지 않게 해결 가능한 문제입니다. 고등학교 교육과정 내에서 풀이가 가능한 아주 적합한 문제입니다.

[문제4-2]는 두 평면벡터의 내적을 벡터의 덧셈을 활용하여 계산할 수 있는지를 평가하는 문항으로 제시문에 주어진 벡터의 내적과 벡터의 성질을 잘 알고 있는 학생이라면 충분히 풀이가 가능한 적절한 문제입니다. 고등학교 교육과정 내에서 적절하게 출제되었습니다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제4-1]
출제 의도: 삼각형의 넓이의 최댓값을 구하기 위해 두 점 사이의 거리와 타원의 접선 방정식을 이용해야 해결 가능하므로 해당 내용을 평가하는데 적합하다고 판단됩니다.

채점 기준: 타원의 접선 방정식을 구하는 방법이 다양하여 여러 가지 풀이가 존재할 수 있어 문제의 해결에 꼭 필요한 값을 정확하게 구하는 것을 중심으로 배점이 되었습니다. 평가에 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 문제를 해결하는데 필요한 값을 찾는 계산과정을 논리적으로 자세하게 제시하였고, 제시문의 정리를 적절하게 사용하여 문제를 해결하는 방법을 제시하였습니다. 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

[문제4-2]
출제 의도: 두 평면벡터의 내적의 최댓값을 구하기 위해 벡터의 덧셈과 내적 등 벡터의 성질을 이용해야 해결 가능하므로 출제 의도에 적합하게 출제되었습니다.

채점 기준: 벡터를 나누는 방법에 따라 다양한 풀이가 존재할 수 있어 문제의 해결에 꼭 필요한 값이나 관계식을 구하는 것을 중심으로 배점이 되어 있어 적절한 채점 기준이라고 생각됩니다.

예시답안: 조건을 만족시키는 정수의 범위를 구하는 방법부터 벡터의 덧셈을 활용해 두 평면벡터의 내적을 구하는 관계식을 정리하는 것까지 적절하게 제시하였고, 도함수를 이용해 최댓값을 구하는 방법까지 모든 풀이가 고등학교 교육과정을 철저히 준수한 답안입니다.

▶ 교사F 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

[문제 4-1]
1. 제시문의 타원의 접선의 식을 이용하여 x절편, y절편을 구하고 선분 QR이 최소가 되도록 하는 상황에서의 점 R, P를 찾고
2. 삼각형 PRF′의 넓이를 구함.

[문제 4-2]
1. 주어진 조건을 만족시키는 좌표평면의 점 P와, 원 위의 점 Q가 정해지지 않는 상황에서 내적이 최대가 되도록 하는 P, Q를 찾고 그 내적 값을 찾는 문제임.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

[문제 4-1]
1. 선분 QR이 최소가 되도록 하는 점 Q, R을 찾는 과정이 교육과정에 부합하며
2. 삼각형 PRF′의 넓이를 구하는 과정도 여러 가지가 있겠지만 예시답안에 제시된 방법이 효율적으로 보임.
3. 처음부터 P의 좌표를 (a,b)로 놓고 Q, R을 a, b에 대한 식으로 표현한 후 Cauchy-Schwarz부등식을 이용해도 풀이 가능하지만 이미 예시답안의 풀이가 간단하고 정형적인 상황이며, 다르게 해결한다고 해서 확실하게 효과적이라고 보기 어렵다는 점에서 교육과정에 문제가 없다고 생각됨. 다만 어차피 P의 좌표를 구해야 한다는 점에서 처음부터 P의 좌표를 잡고 타원 위 접선 공식을 이용하여 전개하여 해결하는 것도 부자연스럽지 않은 흐름임.
4. 채점기준이 명확함. 현재 방법이 효율적이나 학생들이 다른 방법으로 삼각형의 넓이를 구할 가능성에 대해서도 생각할 필요 있음.(세 변의 길이를 이용, 세 점의 좌표를 이용, 한 점에서 수선의 발을 내림, cos법칙을 통하여 cos$R$의 값을 구하는 등)

[문제 4-2]

1. 평면벡터의 덧셈과 내적의 성질을 이용하여 내적이 최대가 되는 상황을 찾는 과정 흐름이 교육과정상 자연스러움.

2. 학생들이 예시답안처럼 일반적인 상황에서의 근거를 제시하지 못할 것을 생각하여 가능한 P점의 위치를 좌표가 정수인 점들로 제한하여 25개로 제한하여 제시한 것으로 보임.

3. 일반적인 상황에서 해결한 현재의 채점기준이 출제의도에 부합하고 명확하나 가능한 P점의 개수가 유한인 상황에서 어느 정도 범위를 제한한 후 직접 남은 경우들을 고려하는 등 다양한 답이 나올 수 있음.

나. 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접고사

▶ 교사G 자문의견

질문 문항 분석

중앙대학교 CAU탐구형인재 전형은 서류평가에서 학업역량 40%, 진로역량 50%, 공동체역량 10% 비율로 평가가 이루어진다. 면접에서는 학업역량(탐구력), 진로역량(전공 계열 관련 교과 이수 노력과 교과성취도)을 중점적으로 평가하며, 학업준비도 60%, 전공(계열) 적합성 30%, 의사소통 능력 및 인성 10% 비율로 평가가 이루어진다. 별도의 제시문 없이 학교생활기록부를 기반으로 개인별 면접 질문을 생성해 면접이 진행된다. 단순 학업 지식보다는 학습 과정을 통해 충분히 교과 원리들을 체득했는지를 질문하며, 고등학교 수준에서의 탐구 능력을 확인하고 있다.

2025학년도 학과별 면접 질문 사례를 보면, 국어국문학과에서는 문학 수업을, 경제학과에서는 경제 수업을, 물리학과에서는 물리학Ⅰ 수업을, AI학과에서는 수학Ⅰ 과목을 중심으로 질문을 구성하여 학업역량과 진로역량을 평가하고 있다는 것을 확인할 수 있다. 또한 해당 교과의 세부능력특기사항에 대해 물어보고 있지만, 단순 지식 평가가 아니라 기재된 활동상에 대한 구체적인 학습 과정, 해당 활동이 지원자에게 있어 어떠한 의미가 있는지에 대한 질문을 던지고 있다. 교과 항목뿐만 아니라 창의적 체험활동에 기재된 사항에 대해서도 구체적 활동상을 질문함으로써 학생이 학교 교육과정을 충실히 이수하고 해당 내용들을 체득하고 있는지 확인하고 있음을 알 수 있다.

상술한 내용들을 종합적으로 고려할 때, 중앙대학교는 CAU탐구형인재 전형의 평가요소를 충실히 반영하고 있다고 볼 수 있다. 또한 학생들이 고교 교육과정에서 체득한 교과 지식과 활동상을 통해 충분히 답변이 가능한 수준의 질문을 구성하고 있다는 점도 확인할 수 있다. 학생들이 해당 전형의 평가 요소들을 잘 숙지한 상태로 면접 연습을 수행해왔다면, 충분히 자신 있게 답변할 수 있었을 것이라고 판단할 수 있다.

▶ 교사H 자문의견

질문 문항 분석

중앙대학교 학생부종합(CAU탐구형인재) 전형은 고교 교육과정을 바탕으로 해당 전공(계열) 분야에서 깊이 있는 역량을 보인 경험이 있으며 학교생활에 충실한 학생, 그리고 교내 학업 관련 창의적체험활동, 수업 등 탐구 활동 과정에서 탁월한 역량을 보인 인재를 선발하는 것을 목적으로 하고 있다. CAU탐구형인재 전형의 면접 평가는 지원자 중심의 서류기반 면접으로 별도의 제시문이 주어지지 않고 2인의 입학사정관이 지원자에게 서류평가 과정에서 지원자에게 궁금했던 내용들을 질문하는 방식을 취하고 있다. CAU탐구형인재 전형 면접 평가는 지원자의 학업준비도, 인성 및 의사소통능력, 전공(계열) 적합성 등을 종합적으로 평가하는 개인별 심층 면접이며, 고등학교 수준에서의 관심과 탐구 능력을 확인한다고 안내되어 있다.

면접 예시 문항들을 살펴보면 학생이 이수한 교과수업 중 학생이 배운 내용과 탐구 활동의 구체적인 내용에 대해 질문을 함으로써 학생의 학업역량, 의사소통능력 등을 평가하고 있다. 특히, 학업에서의 우수한 역량을 판단하고, 적극적으로 참여하여 깊이 있는 사고와 성취를 이루었는지를 평가하기 위해 개별 하위학과와 관련된 학습 활동 및 탐구 내용에 대한 설명이나 분석의 주요 개념, 탐구과정에서 새롭게 배운 내용들을 질문하고 있다.

이를 종합적으로 볼 때, 중앙대학교 CAU탐구형인재 모든 면접 문항들은 사전에 제시된 중앙대학교 모집요강의 핵심 요소들을 기반으로 설계되었고, 고교 교육과정에서 학생들이 직접 배운 교과 지식과 직접 탐구한 내용들을 중심으로 제작되었다고 생각한다. 학생들이 평소 자신의 학교생활에 충실하게 임하였다면 충분히 자신 있게 답변할 수 있는 내용이라 판단한다.

▶ 교사I 자문의견

질문 문항 분석

2025학년도 중앙대학교 학생부종합(CAU탐구형인재)전형 면접 고사에서는 학생들의 3개년의 학교 활동 속에서 학업준비도, 학교생활충실도, 인성 및 의사소통 능력을 기반으로 면접평가를 실시하였다.

일반 학과의 면접 예시 문항들을 살펴보면 전반적으로 학생들이 각 교과 수업시간에 학습했던 내용을 토대로 이루어진 탐구활동에 대한 질문들로 이루어져 있음을 알 수 있다. 각 교과별 핵심 개념에 대한 질문뿐 아니라 그 당시 과정에 대해서 물어보는 질문을 통해 학생들이 학교 활동 속에서 어떤 것을 실제 탐구하였으며 그 과정 속에서 느낀 점 및 성장 내용에 대해서 물어보고 있다. 이러한 부분에서 학생들이 해당 전공을 잘 학습할 수 있는지에 대한 학업준비도에 대해서 평가할 수 있을 뿐 아니라, 학교생활을 얼마나 충실히 했는지에 대해서 평가할 수 있기에 학생부종합전형에서 평가하고자 하는 취지에 맞게 이루어졌다고 할 수 있다. 뿐만 아니라 동아리활동, 실험, 학급 및 수업 속 본인의 역할에 대한 질문들도 이루어져 인성 및 의사소통 능력 또한 평가할 수 있었을 것으로 판단한다.

전반적으로 면접 문항이 고교 수준을 뛰어넘는 답변을 요구하는 질문이 아니라 그간 학생들이 수행해 왔던 학교 활동에 대한 질문들로 이루어져 평소 학생들이 학생부종합전형을 대비하여 충실하게 학교 생활을 의미있게 꾸려나갔다면 어렵지 않게 대답할 수 있었을 것으로 생각한다.

▶ 교사J 자문의견

질문 문항 분석

중앙대학교 학생부종합(CAU탐구형인재) 전형 면접 문항을 살펴볼 때 모집단위별로 학생 개개인의 학교생활기록부를 기반으로 문제를 제시하고 있다. 학생의 교과세부능력 및 특기사항, 창의적 체험활동에 기록된 내용을 기반하여 학생이 발표한 내용을 확인하고 있으며 학생의 활동 진위 여부를 확인하는 문항으로 작성되어 있다.

이를 종합적으로 볼 때, 중앙대학교 CAU탐구형인재 전형의 모든 면접 문항들은 사전에 제시된 중앙대학교 모집요강의 핵심 요소들을 기반으로 설계되었고, 고교 교육과정에서 학생들이 직접 배운 교과 지식과 직접 참여한 활동들을 중심으로 제작되었다고 생각한다. 학생들이 평소 자신의 학교생활에 충실하게 임하였다면 충분히 자신 있게 답변할 수 있는 내용이라 판단한다.

▶ 교사K 자문의견

질문 문항 분석
제시된 모든 면접 문항이 학생의 학교생활기록부 기록을 기반으로 하고 있음을 확인할 수 있음. 그리고 그 내용도 학생들의 직접적인 교과 관련 참여 활동에 대한 진위 여부 파악 및 활동 내용 이해 정도를 파악하기 위한 질문으로 구성되어 있기에 제시된 문항들은 지원한 학생들의 자질과 역량, 고교 교육과정에 대한 참여 자세를 확인하는데 매우 좋은 것으로 판단됨.

다. 재외국민(의약학계열)전형 면접고사

면접고사 문제 1, 2, 3, 4(문항카드15)에 대한 분석 결과

▶ 교사J 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문 (가)는 생명과학 I 사람의 물질대사, 제시문 (나)는 생명과학 II 세포 호흡과 광합성, 제시문 (다)는 화학 I의 화학 반응식, 제시문 (라)와 (마)는 화학 II 반응엔탈피와 화학평형에 대한 내용을 제시하였다. 제시문 (가)~(마)는 모두 고등학교 교육과정 내용을 준수하고 있으며, 제시문 내용에서 있어서도 오류 사항은 없다고 판단된다.

질문 문항 분석에서, 먼저 식물의 광합성에 대한 실험이 제시되었는데, I과 II 단계의 실험 내용 모두 고등학교 교육과정에서 다루는 내용으로 구성되어 있다.
[문제 1]은 생명과학 II의 세포 호흡과 광합성을 바탕으로 세포 호흡의 3단계와 산화적 인산화 과정에서 일어나는 화학 삼투 현상에 대해 올바르게 이해하고 있는지를 묻고 있다.
[문제 2]는 화학 II 반응엔탈피와 화학 평형에 대한 내용을 바탕으로 포도당과 젖산의 완전 연소 반응식을 세우고 헤스 법칙과 열화학 반응식을 통해 포도당 1분자가 젖산 2분자로 분해 되는 반응의 반응엔탈피를 구하도록 하고 있다.
[문제 3]은 포도당을 완전 연소시켰을 때, 얻을 수 있는 세포 호흡을 통한 ATP합성에 필요한 에너지를 정량적으로 구하도록 하고 있다.
[문제 4]는 포도당을 젖산으로 분해시켰을 때 얻을 수 있는 에너지와 젖산 발효를 통한 ATP합성에 필요한 에너지를 정량적으로 구하도록 하고 있다.
[문제 1]~[문제 4] 모두 생명과학 I, II와 화학 I, II의 내용을 기반으로 출제되었다. [문제 3]과 [문제 4]는 개념에 근거한 계산 문제로 수험생 입장에서 제시문과 문제를 인지하는데 큰 어려움은 없었을 것으로 판단된다. 의학부와 약학부 면접 및 구술고사 전형 문제로서의 변별도 측면을 고려할 때 매우 적절한 평가 문항으로 여겨진다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제 의도에서 고등학교 생명과학 I, II와 화학 I, II에 대한 개념을 바탕으로 두 교과의 개념을 통합적으로 적용하여 문제를 해결해 낼 수 있는지를 정확하게 제시하였다. 이러한 출제 의도는 고등학교 교육과정 성취기준에 충분히 부합되며, 출제 의도에 대한 내용에서 고등학교 교육과정을 벗어난 사항은 없다.

채점 기준에서 각 문항별 배점을 난이도에 따라 서로 다르게 제시하였고, 문항별로 채점 기준을 세분화 하여 구체적으로 제시함으로써 변별력을 충분히 확보하였다. 채점 기준으로 제시한 내용은 고등학교 교육과정 성취수준에 매우 부합되고, 고등학교 교육과정을 벗어난 사항은 없다.

네 문항 모두 예시 답안의 내용은 고등학교 교육과정 성취기준에 따라 적절하게 제시하였고, 고등학교 교육과정을 벗어난 사항은 없다.

▶ 교사K 자문의견

제시문 및 질문 문항 분석

제시문 (가)는 생명과학 I에서 사람의 물질대사 단원 중 에너지 전환과 이용에서 전반적인 내용을 확인할 수 있으며, 생명과학 II의 세포 호흡 과정과 광합성 단원 중 세포 호흡이라는 주제에서 이를 매우 상세히 다루고 있어 교육과정에서 벗어나지 않는다.
제시문 (나) 또한 생명과학 II의 세포 호흡과 광합성 단원 중 젖산 발효라는 주제에서 해당 내용을 충분히 다루고 있기에 교육과정을 충실히 공부한 학생들에게 익숙한 내용이라고 보여진다.
제시문 (다)는 화학 I 중 화학의 첫걸음 단원, 화학반응식 주제의 내용을 기술한 것이며 (라)와 (마)도 화학 II의 반응엔탈피 화학평형 단원에서 각각 반응엔탈피에 대한 설명과 헤스법칙에 대한 설명을 그대로 작성하고 있어 모든 제시문이 고등학교 교육과정에서 다루는 내용으로 구성되어 있음을 확인할 수 있다.

[문제 1]은 제시문 (가)와 (나)를 바탕으로 생명과학 II에서 배운 미토콘드리아의 전자전달계를 통하여 수소이온의 이동과 축적, 그리고 화학삼투를 통하여 축적된 이온이 ATP로 전환되는 과정(산화적 인산화)을 충실히 설명해야 한다. 학생들이 수업 중 배운 내용을 그대로 설명해야 하는 문제이기에 문제에 오류가 없으며 교육과정에서 벗어난 사항도 없다.
[문제 2]은 포도당과 젖산의 산화과정과 각각의 반응엔탈피를 제시하여 (나)에서 언급한 젖산발효를 통해 젖산을 생산할 경우의 반응엔탈피를 구하도록 요구하고 있다. 교육과정을 충실히 공부한 학생이 제시문 (다)의 반응엔탈피 개념과 문제에 제시된 두 반응식의 개념을 이해한다면 문제의 반응엔탈피를 쉽게 구할 수 있다고 판단된다.
[문제 3]과 [문제 4]는 각각 세포 호흡과 젖산 발효과정에서 ATP로 전환된 비율을 구하도록 요구하고 있다.
[문제 3] 포도당 1몰로부터 생산되는 ATP의 양과, 1분자의 ATP 생산에 필요한 에너지량을 정확히 주었기에 [문제 2]의 자료를 활용하여 전체 세포 호흡의 반응엔탈피 중 ATP로 전환된 비율을 쉽게 구할 수 있다고 판단된다.
[문제 4] 또한 제시문(나)에서 포도당 1분자가 젖산 발효를 일으키

며 생산하는 ATP의 개수를 제시해 주었기에 이것과 [문제 3]에서 제시한 1분자의 ATP생산에 필요한 에너지량 및 젖산발효시의 반응엔탈피를 활용하여 전체 젖산 발효과정에서의 반응엔탈피 중 ATP로 전환된 비율도 쉽게 구할 수 있다고 판단된다.

출제의도, 채점기준, 예시답안 분석

출제 의도에서 고등학교 생명과학의 물질 대사 개념 및 과정과 화학의 반응에너지 개념을 정확히 이해하고 연계하여 사고할 수 있는지를 평갛고자 한 것이 눈에 띈다. 또한 생명체에서의 물질대사를 헤스의 법칙을 활용하여 반응엔탈피를 계산하도록 한 사항 또한 돋보인다. 출제를 하신 분들이 고등학교 교육과정의 내용을 이해하는 학생이 아닌 이를 융합 적용할 수 있는 학생을 선발하고자 하며, 이러한 계산과 반응의 비교를 통하여 유산소 호흡과 무산소 호흡에서의 에너지 효율을 학생 스스로 증명하여 두 과정의 차이를 학생이 이해하도록 하는 교육적 효과도 의도하고 있음을 확인할 수 있다.

[문제 1]의 채점기준에서 학생이 산화적 인산화 과정을 모두 상세히 해설하고 그 의미를 강조하여 설명해야 하는 것에 채점 기준이 맞춰져 있어 단순히 교과의 내용을 나열하는 것이 아닌 문제의 주제에 맞춰 해당 교과 내용의 재해석이 가능한 학생들에게 점수를 부여하도록 설정한 것으로 판단된다.
[문제 2]의 경우 반응식의 계수를 맞추고, 헤스의 법칙을 활용하여 반응엔탈피를 올바르게 계산한 학생에게 점수를 부여하여 계산을 정확히 한 학생에게 정량적으로 점수가 부여되도록 하였음을 확인할 수 있다.
[문제 3]과 [문제 4]의 경우 모든 제시문과 위 문항들에서 나온 데이터를 활용하여 요구하는 수치를 정확하게 구할 수 있는 식을 설정하고 정확히 계산을 한 학생에게 정량적으로 점수가 부여되도록 하였음을 확인할 수 있다.
네 문항 모두 모범 답안의 내용을 고등학교 교육과정 성취기준에 따라 적절하게 제시하였고, 고등학교 교육과정을 벗어난 사항이 없다고 보여진다.

V 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

중앙대학교는 2025학년도 대학별고사에서 선행학습을 유발하는 요인을 해소하기 위하여 그동안 구축해 온 제도와 체계를 안정적으로 운영하는 한편, 기존의 미비점을 보완하기 위하여 새로운 변화를 시도하였다. 대학별고사에 대한 출제위원, 검토위원, 면접위원, 자문위원, 참관위원 등 다양한 주체의 의견을 다각적으로 수집하여 분석한 결과, 중앙대학교는 2025학년 대학별고사를 시행함에 있어서 고교 교육과정 준수에 대한 철저한 사전 준비와 체계적인 출제 과정을 통해 선행학습으로부터 발생할 수 있는 영향을 최소화하고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 2026학년도 대입 전형에서도 기존의 틀을 유지하여 다음과 같은 원칙을 준수하는 한편, 추가적인 개선 노력을 게을리하지 않을 것이다.

① 고교 교육과정 내 출제 고수
② 철저한 사전 교육을 통한 출제위원 및 평가위원 전문성 강화
③ 검토위원 및 자문위원으로서 고교 교원의 역할 강화
④ 선행학습 영향평가의 체계적 운영 및 공개

1) 출제 및 검토 개선

2025학년도 중앙대학교 대학별고사의 출제와 검토 과정은 고교 교육과정 준수에 효과적으로 작동한 것으로 나타났다. 따라서 큰 틀에서는 현재의 방식을 유지하면서, 이를 더욱 발전시키기 위하여 다음과 같은 노력을 기울일 것이다.

첫째, 2026학년도 중앙대학교 대입 전형의 주요 변화 가운데 하나는, 학생부종합(CAU융합형인재)전형에서 의과대학의 경우 면접을 추가로 실시한다는 점이다(〈그림 44〉 참조). 의과대학의 특성상 지원자들의 학업 수준이 높고 경쟁률이 높을 것으로 예상되므로, 새롭게 시행하는 면접이 고교 교육과정 수준을 넘지 않도록 각별한 주의가 요구된다. 따라서 **의과대학 대상 학생부종합(CAU융합형인재)전형의 면접 평가위원**

들을 대상으로 고교 교육과정 준수를 위한 한층 철저한 사전 교육을 시행할 예정이다.

둘째, 학생부종합(CAU탐구형인재)전형의 면접고사에 관한 사후 설문조사에서 평가위원들은 면접 간 기록할 시간의 확보, 자과나 유사 전공 배정을 요청하였다. 1단계 선발 배수, 면접 응시 인원, 충원율 등을 고려할 때, 즉각적인 반영은 어려울 수 있지만 **사정관 수 조정, 면접 구조 효율화 등을 통한 개선 방안을 모색**할 것이다.

셋째, 논술전형의 경우, 금년도 사후 설문 결과 출제위원들은 문제 유형의 유연화, 고교 교원 검토위원의 증원, 검토 기간 확대를 제안하였다. 검토위원들은 인문사회계열 문제의 답안 길이를 확대할 것과 자연계열 예시답안에 다양한 풀이 가능성을 포함할 필요가 있음을 제안하였다. 이러한 의견을 수렴하면서 동시에 급작스러운 논술 문제 유형의 변화로 야기될 파장을 면밀하게 고려하여, **현재의 논술 문제 유형과 방식에 대한 지속적인 검토와 다변화 노력**을 기울일 것이다.

〈그림 44〉 중앙대학교 2026학년도 대입 전형 주요 변경 사항

2026학년도 입학전형 주요 변경사항

<table>
<tr><th>구분</th><th>변경사항</th></tr>
<tr><td>모집규모
유지</td><td>• 전형유형별 규모 전년도 수준으로 유지
- 총 4,957명 모집(정원내 4,381명, 정원외 576명)
<table>
<tr><th>구분</th><th>전형유형</th><th>2025학년도</th><th>2026학년도</th><th>증감율(%p)</th></tr>
<tr><td rowspan="6">수시</td><td>학생부교과(지역균형)</td><td>500(10.1%)</td><td>498(10.0%)</td><td>-0.1</td></tr>
<tr><td>학생부종합(기회균형 제외)</td><td>961(19.4%)</td><td>964(19.4%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>학생부종합(기회균형)</td><td>452(9.1%)</td><td>457(9.2%)</td><td>+0.1</td></tr>
<tr><td>논술위주</td><td>478(9.6%)</td><td>477(9.6%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>실기/실적위주</td><td>402(8.1%)</td><td>400(8.1%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>계</td><td>2,793(56.4%)</td><td>2,796(56.4%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="4">정시</td><td>수능위주(수능일반, 기회균형, 수능(실기형))</td><td>1,987(40.1%)</td><td>1,988(40.1%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>실기/실적위주</td><td>78(1.6%)</td><td>80(1.6%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>학생부종합(기회균형-특성화고졸재직자)</td><td>10(0.2%)</td><td>6(0.1%)</td><td>-0.1</td></tr>
<tr><td>계</td><td>2,075(41.9%)</td><td>2,074(41.8%)</td><td>-0.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">재외국민</td><td>87(1.8%)</td><td>87(1.8%)</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">총계</td><td>4,955</td><td>4,957</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>창의ICT공과대학
전공개방모집
정시 이동에 따른
세부 인원 변경
(2024. 11. 29.)</td><td>• 창의ICT공과대학 전공개방모집 정시 다군 선발 및 인원 확대
- 그 외 전공개방모집 모집단위 수시 학생부교과(지역균형) 선발 유지
<table>
<tr><th>구분</th><th>전형</th><th>변경 전</th><th>변경 후</th></tr>
<tr><td>수시</td><td>학생부교과
(지역균형)</td><td>(전공개방)창의ICT공과대학(56명)</td><td>전자전기공학부(19명), 융합공학부(35명)
학과별 선발</td></tr>
<tr><td>정시</td><td>수능(일반)</td><td>융합공학부(40명, 나군),
전자전기공학부(108명, 다군)</td><td>(전공개방)창의ICT공과대학(다군)(150명)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>학생부종합전형
변경사항</td><td>• CAU융합형인재 의과대학 면접 실시
- 의과대학: 1단계 서류 100% / 2단계 서류 70%, 면접 30%</td></tr>
<tr><td>영화전공
수능최저학력기준
도입</td><td>• 수시 실기/실적(실기형) 공연영상창작학부(영화) 수능최저학력기준 도입
- 국수영탐 중 2개 합 6, 탐구 상위 1개 반영, 한국사 필수 응시)
(단, 영어 등급 반영 시 1등급과 2등급을 통합하여 1등급으로 간주)</td></tr>
<tr><td>학교폭력조치사항
대입반영</td><td>• 수시/정시 신입학 전체 전형에 대해 학생부 내 학교폭력조치사항 반영
- 호수별 차등 적용하며 감점 또는 부적격 처리</td></tr>
<tr><td>실기형/특기형
일부 학문단위
전형변경</td><td>• 수시 실기/실적(실기형) 전체 학생부 반영비율 변경
- 학생부 20(교과 15 비교과 5) 또는 학생부 100(교과 75 비교과 25) 반영
• 공연영상창작학부 문예창작
- 정시모집 모집군 변경(나군 → 가군)
• 공연영상창작학부 연극(연기/뮤지컬연기)
- 실기고사 대면고사 실시, 1단계 5배수 선발
• 공연영상창작학부 무용
- 수시 미충원 정시 이월 선발 시 반영비율 변경(수능 30%, 실기 70%)
• 스포츠과학부(골프)
- 선발 전형 변경(실기/실적(실기형) → 실기/실적(특기형))
• 스포츠과학부(체육특기)
- 체육특기 단체 1단계 배수 변경(20배수 → 10배수)
- 체육특기 단체 지원자격 세부요건 변경</td></tr>
</table>

CHUNG-ANG UNIVERSITY 2

2) 출제 후 점검 강화

중앙대학교는 2025학년도 대학별고사 출제의 전 과정에서 고교 교육과정을 충실히 준수하였는지 모니터링하기 위하여, 출제 후 다양한 주체(출제위원, 검토위원, 면접 평가위원, 고교 교원 자문위원, 지역 교육청 관계자 참관위원 등)들로부터 다양한 방식(검토의견서, 참관보고서, 설문, 면담 등)으로 폭넓은 자료를 수집하여 분석하였다. 이와 같은 점검 체계는 고교 교육과정 준수 여부를 확인하고 개선점을 파악하는 데에 효과적인 것으로 나타났다. 따라서 2026학년도에도 현행 점검 체계를 지속적으로 시행할 예정이다. 다만, 일부 출제위원의 제안처럼, **사후 설문 시기를 앞당겨 출제 직후에 시행함으로써 더 풍부하고 생생한 의견을 수렴**할 필요가 있다.

이처럼 중앙대학교는 2026학년도 대학별고사에서도 고교 교육과정을 준수하고 선행학습의 영향을 최소화하기 위해 최선의 노력을 경주할 것이다.

Ⅵ 부록

1. 논술전형 필답고사 문항카드

문항카드 1

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 문학
	핵심개념 및 용어	자아 성찰, 타자 이해, 소통, 작품에 담긴 사회·문화적 가치 평가하기, 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도
예상 소요 시간	48분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1] 제시문 (가)~(라)에는 부탁하는 상황이 나타난다. 제시문 (가), (나), (다), (라)에서 등장인물이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 각각 찾아 하나의 완성된 글로 논술하시오. [40점, 550-570자]

[제시문]

(가) [앞부분 줄거리] 땅 투기로 졸부가 된 최 사장이 마을 저수지 사용권을 얻어 양어장을 만든 후 이장 익삼을 통해 알게 된 동네 건달 임종술에게 저수지 감시원직을 맡아 달라고 부탁한다.

"사람이 운수 불길혀서 잠시 잠깐 이런 촌구석에 처백혀 있다고 그렇게 호락호락 보들 마시오! 에이 여보쇼들, 저수지 감시가 뭐요, 감시가! 내가 게우 오만 원짜리 푼수배끼 안 되는 것 같소? 나 임종술이, 이래 뵈야도 왕년에는 사장님 소리까장 들어 본 사람이요!"

"내가 자네라면은 나는 기왕 낚시질허는 짐에 비단잉어에다 월급 봉투를 한 목에 같이 낚어 올리겠네. 그냥 소일 삼어서 감시원 완장 차고 물 가상이로 왔다리 갔다리 허면서……."

"완장요!" 완장이란다! 왼쪽 팔에다 끼고 다니는 그 완장 말이다!

고단했던 생애를 통하여 직접으로 간접으로 인연을 맺어 온 숱한 완장들의

기억이 주마등처럼 종술의 뇌리를 스쳤다. 완장의 나라, 완장에 얽힌 무수한 사연들로 점철된 완장의 역사가 바야흐로 흔들리기 시작하는 종술의 가슴을 유혹하고 있었다.

어느 시기나 다 마찬가지로 돈을 벌어 보려고 몸부림치는 그의 노력 앞에는 언제나 완장들이 도사리고 있었던 셈이다. 완장 앞에서는 선천적으로 약한 체질이었다. 완장 때문에 녹아나는 건 늘 제 쪽이었다. 제각각 색깔 다르고 글씨도 다른 그 숱한 완장들에 그간 얼마나 많은 한을 품어 왔던가. 그리고 다른 한편으로는 그 완장들을 얼마나 또 많이 선망해 왔던가.

아들한테서 저수지의 감시원으로 취직했다는 이야기를 듣고 육순이 내일모레인 운암댁은 삼 년 묵은 체증이 내려앉는 듯한 상쾌함을 맛보았다. 월급 오만 원의 많고 적음이 문제가 아니었다.

"허는 일도 별로 없구만요. 그저 감시원 완장이나 차고 슬슬 바람 쐬기 겸 대봇둑이나……."

어머니가 느끼는 기쁨이 여간만 큰 것이 아닌 줄 익히 아는지라 종술은 그 기쁨을 더욱 배가할 요량으로 대수롭지 않은 척 무심히 지껄임으로써 극적인 효과를 노렸다.

그러나 운암댁의 귀에는 그 말이 결코 무심하게 들리지가 않았다.

"뭣이여야? 완장이여?" 너무도 놀란 나머지 운암댁은 눈앞이 다 캄캄해 왔다.

"너 그것 안 둘르고 감시원 헐 수는 없겄냐?"

당치도 않은 말씀이었다.

"에이 참! 엄니는 동네서 사람대접 조깨 받고 살라고 그러는 아들이 그렇게도 여엉 못마땅허요?"

"돌아가신 냥반 생각이 나서 안 그러냐."

아버지 말이 나오는 바람에 종술은 갑자기 말문이 막혔다.

"완장이라면 사죽을 못 쓰는 것도 다아 지 핏줄 탓인갑다."

"그 완장허고 이 완장은 엄연히 승질부터가 달르단 말이요!"

홧김에 종술은 그예 또 몽니*를 부리고 말았다.

*몽니: 받고자 하는 대우를 받지 못할 때 내는 심술.

(나) [앞부분 줄거리] 새로 파수꾼이 된 소년 '다'는 망루가 세워진 황야로 온다. 파수꾼 '가'가 망루 위에서 이리 떼가 몰려온다고 외치면 파수꾼 '나'는 망루 아래에서 북을 두드려 마을에 알린다. 어느 날 파수꾼 '다'는 처음부터 이리 떼가 존재하지 않았다는 사실을 알게 되고, 그 사실을 적은 편지를 운반인을 통해 촌장에게 보낸다.

촌장 이것, 네가 보낸 거니? 유감스러운 건, 이 편지를 가져온 운반인이 도중에서 읽어 본 모양이더라. "이리 떼는 없고, 흰 구름뿐." 그 수다쟁이가 사람들에게 떠벌리고 있단다. 조금 후엔 모두 이곳으로 몰려올 거야. 그 성난 사람들만 오지 않는다면 난 너하고 딸기라도 따러 가고 싶다.

다 촌장님은 이리가 무섭지 않으세요?

촌장 얘야, 이리 떼는 처음부터 없었다. 없는 걸 좀 두려워한다는 것이 뭐가 그렇게 나쁘다는 거냐? 마을은 늘 안전했어. 사람들은 이리 떼에 대항하기 위해서 단결했다. 그들은 질서를 만든 거야. 그건 마을을 지켜 주는 거란다. 난 네가 이러한 것들을 이해하여 주기 바란다.

다 제가 본 흰 구름은 아름답고 평화로웠어요. 저는 그걸 보여 주려는 겁니다. 이제 곧 마을 사람들이 온다죠? 잘됐어요. 저는 망루 위에 올라가서 외치겠어요.

촌장 사람들이 오면, 넌 흰 구름이라 외칠 거고, 사람들은 분노하여 도끼를 휘두를 테고, 그럼 나는, 나는……. (은밀한 목소리로) 얘, 네가 본 그 흰 구름 있잖니, 그건 내일이면 사라지고 없는 거냐?

다 아뇨. 그렇지만 난 오늘 외치고 싶어요.

촌장 그것 봐. 넌 흰 구름을 믿지도 않아. 내일이면 변할 것 같으니까, 오늘 꼭 외치려고 그러는 거지. 아하, 넌 네가 본 그 아름다운 걸 믿지도 않는구나!

다 (창백해지며) 그건, 그건 아니에요!

촌장 그래? 그럼 너는 내일까지 기다려야 해. (괴로워하는 파수꾼 '다'를 껴안으며) 오늘은 나에게 맡겨라. 그러면 나도 내일은 너를 따라 흰 구름이라 외칠 테니.

다 꼭 약속하시는 거죠?

촌장 그럼. 정말 약속한다니까.

파수꾼 '다'는 망루 위에 올라간다. 긴 침묵. 마침내 부르짖는다.

다 이리 떼다, 이리 떼! 이리 떼가 몰려온다!

파수꾼 '가'의 손이 번쩍 들려지며 그도 외친다. 파수꾼 '나'는 신이 나서 양철 북을 두드린다. 북소리, 한동안 계속된다.

가 북소리 중지! 이리 떼는 물러갔다!

촌장 주민 여러분! 이것으로 진상은 밝혀졌습니다. 흰 구름은 없으며 이리 떼 뿐입니다. 이 망루는 영구히 유지되어야겠지요. 양철 북도 계속 쳐야 할 것입니다.

망루 위에서 파수꾼 '다'가 내려온다.

촌장 얘, 나 좀 보자. (한갓진 곳으로 데리고 가서) 너한테는 안됐다만, 넌 이곳에서 일생을 지내야 한다.

다 …… 네?

촌장 마을엔 오지 마라.
다 (침묵)
촌장 그럼, 잘 있거라.

(다) [앞부분 줄거리] ○○시가 재개발된다는 소문을 듣고 이번 기회에 집을 장만할 수 있겠다고 생각한 권 씨는 무리하게 거금 이십만 원을 마련하여 철거민의 입주권리를 손에 넣는다. 그러나 입주는커녕 직장과 재산을 잃고 만신창이가 되고 만다. 심지어 그 과정에서 감옥살이까지 한 권 씨는 '나'의 집 문간방에서 셋방살이를 시작하게 된다.

남편이 여전히 벌이가 시원찮은 상태에서 권 씨 부인은 어언 해산의 날을 맞게 되었다. 진통이 시작된 지 꽤 오래되는 모양이었다. 진통이 너무 길고 악착스러운 데 겁이 났던지 권 씨는 통금이 해제되기도 전에 부인을 업고 비탈길을 내려가느라고 한바탕 북새를 떨었다. 북이 북채 위에 업힌 모양으로 권 씨 내외가 우리 집 문간방을 빠져나가는 걸 보는 것만으로도 한근심 더는 기분이었다. 미역 근이나 사 놓고 기다리다가 소식이 오면 병원에 가 보라고 아내에게 이르고는 출근했다.

오후 수업이 시작된 바로 뒤에 뜻밖에도 권 씨가 나를 찾아왔다. 때마침 나는 수업이 없어 교무실에서 잡담이나 하고 있는 중이어서 수위에게 연락을 받자 곧장 학교 정문으로 나갈 수가 있었다.

"바쁘실 텐데 이거 죄송합니다. 십만 원 가까이 빌릴 수 없을까요!"

내가 잠시 어리둥절해 있는 사이에 그는 매우 사나운 기세로 말을 보태는 것이었다.

"수술을 해야 된답니다. 빨리 손을 쓰지 않으면 산모나 태아나 모두 위험하대요." (중략)

그것뿐이었다. 그는 수줍게 그 말만 건네고는 언덕을 내려갔다. 별로 휘청거릴 것도 없는 작달막한 체구를 연방 휘청거리면서 내딛는 한 걸음 한 걸음마다 땅을 저주하고 하늘을 저주하는 동작으로 내 눈에 그는 비쳤다. 산모퉁이를 돌아 그의 모습이 벌거벗은 황토의 언덕 저쪽으로 사라지는 찰나, 나는 뛰어가서 그를 부르고 싶은 충동을 느꼈다. 돌팔매질을 하다 말고 뒤집힌 삼륜차로 달려들어 아귀아귀 참외를 깨물어 먹는 군중을 목격했을 당시의 권 씨처럼, 이건 완전히 나체구나 하는 느낌이 팍 들었다. 그리고 내가 그에게 빚을 지고 있음을 퍼뜩 깨달았다. 전셋돈도 일종의 빚이라면 빚이었다. 왜 더 좀 일찍이 그 생각을 못 했는지 모른다.

산부인과에서는 수술 준비를 갖추고 보증금이 도착하기만을 기다리고 있었다. 가까운 동료들 주머니를 닥치는 대로 떨어 간신히 마련한 일금 십만 원을 건네자 원장이 바로 마취사를 부르도록 지시했다.

요란한 수술치곤 너무도 쉽게 끝났다. 보호자 대기석에 앉아서 우리 집 동준이 놈을 얻을 때처럼 줄담배질로 네 댄가 다섯 대째 불을 붙이고 나니까 울

음소리가 들렸다.

"고추예요, 고추!" 수술을 돕던 원장 부인이 나오면서 처음 울음을 듣는 순간에 내가 점쳤던 결과를 큰 소리로 확인해 주었다. 진짜 보호자를 상대하듯이 원장 부인이 내게 축하를 보내왔으므로 나 역시 진짜 보호자 입장에서 수고를 치하하지 않을 수 없었다. 잠시 후에 나는 강보에 싸여 밖으로 나오는 권기용 씨의 차남을 대면할 수 있었다. 제 어미 배를 가르고 나온 놈답지 않게 얼굴이 두툼한 것이 속없이 잘도 생겼다. 병원 건물을 온통 들었다 놓는 억세디억센 놈의 울음소리를 듣는 동안 나는 동준이 놈을 낳던 날의 감격 속으로 고스란히 빠져들어 갔다.

(라) 상우는 강당을 빌리기 위해 직접 ○○구청을 찾아가 ○○구 공무원과 이야기해 보기로 한다.

상우 안녕하세요. 나라 고등학교 일 학년 박상우입니다. 저희 사진 동아리에서 '아름다운 웃음'이라는 주제로 전시회를 열려고 합니다. 전시회 장소로 구청 강당을 빌리고 싶어 찾아왔습니다.

공무원 학생 동아리라면 학교에서도 전시회를 열 수 있을 텐데 굳이 구청 강당을 전시회 장소로 써야 할 이유가 있나요?

상우 이번 전시회는 우리 학교 학생뿐 아니라, 지역 주민도 함께 참여하는 행사로 기획했거든요. 그래서 전시회 장소로 학교보다는 구청 강당이 더 적합하다고 생각했습니다.

공무원 우리 구에서는 강당을 주민 공동체 활동 장소로 빌려드립니다. 특정 단체의 이익을 목적으로 하는 행사나 상업적인 행사에는 강당을 빌려드리지 않아요. 따라서 먼저 사진 전시회가 어떤 성격인지 알아야 강당을 빌려드릴 수 있습니다.

상우 이번 전시회에서는 고등학생인 저희가 친구들의 웃는 모습을 주제로 직접 찍은 사진을 전시할 거예요. 학업 때문에 힘들고 지친 고등학생들에게 힘을 주자는 의미도 있지요.

공무원 그것만으로는 전시회의 공공성이 좀 약합니다. 공공성 측면에서 좀 더 내세울 것이 있다면 말해 주세요.

상우 네, 있습니다. 학생들이 친구들의 웃는 모습을 찍은 사진을 학교 사진 동아리 누리집에 올리면 한 장당 일정 금액이 모금됩니다. 그렇게 모금된 돈은 △△어린이 재단을 후원하는 데 사용할 거예요. 이 정도면 전시회의 공공성도 어느 정도 확보할 수 있다고 생각합니다.

공무원 참 좋은 생각이네요. 그렇게 하면 사진 전시회를 우리 구의 사업으로 소개할 수 있겠습니다.

상우 네, 정말 잘 되었네요. 다음 주 목요일부터 일요일까지 강당을 빌릴 수 있나요?

공무원 아, 그건 곤란합니다. 다음 주에는 지역 주민을 대상으로 한 강연회가

열릴 예정입니다. 그리고 주중에는 저녁 10시까지, 주말에는 토요일 저녁 6시까지만 강당을 사용할 수 있고, 일요일에는 운영하지 않아요. 또한 한 개인 및 단체당 최대 2일까지만 강당을 빌려주고 있습니다.

상우 그렇군요. 저희는 학교 수업을 마치고 전시회를 진행해야 해서, 평일에는 저녁 6시 이후부터 3시간씩 강당을 사용하려고 합니다. 전시를 하기에 2일은 기간이 너무 짧습니다.

공무원 그렇다면 다음다음 주에 전시회를 하시지요. 그때는 강당을 사용하는 행사가 없거든요. 학생들이 강당을 빌려 쓰는 시간이 짧기도 하니, 3일간 쓸 수 있게 해 드리겠습니다.

상우 전시회 날짜를 바꾸는 것은 괜찮습니다만, 기간이 4일에서 3일로 줄면 관람객이 적어질 수 있어서 저희에게는 아쉬운 일입니다. 전시회를 여는 3일 동안 최대한 많은 관람객을 모으고 싶은데, 학생들인 저희로서는 지역 주민에게 전시회를 널리 알리는 데 한계가 있어서요.

공무원 저희도 바쁘기는 하지만, 전시회의 성격이 좋고 공공성도 충분하니까 홍보할 방안을 찾아보겠습니다. 다음 주에 지역 주민을 대상으로 한 강연회가 있으니 그 시간을 활용해도 좋겠네요. 제안하신 전시회는 우리 구가 지역 주민을 위한 문화 행사를 지원하고, 후원 사업에도 관심을 기울이고 있다는 사실을 홍보할 기회이므로 저희에게도 도움이 되어 기쁩니다.

상우 저도 동아리 사진 전시회를 열 공간이 마련되어 기쁩니다. 구에서 홍보를 도와주신다면 성공적인 전시회가 될 수 있겠네요.

3. 출제 의도

- 문제 1의 출제 의도는 1) 다양한 제시문을 읽고 공통적으로 나타나는 요소를 발견할 수 있는 독해력, 2) 발견한 내용을 자연스러운 말로 기술할 수 있는 글쓰기 능력을 평가하는 데 있다.
- 주어진 네 개의 제시문을 꼼꼼하게 읽고 지문에 등장하는 인물이 부탁을 수락한 '이유'를 정확하게 파악하고, 이로 인해 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 찾아낸 후, 이를 자신의 언어로 변환하여 서론, 본론, 결론으로 구성된 '하나의 완성된 글'로 논술하는 능력을 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] 국어과 교육과정</td></tr>
<tr><td rowspan="11">관련 성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어</td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 문학</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.</td><td rowspan="2">제시문 (가)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12문학02-02] 작품을 작가, 사회·문화적 배경, 상호 텍스트성 등 다양한 맥락에서 이해하고 감상한다.</td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 국어</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.</td><td rowspan="2">제시문 (나)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10국05-04] 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.</td><td rowspan="2">제시문 (다)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10국05-05] 주체적인 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화하는 태도를 지닌다.</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10국01-04] 협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 한다.</td><td>제시문 (라)</td></tr>
</table>

성취기준 2	[10국01-06] 언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다.	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, '교과서 내'만 작성함.

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
문학	김창원 외	동아출판	2019	119-122	제시문(가)	○
국어	신유식 외	미래엔	2018	200-205	제시문(나)	○
국어	이성영 외	천재교육	2018	293-305	제시문(다)	○
국어	박안수 외	비상교육	2018	200-203	제시문(라)	○

5. 문항 해설

제시문 (가)는 고등학교 『문학』(동아출판, 2019)에 실린 윤흥길의 「완장」을 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제한 글이다. 「완장」은 '완장'을 소재로 하여 권력에 대한 과도한 집착과 허황된 의식을 해학적 요소를 가미하여 서술하고 있는 소설이다. 이 작품에서 '완장'은 '남을 복종시키거나 지배할 수 있는 공인된 권리와 힘', 곧 '권력'을 상징한다. 이 제시문에서 종술은 순전히 '완장' 때문에 처음에 마다하던 저수지 감시원을 맡지만, 종술의 어머니 운암댁은 '완장'에 얽힌 나쁜 기억 때문에 아들이 '완장'을 차는 것을 우려한다.

제시문 (나)는 고등학교 『국어』(미래엔, 2018)에 실린 이강백의 「파수꾼」을 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제한 글이다. 「파수꾼」은 「늑대와 양치기 소년」이라는 우화를 활용하여 1970년대 정치 상황을 풍자한 희곡이다. 겉으로는 이리 떼와 관련된 거짓말을 하는 촌장과 파수꾼의 이야기이지만, 실제로는 거짓으로 민중을 통제하는 정치권력이 지배하는 우리 사회의 이야기를 그려 낸 것이다. 이 제시문에서 촌장은 협박과 회유를 통해 파수꾼 '다'가 진실을 폭로하려는 것을 막는다. 촌장에게 속은 파수꾼은 마을 사람들에게서 격리되어 진실을 밝힐 기회를 잃는다.

제시문 (다)는 고등학교 『국어』(천재교육, 2018)에 실린 윤흥길의 「아홉 켤레의 구두로 남은 사내」을 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 현실의 문제를 드러냄으로써 삶을 성찰하게 하는 소설이다. '나'의 집에서 셋방살이를 하는 권 씨는 아내의 출산 과정에서 산모와 태아를 위험에서 구하기 위해 급히 병원비가 필요해 '나'에게 돈을 빌려줄 것을 부탁한다. 수술비를 마련해준 후 새로운 생명 탄생의 과정을 지켜보는 '나'도 감격과 보람을 느끼게 된다.

제시문 (라)는 고등학교 『국어』(비상교육, 2018)에 실린 「전시회 공간을 빌려라」를 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 구청 강당을 빌리는 문제를 두고 고등학생과 구 공무원이 협상을 벌인 담화이다. 입장이 다른 두 참여자가 타협과 조정을 통해 합의에 이르는 과정을 협상의 단계에 따라 파악할 수 있는 글이다. 협상에 임하는 자세는 어떠해야 할지 생각할 수 있게 한다.

6. 채점 기준

<table>
<tr><th>하위
문항</th><th>채점 기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td></td><td>

[문제 1] 40점 만점

1. 기술적(記述的) 측면(-5점)

1) 문제에서 제시하고 있는 글자 수(550~570자)를 위반했을 경우 감점한다.

<table>
<tr><th>위반 글자 수</th><th>감점 점수</th></tr>
<tr><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
</table>

2) 맞춤법과 원고지 사용법에 중대한 오류가 있을 경우: 최대 3점 감점

3) 답안 작성 시 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓸 경우: 최대 5점 감점

2. 내용적 측면(40점)

1) 제시문 (가), (나), (다), (라)에서 등장인물이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 각각 찾아 정확하게 작성했는지 평가한다. (32점)

(가) 이유: 완장을 찬 사람들에게 당한 고통의 기억과 완장이 상징하는 권력에 대한 선망이 있음 (4점)
결과: 어머니가 기뻐할 것이라는 기대와는 달리 아버지에 대한 기억으로 인한 우려 때문에 어머니와의 의견 대립이 생김 (4점)
(나) 이유: 자신의 확신을 증명하고 싶은 마음과 촌장의 약속에 대한 믿음이 있음 (4점)
결과: 촌장에게 배신당해 격리되고 진실을 말할 기회를 잃게 됨 (4점)
(다) 이유: 절박한 상황에 처한 권씨에 대한 연민과 전세금도 빚이라는 부채감이 있음

</td><td>40</td></tr>
</table>

(4점)
결과: 보호자가 된 듯한 보람과 생명 탄생의 감동을 느낌 (4점)
(라) 이유: 학생들의 행사가 공공성이라는 운영원칙에 부합하고, 일정이 협의되었음 (4점)
결과: 구청이 주민 행사를 돕는다고 홍보할 기회를 얻게 됨 (4점)

2) 네 개의 제시문에서 등장인물이 부탁을 수락한 '이유'와 수락한 인물에게 발생한 '결과'를 찾아 하나의 완성된 글(서론/본론/결론)로 논리적으로 구성하고 있는지 평가한다. 즉, 글을 시작하는 도입 부분과 글을 맺는 결론 부분이 포함되어 있는지 평가한다. (8점)

(1) 하나의 완성된 논리적인 글로 구성하라고 요구했으므로, 답안이 서론, 본론, 결론의 논리적 구성을 갖추고 있는지 평가함 (3점)
(2) 서론을 쓰고 결론 부분에서 각 제시문의 차이가 핵심적 표현으로 요약적으로 제시되어 있는지 평가함 (5점)

[예시]

서론: (가)~(라)에는 부탁을 수락하는 다양한 모습이 나타난다. 결론: 이처럼 등장인물들은 권력, 믿음, 연민과 부채감, 공공성 등을 이유로 부탁을 수락하고, 의견 대립, 기회 상실, 보람과 감동, 기회 획득 등의 결과를 얻는다.

* 단, 글이 매우 논리적이거나 창의적일 경우, 최대 5점을 가산할 수 있다.
* 글이 논리적이지 못하면 정도에 따라 최대 5점을 감점할 수 있다.

[문제 1] 채점 기준 요약표

기술적 측면 (-5점)	글자수 위반 (-2점)	±1~25자	1점 감점
		±26자 이상	2점 감점
	맞춤법과 원고지 사용법 (-3점)	중대한 오류	최대 3점 감점
	제시문을 그대로 옮겨 쓴 경우 (-5점)	한 문장 이상	최대 5점 감점
내용적 측면 (40점)	① 각 제시문에서 각각 부탁을 수락한 이유와 수락한 인물에게 발생한 결과를 찾아 제시 (32점)	4개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	25~32점
		3개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	17~24점
		2개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	9~16점
		1개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	4~8점
	②논리적 구성 (3점) 및 결론 제시 (5점)	서론-본론-결론으로 구성	1~3점
		본론의 내용을 결론으로 잘 도출하여 요약했는지 여부 (참신성도 고려)	2~5점

7. 예시 답안

(가)~(라)에는 부탁을 수락하는 다양한 모습이 나타난다. (가)에서 감시원직을 수락한 이유는 완장을 찬 사람들에게 당한 고통으로 생긴 한과 완장이 상징하는 권력에 대한 선망 때문이다. 그 결과 어머니가 기뻐할 것이라는 기대와 달리 과거의 기억으로 인한 어머니의 우려 때문에 의견 대립이 생긴다. (나)에서 '다'가 촌장의 부탁을 수락한 이유는 자신의 확신을 증명하고 싶은 마음과 촌장의 약속에 대한 믿음 때문이다. 그 결과 '다'는 촌장에게 배신당해 격리되고 진실을 말할 기회를 잃는다. (다)에서 권씨의 부탁을 수락한 이유는 절박한 상황에 처한 권씨에 대한 연민과 전세금도 빚이라는 부채감 때문이다. 그 결과 보호자가 된 듯한 보람과 생명 탄생의 감동을 느낀다. (라)에서 강당을 빌려달라는 부탁을 수락한 이유는 학생들의 행사가 공공성이라는 운영원칙에 부합하고, 일정이 협의되었기 때문이다. 그 결과 구청이 주민 행사를 돕는다고 홍보할 기회를 얻는다. 이처럼 등장인물들은 권력, 믿음, 연민과 부채감, 공공성 등을 이유로 부탁을 수락하고, 의견 대립, 기회 상실, 보람과 감동, 기회 획득 등의 결과를 얻는다. (567자)

문항카드 2

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	다양한 사회문화적 가치, 사회 갈등, 사회 통합, 협상을 통한 문제 해결, 의사소통
예상 소요 시간	48분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 제시문 (라)를 토대로 제시문 (마)의 '관리소장'의 태도를 비판하고, 제시문 (마)의 '공'이 느끼는 부당함을 해소하기 위한 '관리소장'의 역할을 제시문 (바)와 (사)를 통합적으로 고려하여 서술하시오. [40점, 550-570자]

[제시문]

(라) 상우는 강당을 빌리기 위해 직접 ○○구청을 찾아가 ○○구 공무원과 이야기해 보기로 한다.

상우 안녕하세요. 나라 고등학교 일 학년 박상우입니다. 저희 사진 동아리에서 '아름다운 웃음'이라는 주제로 전시회를 열려고 합니다. 전시회 장소로 구청 강당을 빌리고 싶어 찾아왔습니다.

공무원 학생 동아리라면 학교에서도 전시회를 열 수 있을 텐데 굳이 구청 강당을 전시회 장소로 써야 할 이유가 있나요?

상우 이번 전시회는 우리 학교 학생뿐 아니라, 지역 주민도 함께 참여하는 행사로 기획했거든요. 그래서 전시회 장소로 학교보다는 구청 강당이 더 적합하다고 생각했습니다.

공무원 우리 구에서는 강당을 주민 공동체 활동 장소로 빌려드립니다. 특정 단체의 이익을 목적으로 하는 행사나 상업적인 행사에는 강당을 빌려드리지 않아요. 따라서 먼저 사진 전시회가 어떤 성격인지 알아야 강당을 빌려드릴 수 있습니다.

상우 이번 전시회에서는 고등학생인 저희가 친구들의 웃는 모습을 주제로 직접 찍은 사진을 전시할 거예요. 학업 때문에 힘들고 지친 고등학생들에게 힘을 주자는 의미도 있지요.

공무원 그것만으로는 전시회의 공공성이 좀 약합니다. 공공성 측면에서 좀 더 내세울 것이 있다면 말해 주세요.

상우 네, 있습니다. 학생들이 친구들의 웃는 모습을 찍은 사진을 학교 사진 동아리 누리집에 올리면 한 장당 일정 금액이 모금됩니다. 그렇게 모금된 돈은 △△어린이 재단을 후원하는 데 사용할 거예요. 이 정도면 전시회의 공공성도 어느 정도 확보할 수 있다고 생각합니다.

공무원 참 좋은 생각이네요. 그렇게 하면 사진 전시회를 우리 구의 사업으로 소개할 수 있겠습니다.

상우 네, 정말 잘 되었네요. 다음 주 목요일부터 일요일까지 강당을 빌릴 수 있나요?

공무원 아, 그건 곤란합니다. 다음 주에는 지역 주민을 대상으로 한 강연회가 열릴 예정입니다. 그리고 주중에는 저녁 10시까지, 주말에는 토요일 저녁 6시까지만 강당을 사용할 수 있고, 일요일에는 운영하지 않아요. 또한 한 개인 및 단체당 최대 2일까지만 강당을 빌려주고 있습니다.

상우 그렇군요. 저희는 학교 수업을 마치고 전시회를 진행해야 해서, 평일에는 저녁 6시 이후부터 3시간씩 강당을 사용하려고 합니다. 전시를 하기에 2일은 기간이 너무 짧습니다.

공무원 그렇다면 다음다음 주에 전시회를 하시지요. 그때는 강당을 사용하는 행사가 없거든요. 학생들이 강당을 빌려 쓰는 시간이 짧기도 하니, 3일간 쓸 수 있게 해 드리겠습니다.

상우 전시회 날짜를 바꾸는 것은 괜찮습니다만, 기간이 4일에서 3일로 줄면 관람객이 적어질 수 있어서 저희에게는 아쉬운 일입니다. 전시회를 여는 3일 동안 최대한 많은 관람객을 모으고 싶은데, 학생들인 저희로서는 지역 주민에게 전시회를 널리 알리는 데 한계가 있어서요.

공무원 저희도 바쁘기는 하지만, 전시회의 성격이 좋고 공공성도 충분하니까 홍보할 방안을 찾아보겠습니다. 다음 주에 지역 주민을 대상으로 한 강연회가 있으니 그 시간을 활용해도 좋겠네요. 제안하신 전시회는 우리 구가 지역 주민을 위한 문화 행사를 지원하고, 후원 사업에도 관심을 기울이고 있다는 사실을 홍보할 기회이므로 저희에게도 도움이 되어 기쁩니다.

상우 저도 동아리 사진 전시회를 열 공간이 마련되어 기쁩니다. 구에서 홍보를 도와주신다면 성공적인 전시회가 될 수 있겠네요.

(마) [앞부분 줄거리] 아파트 2층에 사는 회사원 '공'은 승강기를 이용하지도 않는데 승강기 교체 비용이 포함된 관리비 고지서를 받고 관리 사무소에 이의를 제기한다. '공'은 교체 비용 부담이 부당함을 이야기하지만, 관리소장은 승강기 교체 비용 납기일이 다가오고 있고, 계약금을 이미 지불했다고 하며 '공'의 의견을 묵살한다.

"내일이 마감이라서 안 된다고 했잖습니까."

관리소장이 앵무새처럼 같은 말을 되풀이하자 공의 얼굴이 삐뚜름해졌다. 사방을 막아선 벽이 점점 조여 오는 듯했다.

"승강이가 아니라 승강기입니다."

꿈쩍도 않는 벽에 대고 주먹질하듯 공이 버럭 소리쳤다.

관리소장이 놀란 표정으로 공을 쳐다보았다. 공은 양복바지 주머니에서 관리비 고지서를 꺼내 관리소장에게 들이밀었다. 관리소장은 입을 꾹 다문 채 눈만 뒤룩거렸다*.

"승강기를 안 쓴다는 증거 있습니까?"

공은 귀를 의심하지 않을 수 없었다. 이미 커진 한쪽 눈이 금방이라도 튀어나올 것처럼 더 커졌다. 관리소장의 멱살을 잡지 않기 위해 공은 젖 먹던 힘까지 쥐어짜야 했다. 공은 코를 실룩거리며 관리소장을 노려보았다. 관리소장은 눈만 뒤룩거릴 뿐이었다. 아직 볼일이 남았느냐는 태도였다. 삐뚜름해진 공의 얼굴이 파랗게 달아올랐다. 말도 안 되는 소리 작작 하라고 외치고 싶었지만 그래 봤자 소용없을 게 뻔했다. 눈앞에 버티고 있는 벽을, 억지를 부리는 벽을 부숴 버리고 싶었다.

"증거를 대면 될 거 아닙니까?"

관리비 고지서를 낚아챈 공은 관리 사무소를 빠져나와 곧장 집으로 향했다. 사용하지 않는 증거를 대라고? 끝까지 해보자는 거지. 집에 돌아오자마자 공은 순식간에 문서를 작성했다. 엘리베이터에서 공을 본 적 없다는 사실을 확인한다는 글을 적고 서명 받을 표를 덧붙였다. 출력한 문서를 들고 집을 나서는 공의 심장은 삐뚜름한 세상을 바로잡아야 한다는 사명감에 불타올랐다. (중략)

사달이 난 것은 12층에서였다. 1203호 여자는 공이 설명하는 내내 팔짱을 풀지 않더니 공의 말이 끝나자마자 대뜸 소리쳤다.

"아저씨, 아파트 시세 떨어지면 책임질 거예요?"

"아파트 시세랑 무슨 상관입니까?"

공이 항변했지만 1203호 여자는 눈도 깜짝 안 했다.

"막말로 낡은 엘리베이터 때문에 사고 나서 누가 죽기라도 하면 그쪽에서 책임질 거냐고요?"

"말씀이 지나치시네요. 엘리베이터를 바꾸지 말자는 게 아니잖습니까?"

"혼자 잘 먹고 잘 살겠다고 서명 받으러 다니는 그쪽이야말로 지나친 거 아니에요?"

"돈 때문에 이러는 게 아닙니다. 쓰지도 않는데 교체비를 무는 게 이치에 맞다고 생각하세요?"

"괜한 분란 일으키지 말고 가만히 계세요."

"뭐요?" 공이 목청을 높였다.

*뒤룩거리다: 크고 둥그런 눈알이 힘 있게 자꾸 움직이다.

(바) 복잡한 기술을 바탕으로 하는 ○○시 중저준위 방사성 폐기물 처분장(방폐장)이 곧 가동된다. 이에 앞서 한국원자력환경공단이 방폐장 운영의 원

칙을 '안전'과 '신뢰'로 정한 후 시운전 현장을 공개하고 주민과 소통하기 위해 정보 공개에 나서는 모습은 고무적이다. 시운전 기간 중 공개 관람을 실시해 주민의 이해를 구하고, 복잡하고 전문적인 방사성 폐기물 관련 기술을 쉽게 설명하는 것은 신뢰 구축에 꼭 필요한 과정이다. 여기에 '소통의 날'을 지정하여 지역 주민을 대상으로 매월 방폐장 운영 현황을 설명하고, 누리집에 민간이 주도하는 환경 감시 기구와 관련된 정보를 제공하는 등 적극적으로 방폐장 운영 정보를 공개한 것은 주목할 만하다.

(사) 해당 지역은 특색 있는 세입자들이 모여들면서 상권이 활성화된 곳이다. 이 지역에 사람들의 관심이 집중되면서 임대료가 상승하기 시작했고, 이에 상권의 활성화에 공헌했던 세입자들이 지역에서 내몰리는 현상이 발생하고 있다.

구청 책임자 우리 구청에서는 '지역 공동체 상호 협력 및 지속 가능한 발전 구역 운영에 관한 조례'를 준비하고 있습니다. 오늘은 이 조례에 들어갈 '임대료 안정화 협약'의 주요 내용에 대해 이해와 협조를 구하고자 자리를 마련했습니다. 이와 관련해 양측의 합의가 필요한 상황입니다.

건물주 대표 '상호 협력과 지속 가능한 발전 구역 운영'이라는 대원칙에는 저희도 동의를 합니다. 그런데 많은 건물주분들이 법에서 지정한 범위를 넘어서 임대료의 인상을 과도하게 제한하는 협약을 추진하는 것은 개인의 자유를 침해하는 것이 아니냐는 말씀을 하십니다. 재산에 대한 운영과 처분의 권리는 상위법에서 정한 대로 보호를 받아야 한다는 것이죠.

세입자 대표 건물주 대표님의 말씀도 이해하지만, 문제를 다른 측면에서 살펴봐 주시기를 부탁드립니다. 우리 지역이 이른바 '뜨는 지역'이 된 것은 독특하면서도 재미있는 상점들이 들어서면서 패션, 문화의 중심지라는 이미지가 생겼기 때문입니다. 그런데 최근 임대료가 폭등하면서 주요 상점들이 우리 지역을 하나둘 떠나고 있습니다.

구청 책임자 '임대료 안정화 협약'의 주요 내용이 상위법에서 정한 내용과 다르기 때문에 여러 건물주분들의 자발적 참여가 중요합니다. 구청에서도 협약에 참여해 주신 건물주분들의 건물을 관리할 수 있는 전문 인력을 파견하고, 세금 면제 혜택도 크게 늘릴 계획입니다.

건물주 대표 협약에 참여한 건물주분들에게 어떠한 손익이 있는지를 분명하게 판단할 수 있어야 더 많은 건물주들이 동참을 할 것이라고 생각합니다.

구청 책임자 그 부분은 앞으로 차차 조정해야 할 내용이라고 생각합니다. 다만, 동참할 의향이 있는 건물주가 얼마나 있느냐에 따라 그 구체적인 내용도 달라지리라고 봅니다.

건물주 대표 구청에서 실질적인 혜택을 더 많이 제공한다면, 이 협약에 동참하는 건물주들이 늘어날 것이라고 봅니다. 저도 가능한 한 많은 분이 동참할 수 있도록 설득해 보겠습니다.

세입자 대표 저도 '임대료 안정화 협약'의 주요 내용에 대한 세입자들의 반응

을 살펴보고, 구청의 예산 지원 방안에 대한 저희 입장을 더 정리해 보겠습니다.

3. 출제 의도

- 이 문제의 출제 의도는 1) 제시문을 정확하게 읽고 그 핵심 요지를 파악하는 독해력, 2) 제시문을 근거로 평가할 수 있는 비판력, 3) 제시된 두 개의 글을 통합적으로 고려하여 목적에 맞게 재구성하여 활용하는 글쓰기 능력을 평가하는 데 있다.
- 먼저 제시문 (라)의 논지를 정확하게 파악하여 (마)에 나타난 관리소장의 태도를 비판하는 능력을 갖췄는가를 평가하려 한다. 더불어, 제시문 (바)와 (사)의 논지를 정확하게 파악하고 이를 통합적으로 고려하여 제시문 (마)에 나타난 상황에 대처하는 관리소장의 역할을 서술했는지를 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] 국어과 교육과정
2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] 도덕과 교육과정</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어
<table><tr><th colspan="2">과목명: 국어</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>[10국01-04] 협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 한다.</td><td rowspan="2">제시문 (라)</td></tr><tr><td>성취기준 2</td><td>[10국01-06] 언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다.</td></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>[10국05-04] 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.</td><td rowspan="2">제시문 (마)</td></tr><tr><td>성취기준 2</td><td>[10국05-05] 주체적인 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화하는 태도를 지닌다.</td></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>[10국01-04] 협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 한다.</td><td rowspan="2">제시문 (사)</td></tr><tr><td>성취기준 2</td><td>[10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다.</td></tr></table></td></tr>
</table>

2. 교과명: 도덕

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤06-01] 사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한 구체적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.	제시문 (바)

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, '교과서 내'만 작성함.

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어	박인수 외	비상교육	2018	200-203	제시문(라)	○
국어	김동환 외	교학사	2019	388-394	제시문(마)	○
국어	류수열 외	금성출판사	2019	24-26	제시문(바)	○
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2018	184-187	제시문(사)	○

5. 문항 해설

제시문 (라)는 고등학교 『국어』(비상교육, 2018)에 실린 「전시회 공간을 빌려라」를 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 구청 강당을 빌리는 문제를 두고 고등학생과 구 공무원이 협상을 벌인 담화이다. 입장이 다른 두 참여자가 타협과 조정을 통해 합의에 이르는 과정을 협상의 단계에 따라 파악할 수 있는 글이다. 협상에 임하는 자세는 어떠해야 할지 생각할 수 있게 한다.

제시문 (마)는 고등학교 『국어』(교학사, 2019) 교과서에 실린 김경욱의 「승강기」를 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 우리 주변에서 쉽게 접할 수 있는 사건을 통해 공동체가 중요하게 여기는 사회·문화적 가치를 다루고 있다. 이 글에서는 승강기 교체 비용을 부담하는 것에 항의하는 인물과 주민의 항의에 대응하는 관리소장, 그리고 입장이 서로 다른 주민이 등장한다. 공동체적 관점에서 관리소장의 태도와 역할을 비판해 볼 수 있다.

제시문 (바)는 고등학교 『생활과 윤리』(미래엔, 2018) 교과서에 실린 「사회 갈등과 사회 통합」의 일부다. 이 제시문은 사회 갈등을 해결하고 사회 통합을 실현하

는 사례로 소개된 신문 기사이다. 이 사례는 공공 기관이 방사성 폐기물 처분장 운영과 관련하여 지역 주민과 적극적으로 소통하고 정보를 공개함으로써 신뢰를 쌓아가는 노력을 하고 있음을 보여준다. 이 사례에서는 지역 갈등을 해소하기 위한 공공 기관의 신뢰 구축 과정을 찾아 볼 수 있다.

제시문 (사)는 고등학교 『국어』(금성, 2018) 교과서에 실린 「협상에 대한 이해」를 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 사회적 갈등을 해결하기 위한 조례 제정 과정에서 세입자 대표와 건물주 대표, 구청 책임자의 협상을 가상으로 구성한 것으로, 협상을 통한 문제 해결의 과정이 나타난다. 이 글에서는 건물주와 세입자의 이해와 협조를 구하고 문제를 해결하는 데 필요한 구청 책임자의 중재자로서의 역할을 찾아볼 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
	[문제 2] 40점 만점 **1. 기술적(記述的) 측면(-5점)** 1) 문제에서 제시하고 있는 글자 수(550~570자)를 위반했을 경우 감점한다. 위반 글자 수 | 감점 점수 ±1~25자 | 1점 감점 ±26자 이상 | 2점 감점 2) 맞춤법과 원고지 사용법에 중대한 오류가 있을 경우: 최대 3점 감점 3) 답안 작성 시 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓸 경우: 최대 5점 감점 **2. 내용적 측면(40점)** 1) 제시문 (라)를 토대로 제시문 (마)에 나타난 '관리소장'의 태도를 비판하고 있는지를 평가한다. (15점) (1) 제시문 (라)에서는 상우와 공무원이 서로 경청하고 양보하는 협력적인 태도를 보이고, 융통성 있게 의견을 조정하고 있다는 점을 서술한다 (5점) (2) 이를 토대로, 제시문 (마)의 관리소장이 '공'의 항의에 무책임한 태도와 비협조적인 태도를 보인다는 점을 서술한다 (10점) 2) 제시문 (마)의 '공'이 느끼는 부당함을 해소하기 위한 '관리소장'의 역할을 제시문 (바), (사)를 통합적으로 고려하여 서술하고 있는지 평가한다. (25점) (1) 제시문 (바)와 제시문 (사)를 통합하여, 관리소장이 신뢰에 기반한 중재자 역할을 해야 함을 서술한다. (5점) (2) 제시문 (바)의 사례를 적용하여, 관리소장이 승강기 교체에 대한 이해를 구하고 교체 비용에 대한 정보를 공개하여 '공'과의 신뢰를 형성해야 한다는 점을 서술한다. (10점)	40

(3) 제시문 (사)의 사례를 적용하여, 관리소장이 협의의 자리를 마련하여 서로의 입장을 이해하고 공동 분담에 협조하도록 중재해야 하고, 보상과 추후 논의를 통해 공동 분담에 자발적 참여를 독려하는 역할을 해야 한다는 점을 서술한다. (10점)

* 단, 글이 매우 논리적이거나 창의적인 경우, 최대 5점을 가산할 수 있다.
* 글이 논리적이지 못하면 정도에 따라 최대 5점을 감점할 수 있다.

[문제 2] 채점 기준 요약표

<table>
<tr><td rowspan="3">기술적 측면 (-5점)</td><td rowspan="2">글자 수 위반(-2점)</td><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
<tr><td>맞춤법과 원고지 사용법(-3점)</td><td>중대한 오류</td><td>최대 3점 감점</td></tr>
<tr><td>제시문을 그대로 옮겨 쓴 경우 (-5점)</td><td>한 문장 이상</td><td>최대 5점 감점</td></tr>
<tr><td rowspan="5">내 용 적 측면 (40점)</td><td rowspan="2">①(라)를 토대로 (마)의 관리소장의 태도를 비판했는지를 평가 (15점)</td><td>(라)에 나타난 상우와 공무원의 태도를 파악한 경우</td><td>5점</td></tr>
<tr><td>(라)를 토대로 (마)의 관리소장을 비판한 경우</td><td>5~10점</td></tr>
<tr><td rowspan="3">② (바)와 (사)를 통합적으로 고려하여 (라)의 ‘관리소장’ 에게 필요한 역할을 도출했는지 평가 (25점)</td><td>(바)를 토대로 (마)의 관리소장의 역할을 도출한 경우</td><td>10점</td></tr>
<tr><td>(사)를 토대로 (마)의 관리소장의 역할을 도출한 경우</td><td>10~20점</td></tr>
<tr><td>(바)와 (사)를 통합적으로 고려하여 (마)의 관리소장을 도출한 경우</td><td>20~25점</td></tr>
</table>

7. 예시 답안

(라)에서 두 인물은 서로의 의견을 경청하고 양보하며 대화하는 협력적 태도를 보인다. 공무원은 상우와 적극적으로 소통하며 융통성 있게 의견을 조정한다. 이를 토대로 볼 때 (마)의 ‘관리소장’은 ‘공’의 문제제기를 묵살하고 무책임한 태도를 보인다는 점에서 문제가 있다. 또한 관리소장은 ‘공’의 입장을 헤아리거나 소통하려 하지 않고, 비협조적인 태도로 대하고 있다는 점에서 비판받을 수 있다. (바)와 (사)를 통합적으로 고려할 때, 관리소장은 신뢰에 기반한 중재자의 역할을 해야 한다. 관리소장은 ‘공’에게 아파트 안전의 원칙과 승강기의 현 상태를 알려주어 승강기 교체에 대한 이해를 구하고, 교체 비용에 관한 정보를 공개함으로써 ‘공’과의 신뢰를 형성해야 한다. 나아가, 관리소장은 공식적인 협의 자리를 마련하여 주민들이 서로의 입장을 확인하고 공동 분담에 협조할 수 있도록 중재해야 한다. 특히, ‘공’과 같은 입장을 가진 주민들에게 보상과 혜택을 제안하고 추가 논의의 가능성을 열어두어 자발적 참여를 독려하는 역할을 해야 한다. 이러한 역할을 통해 관리소장은 공이 느끼는 부당함을 해소할 수 있을 것이다. (566자)

문항카드 3

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열 / 문제 3	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	빈곤의 해결 방안, 일탈 행동의 해결 방안, 사회 복지, 복지 제도의 유형, 과정 점검하며 읽기
예상 소요 시간	24분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 제시문 (아)의 '빅이슈코리아'와 (자)의 '슈팅 백 프로젝트'의 목적의 공통점과 지원방식의 차이점을 서술하고, 제시문 (자)의 아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도를 제시문 (차)를 활용하여 서술하시오. [20점, 330-350자]

[제시문]

(아) 서울과 경기 지역, 50여 개의 지하철 출입구에는 빨간 조끼를 입고 잡지를 파는 사람들이 있다. 세계 10개국에서 발간되고 있는 잡지 『빅이슈』의 한국판 판매원들이다. 빅이슈코리아는 비영리를 원칙으로 운영되는 사회적 기업으로서 재능 기부로 만든 잡지를 노숙인들이 직접 팔게 하면서 자활을 돕는다. 빅이슈코리아의 판매원들은 이 잡지를 2,500원에 사서 5,000원에 판매하는데, 2주간 성실하게 일하면 회사에서 1차로 고시원비를 한 달간 지원하여 거리 생활에서 벗어나게 해 주고, 이후 6개월간 꾸준히 일하면서 100만 원 상당의 적금을 모으면 임대 주택까지 지원해 준다. 2010년부터 2015년까지 빅이슈코리아에서 일했던 판매원은 약 400여 명으로 그중 41명이 임대 주택을 얻었고, 15명은 재취업에 성공하여 자립하였다.

(자) 짐 허버드는 미국의 한 통신사 사진 기자로 일했다. 그는 1980년대 초부터 미국의 수도 워싱턴 D.C. 근처의 노숙인들을 주제로 사진을 찍었는데, 어느 날 그가 방문한 노숙인 시설에서 노숙인의 아들이 찍은 사진이 벽에 붙어 있는 것을 보고 중요한 결심을 하게 되었다. 바로 이 지역 아이들에게 사진 찍는 방법을 가르쳐야겠다는 것이었다. 그는 자신의 카메라와 소도구들을 들고 매주 노숙인 시설에 가서 카메라 다루는 법과 사진 찍는 방법을 가르치기 시작했다. 노숙인 시설에 있는 아이들의 60% 이상이 학교를 그만두고 마약과 폭력에 빠져 있었다. 이 아이들이 사진을 통해 자기를 찾고, 미래를 바라볼 수 있는 교육을 하겠다는 목적으로 '슈팅 백 프로젝트'가 시작되었다. 이

프로젝트는 아이들과 그 부모들에게 뜨거운 호응을 받았다. 1990년 9월, 1년 반 만에 아이들의 사진을 모아 첫 전시회를 열었고, 여기에는 53명 아이의 사진이 전시되었다.

(차) 볶음밥은 자유롭다. 딱 정해진 조리법도 없다. 자신이 좋아하는 재료 혹은 같이 먹을 사람이 좋아하는 재료를 추가할 수도 있고 싫어하는 것을 뺄 수도 있다. 재료의 조합은 무궁무진하기에 볶음밥은 요리하는 사람의 창의력을 자극한다. 전혀 어울리지 않을 것 같았던 조합을 통해 새로운 볶음밥을 발견하기도 한다. 밥과 불고기가 만나면 평범한 불고기볶음밥이지만, 불고기볶음밥에 셀러리를 썰어 넣으면 갑자기 평범한 불고기볶음밥이 마법에서 풀려난 왕자님처럼 고급스러운 맛으로 변신하기도 한다. 물론 처음에는 실패할 수도 있다. 제법 어울리는 재료라 생각했는데, 막상 요리해 보니 어울리지 않을 수도 있다. 그럴 땐 실패에서 배우면 된다. 여러분은 실패를 통해 어떤 재료와 어떤 재료가 서로 어울릴지 하나하나 배우게 될 것이다. 그 실패를 통해 여러분만의 궁극의 볶음밥 요리법을 완성하면, 여러분은 성인의 세계로 하산해도 된다.

3. 출제 의도

이 문제의 출제 의도는 1) 노숙인과 노숙인 시설의 아이들이라는 취약계층을 돕는 사업의 목적이 그들이 스스로 어려움을 극복하는 능력을 갖추도록 하는 데 있다는 점과 그 방식에 있어 빅이슈코리아는 실천 정도에 상응하는 지원을 제공하는 반면 슈팅 백 프로젝트는 교육을 통한 성취를 경험하게 한다는 차이가 있음을 제시문을 바탕으로 이해하고 이를 토대로 완결된 글을 쓸 수 있는 능력, 2) 볶음밥을 요리하며 얻은 삶의 교훈을 바탕으로 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 두 가지 태도를 도출하고 이를 활용해 완결된 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 7] 사회과 교육과정
2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] 국어과 교육과정</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 교과명: 사회
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 사회·문화</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12사문04-03] 다양한 사회 불평등 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다.</td><td>제시문 (아)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

성취기준 2	[12사문04-04] 사회 복지의 의미를 설명하고 복지 제도의 유형과 역할 및 한계를 분석한다.	
성취기준 1	[12사문02-04] 개인과 사회 구조의 관계 속에서 발생하는 일탈 행동을 다양한 관점에서 분석한다.	제시문 (자)
성취기준 2	[12사문04-03] 다양한 사회 불평등 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다.	

2. 교과명: 국어

과목명: 국어		관련
성취기준 1	[10국02-04] 읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다.	제시문 (차)
성취기준 2	[10국02-05] 자신의 진로나 관심사와 관련된 글을 자발적으로 찾아 읽는 태도를 지닌다.	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, '교과서 내'만 작성함.

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
사회·문화	서범석 외 5인	지학사	2018	155-156	제시문(아)	○
사회·문화	손영찬 외 4인	미래엔	2018	84	제시문(자)	×
국어	이성영 외 5인	천재교육	2018	409-413	제시문(차)	○

5. 문항 해설

제시문 (아)는 고등학교 『사회·문화』(지학사, 2018) 교과서에 실린 「빈곤의 유형과 해결 방안」을 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 비영리를 원칙으로 운영되는 사회적 기업인 빅이슈코리아가 노숙인들의 자립을 돕는 사례를 소개한 뉴스 기사이다. 이 글은 빅이슈코리아가 노숙인들의 경제적

자립을 독려하는 데 있어 잡지 판매와 적금 목표를 달성한 정도에 상응하는 단계적 지원을 제공한다고 했다.

제시문 (자)는 고등학교 『사회·문화』(미래엔, 2018) 교과서에 실린 이태호의 「미술, 세상을 바꾸다」의 내용이다. 이 제시문은 노숙인 시설의 아이들에게 카메라 다루는 법과 사진 찍는 방법을 가르쳐주는 '슈팅 백 프로젝트'에 대해 소개한다. 이 글은 사진을 통해 아이들이 자기를 찾고, 미래를 바라볼 수 있는 기회를 얻게 된다고 했다.

제시문 (차)는 고등학교 『국어』(천재교육, 2018) 교과서에 실린 노명우의 「우주와 사랑을 품은 요리, 볶음밥」을 출제 의도에 맞게 일부 재편집한 글로서 수험생들이 제시문을 편하게 읽을 수 있도록 일부 내용을 삭제했으며 일부 중략 표시를 생략한 글이다. 이 제시문은 자립 요리로 볶음밥을 추천하며 그 이유로 두 가지를 제시한다. 전혀 어울리지 않을 것 같았던 조합으로 새로운 볶음밥을 발견할 수 있듯 창의적인 시도를 통해 예상보다 좋은 결과를 얻을 수 있다는 점과 요리한 결과가 어울리지 않더라도 실패를 통해 어떤 재료가 서로 어울릴지 하나하나 배우게 될 것이라는 점이다.

6. 채점 기준

<table>
<tr><th>하위
문항</th><th>채점 기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td></td><td>

[문제 3] 20점 만점

1. 기술적(記述的) 측면(-5점)

1) 문제에서 제시하고 있는 글자 수(400~420자)를 위반했을 경우 감점한다.

<table>
<tr><th>위반 글자 수</th><th>감점 점수</th></tr>
<tr><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
</table>

2) 맞춤법과 원고지 사용법에 중대한 오류가 있을 경우: 최대 3점 감점

3) 답안 작성 시 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓸 경우: 최대 5점 감점

2. 내용적 측면(20점)

1) 제시문 (아)에 나타난 빅이슈코리아와 제시문 (자)에 슈팅 백 프로젝트의 목적의 공통점과 지원방식의 차이점을 명확하게 이해하고 설명하였는지 평가한다. (14점)

(1) 빅이슈코리아와 슈팅 백 프로젝트의 목적은 취약계층의 동기를 부여하여 스스로 어려움을 극복하는 능력을 갖추도록 돕는다는 점에 있다는 제시문 (아)와 제시문 (자)의 논지를 명확하게 이해하여 공통점으로 기술한 경우 (7점)
(2) 빅이슈코리아는 경제 활동을 실천하는 정도에 상응하는 주거 지원을 단계적으로 제공하는 지원방식이라는 제시문 (아)의 논지를 명확하게 이해하고, 슈팅 백 프로젝트는 교육을 통한 성취 경험과 자기 발견의 계기를 마련해주는 지원방식이라는 제시문 (자)의 논지를 명확하게 이해하여 둘의 차이점을 기술한 경우 (7점)

</td><td>20</td></tr>
</table>

2) 제시문 (자)의 아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도를 제시문 (차)를 활용하여 서술하였는지 평가한다. (6점)

(1) 사진을 창의적으로 찍을 때 예상보다 좋은 결과를 얻을 수 있다는 모험적이고 진취적인 태도를 지녀야 함이 요약 정리된 경우 (2점)
(2) 찍은 사진이 원하지 않았던 결과이더라도 이를 배움과 발전의 기회로 삼으면 된다는 긍정적 태도를 지녀야 함이 요약 정리된 경우 (2점)

* 단, 글이 매우 논리적이거나 창의적일 경우, 최대 3점을 가산할 수 있다.
* 글이 논리적이지 못하면 정도에 따라 최대 3점을 감점할 수 있다.

[문제 3] 채점 기준 요약표

<table>
<tr><td rowspan="3">기술적 측면 (-5점)</td><td rowspan="2">글자 수 위반(-2점)</td><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
<tr><td>맞춤법과 원고지 사용법(-3점)</td><td>중대한 오류</td><td>최대 3점 감점</td></tr>
<tr><td>제시문을 그대로 옮겨 쓴 경우 (-5점)</td><td>한 문장 이상 그대로 옮겨 쓴 경우</td><td>최대 5점 감점</td></tr>
<tr><td rowspan="4">내 용 적 측면 (20점)</td><td rowspan="3">① (아)의 빅이슈코리아와 (자)의 슈팅백 프로젝트의 목적의 공통점과 지원방식의 차이점을 명확하게 설명 (14점)</td><td>취약계층을 돕는다는 목적의 공통점과 경제적 지원과 교육 기회 제공이라는 지원방식을 차이점으로 제시</td><td>1~3점</td></tr>
<tr><td>취약계층을 돕는다는 목적의 공통점과 실천 정도에 상응하는 단계적 지원과 교육에 따른 성취 경험을 제공하는 지원방식의 차이점을 제시</td><td>4~7점</td></tr>
<tr><td>취약계층이 스스로 어려움을 극복하는 능력을 갖추도록 돕는다는 목적의 공통점과 실천 정도에 상응하는 단계적 지원과 교육에 따른 성취 경험을 제공하는 지원방식의 차이점을 제시</td><td>11~14점</td></tr>
<tr><td rowspan="2">② (자)의 아이들이 사진 찍는 방법을 배울 때 지녀야 할 태도를 (차)를 활용하여 명확하게 서술 (6점)</td><td>사진을 창의적으로 찍고 실패를 배움의 기회로 삼는 태도를 지녀야 한다는 내용 요약 정리</td><td>1~3점</td></tr>
<tr><td>사진을 창의적으로 찍을 때 예상보다 좋은 결과를 얻을 수 있다는 진취적 태도와 찍은 사진이 원하지 않았던 결과이더라도 이를 배움과 발전의 기회로 삼으면 된다는 긍정적 태도를 지녀야 한다는 내용 요약 정리</td><td>4~6점</td></tr>
</table>

7. 예시 답안

(아)의 빅이슈코리아와 (자)의 슈팅 백 프로젝트의 목적은 취약계층의 동기를 부여하여 스스로 어려움을 극복하는 능력을 갖추도록 돕는다는 점에서 공통적이다. 이때 (아)는 판매와 저축 등 경제 활동을 실천하는 정도에 상응하는 주거 지원을 단계적으로 제공하는 방식으로 경제적 자활을 돕는 반면, (자)는 사진 찍는 방법을 교육하여 이를 통한 성취를 경험하고 자기 발견의 계기를 마련해 준다는 점에서 지원방식의 차이가 있다. 그리고 (자)의 아이들은 창의적으로 사진을 찍을 때 예상보다 좋은 결과를 얻을 수 있다는 진취적 태도와 찍은 사진이 원하지 않았던 결과이더라도 이를 발전의 기회로 삼으면 된다는 긍정적 태도를 지녀야 한다. (349자)

문항카드 4

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	경영경제계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 문학
	핵심개념 및 용어	사회적 상호작용기, 관점이나 표현 적절성 평가, 문제 해결, 경험과 성찰, 자아성찰, 타자 이해, 소통
예상 소요 시간	50분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1] 제시문 (가)~(라)에는 강요를 하는 인물이 등장한다. 제시문 (가), (나), (다), (라)에서 등장인물이 자신에게 '어떤 힘'이 있다고 생각해서 상대방에게 '무엇'을 강요하는지 쓰고, 강요하는 '이유'를 찾아 하나의 완성된 글로 논술하시오. [40점, 550-570자]

[제시문]

(가) 주 대위는 지금 자기는 각각으로 죽어 가고 있다고 느꼈다. 이상스레 맑은 정신으로 그게 느껴졌다. 그러다가 그는 드디어 지금까지 피해 오던 어떤 상념과 정면으로 부딪쳤다. 아무래도 죽을 자기가 진작 자결을 했던들 모든 문제는 해결됐을 게 아닌가. 그러면 아무리 지친 김 일등병이라 하더라도 혼잣몸이니 어떻게든 아군 진지까지 도달할 가망이 전혀 없는 것도 아니다.

그는 김 일등병을 향해, "폿소리 나는 방향은 동남쪽이다. 바로 우리가 누워 있는 발 쪽 벼랑을 왼쪽으루 돌아 내려가면 된다!" 있는 힘을 다해 명령조로 말했다. 그리고 무거운 손을 움직여 허리에서 권총을 슬그머니 빼었다. 그때, 바로 그때 주 대위의 귀에 은은한 폿소리 사이로 또 다른 하나의 소리가 들려온 것이었다.

"개 짖는 소리 같애."

개 짖는 소리라는 말에 김 일등병은 지친 몸을 벌떡 일으켜 머리 쪽으로 무릎걸음을 쳐 나갔다. 개 짖는 소리가 들린다면 그리 멀지 않은 곳에 인가가 있음에 틀림없었다.

"그 등성이를 넘어가면 된다!"

그러나 김 일등병의 귀에는 여전히 아무것도 들리지 않았다. 그는 누웠던 자리로 도로 뒷걸음질을 쳤다. 주 대위는 김 일등병에게 무엇인가 주고 싶었다.

김 일등병이 드러누우며 혼잣소리로, "내일쯤은 까마귀 떼가 더 많이 몰려들겠지. 눈알이 붙어 있는 것두 오늘 밤뿐야." 이 말이 채 끝나기도 전에 갑자기 권총 소리가 그의 귓전을 때렸다. 깜짝 놀라 돌아다보니 어둠 속에 주 대위가 권총을 이리 겨눈 채 목 속에 잠긴 음성치고는 또렷하게, "날 업어!" 하는 것이다. 김 일등병은 무슨 영문인지 몰라 하면서도 하라는 대로 일어나 등을 돌려 대는 수밖에 없었다.

"자, 걸어라!" 김 일등병은 자기 오른쪽 귀 뒤에 권총 끝이 와 닿음을 느꼈다. 이렇게, 왼쪽으로, 오른쪽으로, 앞으로, 하는 주 대위의 말대로 죽을힘을 다해 걸음을 옮겨 놓는 동안에도 김 일등병의 귀에는 아무것도 들리지 않았다. 하지만 걷지 않을 수 없었다. 오른쪽 귀 뒤에 감촉되는 권총 끝이 떠나지 않는 것이다. 그것은 마치 권총이 비틀거리는 걸음이나마 옮겨 놓게 하는 거나 다름없었다. 산 밑에 이르렀다. 그제야 김 일등병의 귀에도 무슨 소리가 들렸다. 그것이 점점 개 짖는 소리로 확실해졌다. 목에서는 단내가 나고, 간신히 옮겨 놓는 걸음은 한껏 깊은 데로 무한정 빠져 들어가는 것만 같았다. 그저 그 자리에 주저앉고 싶은 생각뿐이었다. 그렇건만 쉬어 갈 수도 없는 노릇이었다. 귀 뒤에 와 닿은 권총 끝이 더 세게 밀고 있는 것이었다. 그러는데 저쪽 어둠 속에 자리 잡은 초가집 같은 검은 그림자와 그 앞에 서 있는 사람의 그림자, 그리고 거기서 짖고 있는 개의 모양이 몽롱해진 눈에 어렴풋이 들어왔다고 느낀 순간과 동시에 귀 뒤에 와 밀고 있던 권총 끝이 별안간 물러나면서 업힌 주 대위 몸뚱이가 무겁게 탁 내려앉음을 느꼈다.

(나) [앞부분 줄거리] 한국 전쟁 당시 '나'의 오빠는 인민군 치하에서 어쩔 수 없이 북한 의용군에 지원했다가 심신이 피폐해진 채로 겨우 도망친다. '나'의 가족은 오빠를 보호하기 위해 어린 시절을 보냈던 산동네로 가서 숨어 지낸다. 그러나 얼마 지나지 않아 오빠는 인민군 군관에게 발각되어 총상을 입고 죽게 된다.

마취가 깨어날 때 부린 난동으로 어머니는 어찌나 많은 힘을 소모하였는지 그 후 오랫동안 탈진 상태가 계속됐다. 부피도 무게도 호흡도 없이 불면 날아갈 듯 한 장의 백지장이 되어 누워 있었다. 간혹 문병을 와 주는 친척이나 친구 보기에도 도저히 회복될 가망이 없어 보였던지 모두 심각하게 고개를 저었다. 이때 어머니가 눈을 떴다. 백지장 같은 모습과는 딴판으로 또렷하고 생기 있는 눈이어서 친구는 앉은자리에서 에구머니나 비명을 지르며 내 옷소매에 매달렸다.

"호숙 에미, 나 좀 보자. 나 죽거든 행여 묘지 쓰지 말거라."

어머니의 목소리는 평상시처럼 잔잔하고 만만치 않았다.

"그렇잖아도 언제고 꼭 일러두려 했는데. 유언 삼아 일러두는 게니 잘 들어뒀다 어김없이 시행토록 해라. 나 죽거든 내가 느이 오래비한테 해 준 것처럼 해 다오. 누가 뭐래도 그렇게 해 다오."

"오빠처럼요?"

"그래, 꼭 그대로, 그걸 설마 잊고 있진 않겠지?" 어머니의 손의 악력은 정정했을 때처럼 아니, 나를 끌고 농바위 고개를 넘을 때처럼 강한 줏대와 고집을 느끼게 했다.

오빠의 시신은 처음엔 무악재 고개 너머 벌판의 밭머리에 가매장*했다. 행려병사자* 취급하듯이 형식과 절차 없는 매장이었지만 무정부 상태의 텅 빈 도시에서 우리 모녀의 가냘픈 힘만으로 그것 이상은 가능한 일이 아니었다. 서울이 수복되고 화장장이 정상화되자마자 어머니는 오빠를 화장할 것을 의논해 왔다. 오빠의 살은 연기가 되고 뼈는 한 줌의 가루가 되었다. 어머니는 앞장서서 강화로 가는 시외버스 정류장으로 갔다. 강화도에서 내린 어머니는 사람들에게 묻고 물어서 멀리 개풍군 땅이 보이는 바닷가에 섰다. 그리고 지척으로 보이되 갈 수 없는 땅을 향해 그 한 줌의 먼지를 훨훨 날렸다. 개풍군 땅은 우리 가족의 선영*이 있는 땅이었지만 선영에 못 묻히는 한을 그런 방법으로 풀고 있다곤 생각되지 않았다. 어머니의 모습엔 운명에 순종하고 한을 지그시 품고 삭이는 약하고 다소곳한 여자 티는 조금도 없었다. 방금 출전하려는 용사처럼 씩씩하고 도전적이었다. 어머니는 한 줌의 먼지와 바람으로써 너무도 엄청난 것과의 싸움을 시도하고 있었다. 어머니에게 그 한 줌의 먼지와 바람은 결코 미약한 게 아니었다. 그야말로 어머니를 짓밟고 모든 것을 빼앗아 간, 어머니가 도저히 이해할 수 없는 분단이란 괴물을 홀로 거역할 수 있는 유일한 수단이었다.

어머니는 나더러 그때 그 자리에서 또 그 짓을 하란다. 이젠 자기가 몸소 그 먼지와 바람이 될 테니 나더러 그 짓을 하란다. 그 후 30년이란 세월이 흘렀건만 그 괴물을 무화시키는 길은 정녕 그 짓밖에 없는가? 나는 그 짓을 또 한 번 할 수밖에 없을 것 같다. 어머니는 아직도 투병 중이시다.

*가매장(假埋葬): 임시 매장. 시체를 임시로 묻음.
*행려병사자: 떠돌아다니다가 타향에서 병들어 죽은 사람.
*선영(先塋): 조상의 무덤. 또는 그 근처의 땅.

(다) 여느 날과 다름없는 평범한 아침이었다. 그날도 여지없이 번개탄 아저씨의 있어요, 소리를 들으며 잠에서 깨어난 중이었다. 그때, 그 소리가, 하늘이라도 찢을 듯이 쿵 하는 총소리가 들려왔다. 총소리는 그렇게, 가을날의 일요일에 시작되었다. 그리고 그날 일단의 사냥꾼들이 동네를 에워쌌다. 총소리는 밤낮의 구별이 없었다. 그것은 참으로 무차별적이었다. 정희가 공포스러워하는 건 단순한 총소리 때문이 아니었다. 사냥꾼들을 피해 쫓기는 짐승들의 발소리가 바로 지척에서 들렸다. 마을 이장에게 알아본 바로는 지금이 바로 수렵 금지 해제 기간이라는 거였다. 이제 이런 해제 기간이 반복된다면 시골에서도 못 사는 것이 아닌가, 하는 불안감이 적이 가슴속에서 움터 올랐다.

그리고 그다음 날, 남편이 출근을 하고 난 뒤, 그날도 시어머니는 세상일은

내 알 바 아니라는 듯 멍석 위에 도마를 내어놓고 애호박을 나박나박 썰고 앉아 있었다. 그 모습은 완벽한 평화였다. 그리고 그 평화를 둘러싼 세상은 지금 한판 살육제를 펼치고 있는 거였다. 그날도 총을 든 남자들이 마을 안길을 올라가고 있었다. 그런데 공교롭게도 그들이 타고 온 자동차가 하필 정희네 집 앞에 주차되어 있었다. 그냥 시어머니처럼 세상일 내 알 바 아니라고, 그저 내 하던 일에만 신경 쓰며 살아간다면, 그러면 정말로 세상이 어떻게 돌아가든 적어도 나는 평화로울 수 있을 것이다. 그러나 그것이 안 되는 게 볼 수 있고 들을 수 있는 사람의 불행이나 한계인지도 모른다. 총을 든 사내들은 '사냥꾼'들이었다. 사냥꾼이라면 언젠가 아이들에게 읽어 주던 동화책에 나오는 그런 사냥꾼만 있는 줄 알았다. 살려 주세요, 사냥꾼이 쫓아와요. 나무꾼은 사슴을 숨겨 주었어요. 여보시오, 사슴 한 마리 못 보았소? 저쪽으로 갔어요. 고맙다며 사슴이 갔다는 저쪽을 향해 달음질치는 사냥꾼. 그래서 정희가 여보시오, 차를 빼시오, 하면 그 사냥꾼들도 알았소, 하고 순순히 차를 빼 줄 줄 알았던 것일까.

"이봐요, 차를 여기다 대 놓으면 어떡해요."

정희가 소리쳤을 때 사내 중 하나가 흘낏 돌아보고는 가던 길을 그대로 올라갔다.

"사람 말이 말 같지 않아요? 내 집 앞에 차를 대 놓지 말라고 하는 게 왈왈거리는 소리로 들려요?"

"금방 갈 거야, 그리고 거기가 당신 땅이야?"

"이봐요, 지금 누구한테 반말이에요, 반말이?"

무슨 일인가 하고 시어머니가 내다보다가 정희 옷자락을 낚아채서 집 안으로 끌어당겼다.

(라) [앞부분 줄거리] 어린 승려인 도념은 파계한 비구니인 어머니를 그리워한다. 그러던 중에 죽은 자식의 불공을 드리러 찾아오는 서울 안 대갓집 미망인에게서 어머니의 사랑을 느낀다. 미망인이 그를 수양아들로 삼기로 하자 도념은 기뻐하며 서울 생활을 기대한다. 그런데 도념이 어머니에게 줄 털목도리를 만들기 위해 살생을 금하라는 계율을 어기고 잡은 토끼들의 가죽이 불상 뒤에서 발견된다. 이를 본 주지는 도념의 하산을 허락하지 않는다.

도념 (흘연히) 스님, 전 세상에 가서 살구 싶어요.

주지 무얼 잘했다구 또 그런 소리를 하구 있니? 네 어미란 대죄를 지은 자야. 너에겐 에미라기보다 대천지 원수라는 게 마땅하겠다. 파계를 한 네 에미 죄의 피가 그 피를 받은 네 심줄에 가뜩 차 있으니까, 너는 남이 한 번 헤일 염주면 두 번 헤어야 한다.

도념 왜 밤낮 어머니 욕만 하십니까? 아름다운 관세음보살님은 그 얼굴처럼 마음두 인자하시다구 하시지 않으셨어요?

주지 그건 부처님에게만 여쭙는 소리야. 네 아비의 죄가 네 어미에게두 옮아

서 그러니라. 네 아비는 사냥꾼이거든, 하루에두 산 짐승을 수십 마리씩 잡어, 부처님의 가슴을 서늘하시게 한 대악무도한 자야. 빨리 법당으루 들어가자. 냉수에 목욕하구, 내가 부처님께 네가 저지른 죄를 모다 깨끗이 씻어 주시두록 기도해 주마.

도념 싫어요, 싫어요. 하루 종일 향불 냄새를 쐬면 골치가 어찔어찔해요.

주지 이게 무슨 죄받을 소리니? 도념아, 너, 저 연못을 봐라. 오월이 되면 꽃이 피고, 잎사귀엔 구슬 같은 이슬이 구르구 있지 않니? 저렇게 잔잔한 연못두 한 겹 물만 퍼내구 보면 시꺼먼 개흙투성이야. 그것뿐인 줄 아니? 십 년 묵은 이무기가 용이 돼서 하늘루 올라갈랴구 혓바닥을 낼름거리며 비 오기만 기다리구 있단다. 동네두 꼭 저 연못과 마찬가지야. 겉으루 보면 모두 즐겁구 평화한 듯하지만 속에는 모든 죄악과 진애*가 들끓는 그야말루 경문에 아로새겨 있는 글자 그대루 오탁*의 사바*니라.

도념 아니에요. 모두들 그렇지 않대요. 연못 속에는 연근이라는 뿌럭지가 있지, 이무기는 없대요. 스님, 바른 대루 말이지, 저는 이 절에 있기가 싫습니다.

주지 듣자 듣자 하니까 나중엔 못하는 소리가 없구나?

도념 스님, 죽어서 지옥에 가더래두 난 내려가겠어요. 찾아오는 사람을 막지 않구 떠나는 사람을 붙들지 않는 것이 우리 절 주의라구 늘 말씀하시지 않으셨습니까?

주지 (열화같이 노하며) 수다스러. 한번 못 간다면 못 가는 줄 알어라.

(미망인을 보고) 아씨께서 진정으로 얘를 사랑하신다면, 얘 매디매디에 사무쳐 있는 전생의 죄 속에서 영혼을 구하게 이 절에 둬 주십시오. 자기 한 몸의 죄만 아니라 제 아비 제 어미 죄도 씻어야 할 테니까 얘는 여간한 공덕을 쌓기 전에는 저승에 가서 무서운 지옥을 면치 못하게 될 것입니다.

*진애(塵埃): 세상의 속된 것을 비유적으로 이르는 말.
*오탁(五濁): 세상의 다섯 가지 더러움.
*사바(娑婆): 괴로움이 많은 인간 세계. 석가모니불이 교화하는 세계.

3. 출제 의도

문제 1의 출제 의도는 1) 동일한 주제에 대한 다양한 제시문을 읽고 그 핵심 요지를 파악하는 독해력, 2) 제시문의 내적 요소들을 다양한 맥락에 비추어 해석함으로써 제시문의 논지를 밝히고 그 논지의 차이를 비교하고 종합하여 결론을 도출해 내는 논리적 사고력을 평가하는 데 있다. 주어진 제시문 (가)~(라)를 꼼꼼하게 읽으면서 등장인물이 '어떤 힘'을 근거로 '무엇'을 '왜' 강요하는지 정확히 파악한 후, 이를 자신의 언어로 압축하고, 단순 요약이 아닌 서론, 본론, 결론으로 구성된 '하나의 완성된 글'로 논술하는 능력을 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] 국어과 교육과정</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어
<table>
<tr><td colspan="2">과목명: 문학</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.</td><td rowspan="2">제시문 (가)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12문학04-01] 문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 상호 소통하는 태도를 지닌다.</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td colspan="2">과목명: 국어</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10국05-05] 주체적인 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화하는 태도를 지닌다.</td><td rowspan="2">제시문 (나)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다.</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10국05-04] 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.</td><td rowspan="2">제시문 (다)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10국02-04] 읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다.</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.</td><td rowspan="2">제시문 (라)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우, '교과서 내'만 작성함.

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
문학	정재찬 외	지학사	2019	247-251	제시문 (가)	○
국어	민현식 외	좋은책신사고	2018	254-264	제시문 (나)	○
국어	이성영 외	천재교육	2018	51-61	제시문 (다)	○
국어	고형진 외	동아출판	2018	43-49	제시문 (라)	○

5. 문항 해설

제시문 (가)는 고등학교 『문학』(지학사, 2019)에 실린 황순원의 글 「너와 나만의 시간」을 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문에서는 강요의 상황을 찾아내고 등장인물이 강요하는 힘의 근거 및 이유를 유추하는 데에 혼란을 주지 않기 위해 원문의 내용을 유지하는 선에서 작품의 일부분을 수정, 편집하였다. 「너와 나만의 시간」은 전쟁에서 낙오된 상황에서 죽음을 직면한 군인들의 심리를 보여주는 소설로, 인간이 극한 상황에서 발휘하는 삶에 대한 강한 의지에 대해 역설한다. 이 제시문에서, 부상을 당한 주 대위와 김 일등병은 인적이 없는 산속에 낙오되어 지친 상태다. 주 대위는 총이라는 물리적 힘을 통해 김 일등병에게 자신을 업고 이동하라고 강요한다. 이는 생존 의지를 잃어가는 김 일등병이 인가를 발견하도록 활로를 찾게 하기 위해서다.

제시문 (나)는 고등학교 『국어』(좋은책신사고, 2018)에 실린 박완서의 「엄마의 말뚝 2」를 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문에서는 강요의 상황을 찾아내고 등장인물이 강요하는 힘의 근거 및 이유를 유추하는 데에 혼란을 주지 않기 위해 원문의 내용을 유지하는 선에서 작품의 일부분을 수정, 편집하였다. 「엄마의 말뚝 2」는 전쟁의 트라우마에 시달리는 어머니의 비극적 삶을 딸의 관점에서 서술한 소설이다. 어머니가 딸에게 유언을 남기는 본 제시문에서, 어머니는 부모의 자격으로 본인의 장례 방식에 대해 딸에게 강요하고 있다. 어머니는 아들과 같은 방식으로 본인을 화장해 달라고 딸에게 요구하면서, 전쟁으로 인해 아들을 잃은 아픔을 표출하고 부조리한 분단 현실에 분연히 저항하고 있다. 딸은 어머니가 한국 전쟁 당시 인민군 군관의 총에 오빠를 잃게 된 어머니의 참담한 기억을 떠올리며 어머니의 심정을 이해하고 강요를 받아들이기로 한다.

제시문 (다)는 고등학교 『국어』(천재교육, 2018)에 실린 공선옥의 「한데서 울다」를 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문에서는 강요의 상황을 찾아

내고 등장인물이 강요하는 힘의 근거 및 이유를 유추하는 데에 혼란을 주지 않기 위해 원문의 내용을 유지하는 선에서 작품의 일부분을 수정, 편집하였다. 「한데서 울다」의 주인공인 정희는 남편과 마련한 도시의 새 아파트로 이사한 후, 소음으로 가득한 그곳을 '한데'라고 느끼며 괴로워 한다. 정희의 가족은 시골집으로 이사 오지만 시골에서의 삶이 기대와 달리 만만치 않음을 알고 힘들어 한다. 이 제시문에서 정희는 자신의 시골집에 나타난 사냥꾼들에게 자신에게 집 앞 땅에 대한 권리가 있다고 생각하여 집 앞에서 차를 빼라고 강요한다. 이는 자신의 공간을 침범하고 살육을 벌이는 사냥꾼들에 대한 반감을 드러내기 위해서다.

제시문 (라)는 고등학교 『국어』(동아출판, 2018)에 실린 함세덕의 「동승」을 출제 의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문에서는 강요의 상황을 찾아내고 등장인물이 강요하는 힘의 근거 및 이유를 유추하는 데에 혼란을 주지 않기 위해 원문의 내용을 유지하는 선에서 작품의 일부분을 수정, 편집하였다. 「동승」은 숲 속 절에 기거하는 어린 승려 도념과 주지스님이 주인공으로 등장하는 희곡으로, 인간의 세속적인 욕망을 불교적 금욕 세계와의 대비를 통해 형상화한다. 이 제시문에서 도념은 서울에 사는 미망인을 따라 절을 떠나고 싶어 하지만, 주지스님은 스승이자 종교적 지도자로서 도념의 하산을 불허한다. 이는 계율을 어기고 살육을 한 도념이 죄를 뉘우치고 불도에 전념하도록 하기 위해서다.

6. 채점 기준

<table>
<tr><th>하위
문항</th><th>채점 기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>문제1</td><td>
[문제 1] 40점 만점

1. 기술적(記述的) 측면(-5점)
1) 문제에서 제시하고 있는 글자 수(550~570자)를 위반했을 경우 감점한다.
<table>
<tr><th>위반 글자 수</th><th>감점 점수</th></tr>
<tr><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
</table>
2) 맞춤법과 원고지 사용법에 중대한 오류가 있을 경우, 최대 3점 감점
3) 답안 작성 시 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓸 경우, 최대 5점 감점

2. 내용적 측면(40점)
1) 제시문 (가), (나), (다), (라)에서 등장인물이 강요를 하는 '힘', '무엇', '이유'를 각각 찾아 정확하게 작성했는지 평가한다. 단, 제시문을 해석할 때 명시적 내용만 아니라 함축적 의미를 발견해야 한다. (가)에서 '계급적 지위'와 '물리적 힘'을 같이 쓴 경우 감점하지 않으며, (라)에서 '스승의 권위'나 '종교적 권위' 둘 다 쓴 경우 1점을 가산점으로 부여한다. (32점)
(가) 힘: 총이라는 물리적인 힘이 있다고 생각함 (3점)
'무엇': 업고 이동하라고 명령함 (1점)
이유: 일등병을 인가로 인도하여 끝까지 생존하도록 하기 위함 (4점)
</td><td>40</td></tr>
</table>

(나) 힘: 부모로서의 권위로 유언을 남길 수 있다고 생각함 (3점)
'무엇': 본인을 화장해 달라고 요구함 (1점)
이유: 분단 현실로 인해 겪은 상실의 고통을 표출하고 이에 항의하고자 함 (4점)
(다) 힘: 자기 집 앞에 차를 대지 못하게 할 암묵적 권리가 있다고 생각함 (3점)
'무엇': 차를 빼달라고 요구함 (1점)
이유: 자신의 일상을 침범하고 살육을 벌이는 사냥꾼들에 대해 반감이 있음 (4점)
(라) 힘: 스승이자 종교인으로서의 권위가 있다고 생각함 (3점)
'무엇': 도념이가 절에 남기를 강요함 (1점)
이유: 도념이 속세에 나가 타락하지 않고 수행을 통해 참회하도록 하고자 함(4점)

2) 네 개의 제시문에서 '힘', '대상', '이유'를 찾아 하나의 완성된 글(서론/본론/결론)로 논리적으로 구성하고 있는지 평가한다. 즉, 글을 시작하는 도입 부분과 글을 맺는 결론 부분이 포함되어 있는지 평가한다. (8점)
(1) 하나의 완성된 논리적인 글로 구성하라고 요구했으므로, 답안이 서론, 본론, 결론의 논리적 구성을 갖추고 있는지 평가함 (3점)
(2) 서론을 쓰고 결론 부분에서 각 제시문의 차이가 핵심적 표현으로 요약적으로 제시되어 있는지 평가함 (5점)

[예시]

서론: 각 제시문에는 어떤 힘을 근거로 타인에게 특정 행동을 강요하는 인물이 등장한다. 결론: 이처럼 각각의 인물은 물리적 위협, 부모의 권위, 암묵적 권리, 스승의 지위 등의 힘을 내세워 이타심, 저항, 반감, 교화 등의 이유로 상대방에게 강요하고 있다.

* 단, 글이 매우 논리적이거나 창의적일 경우, 최대 5점을 가산할 수 있다.
* 글이 논리적이지 못하면 정도에 따라 최대 5점을 감점할 수 있다.

[문제 1] 채점 기준 요약표

기술적 측면 (-5점)	글자 수 위반 (-2점)	±1~25자	1점 감점
		±26자 이상	2점 감점
	맞춤법과 원고지 사용법 (-3점)	중대한 오류	최대 3점 감점
	제시문을 그대로 옮겨 쓴 경우 (-5점)	한 문장 이상 그대로 옮겨 쓴 경우	최대 5점 감점
내용적 측면 (40점)	① 각 제시문에서 각각 힘, 대상, 이유를 찾아 제시(32점)	4개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	25~32점
		3개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	17~24점
		2개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	9~16점
		1개의 제시문에서 찾아 제시한 경우	4~8점
	②논리적 구성 (3점) 및 결론 제시 (5점)	서론-본론-결론으로 구성	1~3점
		본론의 내용을 결론으로 잘 도출하여 요약했는지 여부 (참신성도 고려)	2~5점

7. 예시 답안

각 제시문에는 어떤 힘을 근거로 타인에게 특정 행동을 강요하는 인물이 등장한다. 제시문 (가)에서는 대위가 총이라는 물리적 힘이 있다고 생각하여 일등병에게 자신을 업고 이동하라고 강요한다. 이는 일등병을 인가로 인도하여 그가 끝까지 생존하기를 원했기 때문이다. 제시문 (나)에서 어머니는 부모로서의 권위로 딸에게 유언을 남길 수 있다고 생각해서 자신을 화장해 달라고 요구한다. 이는 부조리한 분단 현실로 인해 아들을 잃은 고통을 표출하고 그것에 항의하고자 하는 마음 때문이다. 제시문 (다)에서 여자는 자기 집 앞에 차를 대지 못하게 할 권리가 있다고 여겨서 사냥꾼들에게 차를 빼라고 요구한다. 이는 자신의 일상을 침범하고 살육을 벌이는 사냥꾼들에 대한 반감 때문이다. 제시문 (라)의 주지는 스승이자 종교인으로서의 권위를 바탕으로 도념이 절에 남기를 강요한다. 이는 도념이 속세에 나가 타락하지 않고 수행을 통해 죄를 뉘우치도록 하기 위해서다. 이처럼 각각의 인물은 물리적 위협, 부모의 권위, 암묵적 권리, 스승의 지위 등의 힘을 내세워 이타심, 저항, 반감, 교화 등의 이유로 상대방에게 강요하고 있다. [564자]

문항카드 5

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	경영경제계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 문학, 독서, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	비판적 읽기(관점, 내용, 표현 방법, 의도나 신념), 작품의 공감적·비판적·창의적 수용, 문학의 가치(자아 성찰, 타자 이해, 소통)
예상 소요 시간	50분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 제시문 (마)의 '여인'이 강요를 거부하는 '이유'와 제시문 (라)의 '도념'이 강요에 대응하는 '방식'을 바탕으로 제시문 (바)의 '남자'가 강요에 대처하는 태도를 비판하고, '남자'에게 필요한 삶의 자세를 제시문 (사)와 (아)를 각각 고려하여 서술하시오. [40점, 550-570자]

[제시문]

(라) [앞부분 줄거리] 어린 승려인 도념은 파계한 비구니인 어머니를 그리워한다. 그러던 중에 죽은 자식의 불공을 드리러 찾아오는 서울 안 대갓집 미망인에게서 어머니의 사랑을 느낀다. 미망인이 그를 수양아들로 삼기로 하자 도념은 기뻐하며 서울 생활을 기대한다. 그런데 도념이 어머니에게 줄 털목도리를 만들기 위해 살생을 금하라는 계율을 어기고 잡은 토끼들의 가죽이 불상 뒤에서 발견된다. 이를 본 주지는 도념의 하산을 허락하지 않는다.

도념 (홀연히) 스님, 전 세상에 가서 살구 싶어요.

주지 무얼 잘했다구 또 그런 소리를 하구 있니? 네 어미란 대죄를 지은 자야. 너에겐 에미라기보다 대천지 원수라는 게 마땅하겠다. 파계를 한 네 에미 죄의 피가 그 피를 받은 네 심줄에 가뜩 차 있으니까, 너는 남이 한 번 헤일 염주면 두 번 헤어야 한다.

도념 왜 밤낮 어머니 욕만 하십니까? 아름다운 관세음보살님은 그 얼굴처럼 마음두 인자하시다구 하시지 않으셨어요?

주지 그건 부처님에게만 여쭙는 소리야. 네 아비의 죄가 네 어미에게두 옮아서 그러니라. 네 아비는 사냥꾼이거든, 하루에두 산 짐승을 수십 마리씩 잡어, 부처님의 가슴을 서늘하시게 한 대악무도한 자야. 빨리 법당으루 들어가자. 냉수에 목욕하구, 내가 부처님께 네가 저지른 죄를 모다 깨끗이 씻어 주시두록 기도해 주마.

도념 싫어요, 싫어요. 하루 종일 향불 냄새를 쐬면 골치가 어찔어찔해요.

주지 이게 무슨 죄받을 소리니? 도념아, 너, 저 연못을 봐라. 오월이 되면 꽃이 피고, 잎사귀엔 구슬 같은 이슬이 구르구 있지 않니? 저렇게 잔잔한 연못두 한 겹 물만 퍼내구 보면 시꺼먼 개흙투성이야. 그것뿐인 줄 아니? 십 년 묵은 이무기가 용이 돼서 하늘루 올라갈랴구 혓바닥을 낼름거리며 비 오기만 기다리구 있단다. 동네두 꼭 저 연못과 마찬가지야. 겉으루 보면 모두 즐겁구 평화한 듯하지만 속에는 모든 죄악과 진애*가 들끓는 그야말루 경문에 아로새겨 있는 글자 그대루 오탁*의 사바*니라.

도념 아니에요. 모두들 그렇지 않대요. 연못 속에는 연근이라는 뿌럭지가 있지, 이무기는 없대요. 스님, 바른 대루 말이지, 저는 이 절에 있기가 싫습니다.

주지 듣자 듣자 하니까 나중엔 못하는 소리가 없구나?

도념 스님, 죽어서 지옥에 가더래두 난 내려가겠어요. 찾아오는 사람을 막지 않구 떠나는 사람을 붙들지 않는 것이 우리 절 주의라구 늘 말씀하시지 않으셨습니까?

주지 (열화같이 노하며) 수다스러. 한번 못 간다면 못 가는 줄 알어라.
(미망인을 보고) 아씨께서 진정으로 얘를 사랑하신다면, 얘 매디매디에 사무쳐 있는 전생의 죄 속에서 영혼을 구하게 이 절에 둬 주십시오. 자기 한 몸의 죄만 아니라 제 아비 제 어미 죄도 씻어야 할 테니까 얘는 여간한 공덕을 쌓기 전에는 저승에 가서 무서운 지옥을 면치 못하게 될 것입니다.

*진애(塵埃): 세상의 속된 것을 비유적으로 이르는 말.
*오탁(五濁): 세상의 다섯 가지 더러움.
*사바(娑婆): 괴로움이 많은 인간 세계. 석가모니불이 교화하는 세계.

(마) 1950년대, 링컨의 노예 해방 선언이 나온 지 1세기가 지났지만, 미국 사회에서 흑인들의 처지는 크게 나아진 것이 없었다. 물론 경제적 형편은 전반적으로 조금 나아졌으나 사회적 차별은 여전했다. 특히 남부에서 흑인은 거의 모든 생활 영역에서 백인들에게서 완벽하게 격리되어 있었다. 백인들과는 다른 학교에 다녀야 했고, 공공장소에서도 백인들과 분리되어 따로 서 있어야 했다. 버스를 탈 때는 뒷문을 이용해야 했고, 공원의 수도꼭지는 백인용과 흑인용이 구별되어 있었다. 이런 분위기 속에서 흑인들 사이에도 정당한 대접을 받으려고 스스로 나서고 수백 년 된 흑백 차별의 사회적 관습에 도전해 보려는 움직임이 일기 시작했다.

그 가운데서도 로자 파크스라는 한 여인의 용기 있는 행동은 1960년대에 절정을 이룬 흑인 민권 운동의 선구와도 같았다. 로자 파크스가 살던 앨라배마주 몽고메리에서는 오랫동안 버스 좌석이 인종별로 나뉘어 있었다. 1955년 12월 1일, 한 버스에 올라탄 로자 파크스는 백인만 앉을 수 있는 맨 앞 좌석에 자리를 잡았다. 운전사와 승객들이 자리를 옮기라고 말했으나 움직이지 않았다. 로

자 파크스는 곧 경찰에 체포되었다. 이 사건은 전국적으로 큰 파장을 몰고 왔다. 미국 흑인 지위 향상 협회와 흑인 민권 운동가들은 로자 파크스 사건을 법의 심판대로 끌고 갔다. 그리고 1년 후 연방 대법원은 버스 내에서의 흑백 구별이 위헌이라고 선고했다. 흑인들은 크게 고무되었다. 지금까지 난공불락으로 여겨졌던 인종 차별의 벽이 자신들의 평화적이고 합법적인 노력으로 무너질 수 있음을 발견한 것이다. 이 모든 것이 로자 파크스라는 한 여인에게서 비롯한 것이니, 개인의 작은 용기가 때로는 역사의 거대한 물줄기를 뒤바꿀 수 있는 위대한 힘이 될 수도 있는 것이다.

(바) [앞부분 줄거리] 새해 첫 출근 날, 회사에 다니는 주인공 '남자'는 밤새 내린 눈이 허리를 넘어설 만큼 쌓여 출근할 수 없게 된다. 초조함 속에서 하루를 더 보낸 남자는 결국 눈을 파헤치며 회사로 향하지만 금세 지쳐 버린다. 상사의 압박에 불안감을 느끼던 남자는 우수 사원인 유 대리 역시 출근하지 않았다는 소식을 듣고 유 대리에게 전화해 보지만 그는 전화를 받지 않는다.

빨리 안 오고 뭐 해. 과장의 문자가 도착했다. 어느새 두 시였다. 남자는 삽을 쥐고 기계적으로 움직였다. 눈을 치우는 속도가 점점 빨라졌다. 하지만 그만큼 빨리 지쳤다. 눈 속에 앉아서 쉬고 있으면 드러누워서 눈을 붙이고 싶은 마음이 간절해졌다. 그 순간에는 눈이 딱딱하고 차갑게 느껴지지 않고 그저 공원에 있는 나무 벤치 같았다. 심지어 솜이불처럼 포근하게 느껴져서 안으로 한없이 파고 들어가고 싶어지기까지 했다. 남자는 쭈그리고 앉아서 꾸벅꾸벅 졸다가 한기 때문에 경기하듯* 깨어났다.

회사까지의 거리는 이제 삼 분의 일쯤 남아 있었다. 남자는 과장의 문자와 부장의 전화를 한 번씩 받지 않았다. 남자는 그저 파고 걸었다. 쉴 때는 허리를 펴고 목을 좌우로 돌리면서 거리를 천천히 둘러보았다. 전화는 받지 않았지만 누군가와 이야기를 나누고 싶은 마음은 어느 때보다 간절했다. 맞은편에 불 꺼진 편의점이 있었다. 편의점 간판을 보자 온장고에 든 따뜻한 캔 커피가 마시고 싶어졌다. 얼마 전까지 일상이었던 것들이 지금은 손이 닿지 않는 저 눈밑에 파묻혀 버렸다.

한참 속도를 내고 있는데 삽 끝에 딱딱한 게 또 걸렸다. 시간은 촉박하고 마음은 급한데 발로 눌러도 삽날이 더 이상 들어가지 않았다. 남자는 무릎을 꿇고 앉아서 삽과 손으로 눈을 파냈다. 눈 속에서 검은색 구두와 발, 모직으로 된 양복바지가 차례대로 모습을 드러냈다. 양복 차림의 사람은 눈의 중간쯤에 화석처럼 묻혀 있었다. 몸은 추운데 남자의 얼굴은 땀범벅이 되었다. 흘러내리는 땀을 닦으며 남자는 조심스럽게 눈을 치웠다. 눈을 쓸어 내자 어깨와 목, 안경을 쓴 얼굴이 차례로 나타났다. 혹시라도 맥박이 뛰는지 확인하려던 남자가 바닥에 그대로 주저앉았다. 눈 속에서 화석이 된 사람은 집에도 없고 전화도 받지 않던 유 대리였다.

해가 기울고 주위는 어느새 어둑어둑해졌다. 이대로 한 시간 정도만 파고 가

면 회사에 도착할 수 있을 것 같은데. 남자는 회사 쪽을 쳐다보았다. 그리고 자신이 파고 온 길을 돌아보았다. 앞으로 나아가기에도 다시 돌아가기에도 만만치 않은 거리였다. 그는 유 대리의 옆에 쪼그리고 앉아서 숨을 골랐다. 졸음이 밀려왔지만 졸지 않으려고 눈을 부릅떴다. 눈 더미는 딱딱하거나 차갑게 느껴지지 않고 그저 공원에 있는 나무 벤치 같았다. 시야가 구겨진 종이처럼 뭉개지고 있었다.

*경기(驚氣)하다: 갑자기 의식을 잃고 경련을 일으키다.

(사) 서른 살이 넘어도 아직 인생의 방향을 잡지 못하고 공연히 속도만 내는 젊은이들을 가끔 본다. 그럴 경우, 어떤 젊음의 속도를 낸들 그 속도가 무슨 의미가 있을까. 잘못 들어선 산길에서는 아무리 바쁜 걸음으로 걸어도 산정에 다다를 수 없다. 내비게이션을 따라 운전하다가 아차 하는 순간 방향을 놓치고도 미처 그 사실을 모른다면 아무리 달려도 목적지는 나타나지 않는다. 돛단배의 방향은 바람의 방향에 달려 있는 게 아니라 돛의 방향에 달려 있다. 인생의 방향도 타의에 의해 설정되는 게 아니라 나 자신의 의지와 결단에 의해 설정된다. 물론 그 방향은 선하고 성실한 방향이어야 한다. 선한 방향이 아니면 누구의 인생이든 한 걸음도 나아갈 수 없다.

인생이라는 여행의 방향이 정해진 뒤에는 목표 지향적 여행보다 경로 지향적 여행이 더 바람직하다. 목표 지향적 여행을 하게 되면 자칫 방향보다 속도를 먼저 생각하게 된다. 자본주의의 천박한 속성인 경쟁에서 낙오되지 않기 위해 가능한 한 빠른 속도를 내려고 한다. 조금이라도 남에게 뒤처지면 인생 자체가 낙오된 듯 여긴다. 그러나 경로 지향적 여행을 하게 되면 인생의 속도는 줄어든다. 어디를 거쳐 어디를 가는 게 좋을까, 그곳에서 누구를 만나 며칠 밤을 묵고 갈까 하는 여유를 지니게 된다. 그런 여유 속에서 인생은 목표보다는 경로가, 속도보다는 과정이 더 중요하다는 것을 깨닫게 되고 인생의 길 또한 하나가 아니라 여러 개라는 사실을 깨닫게 된다. 인생의 깊이와 넓이가 더 깊고 넓어짐으로써 자족하는 기쁨과 평화를 얻게 된다.

(아) 고전 소설을 읽다 보면 조선 시대의 사회 체제 아래 이와 같은 생각과 행동을 할 수 있을까 싶을 정도의 인물들이 등장한다. 생각했던 것보다 훨씬 강하게 중세 체제를 비판하고 그것에 저항하는 인물을 만날 수 있다. 이를 개인 간의 관계로 보면, 지체가 낮거나 나이 어린 사람이 권위 있고 지체가 높은 상대에게 지나친 행동을 하는 모습이 심심찮게 나타난다. 고전 소설에 그려진 당돌한 인물 형상은 소설이 갖는 본질적인 성격을 반영하고 있다. 현실의 질곡*에서 벗어나 상상의 세계에서 마음껏 노닐고 싶은 욕망의 산물인 것이다. 그러므로 소설에 설정된 사건과 그것을 겪는 인물은 현실의 체제에 도전하고 저항하는 경우가 많다.

이러한 면에서 소설에 그려진 세상은 그 시대와 체제의 반영인 동시에 그것

을 넘어서려는 당대인의 노력이 표현된 것이라 하겠다. 이에 소설의 주인공은 본질적으로 당돌한 성격을 지닐 수밖에 없다. 순종적이거나 소극적인 성격으로는 소설의 흥미 요소 중 하나인 사건들을 감당할 수 없기 때문이다. 소설의 주인공은 체제에 도전하고 체제를 넘어서는 자세를 요구받는다. 그래야 인물의 성격도 생동감 있게 그려지고 그가 겪는 사건도 갈등이 심화되면서 전개될 것이다. 소설 속에서 당돌한 인물을 만나면 우리는 그로부터 무엇인가 시대를 앞서 나가는 의식과 자세를 보게 된다. 기존의 것에 안주하지 않고 무엇인가 새롭고 좀 더 나은 것을 추구하려는 마음과 태도가 당돌한 모습으로 드러난 것이겠다. 자기에 대한 자신감을 바탕으로 미래를 설계하며 현재의 질곡을 타개하고자 하는 당당함이 필요하다.

*질곡: 몹시 속박하여 자유를 가질 수 없는 고통의 상태를 비유적으로 이르는 말.

3. 출제 의도

이 문제의 출제 의도는 1) 제시문을 정확하게 읽고 그 핵심 요지를 파악하는 독해력, 2) 특정 글의 논지에 근거하여 다른 글에서 문제점을 도출하는 비판적 사고력, 3) 서로 보완적인 관점들을 활용하여 특정한 목적을 위해 취해야 할 태도를 추론하는 능력을 평가하는 데 있다. 구체적으로 말하자면, 제시문 (마)의 여인이 강요를 거부하는 이유를 분석하고, 이를 제시문 (라)의 도념이 강요에 대응하는 방식과 연결하여, 제시문 (바)의 남자가 강요에 대처하는 태도에 대해 비판적으로 서술하고, 제시문 (사)와 (아)의 요지를 각각 파악하여, 이를 바탕으로 제시문 (바)의 남자에게 필요한 자세가 무엇인지 추론하여 기술해야 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] 국어과 교육과정</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어
<table><tr><td colspan="2">과목명: 국어</td><td>관련</td></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.</td><td rowspan="2">제시문 (라)</td></tr><tr><td>성취기준</td><td>[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.</td></tr></table></td></tr>
</table>

2		
성취기준 3	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다.	
성취기준 1	[10국05-04] 문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.	제시문 (아)
성취기준 2	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	
성취기준 3	[10국02-04] 읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다.	

과목명: 독서		관련
성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	제시문 (마)
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.	

과목명: 문학		관련
성취기준 1	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	제시문 (바)
성취기준 2	[12문학02-02] 작품을 작가, 사회·문화적 배경, 상호 텍스트성 등 다양한 맥락에서 이해하고 감상한다.	

과목명: 화법과 작문		관련
성취기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.	제시문 (사)
성취기준 2	[12화작03-06] 현안을 분석하여 쟁점을 파악하고 해결 방안을 담은 건의하는 글을 쓴다.	

나) 자료 출처

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어	고형진 외	동아출판	2018	43-49	제시문(라)	○
국어	이성영 외	천재교육	2018	420-421	제시문(아)	○
독서	고형진 외	동아출판	2019	142-143	제시문(마)	○
문학	방민호 외	미래엔	2019	76-81	제시문(바)	○
화법과 작문	이삼형 외	지학사	2019	43-44	제시문(사)	○

5. 문항 해설

제시문 (라)는 고등학교 『국어』(동아출판, 2018)에 실린 함세덕의 「동승」을 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문에서는 강요의 상황을 찾아내고 등장인물이 강요하는 힘의 근거 및 이유를 유추하는 데에 혼란을 주지 않기 위해 원문의 내용을 유지하는 선에서 작품의 일부분을 수정, 편집하였다. 「동승」은 숲 속 절에 기거하는 어린 승려 도념과 주지스님이 주인공으로 등장하는 희곡으로, 인간의 세속적인 욕망을 불교적 금욕 세계와의 대비를 통해 형상화한다. 이 제시문에서 도념은 서울에 사는 미망인을 따라 절을 떠나고 싶어 하지만, 주지스님은 스승이자 종교적 지도자로서 도념의 하산을 불허한다. 이는 계율을 어기고 살육을 한 도념이 죄를 뉘우치고 불도에 전념하도록 하기 위해서다.

제시문 (마)는 고등학교 『독서』(동아출판, 2019) 교과서에 실린 유종선의 「어느 흑인 여성의 용기」를 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문은 관습적으로 존재하는 흑인들에 대한 사회적 차별에 대해 저항하는 로자 파크스의 예를 통해서 일상적 차별의 관습에 대항하는 용기있는 행동에 대해서 보여준다. 흑인과 백인의 버스 자리가 구별되어 있는 현실 속에서 흑인 자리로 옮기라는 강요에 불응한 로자 파크스의 행위는 인종 차별의 벽을 무너뜨리는 하나의 중요한 계기가 된다.

제시문 (바)는 고등학교 『문학』(미래엔, 2019) 교과서에 실린 서유미의 「스노우맨」을 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문에서는 밤새 내린 눈으로 인해 출근이 어려운 상황임에도 출근에 대한 압박을 느끼고 회사를 향해가는 남자의 모습이 그려진다. 남자는 오로지 출근을 해야 한다는 목적 아래 끊임없이 눈을 헤치며 회사를 향해 가며, 그 와중에 동료인 유대리 역시 회사로 가는 길에서 죽어있는 모습을 발견한다. 출근을 강요하는 상사의 말이 가지는 비합리성이나, 그러한 강요에 대해 어떠한 대응도 하지 못하는 남자의 모습을 통해서 경쟁 사회 속에서 인간성을

상실한 채 기계적인 노동을 강요당하는 사람들의 모습이 묘사된다.

제시문 (사)는 고등학교 『화법과 작문』(지학사, 2019) 교과서에 실린 정호승의 「목표 지향적 삶보다 경로 지향적 삶을 살아라」를 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문은 삶에 필요한 중요한 태도를 삶의 방향과 삶의 과정으로 나누어 설명하고 있다. 이 글에서는 무작정 속도를 내는 삶을 추구하기보다는 주체적인 판단을 통해 선한 삶의 방향을 설정하는 것이 우선되어야 하는 점이 강조된다. 인생의 방향이 결정된 뒤에는 목표 지향적인 삶의 자세보다는 경로 지향적인 자세를 통해서 삶의 과정이 가지는 중요함을 깨달아야 함을 강조하고 있다.

제시문 (아)는 고등학교 『국어』(천재교육, 2018) 교과서에 실린 신재홍의 「당돌함의 미학」을 출제의도에 부합되게 일부 재편집한 글이다. 이 제시문은 고전 소설에 나타나는 당돌한 주인공들에 주목하여 당돌함이라는 말의 뜻과 당돌한 인물들의 특징에 대해 설명한다. 제시문에 따르면, 당돌한 인물은 시대와 체제에 매몰되지 않고 현실의 질곡을 넘어서 좀 더 나은 것을 추구하는 진취적이고 미래지향적인 태도를 보이는 사람이다.

6. 채점 기준

<table>
<tr><th>하위
문항</th><th>채점 기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>문항 2</td><td>

[문제 2] 40점 만점

1. 기술적(記述的) 측면(-5점)
1) 문제에서 제시하고 있는 글자 수(550~570자)를 위반했을 경우 감점한다.
<table>
<tr><th>위반 글자 수</th><th>감점 점수</th></tr>
<tr><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
</table>
2) 맞춤법과 원고지 사용법에 중대한 오류가 있을 경우: 최대 3점 감점
3) 답안 작성 시 제시문을 한 문장 이상 그대로 옮겨 쓸 경우, 최대 5점 감점

2. 내용적 측면(40점)
1) 제시문 (마)의 여인이 강요를 거부하는 이유와 제시문 (라)의 도념이 강요에 대응하는 방식을 바탕으로 제시문 (바)의 남자가 강요에 대처하는 태도를 비판한다. (20점)
① 여인이 당연하다고 여기는 사회적 관습에 명백한 차별이 내재한다는 판단을 내린다는 (마)의 논지를 요약함 (5점)
② 도념이 스승의 권위에 기반한 강요에 의문이나 반론을 제기하고 본인의 의사를 적극적이고 명확하게 피력하고 자기 의지를 관철하려 한다는 (라)의 내용을 기술함 (5점)

</td><td>40</td></tr>
</table>

③ (마)를 바탕으로, 남자가 상사의 강요에 대해 그 타당성과 수용 가능성에 대해 스스로 판단하지 않는다는 점을 비판함 (5점)
④ (라)를 바탕으로, 남자가 상사의 강요에 이의를 제기하거나 상사에게 자신이 처한 상황을 설명하지 않는 등, 상사의 명령에 수동적으로 대처한 점을 비판함 (5점)

2) 제시문 (사), (아)를 각각 고려하여 (바)의 남자에게 필요한 자세를 도출하고 있는지 평가한다. (20점)
① 남자가 본인의 의지와 선택에 따라 선하고 성실한 삶의 방향을 설정하여 불합리한 사회적 요구에 대해 주체적으로 판단할 수 있어야 한다는 제시문 (사)의 내용을 요약함 (5점)
② 남자가 목표만을 향하기보다는 그 방향으로 가는 과정과 여유로운 인생의 가치를 추구하는 자세를 갖춰야 한다는 주장을 기술함 (5점)
③ 남자가 자신감을 갖고 진취적이며 미래지향적인 가치관을 정립해야 한다는 (아)의 내용을 요약함 (5점)
④ 남자가 부당한 권위나 지위의 행사에 당당하게 맞서는 용기를 발휘해야 함을 기술함 (5점)

* 단, 글이 매우 논리적이거나 창의적인 경우, 최대 5점을 가산할 수 있다.
* 글이 논리적이지 못하면 정도에 따라 최대 5점을 감점할 수 있다.

[문제 2] 채점 기준 요약표

<table>
<tr><td rowspan="4">기술적 측면 (-5점)</td><td rowspan="2">글자 수 위반 (-2점)</td><td>±1~25자</td><td>1점 감점</td></tr>
<tr><td>±26자 이상</td><td>2점 감점</td></tr>
<tr><td>맞춤법과 원고지 사용법(-3점)</td><td>중대한 오류</td><td>최대 3점 감점</td></tr>
<tr><td>제시문을 그대로 옮겨 쓴 경우 (-5점)</td><td>한 문장 이상</td><td>최대 5점 감점</td></tr>
<tr><td rowspan="6">내용적 측면 (40점)</td><td rowspan="4">① (마), (라)를 토대로 (바)의 남자를 비판 (20점)</td><td>여인은 당연하다고 여기는 사회적 관습에 명백한 차별이 내재한다는 판단을 내림</td><td>5점</td></tr>
<tr><td>도념은 스승의 권위에 기반한 강요에 의문이나 반론을 제기하고 본인의 의사를 적극적이고 명확하게 피력하고 자기 의지를 관철함</td><td>5점</td></tr>
<tr><td>남자는 상사의 강요에 대해 그 타당성과 수용 가능성에 대해 스스로 판단하지 않음</td><td>5점</td></tr>
<tr><td>남자는 상사의 강요에 이의를 제기하거나 상사에게 자신이 처한 상황을 설명하지 않는 등, 상사의 명령에 수동적으로 대처함</td><td>5점</td></tr>
<tr><td rowspan="2">② (사), (아)를 고려하여 (바)의 남자에게 필요한 자세 도출 (20점)</td><td>남자는 본인의 의지와 선택에 따라 선하고 성실한 삶의 방향을 설정하여 불합리한 사회적 요구에 대해 주체적으로 판단할 수 있어야 함</td><td>5점</td></tr>
<tr><td>남자는 목표만을 향하기보다는 그 방향으로 가는 과정과 여유로운 인생의</td><td>5점</td></tr>
</table>

		가치를 추구하는 자세를 갖춰야 함	
		남자는 자신감을 갖고 진취적이며 미래지향적인 가치관을 정립해야 함	5점
		남자는 부당한 권위나 지위의 행사에 당당하게 맞서는 용기를 발휘해야 함	5점

7. 예시 답안

제시문 (마)의 여인은 사회적 관습 속에 명백한 차별이 존재한다고 판단했기 때문에 버스에서 자리 이동을 거부한다. 제시문 (라)의 도념은 권위에 기반한 강요에 의문과 반론을 제기하는 방식으로 절을 떠나고 싶다는 자신의 의사를 명확하게 피력하며 그 의지를 적극적으로 관철하려 한다. 제시문 (마)와 (라)를 토대로 볼 때, 제시문 (바)의 남자는 상사가 일방적으로 가하는 강요가 타당하고 수용 가능한 것인지 스스로 판단하려는 시도조차 하지 않는다. 또한, 상사의 강요에 이의를 제기하지 않고 상사에게 자신이 처한 상황을 설명하지 않는 등, 상사의 명령에 수동적인 태도로 일관한다. 한편, 제시문 (사)에 따르면, 남자는 본인의 의지와 선택에 따라 선하고 성실한 삶의 방향을 설정하여 불합리한 사회적 요구에 대해 주체적으로 판단할 수 있어야 하며, 목표만을 향하기보다는 그 방향으로 가는 과정과 여유로운 인생의 가치를 추구하는 자세를 갖춰야 한다. 또한, 제시문 (아)에 따르면, 남자는 자신감을 갖고 진취적이며 미래지향적인 가치관을 정립해야 하며, 부당한 권위나 지위의 행사에 당당하게 맞서는 용기를 발휘해야 한다. [567자]

문항카드 6

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	경영경제계열 (수학) / 문제 3	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	확률과 통계
	핵심 개념 및 용어	조건부확률, 연속확률변수, 확률분포
예상 소요 시간	20분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

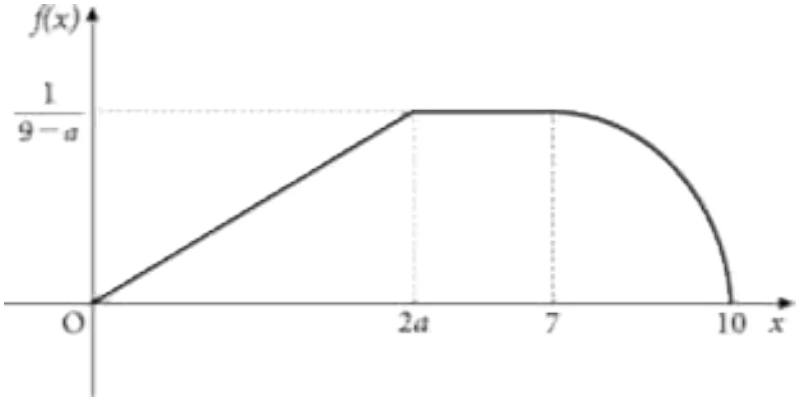
□ 다음 상황에 기초하여 문제에 답하시오. (풀이 과정 포함)

- 두 국가 M과 N에서 각각 48명과 42명의 학생을 선발하여, 스스로 진로를 결정한 정도가 진로 만족도에 미친 영향을 조사하였다.

- 학생이 스스로 진로를 결정한 정도를 '진로자기결정성'이라 할 때, 진로자기결정성을 1(낮음), 2(보통), 3(높음)의 값으로 조사한 결과는 다음과 같다.

- 국가 M의 학생 48명 중 진로자기결정성이 1이라고 답한 학생이 8명, 2라고 답한 학생이 28명, 3이라고 답한 학생이 12명이다.
- 국가 N의 학생 42명 중 진로자기결정성이 1이라고 답한 학생이 12명, 2라고 답한 학생이 21명, 3이라고 답한 학생이 9명이다.

- 한편, 연속확률변수인 진로 만족도 X가 갖는 값의 범위는 $0 \le X \le 10$이고, 진로자기결정성 값이 a일 때 X의 확률밀도함수 $f(x)$의 그래프는 다음과 같다.



- 어떤 학생의 진로 만족도가 7 이상이면, '매우 만족'으로 간주한다.

[문제 3] 선발된 90명의 학생 중 임의로 한 명을 택하여 진로 만족도를 조사하였더

니 '매우 만족'이었다고 할 때, 이 학생이 국가 M의 학생일 확률을 구하시오. [20점, 원고지 작성법을 준수할 필요 없음]

3. 출제 의도

일상생활에서의 복잡한 상황을 더 쉽게 표현하고 잘 이해하기 위해서, 상황을 확률적 문제로 계량화하는 작업은 아주 중요하다. 특히, 상황에 따른 확률변수와 확률분포를 이해하는 과정은 확률적 상황 및 성질을 파악하기 위한 중요한 과정이다. 본 문제에서는 연속확률변수의 확률밀도함수를 이용하여 두 개의 조건에 따른 확률을 계산하고, 조건부확률과 확률의 곱셈정리를 이용하여 특정 조건의 확률을 구하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 3	[확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부확률 [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다. [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [확률과 통계] - (3) 통계 - ① 확률분포 [12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	권오남 외	교학사	2023	62-66 82-88
	확률과 통계	이준열 외	천재교육	2024	62-65 83-88
	확률과 통계	고성은 외	좋은책신사고	2020	58-61 79-83

5. 문항 해설

본 문제에서는 연속확률변수 X의 확률밀도함수가 '진로자기결정성' a의 값에 따라 달라지며 그에 따른 '매우 만족'일 확률이 a의 함수로 나타남을 파악해야 한다. 이와 함께 조사 결과를 바탕으로 국가별 '매우 만족' 확률을 구하고, 확률의 곱셈정리와 조건부확률을 활용하여 최종 확률을 구해야 한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 3	진로자기결정성 점수가 a일 때 '매우 만족'일 확률을 정확히 구하면 +6점 $P(A\cap B)$, $P(A^c\cap B)$를 정확히 계산하면 각 +6점 (총 +12점) 답을 정확히 계산하면 +2점	20

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 진로자기결정성의 조사 결과를 표로 정리하면 다음과 같다.

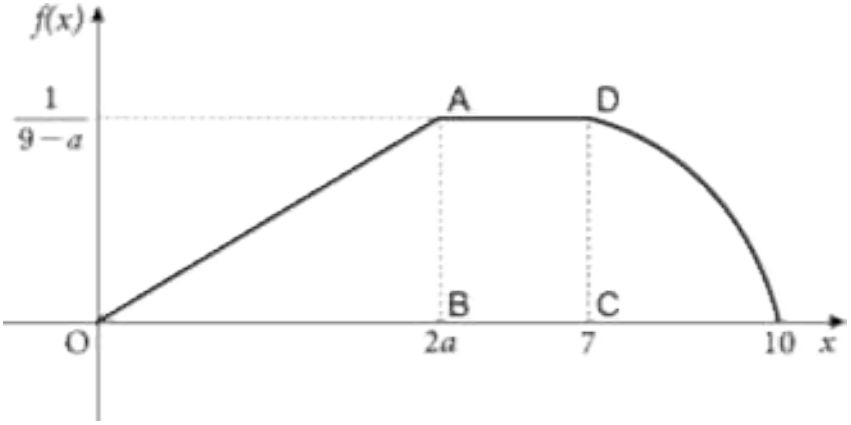
진로자기결정성		1	2	3	합계
학생 수	국가 M	8	28	12	48
	국가 N	12	21	9	42

위의 표를 통해 국가별로 진로자기결정성의 비율을 표로 정리하면 다음과 같다.

진로자기결정성		1	2	3	합계
학생 비율	국가 M	$\frac{1}{6}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{1}{4}$	1
	국가 N	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{14}$	1

(2) 진로자기결정성 값이 a일 때, 진로 만족도가 '매우 만족'일 확률은 아래 그림에서 $7\le x\le 10$에서의 그래프 아래 영역의 넓이와 같다. 이는 다시 말해 1에서 삼각형 OAB의 넓이와 사각형 ABCD의 넓이를 뺀 것과 같다. 삼각형 OAB의 넓이는 $\frac{a}{9-a}$,

사각형 ABCD의 넓이는 $\frac{7-2a}{9-a}$ 이므로, A 점수가 a일 때 '매우 만족'일 확률은 $1-\frac{a}{9-a}-\frac{7-2a}{9-a}=\frac{2}{9-a}$ 이다.



(3) 임의로 한 학생을 택했을 때, 학생이 국가 M의 학생인 사건을 A, 진로 만족도가 '매우 만족'인 사건을 B라 하자. 임의로 선택한 학생의 진로 만족도가 '매우 만족'이었을 때, 그 학생이 국가 M의 학생일 확률은 $P(A|B)=\frac{P(A\cap B)}{P(B)}$ 이다.

(4) $P(A\cap B)$는 어떤 학생이 국가 M의 학생이면서 진로 만족도가 '매우 만족'일 확률이다. 확률의 곱셈법칙에 의해 $P(A\cap B)=P(A)P(B|A)$이다. $P(A)=\frac{48}{90}=\frac{8}{15}$ 이다.

(5) (1), (2)를 종합하면 다음과 같은 정보를 얻을 수 있다.

- 국가 M의 학생 중 $\frac{1}{6}$ 은 진로자기결정성이 $a=1$이므로 만족도가 '매우 만족'일 확률이 $\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$ 이다.

- 국가 M의 학생 중 $\frac{7}{12}$ 은 진로자기결정성이 $a=2$이므로 진로 만족도가 '매우 만족'일 확률이 $\frac{2}{7}$ 이다.

- 국가 M의 학생 중 $\frac{1}{4}$ 은 진로자기결정성이 $a=3$이므로 진로 만족도가 '매우 만족'일 확률이 $\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ 이다.

따라서 $P(B|A)=\left(\frac{1}{6}\times\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{7}{12}\times\frac{2}{7}\right)+\left(\frac{1}{4}\times\frac{1}{3}\right)=\frac{7}{24}$ 이다.

종합하면 $P(A\cap B)=\frac{8}{15}\times\frac{7}{24}=\frac{7}{45}$ 이다.

(6) (4), (5)와 같은 과정을 거치면 다음과 같은 정보를 얻을 수 있다.

- 국가 N의 학생 중 $\frac{2}{7}$ 은 진로자기결정성이 $a=1$ 이므로 만족도가 '매우 만족'일 확률이 $\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$ 이다.

- 국가 N의 학생 중 $\frac{1}{2}$ 은 진로자기결정성이 $a=2$ 이므로 진로 만족도가 '매우 만족'일 확률이 $\frac{2}{7}$ 이다.

- 국가 N의 학생 중 $\frac{3}{14}$ 은 진로자기결정성이 $a=3$ 이므로 진로 만족도가 '매우 만족'일 확률이 $\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ 이다.

따라서 $P(B\mid A^c)=\left(\frac{2}{7}\times\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{1}{2}\times\frac{2}{7}\right)+\left(\frac{3}{14}\times\frac{1}{3}\right)=\frac{2}{7}$ 이다.

종합하면 $P(A^c\cap B)=P(A^c)P(B\mid A^c)=\frac{7}{15}\times\frac{2}{7}=\frac{2}{15}$ 이다.

(7) (5), (6)을 종합하면 $P(B)=P(A\cap B)+P(A^c\cap B)=\frac{7}{45}+\frac{2}{15}=\frac{13}{45}$ 이다.

(8) 최종적으로, 구하는 확률은 다음과 같다.

$$P(A\mid B)=\frac{P(A\cap B)}{P(B)}=\frac{\frac{7}{45}}{\frac{13}{45}}=\frac{7}{13}$$

문항카드 7

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅰ (수학) / 문제 1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	확률과 통계
	핵심 개념 및 용어	독립시행, 수학적 확률, 조건부확률
예상 소요 시간	25분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1] 다음 규칙에 따라 점수를 얻는 시행을 한다. 풀이와 함께 물음에 답하시오.

- 주머니에 빨간색 공 4개, 파란색 공 3개, 초록색 공 3개가 들어 있다.
- 서로 다른 2개의 주사위를 동시에 던져 나온 눈의 수의 합이 4 이하이면, 주머니에서 임의로 공 2개를 동시에 꺼낸다. 만일 눈의 수의 합이 5 이상이면, 주머니에서 임의로 공 1개를 꺼낸다.
- 꺼낸 공 중에서 빨간색 공의 개수를 점수로 얻는다.
- 꺼낸 공을 모두 주머니에 다시 넣는다.

위 시행을 2회 반복할 때, 얻은 점수의 합이 2 이상일 확률을 구하시오. [20점]

3. 출제 의도

일상생활에서의 복잡한 상황을 더 쉽게 표현하고 잘 이해하기 위해서, 상황을 확률적 문제로 계량화하는 작업은 아주 중요하다. 특히, 수학적 확률의 개념을 이해하고 독립시행에서의 확률을 계산하는 과정은 확률적 상황 및 성질을 파악하기 위한 중요한 과정이다. 본 문제에서는 주어진 상황에서 사건에 따른 조건부확률을 계산하고, 이를 종합하여 원하는 확률 계산해내는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 1	[확률과 통계] - (2) 확률 - 1 확률의 뜻과 활용 [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - 2 조건부확률 [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다. [12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	권오남 외	교학사	2023	53-56 62-70
	확률과 통계	홍성복 외	지학사	2023	51-56 63-71
	확률과 통계	고성은 외	좋은책신사고	2020	50-53 58-66
	확률과 통계	이준열 외	천재교육	2024	53-56 62-69

5. 문항 해설

본 문제는 주사위를 던져 확률적인 시행을 한 후 2번의 시행으로부터 얻은 점수의 확률을 계산하는 과정을 다루고 있다. 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리를 이용하여 각 시행에서의 점수의 확률을 계산하고, 각 시행이 독립시행임을 이용하여 점수의 확률을 개별 시행의 점수의 확률로 나타내 최종 확률을 계산할 수 있어야 한다. 여사건의 확률을 이용하여 계산을 더욱 간단히 할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 1	사건 A의 확률을 정확히 계산하면 +2점 사건 C, D의 조건부확률을 정확히 계산하면 +8점 - $P(C\|A)$, $P(D\|A)$, $P(C\|A^c)$, $P(D\|A^c)$를 정확히 계산하면 각 +2점 사건 C, D의 확률을 정확히 계산하면 +8점 - $P(C)$, $P(D)$를 정확히 계산하면 각 +4점 최종 확률을 정확히 계산하면 +2점	20

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 2개의 주사위를 동시에 던져 나온 수의 눈의 합이 4 이하인 사건을 A라고 하자. 2개의 주사위를 동시에 던져 나온 수의 눈의 합이 4 이하인 경우의 수는 (1,1), (1,2), (2,1), (1,3), (2,2), (3,1)의 6가지이므로, 사건 A가 일어날 확률은 $P(A)=\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$ 이다.

(2) 시행을 2회 반복할 때 얻은 점수의 합이 0인 사건과 점수의 합이 1인 사건은 서로 배반사건이므로, 점수의 합이 2 미만일 확률은 점수의 합이 0인 확률과 점수의 합이 1인 확률의 합과 같다. 또한, 점수의 합이 2 이상인 사건은 점수의 합이 2 미만인 사건의 여사건이다. 따라서,
$P(\text{점수의 합} \geq 2)=1-P(\text{점수의 합} \leq 1)=1-P(\text{점수의 합}=0)-P(\text{점수의 합}=1)$
으로 구할 수 있다.

(3) 문제의 시행을 1회 했을 때 얻은 점수를 X라 하고, $X=0$인 사건을 C, $X=1$인 사건을 D라 하자. 각 시행은 독립시행이므로 $P(\text{점수의 합}=0)=\{P(C)\}^2$ 이며, 점수의 합이 1이려면 첫 번째 시행에서 0점, 두 번째 시행에서 1점을 얻거나 첫 번째 시행에서 1점, 두 번째 시행에서 0점을 얻으면 되므로
$P(\text{점수의 합}=1)=P(C)\times P(D)+P(D)\times P(C)=2\times P(C)\times P(D)$ 이다.

(4) 확률의 곱셈정리와 덧셈정리를 이용하면, $P(C)$, $P(D)$는 다음과 같이 구할 수 있다.
$P(C)=P(C\cap A)+P(C\cap A^c)=P(A)P(C|A)+P(A^c)P(C|A^c)$
$P(D)=P(D\cap A)+P(D\cap A^c)=P(A)P(D|A)+P(A^c)P(D|A^c)$

(5) $P(C|A)$와 $P(D|A)$, $P(C|A^c)$와 $P(D|A^c)$는 다음과 같이 구할 수 있다.

$P(C|A)=\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2}=\frac{15}{45}=\frac{1}{3}$, (나머지 색깔 중에서만 2개를 꺼낼 확률)

$P(D|A)=\frac{{}_6C_1\times{}_4C_1}{{}_{10}C_2}=\frac{24}{45}=\frac{8}{15}$, (빨간색 공 1개, 나머지 색깔 중 1개를 꺼낼 확률)

$P(C|A^c)=\frac{{}_6C_1}{{}_{10}C_1}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$, (나머지 색깔 중에서만 1개를 꺼낼 확률)

$P(D|A^c)=\frac{{}_4C_1}{{}_{10}C_1}=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$, (빨간색 공 1개를 꺼낼 확률)

(6) (4), (5)를 종합하면, $P(C)$, $P(D)$는 다음과 같다.

$P(C)=\left(\frac{1}{6}\times\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{5}{6}\times\frac{3}{5}\right)=\frac{10}{18}=\frac{5}{9}$,

$P(D)=\left(\frac{1}{6}\times\frac{8}{15}\right)+\left(\frac{5}{6}\times\frac{2}{5}\right)=\frac{19}{45}$

(7) 최종적으로, 구하는 확률은 다음과 같다.

$$1-\{P(C)\}^2-2\times P(C)\times P(D)=1-\left(\frac{5}{9}\right)^2-\left(2\times\frac{5}{9}\times\frac{19}{45}\right)=1-\frac{25}{81}-\frac{38}{81}=\frac{18}{81}=\frac{2}{9}$$

별 해

(1) 여사건을 활용하지 않고 직접 답을 구할 수 있다. $X=2$인 사건을 E라 하면

$P(E)=\left(\frac{1}{6}\times\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2}\right)+\left(\frac{5}{6}\times 0\right)=\frac{1}{45}$ 이며, 이때

점수의 합이 2일 확률$=2\times P(C)\times P(E)+\{P(D)\}^2=\frac{2}{81}+\frac{361}{45^2}=\frac{411}{45^2}$

점수의 합이 3일 확률$=2\times P(D)\times P(E)=\frac{38}{45^2}$

점수의 합이 4일 확률$=\{P(E)\}^2=\frac{1}{45^2}$

이므로 모두 더하면 $\frac{411+38+1}{45^2}=\frac{450}{45^2}=\frac{2}{9}$ 이다.

문항카드 8

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 Ⅰ (수학) / 문제 2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	문제 2-1: 수학 Ⅰ 문제 2-2: 미적분
	핵심 개념 및 용어	문제 2-1: $\{a_n\}$, $\sum_{k=1}^{n} a_k$ 문제 2-2: 부분적분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 다음을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

[제시문]

- 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라고 하면 일반항과 수열의 합의 관계는 다음과 같다.

$$a_1 = S_1,\ a_n = S_n - S_{n-1}\ (n \geq 2)$$

- 두 함수 $f(x)$, $g(x)$가 미분가능할 때, 다음 식이 성립한다.

$$\int f(x)g'(x)dx = f(x)g(x) - \int f'(x)g(x)dx$$

[문제 2-1] 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합 S_n이 다음을 만족시킬 때, a_1을 구하시오. [10점]

(가) $S_n = \begin{cases} \frac{1}{2}a_n - 2 & (n\text{이 짝수인 경우}) \\ 2a_n + 3 & (n\text{이 3 이상인 홀수인 경우}) \end{cases}$

(나) $S_8 = 2025$

[문제 2-2] 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $f(x)$가 닫힌구간 $[-1, 1]$에서

$$f(x) = \begin{cases} -x^2\cos(\pi x) & (-1 \leq x < 0) \\ x^2\cos(\pi x) & (0 \leq x \leq 1) \end{cases}$$

이고, 모든 실수 x에 대하여 $f(x) = \frac{1}{2}f(x-2) - \frac{3}{2}$을 만족시킨다. 이때, 정적분 $\int_{-4}^{-1} f(x)dx$의 값을 구하시오. [15점]

3. 출제 의도

본 문제에서는 고교 수학에서 중요하게 다루는 수열과 수열의 합, 함수의 부분적분 등을 잘 이해하고 있는지 평가한다.

[문제 2-1] 고교과정에서 다루는 수열의 합을 이용하여 수열을 계산하는 방법을 숙지하고 있는지 평가한다.

[문제 2-2] 부분적분을 이용하고 활용하여 여러 가지 함수의 정적분을 계산할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[수학 I] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.
제시문 2	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 2-1	[수학 I] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [12수학 I 03-04] Σ의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.
문제 2-2	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	권오남 외	교학사	2023	124
	수학 I	고성은 외	신사고	2023	121
	수학 I	배종숙 외	금성출판사	2023	131
	수학 I	류희찬 외	천재교과서	2020	130
	미적분	홍성복 외	지학사	2023	149
	미적분	고성은 외	신사고	2023	137
	미적분	김원경 외	비상	2023	132
	미적분	류회찬 외	천재교과서	2023	173

5. 문항 해설

[문제 2-1]
본 문제는 수열의 합을 이용하여 일반항을 구하는 공식을 이용하여 처음 몇 개의 항을 구함으로써 거꾸로 첫 번째 항을 유추하게 하는 문제로 수열의 합을 이용하여 첫 번째 항을 유추하는 문제이다.

[문제 2-2]
문제에 주어진 조건을 이해하여 함수식을 각 구간에서 유추하고 유추된 함수식을 부분적분하여 정적분의 값을 구하는 문제이다. 부분적분을 하는 함수는 교과서에서 학생들이 연습한 함수이며 부분적분을 하여 정적분의 값을 구할 수 있는지 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 2-1	$S_{2m+2}=-S_{2m+1}-4$ 혹은 $S_{2m+1}=2S_{2m}-3$ 를 얻으면 +2점 $S_{2m+2}=-2S_{2m}-1$ 을 얻으면 +5점 모든 계산을 정확히 계산하여 $a_1=\frac{499}{2}$ 을 얻으면 +3점	10
문제 2-2	각 구간에서 함수의 형태를 바르게 구하면 +5점 적분식을 계산하여 $(*)=4\int_0^1 x^2\cos\pi x dx+15$ 를 바르게 얻으면 +5점 부정적분 $\int x^2\cos\pi x\,dx=\frac{1}{\pi}x^2\sin\pi x+\frac{2}{\pi^2}x\cos\pi x-\frac{2}{\pi^3}\sin\pi x+C$를 바르게 계산하여 정답 $-\frac{8}{\pi^2}+15$를 얻으면 +5점	15

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 2-1]
제시문에서 주어진 식 $a_n=S_n-S_{n-1}\ (n\geq 2)$를 이용하면

$n=2m+2\ (m\geq 0)$인 경우, $S_{2m+2}=\frac{1}{2}(S_{2m+2}-S_{2m+1})-2$,

즉, $S_{2m+2}=-S_{2m+1}-4$ 를 얻는다.

$n=2m+1\ (m\geq 1)$인 경우, $S_{2m+1}=2(S_{2m+1}-S_{2m})+3$,

즉, $S_{2m+1}=2S_{2m}-3$ 을 얻는다.

그러므로, $S_{2m+2}=-(2S_{2m}-3)-4=-2S_{2m}-1$ 이고, 반복하여 대입하면

$S_8=-2S_6-1=4S_4+1=-8S_2-3$ 을 얻는다. 따라서, $S_2=-\frac{507}{2}$ 이고,

$S_2=-S_1-4$ 를 이용하면, $S_1=a_1=\frac{499}{2}$ 이다.

(별해) 주어진 제시문을 이용하여 $S_2-S_1=\frac{1}{2}a_2-2-a_1=a_2$ 이므로, $a_2=-2a_1-4$,

$S_2=-a_1-4$ 를 얻는다. $S_3-S_2=2a_3+3-(-a_1-4)=a_3$ 이므로, $a_3=-a_1-7$,

$S_3=-2a_1-11$ 을 얻고, 동일한 방법으로 $a_4=4a_1+18$, $S_4=2a_1+7$,

$a_5=2a_1+4$, $S_5=4a_1+11$, $a_6=-8a_1-26$, $S_6=-4a_1-15$,

$a_7=-4a_1-18$, $S_7=-8a_1-33$,

$a_8=16a_1+62$, $S_8=8a_1+29$ 를 얻는다. 따라서, $a_1=\frac{499}{2}$ 를 얻는다.

[문제 2-2]

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

즉, $f(x)=2f(x+2)+3=4f(x+4)+9$이다.

따라서, $-4\le x<-3$일 때, $f(x)=4(x+4)^2\cos(\pi(x+4))+9$ 이고,

$-3\le x<-2$일 때, $f(x)=-2(x+2)^2\cos(\pi(x+2))+3$,

$-2\le x<-1$ 일 때, $f(x)=2(x+2)^2\cos(\pi(x+2))+3$ 이다.

구하는 정적분을

$$\int_{-4}^{-1}f(x)\,dx=4\int_{-4}^{-3}(x+4)^2\cos\pi(x+4)dx-2\int_{-3}^{-2}(x+2)^2\cos\pi(x+2)dx+2\int_{-2}^{-1}(x+2)^2\cos\pi(x+2)dx+15$$

$$=4\int_0^1x^2\cos(\pi x)dx-2\int_0^1x^2\cos(\pi x)dx+2\int_0^1x^2\cos(\pi x)dx+15=4\int_0^1x^2\cos\pi x dx+15\cdots(*)$$로

정리할 수 있다.

주어진 제시문의 부분적분에 의해

$$\int x^2\cos\pi x\,dx=\frac{1}{\pi}x^2\sin\pi x-\frac{2}{\pi}\int x\sin\pi x\,dx=\frac{1}{\pi}x^2\sin\pi x+\frac{2}{\pi^2}x\cos\pi x-\frac{2}{\pi^2}\int\cos\pi x dx$$

$$=\frac{1}{\pi}x^2\sin\pi x+\frac{2}{\pi^2}x\cos\pi x-\frac{2}{\pi^3}\sin\pi x+C$$ 이다.

따라서, $(*)=4\left[\frac{1}{\pi}x^2\sin\pi x+\frac{2}{\pi^2}x\cos\pi x-\frac{2}{\pi^3}\sin\pi x\right]_0^1+15=-\frac{8}{\pi^2}+15$ 이다.

문항카드 9

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항 번호	자연계열 I (수학) / 문제 3	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	문제 3-1: 미적분, 수학 문제 3-2: 미적분
	핵심 개념 및 용어	문제 3-1: 접선의 기울기, 점과 직선 사이의 거리 문제 3-2: 삼각함수의 덧셈정리, 치환적분
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 다음을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

- 점 (x_1, y_1)과 직선 $ax+by+c=0$ 사이의 거리는 다음과 같다.

$$\frac{|ax_1+by_1+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$$

- 모든 실수 α, β에 대하여 다음 식이 성립한다.

$$\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta+\cos\alpha\sin\beta$$
$$\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$$

- 미분가능한 함수 $g(x)$의 도함수 $g'(x)$가 닫힌구간 $[a,b]$를 포함하는 열린구간에서 연속이고, $g(a)=\alpha$, $g(b)=\beta$에 대하여 함수 $f(x)$가 α와 β를 양끝으로 하는 닫힌구간에서 연속일 때 다음 식이 성립한다.

$$\int_a^b f(g(x))g'(x)\,dx=\int_\alpha^\beta f(t)\,dt$$

[문제 3-1] 좌표평면 위에 점 A$(3,0)$, B$(4,2)$가 있다. 방정식 $y^3-3e^{2x}y+2e^{3x}=0$을 만족시키는 점 P(x,y)에 대하여 삼각형 PAB의 넓이의 최솟값을 구하시오. (단, $y\geq 0$이다.) [10점]

[문제 3-2] $\overline{AB}=2$, $\overline{AC}=1$이고 $\angle BAC=3x$인 삼각형 ABC가 있다. 선분 BC 위의 점 D를 $\angle BAD=x$가 되도록 잡자. 선분 AD의 길이를 $f(x)$라 할 때, 정적분 $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} f(x)\sin^3 x\,dx$의 값을 구하시오. [15점]

3. 출제 의도

함수의 미분과 적분을 문제에 맞게 적절히 구사하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지 평가한다. 또한 점과 직선과의 거리를 구할 수 있는지, 삼각함수의 기본연산을 잘 이해하고 있는지 평가한다.

[문제 3-1] 주어진 방정식의 그래프를 이해하는지 그리고 미분을 통하여 주어진 직선과 가장 가까운 점을 구할 수 있는지 평가한다. 이를 통해 삼각형의 넓이의 최솟값을 구할 수 있는지 평가한다.

[문제 3-2] 주어진 상황에 맞는 함수를 구성하고 이를 정적분할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[수학] - (2) 기하 - ② 직선의 방정식 [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.
제시문 2	[미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
제시문 3	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다,
문제 3-1	[미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다. [수학] - (2) 기하 - ② 직선의 방정식 [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.
문제 3-2	[미적분] - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다. [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다,

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외	비상교육	2023	120-122
	수학	홍성복 외	지학사	2024	134-135
	미적분	김원경 외	비상교육	2023	58-62
	미적분	김준열 외	천재교육	2023	147-154
	미적분	박교식 외	동아출판	2023	61-66
	미적분	홍성복 외	지학사	2021	144-147

5. 문항 해설

[문제 3-1]
주어진 방정식의 그래프를 이해하고 삼각형의 넓이의 최솟값을 구하기 위하여 미분을 통하여 주어진 직선과 가장 가까운 점을 구할 수 있는지 평가한다.

[문제 3-2]
삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 함수를 구성하고 치환적분을 이용하여 주어진 정적분의 값을 구할 수 있는지 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 3-1	$y=e^x$을 구하면 +4점 점 $(\ln 2, 2)$을 구하면 +3점 거리 $\frac{8-2\ln 2}{\sqrt{5}}$을 구하고 삼각형의 넓이 $4-\ln 2$ 를 구하면 +3점	10
문제 3-2	$2\sin 3x = 2f(x)\sin x + f(x)\sin 2x$을 구하면 +4점 $f(x)=\frac{4\cos^2 x-1}{1+\cos x}$ 을 구하면 +4점 정적분 값 $\frac{\sqrt{2}}{6}-\frac{3}{16}$을 구하면 +7점	10

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안

[문제 3-1]

$0 = y^3 - 3e^{2x}y + 2e^{3x} = (y - e^x)^2(y + 2e^x)$ 이므로 $\mathrm{P}(x, y)$는 $y = e^x$ 또는 $y = -2e^x$ 위에 있다. $y \geq 0$ 이므로 $y = e^x$ 위에 있다. 두 점 A, B를 지나는 직선의 방정식은 $2x - y - 6 = 0$ 이다. $y = e^x$ 에서 기울기가 2인 점은 $(\ln 2, 2)$ 이고, 이 점에서 직선 $2x - y - 6 = 0$ 까지의 거리는 $\dfrac{8 - 2\ln 2}{\sqrt{5}}$ 이다. $\overline{\mathrm{AB}} = \sqrt{5}$ 이므로 삼각형의 넓이의 최솟값은 $4 - \ln 2$ 이다.

[문제 3-2]

두 삼각형의 넓이의 합이 전체 삼각형의 넓이와 같다는 것을 이용하면

$$2\sin 3x = 2f(x)\sin x + f(x)\sin 2x$$

이고 $\sin 3x = \sin(x + 2x) = \sin x \cos 2x + \cos x \sin 2x$ 를 이용하여 정리하면

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

이다. $\cos x = y$ 로 치환하여 적분하면 아래와 같다.

$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{4\cos^2 x - 1}{1 + \cos x} \sin^3 x \, dx = \int_{\frac{\sqrt{2}}{2}}^{\frac{\sqrt{3}}{2}} \frac{4y^2 - 1}{y + 1}(1 - y^2)\, dy$$

$$= \int_{\frac{\sqrt{2}}{2}}^{\frac{\sqrt{3}}{2}} (4y^2 - 1)(1 - y)\, dy = \frac{\sqrt{2}}{6} - \frac{3}{16}$$

문항카드 10

1. 일반정보

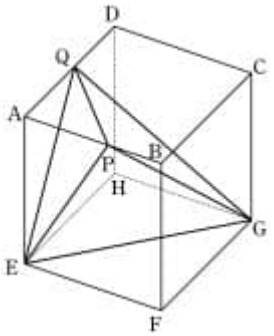
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열I(수학) / 문제 4	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	문제 4-1: 기하 문제 4-2: 기하
	핵심 개념 및 용어	문제 4-1: 삼수선의 정리 문제 4-2: 쌍곡선(초점, 점근선)
예상 소요 시간	35분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 4] 다음을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

- 평면 α 위에 있지 않은 점 P, 평면 α 위의 점 O, 점 O를 지나지 않는 α 위의 직선 l, 직선 l 위의 점 H에 대하여 $\overline{PO} \perp \alpha$, $\overline{OH} \perp l$이면 $\overline{PH} \perp l$이다.
- 쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$의 점근선의 방정식은 $y = \frac{b}{a}x$, $y = -\frac{b}{a}x$이다.
- 쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 위의 점 $P(x_1, y_1)$에서의 접선의 방정식은 $\frac{x_1 x}{a^2} - \frac{y_1 y}{b^2} = 1$이다.

[문제 4-1] 그림과 같이 한 모서리의 길이가 2인 정육면체 ABCD－EFGH의 선분 AB, AD 위에 점 P, Q가 각각 놓여 있다. 삼각형 PEG, QEG의 넓이가 각각 $\sqrt{10}$과 3일 때, 삼각형 EPQ의 넓이를 구하시오. [15점]



[문제 4-2] 두 초점이 $F(c, 0)$, $F'(-c, 0)\,(c > 0)$인 쌍곡선 $x^2 - 3y^2 = 1$ 위의 점 $P(a, b)\,(a > 0, b > 0)$에서의 접선이 y축과 만나는 점을 Q, 쌍곡선의 점근선 중 기울기가 양수인 직선과 만나는 점을 R라 하자. 삼각형 OQR의 넓이를 x축이 이등분할 때, 점 F와 직선 F′P 사이의 거리를 구하시오. (단, O는 원점이다.) [15점]

3. 출제 의도

공간도형의 기본 구성 요소인 점, 직선, 평면의 성질을 잘 이해하고 이차곡선을 대수적으로 잘 다룰 수 있는지를 평가한다.

[문제 4-1] 삼수선의 정리를 이해하고 이를 활용할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

[문제 4-2] 쌍곡선과 접선의 위치 관계를 이해하고 이를 활용할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[기하] - (3) 공간도형과 공간좌표 - ① 공간도형 [12기하03-02] 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
제시문 2	[기하] - (1) 이차곡선 - ① 이차곡선 [12기하01-03] 쌍곡선의 뜻을 알고, 쌍곡선의 방정식을 구할 수 있다.
제시문 3	[기하] - (1) 이차곡선 - ① 이차곡선 [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 4-1	[기하] - (3) 공간도형과 공간좌표 - ① 공간도형 [12기하03-02] 삼수선의 정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 4-2	[기하] - (1) 이차곡선 - ① 이차곡선 [12기하01-03] 쌍곡선의 뜻을 알고, 쌍곡선의 방정식을 구할 수 있다. [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	기하	권오남 외	교학사	2022	32 49 129
	기하	류희찬 외	천재교과서	2023	32 46 131

5. 문항 해설

[문제 4-1]
공간도형의 선과 선, 선과 면의 위치 관계를 이용하여 주어진 삼각형의 넓이를 구하는 문제이다. 삼수선 정리를 활용하여 직각삼각형을 찾아 변의 길이를 구할 수 있는지를 평가한다.

[문제 4-2]
주어진 점에서의 쌍곡선의 접선과 쌍곡선의 점근선 사이의 위치 관계를 이용하여 점과 직선 사이의 거리를 구하는 문제이다. 접선의 방정식을 잘 활용할 수 있는지를 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 4-1	$\overline{\mathrm{AP}}=\sqrt{2}$ 를 구하면 +5점 $\overline{\mathrm{AQ}}=1$ 을 구하면 +5점 $\Delta \mathrm{EPQ}=\frac{\sqrt{14}}{2}$ 를 구하면 +5점	15
문제 4-2	$c=\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 를 구하면 +3점 $a=\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 을 구하면 +3점 $b=\frac{1}{3}$ 을 구하면 +3점 점 F와 직선 F′P 사이의 거리 $\frac{4\sqrt{3}}{21}=\left(\frac{4}{7\sqrt{3}}\right)$ 를 구하면 +6점	15

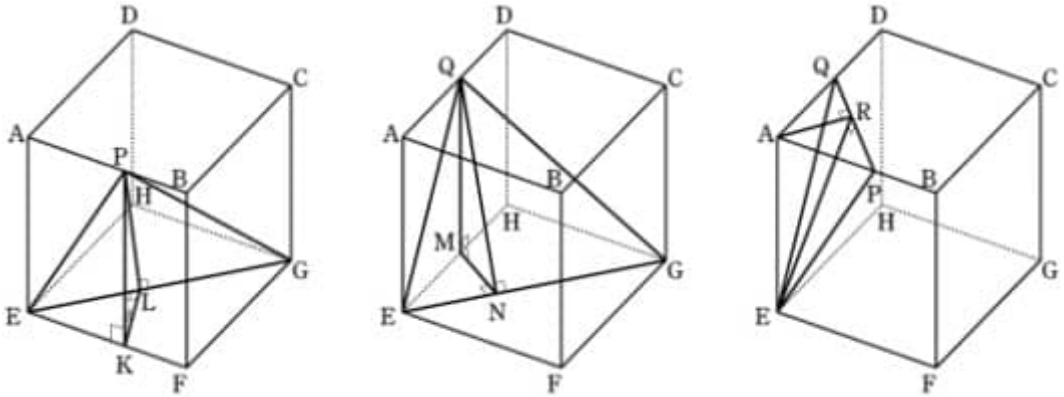
※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 4-1]

그림 (가), (나)와 같이 점 P, Q에서 선분 EF, EH에 내린 수선의 발을 각각 K, M이라고 하고 점 K, M에서 선분 EG에 내린 수선의 발을 각각 L, N이라고 하자. 삼수선의 정리에 의하여 $\overline{PL} \perp \overline{EG}$이고 $\overline{QN} \perp \overline{EG}$이다. 직각이등변삼각형 EFG에서 $\overline{EG} = 2\sqrt{2}$이므로 $\sqrt{10} = \Delta PEG = \frac{\overline{EG} \times \overline{PL}}{2}$에서 $\overline{PL} = \sqrt{5}$이고 $3 = \Delta QEG = \frac{\overline{EG} \times \overline{QN}}{2}$에서 $\overline{QN} = \frac{3}{\sqrt{2}}$이다.

직각삼각형 PKL, QMN에서 $\overline{KL} = \sqrt{\overline{PL}^2 - \overline{PK}^2} = 1$이고 $\overline{MN} = \sqrt{\overline{QN}^2 - \overline{QM}^2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$이다.

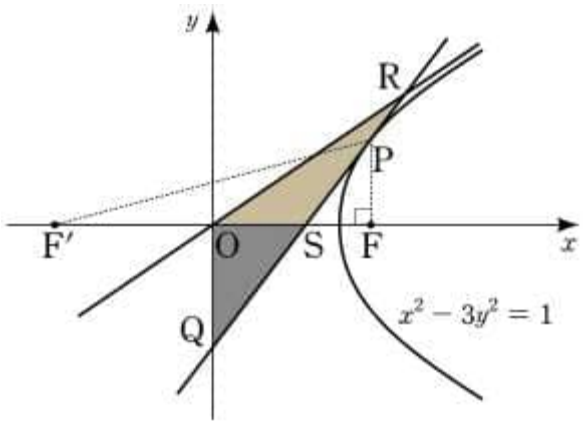


직각이등변삼각형 KLE, ENM에서 $\overline{AP} = \overline{EK} = \sqrt{\overline{EL}^2 + \overline{KL}^2} = \sqrt{\overline{KL}^2 + \overline{KL}^2} = \sqrt{2}$와 $\overline{AQ} = \overline{EM} = \sqrt{\overline{EN}^2 + \overline{MN}^2} = \sqrt{\overline{MN}^2 + \overline{MN}^2} = 1$을 얻는다.

그림 (다)와 같이 점 A에서 선분 PQ에 내린 수선의 발을 R라 하면 $\overline{PQ} \perp \overline{ER}$이다. 직각삼각형 QAP에서 $\overline{PQ} = \sqrt{\overline{AP}^2 + \overline{AQ}^2} = \sqrt{3}$이므로 $\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\overline{AP} \times \overline{AQ}}{2} = \Delta APQ = \frac{\overline{PQ} \times \overline{AR}}{2}$에서 $\overline{AR} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$이다. 직각삼각형 RAE에서 $\overline{ER} = \sqrt{\overline{AR}^2 + \overline{AE}^2} = \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{3}}$이므로

$$\Delta EPQ = \frac{1}{2} \times \overline{PQ} \times \overline{ER} = \frac{\sqrt{14}}{2}$$

[문제 4-2]



$c=\sqrt{1+\frac{1}{3}}=\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 에서 두 초점 F,F' 의 좌표는 각각 $\left(\frac{2\sqrt{3}}{3},0\right)$, $\left(-\frac{2\sqrt{3}}{3},0\right)$ 이므로 $\overline{\mathrm{F'F}}=\frac{4\sqrt{3}}{3}$ 이다. 점 P에서의 접선의 방정식 $ax-3by=1$ 과 점근선의 방정식 $y=\frac{1}{\sqrt{3}}x$ 을 연립하여 점 R의 x 좌표가 $\frac{1}{a-\sqrt{3}b}$ 임을 알 수 있다. 접선 $ax-3by=1$ 이 x 축과 만나는 점을 S라 할 때, 점 S의 x 좌표는 $\frac{1}{a}$ 이다.

$\frac{1}{2}\times\overline{\mathrm{OQ}}\times(\text{점 R의 } x\text{좌표})=\Delta\mathrm{OQR}=2\Delta\mathrm{OQS}=2\times\frac{1}{2}\times\overline{\mathrm{OQ}}\times(\text{점 S의 } x\text{좌표})$ 에서 $a=2\sqrt{3}b$ 를 얻는다. 점 $\mathrm{P}(a,b)$ 가 쌍곡선 위의 점이므로 $a^2-3b^2=1$ 이므로 $a=2\sqrt{3}b$ 를 대입하여 $a=\frac{2\sqrt{3}}{3}$, $b=\frac{1}{3}$ 이다. 따라서 $\overline{\mathrm{FP}}=\frac{1}{3}$, $\overline{\mathrm{F'P}}=2+\overline{\mathrm{FP}}=2+\frac{1}{3}=\frac{7}{3}$ 이고 삼각형 $\mathrm{F'FP}$ 은 직각삼각형이다. 점 F에서 직선 F′P에 내린 수선의 발을 H라 하면 $\overline{\mathrm{FH}}\times\overline{\mathrm{F'P}}=2\times\Delta\mathrm{F'FP}=\overline{\mathrm{F'F}}\times\overline{\mathrm{FP}}$ 에서 $\overline{\mathrm{FH}}=\frac{4\sqrt{3}}{21}$ 을 얻는다. 따라서 점 F와 직선 F′P 사이의 거리는 $\frac{4\sqrt{3}}{21}$ 이다.

문항카드 11

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항 번호	자연 계열 II (수학) / 문제 1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	이차부등식, 이산확률변수, 기댓값
예상 소요 시간	25분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1] 다음 규칙에 따라 상금을 받는 시행을 한다. 풀이와 함께 물음에 답하시오.

(가) 주머니 A에는 빨간색 공 1개가 들어 있고, 주머니 B에는 파란색 공 5개가 들어 있다. 두 주머니의 공을 주머니 C에 합친 후 임의로 1개를 꺼내서 그 공이 빨간색 공일 때 100만 원의 상금을 받는다. 만일 파란색 공을 꺼낸 경우 상금은 0원이다.

(나) 주머니 C에 합치기 전에, 회당 2만 원의 비용을 지불하면 주머니 A 또는 B를 선택한 후 선택한 주머니에서 임의로 1개의 공을 택하여 제거한다.

(다) (나)는 최대 2회 가능하며, $k\,(k=1$ 또는 $2)$ 번째에서 주머니를 선택하는 규칙은 다음과 같다.

- 주머니 A를 선택할 확률은 $\frac{a}{k}$ 이고, 주머니 B를 선택할 확률은 $1-\frac{a}{k}$ 이다.
- 주머니 A에 공이 없는 경우 주머니 B에서 공을 택한다.

(라) 공을 제거할 때 지불하는 비용은 상금에서 차감된다. 따라서 상금의 값은 음수가 될 수 있다.

위 시행에서 공을 2회 제거할 때의 상금의 기댓값이 공을 1회 제거할 때의 상금의 기댓값보다 크거나 같도록 하는 a의 최댓값을 구하시오. (단, $0<a<1$이다.) [20점]

3. 출제 의도

일상생활에서의 복잡한 상황을 더 쉽게 표현하고 잘 이해하기 위해서, 상황을 확률적 문제로 계량화하는 작업은 아주 중요하다. 특히, 이산확률변수의 확률분포를 통해 기댓값을 계산하는 과정은 확률적 상황 및 성질을 파악하기 위한 중요한 과정이다. 본 문제에서는 서로 다른 이산확률변수의 기댓값을 계산하고, 이를 비교하여 이차부등식으로 나타낸 후 그 해를 구하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 1	[수학] - (1) 문자와 식 - 6 여러 가지 방정식과 부등식 [10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - 1 확률의 뜻과 활용 [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [확률과 통계] - (2) 확률 - 2 조건부확률 [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [확률과 통계] - (3) 통계 - 1 확률분포 [12확통03-02] 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	배종숙 외	금성출판사	2022	98-101
	수학	권오남 외	교학사	2023	86-91
	수학	고성은 외	좋은책신사고	2020	87-92
	확률과 통계	이준열 외	천재교육	2024	53-56 62-64 91-95
	확률과 통계	권오남 외	교학사	2023	53-56 62-65 89-95
	확률과 통계	고성은 외	좋은책신사고	2020	50-53 58-61 84-90

5. 문항 해설

본 문제는 서로 다른 색깔의 공 중에서 특정 색깔의 공을 꺼내면 상금을 받는 상황을 다루고 있다. 단, 공을 꺼내기 전에 비용을 지불하면 원하는 공을 꺼내는 확률이 바뀌므로, 상금의 기댓값 역시 달라진다. 비용을 지불하는 횟수가 1회일 때와 2회일 때의 상금의 기댓값을 각각 계산하고, 두 기댓값을 비교하여 이차부등식을 세우고 해결할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 1	$P(A)$ 또는 $P(B)$를 정확히 계산하면 +4점 $P(C)$ 또는 $P(D)$를 정확히 계산하면 +4점 X의 기댓값과 Y의 기댓값을 정확히 계산하면 각 +4점 (총 +8점) 문제의 조건을 만족하는 이차부등식이 정확하면 +2점 a의 최댓값을 정확히 계산하면 +2점	20

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안

(1) 공을 1회 제거할 때의 상금을 X(단위: 만 원)라고 하자. X가 가질 수 있는 값은 -2 또는 98이므로, 각각에 대한 확률을 구한다. $X=-2$인 사건을 A, $X=98$인 사건을 B라 하자.

(2) $P(A)$는 파란색 공을 꺼낼 확률과 같다. 파란색 공을 꺼내는 사건은 1) 빨간색 공이 제거되어 선택하지 못하는 사건과 2) 빨간색 공이 남아 있지만 꺼내지 못하는 사건으로 나눌 수 있다. 따라서 빨간색 공이 제거된 사건을 E라고 하면, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리에 의해 $P(A)$는 다음과 같이 구할 수 있다.

$$P(A)=P(E)P(A|E)+P(E^c)P(A|E^c)$$

(3) 문제의 조건에 의해 $P(E)=a$이다. 빨간색 공이 제거되었다면 조건에 의해 선택할 수 없으므로 $P(A|E)=1$이다. 빨간색 공이 제거되지 않았다면 남아 있는 5개의 공 중에 파란색 공이 4개이므로 $P(A|E^c)=\frac{4}{5}$이다. 따라서

$$P(A)=(a\times 1)+\left\{(1-a)\times\frac{4}{5}\right\}=\frac{1}{5}a+\frac{4}{5}$$이다.

(4) 빨간색 공이 제거되었다면 조건에 의해 선택할 수 없으므로 $P(B|E)=0$이다. 빨간색 공이 제거되지 않았다면 남아 있는 5개의 공 중에 빨간색 공이 1개이므로 $P(B|E^c)=\frac{1}{5}$이다. 따라서 $P(B)=(a\times 0)+\left\{(1-a)\times\frac{1}{5}\right\}=-\frac{1}{5}a+\frac{1}{5}$이다. 혹은, $X=-2$인 사건과 $X=98$인 사건은 여사건이므로,

$P(B)=1-P(A)=-\frac{1}{5}a+\frac{1}{5}$임을 간단하게 구할 수 있다.

(5) 따라서, 1개의 공을 제거할 때의 상금의 기댓값은 다음과 같다.

$E(X)=\{(-2)\times P(A)\}+\{98\times P(B)\}=\left\{(-2)\times\left(\frac{1}{5}a+\frac{4}{5}\right)\right\}+\left\{98\times\left(-\frac{1}{5}a+\frac{1}{5}\right)\right\}$

$=(-100)\times\frac{1}{5}a+\frac{90}{5}=-20a+18$

(6) 공을 2회 제거할 때의 상금을 Y(단위: 만 원)라고 하자. Y가 가질 수 있는 값은 -4 또는 96이다. $Y=-4$인 사건을 C, $Y=96$인 사건을 D라 하자.

(7) $P(C)$는 파란색 공을 꺼낼 확률과 같으므로, 빨간색 공이 제거된 사건을 F라고 하면 $P(C)$는 다음과 같이 구할 수 있다.

$P(C)=P(F)P(C|F)+P(F^c)P(C|F^c)$

(8) 빨간색 공이 제거되지 않을 확률은 $P(F^c)=(1-a)\left(1-\frac{a}{2}\right)=\frac{1}{2}a^2-\frac{3}{2}a+1$이다. 따라서 $P(F)=1-P(F^c)=-\frac{1}{2}a^2+\frac{3}{2}a$이다.

(9) 빨간색 공이 제거되었다면 조건에 의해 선택할 수 없으므로 $P(C|F)=1$이다. 빨간색 공이 제거되지 않았다면 남아 있는 4개의 공 중에 파란색 공이 3개이므로 $P(C|F^c)=\frac{3}{4}$이다. 따라서

$P(C)=\left\{\left(-\frac{1}{2}a^2+\frac{3}{2}a\right)\times 1\right\}+\left\{\left(\frac{1}{2}a^2-\frac{3}{2}a+1\right)\times\frac{3}{4}\right\}=-\frac{1}{8}a^2+\frac{3}{8}a+\frac{3}{4}$이다.

(10) 빨간색 공이 제거되었다면 조건에 의해 선택할 수 없으므로 $P(D|F)=0$이다. 빨간색 공이 제거되지 않았다면 남아 있는 4개의 공 중에 빨간색 공이 1개이므로 $P(D|F^c)=\frac{1}{4}$이다. 따라서

$P(D)=\left\{\left(-\frac{1}{2}a^2+\frac{3}{2}a\right)\times 0\right\}+\left\{\left(\frac{1}{2}a^2-\frac{3}{2}a+1\right)\times\frac{1}{4}\right\}=\frac{1}{8}a^2-\frac{3}{8}a+\frac{1}{4}$이다.

혹은, (4)와 마찬가지로 $P(D)=1-P(C)=\frac{1}{8}a^2-\frac{3}{8}a+\frac{1}{4}$임을 간단하게 구할 수도

있다.

(11) 따라서, 공을 2회 제거할 때의 상금의 기댓값은 다음과 같다.

$$E(Y) = \{(-4)\times P(C)\} + \{96\times P(D)\}$$
$$= \left\{(-4)\times\left(-\frac{1}{8}a^2+\frac{3}{8}a+\frac{3}{4}\right)\right\}+\left\{96\times\left(\frac{1}{8}a^2-\frac{3}{8}a+\frac{1}{4}\right)\right\}$$
$$= (100)\times\left(\frac{1}{8}a^2-\frac{3}{8}a\right)+\frac{84}{4} = \frac{25}{2}a^2-\frac{75}{2}a+21$$

(12) 조건을 만족하는 a의 최댓값을 구하기 위해서 다음의 2차 부등식을 풀면 된다.

$$E(Y) \geq E(X)$$
$$\Leftrightarrow \frac{25}{2}a^2-\frac{75}{2}a+21 \geq -20a+18$$
$$\Leftrightarrow 25a^2-35a+6 \geq 0$$
$$\Leftrightarrow (5a-1)(5a-6) \geq 0$$

따라서, $0<a<1$을 만족하는 a의 최댓값은 $\frac{1}{5}$ 이다.

***별 해**

(1) 제거를 1회 할 때, -2의 비용은 1의 확률로 발생한다. 따라서

$E(X) = 100\times P(B)-2 = 100\times\left(-\frac{1}{5}a+\frac{1}{5}\right)-2 = -20a+18$ 이다.

(2) 제거를 2회 할 때, -4의 비용은 1의 확률로 발생한다. 따라서

$E(Y) = 100\times P(D)-4 = 100\times\left(\frac{1}{8}a^2-\frac{3}{8}a+\frac{1}{4}\right)-4 = \frac{25}{2}a^2-\frac{75}{2}a+21$ 이다.

문항카드 12

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 II (수학) / 문제 2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	문제 2-1: 수학 II, 미적분 문제 2-2: 수학, 미적분
	핵심개념 및 용어	문제 2-1: 미분계수, 극값 문제 2-2: 치환적분법
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 다음을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

- 함수 $y=f(x)$의 $x=a$에서의 미분계수는 다음과 같다.
$$f'(a)=\lim_{x\to a}\frac{f(x)-f(a)}{x-a}$$
- 함수 $f(x)$가 어떤 구간에서 $f''(x)>0$이면 곡선 $y=f(x)$는 이 구간에서 아래로 볼록하다.
- 함수 $f(x)$가 $x=a$에서 미분가능할 때, 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(a,f(a))$에서의 접선의 방정식은 다음과 같다.
$$y-f(a)=f'(a)(x-a)$$
- 두 수 α,β를 근으로 하고 x^2의 계수가 1인 이차방정식은 다음과 같다.
$$x^2-(\alpha+\beta)x+\alpha\beta=0$$
- 미분가능한 함수 $g(t)$에 대하여 $x=g(t)$로 놓으면
$$\int f(x)\,dx=\int f(g(t))g'(t)\,dt$$ 이다.

[문제 2-1] 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킬 때, $f'\left(\frac{1}{3}\right)$의 값을 구하시오. [10점]

(가) $\lim_{x\to 1}\frac{e^{f(x)}-e}{x-1}=0$ 이다.

(나) $f''(-1)>0$ 이다.

(다) 닫힌구간 $[-1, 0]$에서 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(-1, f(-1))$에서의 접선과 곡선 $y=f(x)$ 및 y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 $\frac{53}{12}$이다.

[문제 2-2] 좌표평면 위의 곡선 $y=x^2$과 직선 $y=\frac{1}{t+1}x+e^{\frac{t^2-2}{t+1}}$ (단, $t > -1$)가 만나는 서로 다른 두 점을 각각 P, Q라 할 때, 선분 PQ를 한 변으로 하는 정삼각형의 넓이를 $S(t)$라 하자. 정적분 $\int_0^1 S(t)\,dt$ 의 값을 구하시오. [15점]

3. 출제 의도

본 문제에서는 미적분의 핵심 개념인 미분과 적분의 의미를 이해하고 이를 이해하여 구체적인 문제를 해결할 수 있는지를 평가한다.

[문제 2-1] 미분계수를 이용하여 삼차함수의 그래프의 개형을 유추할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

[문제 2-2] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해하고 이를 통하여 두 근의 차의 제곱을 이차 방정식의 계수로 표현한다. 또한 삼각형의 넓이를 함수로 표현하고 이의 적분을 치환적분을 이용하여 해결하는 능력을 평가하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[수학Ⅱ] – (2) 미분 – ① 미분계수 [12수학Ⅱ02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.
제시문 2	[미적분] – (2) 미분법 – ③ 도함수의 활용 [12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
제시문 3	[수학Ⅱ] – (2) 미분 – ③ 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
제시문 4	[수학] – (1) 문자와 식 – ④ 복소수와 이차방정식 [10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다.
제시문 5	[미적분] – (3) 적분법 – ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

문제 2-1	[수학Ⅱ] – (2) 미분 – 1 미분계수 [12수학Ⅱ02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [미적분] – (2) 미분법 – 2 여러 가지 미분법 [12미적02-07] 합성함수를 미분할 수 있다. [수학Ⅱ] – (2) 미분 – 3 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 2-2	[미적분] – (3) 적분법 – 1 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [수학] – (1) 문자와 식 – 4 복소수와 이차방정식 [10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 II	고성은 외	신사고	2023	56, 72
	수학 II	김원경 외	비상	2023	53, 71
	수학 II	이준열 외	천재교육	2023	55, 74
	수학 II	배종숙 외	금성출판사	2023	57, 73
	미적분	홍성복 외	지학사	2023	117, 145
	미적분	박교식 외	동아출판사	2023	105, 135
	미적분	김원경 외	비상	2023	101, 127
	미적분	권오남 외	교학사	2024	116, 150
	수학	권오남 외	교학사	2023	55
	수학	고성은 외	신사고	2023	51
	수학	이준열 외	천재교육	2024	56

5. 문항 해설

[문제 2-1]
미분계수를 이용하여 주어진 3차함수의 극값을 찾고 이계도함수를 이용하여 3차 함수의 그래프의 개형을 유추하는 것은 고등학교 과정에서 핵심적인 문제이다. 이 문제에서는 미분계수를 이용하여 중근을 갖는 것을 보이고 이계도함수를 이용하여 접선의 위치를 유추하고 적분을 통해 그 넓이를 알아낼 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

[문제 2-2]
2차 방정식의 근과 계수의 관계를 이용하여 두 근의 합과 곱을 알고 이를 이용하여 두 근의 차의 제곱의 식을 알아내는 것은 고교 수학과정에서 핵심적인 문제이다. 또한 치환적분과 간단한 분수 함수의 적분을 함으로써 학생들의 적분 계산 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 2-1	$f'(1)=0$을 얻으면 +2점 접선의 방정식을 얻고 $f''(-1)>0$을 이용하여 접선이 $y=f(x)$아래에 있음을 얻으면 +3점 도형의 넓이를 바르게 계산하여 $b=-\frac{35}{2}$를 얻으면 +3점 $f'(\frac{1}{3})=-\frac{70}{3}$를 구하면 +2점	10
문제 2-2	근과 계수의 관계로 $\alpha+\beta=\frac{1}{t+1}$, $\alpha\beta=-e^{\frac{t^2-2}{t+1}}$ 를 구하면 +3점 $\overline{\mathrm{PQ}}^2=\left(\frac{1}{(t+1)^2}+1\right)\left(\frac{1}{(t+1)^2}+4e^{\frac{t^2-2}{t+1}}\right)$ 를 얻으면 +3점 부정적분 $\frac{\sqrt{3}}{4}\left(-\frac{1}{3(t+1)^3}-\frac{1}{t+1}+4e^{t-1-\frac{1}{t+1}}\right)$를 얻으면 +5점 정적분을 계산하여 정답 $\sqrt{3}(\frac{19}{96}+e^{-\frac{1}{2}}-e^{-2})$을 얻으면 +4점	15

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 2-1]

극한 $\lim_{x\to 1}\frac{e^{f(x)}-e}{x-1}$ 이 존재하므로, $f(1)=1$ 이다.

$g(x)=e^{f(x)}$ 라 놓으면, $g'(x)=f'(x)e^{f(x)}$이고, 주어진 조건으로부터

$g'(1)=\lim_{x\to 1}\frac{g(x)-g(1)}{x-1}=0$이므로, $f'(1)=0$ 이다.

따라서, $x=1$이 $f(x)-1=0$의 중근임을 알 수 있다. 최고차항의 계수가 1인 삼차함수는 $f(x)-1=(x-1)^2(x-b)$ 로 놓을 수 있다.

$f'(x)=(x-1)(3x-2b-1)$이므로, $f'(-1)=4(b+2)$이고, $f(-1)=-4b-3$ 이다.

그러므로, 점$(-1, f(-1))$ 에서 접선의 방정식은 $y=4(b+2)x+5$ 이다.

제시문에 의해 $x=-1$을 포함하는 어떤 구간에서 $y=f(x)$가 아래로 볼록이므로 접선의 방정식이 $y=f(x)$의 그래프보다 아래에 있고, 둘러싸인 도형의 넓이는

$$\int_{-1}^{0}\{(x-1)^2(x-b)-4(b+2)x-4\}\,dx=\left[\frac{x^4}{4}-\frac{b+2}{3}x^3-\frac{2b+7}{2}x^2-(b+4)x\right]_{x=-1}^{0}=-\left(\frac{17}{12}+\frac{b}{3}\right)$$

이다. 따라서, $b=-\frac{35}{2}$이다.

이를 대입하면 $f'(x)=(x-1)(3x+34)$ 이므로, $f'\left(\frac{1}{3}\right)=-\frac{70}{3}$ 이다.

[문제 2-2]

곡선 $y=x^2$ 과 직선 $y=\frac{1}{t+1}x+e^{\frac{t^2-2}{t+1}}$ 가 만나는 점의 x 좌표는

$x^2-\frac{1}{t+1}x-e^{\frac{t^2-2}{t+1}}=0$ 을 만족하므로, 두 점의 좌표를 $(\alpha, \alpha^2),(\beta, \beta^2)$이라 놓을 수 있다. 따라서, 근과 계수의 관계에 의해 두 근의 합과 곱은 각각

$\alpha+\beta=\frac{1}{t+1}$, $\alpha\beta=-e^{\frac{t^2-2}{t+1}}$를 만족한다.

정삼각형의 넓이 $S(t)=\frac{\sqrt{3}}{4}\overline{\mathrm{PQ}}^{\,2}$이고, 여기서, 두 점 사이의 거리를 이용하면

$\overline{\mathrm{PQ}}^{\,2}=\left(\sqrt{(\beta-\alpha)^2+(\beta^2-\alpha^2)^2}\right)^2=(\beta-\alpha)^2(1+(\beta+\alpha)^2)$ 이다.

$(\alpha-\beta)^2=(\alpha+\beta)^2-4\alpha\beta=\frac{1}{(t+1)^2}+4e^{\frac{t^2-2}{t+1}}$이다. 따라서, 구하는 정적분은

$$\int_0^1 S(t)dt=\frac{\sqrt{3}}{4}\int_0^1\left(\frac{1}{(t+1)^2}+1\right)\left(\frac{1}{(t+1)^2}+4e^{\frac{t^2-2}{t+1}}\right)dt$$

$$=\frac{\sqrt{3}}{4}\left\{\int_0^1\frac{1}{(t+1)^2}+\frac{1}{(t+1)^4}dt+4\int_0^1 e^{t-1-\frac{1}{t+1}}\left(1+\frac{1}{(t+1)^2}\right)dt\right\}$$ 이다.

$\left(t-1-\frac{1}{t+1}\right)'=1+\frac{1}{(t+1)^2}$ 이므로, $\int e^{t-1-\frac{1}{t+1}}\left(1+\frac{1}{(t+1)^2}\right)dt=e^{t-1-\frac{1}{t+1}}+C$ 이다.

따라서, 주어진 정적분을 계산하면

$\frac{\sqrt{3}}{4}\left[-\frac{1}{3(t+1)^3}-\frac{1}{t+1}+4e^{t-1-\frac{1}{t+1}}\right]_{x=0}^{1}=\frac{\sqrt{3}}{4}\left(\frac{19}{24}+4e^{-\frac{1}{2}}-4e^{-2}\right)$ 이다.

정리하면 $\frac{19}{96}\sqrt{3}+\sqrt{3}(e^{-\frac{1}{2}}-e^{-2})$ 이다.

문항카드 13

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항 번호	자연계열 Ⅱ (수학) / 문제 3	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	문제 3-1: 미적분, 수학 Ⅰ 문제 3-2: 수학, 미적분
	핵심 개념 및 용어	문제 3-1: 정적분, 수열의 합 문제 3-2: 두 점 사이의 거리, 그래프의 개형, 정적분
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 다음을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

- 두 함수 $f(x)$, $g(x)$가 미분가능할 때, 다음이 성립한다.
$$\int f(x)g'(x)dx = f(x)g(x) - \int f'(x)g(x)dx$$

- 좌표평면에서 두 점 $\mathrm{A}(x_1, y_1)$, $\mathrm{B}(x_2, y_2)$ 사이의 거리는 $\overline{\mathrm{AB}} = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$ 이다.

- 미분가능한 함수 $g(x)$의 도함수 $g'(x)$가 닫힌구간 $[a,b]$를 포함하는 열린구간에서 연속이고, $g(a)=\alpha$, $g(b)=\beta$에 대하여 함수 $f(x)$가 α와 β를 양끝으로 하는 닫힌구간에서 연속일 때 다음 식이 성립한다.
$$\int_a^b f(g(x))g'(x)dx = \int_\alpha^\beta f(t)dt$$

[문제 3-1] 좌표평면 위의 세 직선 $y=0$, $x=1$, $x=e$와 곡선 $y=(\ln x)^n$으로 둘러싸인 영역의 넓이를 a_n이라 하자. 수열의 합 $\displaystyle\sum_{n=1}^{13}\{a_{n+1}+(n+1)a_n\}\frac{\ln(n+1)-\ln n}{\ln\left(\frac{n}{15}\right)\ln\left(\frac{n+1}{15}\right)}$을 구하시오. [10점]

[문제 3-2] 좌표평면 위의 점 $\mathrm{A}(1,t)$, $\mathrm{B}(-1,t)$, $\mathrm{P}(x,0)$이 있다. 실수 $t\,(t>0)$에 대하여 함수 $f(x)$는

$$f(x) = \ln\overline{\mathrm{PA}} + \ln\overline{\mathrm{PB}}$$

이다. 함수 $f(x)$의 최솟값을 $g(t)$라 할 때, 정적분 $\displaystyle\int_{\frac{1}{2}}^{2} 2t\,g(t)\,dt$의 값을 구하시오. [15점]

3. 출제 의도

정적분을 하여 수열을 구하고 수열의 합을 구한다. 문제를 이해하여 함수를 구성하고 그래프의 개형을 고려하여 최솟값을 구하고 정적분을 한다.

[문제 3-1] 수열을 구하고 수열의 합을 구할 수 있는지 평가한다.

[문제 3-2] 문제를 이해하여 함수를 구한다. 그래프의 개형을 고려하여 최솟값을 구한 후, 주어진 정적분 값을 구할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
제시문 2	[수학] - (2) 기하 - ① 평면좌표 [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.
제시문 3	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 3-1	[미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [수학 I] - (3) 수열 - ② 수열의 합 [12수학I03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.
문제 3-2	[수학] - (2) 기하 - ① 평면좌표 [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. [미적분] - (2) 미분법 - ③ 도함수의 활용 [12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [미적분] - (3) 적분법 - ① 여러 가지 적분법 [12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	배종숙 외	금성출판사	2022	111-112
	수학	박교식 외	동아출판사	2022	101-102
	수학 I	고성은 외	좋은책신사고	2023	136-138
	수학 I	이준열 외	천재교과서	2023	146-152
	미적분	이준열 외	천재교과서	2023	155-159
	미적분	홍성복 외	지학사	2021	148-149

5. 문항 해설

[문제 3-1]
정적분을 하여 수열을 구하고 수열의 합을 구할 수 있는지 평가한다.

[문제 3-2] 문제를 이해하여 함수를 구성하고 여러 가지 미분법을 이용하여 최솟값을 구할 수 있는지 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 3-1	$a_n = \int_1^e (\ln x)^n dx$ 임을 구하면 +2점 $a_{n+1} + (n+1)a_n = e$ 을 구하면 +4점 수열을 합 $e\left(\frac{1}{\ln\frac{15}{14}} - \frac{1}{\ln 15}\right)$을 계산하면 +4점	10
문제 3-2	$0 < t < 1$ 이면 $g(t) = \ln(2t)$ 를 구하면 +4점 $t \geq 1$ 이면 $g(t) = \ln(t^2+1)$ 을 구하면 +4점 $\int_{\frac{1}{2}}^{1} 2t\ln(2t)dt = \ln 2 - \frac{3}{8}$ 을 구하면 +4점 $\int_1^2 2t\ln(t^2+1)dt = 5\ln 5 - 2\ln 2 - 3$ 을 구하면 +3점	15

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 3-1]

$a_{n+1}=\int_1^e (\ln x)^{n+1}dx$ 이고 부분적분을 적용하여

$a_{n+1}=\int_1^e (\ln x)^{n+1}dx=\left[x(\ln x)^{n+1}\right]_1^e-\int_1^e (n+1)(\ln x)^n dx=e-(n+1)a_n$

을 얻을 수 있다. 정리하면 $a_{n+1}+(n+1)a_n=e$ 이다. 구하는 수열의 합은 다음과 같다.

$$e\sum_{n=1}^{13}\frac{\ln(n+1)-\ln(n)}{\ln\left(\frac{n}{15}\right)\ln\left(\frac{n+1}{15}\right)}=e\sum_{n=1}^{13}\frac{\ln\left(\frac{n+1}{15}\right)-\ln\left(\frac{n}{15}\right)}{\ln\left(\frac{n}{15}\right)\ln\left(\frac{n+1}{15}\right)}$$

$$=e\sum_{n=1}^{13}\left\{\frac{1}{\ln\frac{n}{15}}-\frac{1}{\ln\frac{n+1}{15}}\right\}$$

$$=e\left(\frac{1}{\ln\frac{1}{15}}-\frac{1}{\ln\frac{14}{15}}\right)=e\left(\frac{1}{\ln\frac{15}{14}}-\frac{1}{\ln 15}\right)\text{이다.}$$

[문제 3-2]

$\ln\overline{PA}+\ln\overline{PB}=\frac{1}{2}\ln(\overline{PA}^2\,\overline{PB}^2)$ 이고 $\overline{PA}^2\,\overline{PB}^2=\left((x-1)^2+t^2\right)\left((x+1)^2+t^2\right)$이다. 식을 정리하면 $(x^2+1+t^2+2x)(x^2+1+t^2-2x)=(x^2+1+t^2)^2-4x^2=(x^2+t^2-1)^2+4t^2$ 이다.

$0<t<1$ 이면 $x=\pm\sqrt{1-t^2}$ 에서 최솟값 $g(t)=\ln(2t)$ 를 갖는다.

$t\geq 1$ 이면 $x=0$ 에서 최솟값 $g(t)=\ln(t^2+1)$ 을 갖는다.

구하는 정적분은 $\int_{\frac{1}{2}}^2 2t\,g(t)dt=\int_{\frac{1}{2}}^1 2t\ln(2t)dt+\int_1^2 2t\ln(t^2+1)dt$ 이다.

$\int_{\frac{1}{2}}^1 2t\ln(2t)dt=\left[t^2\ln(2t)\right]_{\frac{1}{2}}^1-\int_{\frac{1}{2}}^1 t\,dt=\ln 2-\frac{3}{8}$ 이고

$\int_1^2 2t\ln(t^2+1)dt=5\ln 5-2\ln 2-3$ 이다. 답은 $5\ln 5-\ln 2-\frac{27}{8}$ 이다.

문항카드 14

1. 일반정보

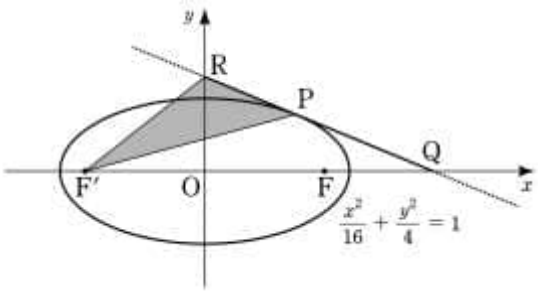
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	수시 모집 논술	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 II (수학) / 문제 4	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	문제 4-1: 기하 문제 4-2: 기하, 수학II
	핵심개념 및 용어	문제 4-1: 타원(초점, 장축, 단축) 문제 4-2: 벡터, 벡터의 크기, 내적, 증가, 감소
예상 소요 시간	35분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

[문제 4] 다음을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

- 타원 $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$에 접하고 기울기가 m인 접선의 방정식은 $y=mx\pm\sqrt{a^2m^2+b^2}$이다.
- 타원 $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ 위의 점 (x_1, y_1)에서의 접선의 방정식은 $\frac{x_1x}{a^2}+\frac{y_1y}{b^2}=1$이다.
- 두 평면벡터 $\vec{a}$, $\vec{b}$가 이루는 각의 크기가 $\theta(0^\circ \le \theta \le 180^\circ)$일 때, $\vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$이다.

[문제 4-1] 그림과 같이 두 초점이 $\mathrm{F}(c, 0)$, $\mathrm{F}'(-c, 0)\,(c>0)$인 타원 $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$ 위의 점 P에서의 접선이 x축, y축과 만나는 점을 각각 Q, R라 하자. 선분 QR의 길이가 최소일 때, 삼각형 PRF′의 넓이를 구하시오. (단, 점 P는 제1사분면 위의 점이다.) [15점]



[문제 4-2] $(m-5)^2+(n-4)^2<9$를 만족시키는 두 정수 m, n에 의하여 정의된 좌표평면 위의 점 $\mathrm{P}(m, n)$과 원 $(x+1)^2+(y-8)^2=1$ 위를 움직이는 점 Q에 대하여 내적 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}$의 최댓값을 구하시오. (단, O는 원점이다.) [15점]

3. 출제 의도

타원의 접선의 방정식과 벡터의 내적을 활용할 수 있는지 평가한다.

[문제 4-1] 두 점 사이의 거리와 삼각형의 넓이를 계산하기 위하여 타원의 접선 방정식을 활용할 수 있는지를 평가한다.

[문제 4-2] 평면벡터의 덧셈을 활용하여 두 평면벡터의 내적을 구할 수 있는지를 평가한다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제 2020-236호 [별책 8] 수학과 교육과정
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	[기하] - (1) 이차곡선 - 1 이차곡선 [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.
제시문 2	[기하] - (1) 이차곡선 - 1 이차곡선 [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.
제시문 3	[기하] - (2) 평면벡터 - 2 평면벡터의 성분과 내적 [12기하02-04] 두 평면벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다.
문제 4-1	[기하] - (1) 이차곡선 - 1 이차곡선 [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 4-2	[기하] - (2) 평면벡터 - 2 평면벡터의 성분과 내적 [12기하02-04] 두 평면벡터의 내적의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다. [수학 II] - (2) 미분 -3 도함수의 활용 [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	기하	권오남 외	교학사	2022	42 43 91
	기하	류희찬 외	천재교과서	2023	41 43 90
	수학 II	고성은 외	좋은책신사고	2020	81
	수학 II	김원경 외	비상교육	2022	80
	수학 II	권오남 외	교학사	2020	90

5. 문항 해설

[문제 4-1]
타원의 위의 점에서의 접선이 두 좌표축과 만나는 두 점 사이의 거리가 최솟값을 가질 때, 주어진 삼각형의 넓이를 어떻게 계산하는지를 묻는 문제이다. 접선 방정식을 상황에 맞게 활용할 수 있는지를 평가한다.

[문제 4-2]
두 평면벡터의 내적을 벡터의 덧셈을 활용하여 계산할 수 있는지를 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 4-1	$c=2\sqrt{3}$ 을 구하면 +2점 점 P에서의 접선의 기울기 $m=-\frac{1}{\sqrt{2}}$ 를 구하면 +4점 점 P의 y 좌표 $\frac{2}{\sqrt{3}}$ 을 구하면 +4점 삼각형 $\mathrm{PRF'}$ 의 넓이 $4(\sqrt{2}+1)$ 를 구하면 +5점	15
문제 4-2	$(m-5)^2+(n-4)^2<9$ 을 만족시키는 점 $\mathrm{P}(m,n)$ 를 모두 찾으면 +3점 내적 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}$ 를 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+\lvert\overrightarrow{\mathrm{OP}}\rvert\cos\theta$로 표현하면 +3점 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}$ 가 최댓값을 갖는 점 $\mathrm{P}(3,6)$ 을 찾으면 +4점 내적 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}$ 의 최댓값 $45+\sqrt{45}=45+3\sqrt{5}$ 를 구하면 +5점	15

※ 논리 전개 과정이 맞으면 답이 틀리더라도 부분 점수를 부여할 수 있습니다.
※ 채점자는 답안의 완성도에 따라 ±1점을 부여할 수 있습니다.

7. 예시 답안 혹은 정답

[문제 4-1]

$c=\sqrt{16-4}=2\sqrt{3}$ 이므로 두 초점 F,F′의 좌표는 각각 $(2\sqrt{3},0)$, $(-2\sqrt{3},0)$이다.

접선의 기울기를 $m(m<0)$이라 하면 그 방정식은 $y=mx+\sqrt{16m^2+4}$로 주어진다. 접선의 x절편과 y절편을 구하여 점 Q, R의 좌표가 각각 $\left(\sqrt{16+\frac{4}{m^2}},0\right)$, $\left(0,\sqrt{16m^2+4}\right)$임을 알 수 있다. $\overline{\mathrm{QR}}^2$의 값이 최소일 때, $\overline{\mathrm{QR}}$의 값이 최소이다.

$$\overline{\mathrm{QR}}^2=\overline{\mathrm{OQ}}^2+\overline{\mathrm{OR}}^2=16+\frac{4}{m^2}+16m^2+4=20+16m^2+\frac{4}{m^2}\geq 20+2\sqrt{16m^2\times\frac{4}{m^2}}=36$$

위 부등식에서 등호는 $16m^2=\frac{4}{m^2}$일 때 성립한다. 즉, $m=-\frac{1}{\sqrt{2}}$일 때이다. 따라서 점 Q, R는 각각 $(2\sqrt{6},0)$과 $(0,2\sqrt{3})$이다. 또, $\overline{\mathrm{F'Q}}=2\sqrt{3}(\sqrt{2}+1)$, $\overline{\mathrm{RO}}=2\sqrt{3}$이다(O는 원점).

점 P의 좌표를 (a,b)라 하면, 접선의 방정식은 $\frac{ax}{16}+\frac{by}{4}=1$로 주어지고 그 기울기는 $-\frac{a}{4b}=-\frac{1}{\sqrt{2}}$이다. $\frac{a^2}{16}+\frac{b^2}{4}=1$와 연립하여 $b=\frac{2}{\sqrt{3}}(\because b>0)$이다. 점 P에서 x축에 내린 수선의 발을 H라 하면 $\overline{\mathrm{PH}}=\frac{2}{\sqrt{3}}$이므로

$$\Delta\mathrm{PRF'}=\Delta\mathrm{QRF'}-\Delta\mathrm{QPF'}=\frac{1}{2}\times\overline{\mathrm{F'Q}}\times\overline{\mathrm{RO}}-\frac{1}{2}\times\overline{\mathrm{F'Q}}\times\overline{\mathrm{PH}}=4(\sqrt{2}+1)$$

[문제 4-2]

$(m-5)^2+(n-4)^2<9$이므로 두 정수 $m-5$, $n-4$은 모두 $-2,-1,0,1,2$ 중 하나이다. 즉, 점 P의 좌표의 집합은 $S=\{(m,n)\mid m,n\text{은 }3\leq m\leq 7,2\leq n\leq 6\text{인 정수}\}$이다.

원 $(x+1)^2+(y-8)^2=1$의 중심 $\mathrm{Z}(-1,8)$과 좌표가 집합 S에 속하는 각각의 점 $\mathrm{P}(m,n)$에 대하여 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}$, $\overrightarrow{\mathrm{OZ}}$가 이루는 각은 예각이다. 두 벡터 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}$와 $\overrightarrow{\mathrm{ZQ}}$가 이루는 각을 θ라 하면

$$\begin{aligned}\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}&=\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot(\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+\overrightarrow{\mathrm{ZQ}})=\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{ZQ}}\\&=\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+|\overrightarrow{\mathrm{OP}}||\overrightarrow{\mathrm{ZQ}}|\cos\theta=\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+|\overrightarrow{\mathrm{OP}}|\cos\theta\end{aligned}$$

이므로 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}$는 $\theta=0$일 때 최댓값 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+|\overrightarrow{\mathrm{OP}}|$를 갖는다.

m을 고정하였을 때, n이 클수록 두 벡터 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}$, $\overrightarrow{\mathrm{OZ}}$가 이루는 각이 작아지고 $|\overrightarrow{\mathrm{OP}}|$는 커지므로 $n=6$일 때, $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+|\overrightarrow{\mathrm{OP}}|$가 최대로 커진다. 따라서 $\overrightarrow{\mathrm{OP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OZ}}+|\overrightarrow{\mathrm{OP}}|$의 최댓값을 찾기 위하여 점 P의 좌표가 $(3,6),(4,6),(5,6),(6,6),(7,6)$인 경우를 고려하면 된다.

실수에서 정의된 함수 $f(x)=(x,6)\cdot(-1,8)+\sqrt{x^2+36}=-x+48+\sqrt{x^2+36}$의 도함수 $f'(x)$는 $f'(x)=-1+\frac{x}{\sqrt{x^2+36}}<0$을 만족시키므로 $f(x)$는 감소함수이다. 따라서 점

P의 좌표가 $(3, 6)$일 때, $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OZ} + |\overrightarrow{OP}|$가 최댓값을 갖고 이때 $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OZ} + |\overrightarrow{OP}| = 45 + \sqrt{45}$이다. 그러므로 $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OQ}$의 최댓값은 $45 + \sqrt{45} = 45 + 3\sqrt{5}$이다.

2. 재외국민전형 면접고사 문항카드

문항카드 15

1. 일반 정보

유형	□ 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	재외국민 특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	의학부, 약학부 / 문제 1, 2, 3, 4	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	생명과학 I, 생명과학 II, 화학 I, 화학 II
	핵심개념 및 용어	세포 호흡, 발효, 화학 반응식, 반응엔탈피, 헤스 법칙
예상 소요 시간	20분	

2. 문항 및 제시문

다음 제시문 (가)~(마)를 읽고 문제에 답하시오.

(가) 세포 호흡은 포도당과 같은 유기물을 분해하여 생명 활동에 이용되는 에너지를 얻는 과정으로, 산소 호흡은 산소를 이용하여 포도당과 같은 유기물의 산화를 통해 이산화 탄소와 물로 분해하고, 이 과정에서 방출되는 에너지로 ATP를 합성한다.

(나) 포도당의 무산소 호흡(젖산 발효) 반응: 젖산 발효는 인간의 근육 세포에서도 일어난다. 단거리 달리기와 같은 격렬한 운동을 하면 근육 세포에 산소가 충분히 공급되지 못한 상태에서 많은 양의 ATP를 충당하기 위해서 해당 과정이 빠르게 일어난다. 그 결과, 근육 세포에는 피루브산과 NADH의 양이 급격히 증가하고, 이들이 반응하여 젖산이 축적되는 일련의 과정이 진행된다.

$$C_6H_{12}O_6(\text{포도당}) \rightleftharpoons 2C_3H_6O_3(\text{젖산}) + 2ATP \qquad (1)$$

(다) 화학식을 이용하여 화학 반응을 나타낸 식을 화학 반응식이라고 한다. 화학 반응식으로 알 수 있는 다양한 정보 가운데 반응물과 생성물 사이의 양적 관계가 중요하다. 화학 반응식을 이용하면 주어진 반응물로부터 얻을 수 있는 생성물의 양을 계산할 수 있고, 반대로 일정한 양의 생성물을 얻는 데 필요한 반응물의 양도 계산할 수 있다.

(라) 화학 반응에서 열을 방출하거나 흡수하는 것은 반응물과 생성물이 가진 에너지의 양이 다르기 때문이다. 물질은 핵에너지, 전자와 핵 사이의 에너지, 원자 사이의 결합 에너지, 분자의 운동 에너지 등 여러 종류의 에너지를 가지고 있다. 일정한 압력에서 화학 반응이 일어날 때, 반응물이 가진 엔탈피의 합과 생성물이 가진

엔탈피의 합이 다르기 때문에 그 차이만큼 열이 방출되거나 흡수된다. 어떤 물질의 엔탈피를 정확히 측정하기는 어렵지만 화학 반응이 일어날 때의 엔탈피 변화는 출입하는 열에너지를 측정하여 알 수 있다. 일정한 압력에서 화학 반응이 일어날 때의 엔탈피 변화를 반응엔탈피(ΔH)라고 하며, 다음과 같이 나타낸다.

반응엔탈피(ΔH) = 생성물의 엔탈피 합 − 반응물의 엔탈피 합

어떤 화학 반응의 반응엔탈피를 알면 반응물과 생성물의 에너지 관계나 화학 반응에서 출입하는 열의 양과 같은 정보를 얻을 수 있다. 화학 반응식에 반응엔탈피를 함께 나타낸 것을 열화학 반응식이라고 한다.

(마) 헤스(Hess)는 "화학 반응에서 반응물의 종류와 상태, 생성물의 종류와 상태가 같으면 반응 경로에 관계없이 엔탈피 변화의 합은 일정하다."라고 발표하였으며, 이를 헤스 법칙 또는 총열량 불변 법칙이라고 한다. 헤스 법칙을 이용하면 반응엔탈피를 알고 있는 반응을 이용하여 직접 측정하기 어려운 반응의 반응엔탈피를 구할 수 있다.

[문제 1] 인간의 세포내 산소 호흡이 일어날 때, 미토콘드리아 내막의 전자 전달 과정에서 방출된 에너지로부터 ATP가 합성되는 것은 화학 삼투에 의해서 설명된다. 화학 삼투의 원리에 대해서 전자 전달계를 따라 방출된 에너지가 미토콘드리아 내 막 사이 수소이온 농도 변화와 이동을 어떻게 유도하고 ATP 합성효소를 작동시키는지 설명하시오. [35점]

[문제 2] 다음 두 반응(2, 3)의 반응 계수를 맞추고, 주어진 각 반응의 반응엔탈피를 이용하여 포도당 1분자가 젖산 2분자로 분해되는 반응(4)의 반응엔탈피(ΔH_4)를 구하시오. [40점]

$C_6H_{12}O_6(s) + a\,O_2(g) \rightarrow b\,CO_2(g) + c\,H_2O(l)$ $\quad \Delta H_2 = -686$ kcal/mol (2)

$C_3H_6O_3(s) + d\,O_2(g) \rightarrow e\,CO_2(g) + f\,H_2O(l)$ $\quad \Delta H_3 = -322$ kcal/mol (3)

$C_6H_{12}O_6(s) \rightarrow 2C_3H_6O_3(s)$ $\quad \Delta H_4 = ?$ (4)

[문제 3] 근육 세포내 유산소 호흡이 가능한 상황에서 포도당 1몰로부터 32몰의 ATP가 만들어진다. 세포 호흡 과정에서 포도당에 저장되어 있던 에너지(즉, 포도당의 완전 연소 반응(2)의 반응엔탈피)의 몇 %가 ATP를 만드는 데 사용되는가? (단 1분자의 ATP가 만들어질 때 필요한 에너지는 7 kcal/mol이라고 가정한다.) [15점]

[문제 4] 젖산 발효가 일어나는 상황에서는 포도당 1몰로부터 2몰의 ATP가 만들어진다. 포도당 1분자가 젖산 2분자로 분해되는 반응(4)의 반응 에너지 중 몇 %가 젖산 발효의 ATP 합성(1)에 사용되는가? [10점]

3. 출제 의도

살아 있는 세포가 영양소를 분해하여 생명활동에 필요한 에너지를 얻는 물질 대사 과정에 대해 올바르게 이해하고, 이를 화학 반응의 에너지 출입과 연계하여 사고할 수 있다. 세포 호흡을 통한 포도당의 산화 반응 중 산화적 인산화 과정의 화학 삼투를 분자 수준에서 체계적으로 설명할 수 있다. 또한 헤스 법칙을 이용하여 포도당과 젖산의 완전 연소 반응에 대한 엔탈피로부터 포도당이 젖산으로 분해되는 반응에 대한 반응엔탈피를 계산할 수 있다. 위의 내용을 종합적으로 판단하여 산소가 충분한 환경에서 일어나는 세포 호흡과 산소가 부족한 환경에서 일어나는 젖산 발효의 에너지 효율을 정량적으로 계산 및 비교할 수 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	가	**생명과학 I** **(2) 사람의 물질대사** [12생과I02-01] 물질대사 과정에서 생성된 에너지가 생명 활동에 필요한 ATP로 저장되고 사용됨을 이해하고, 소화, 호흡, 순환 과정과 관련되어 있음을 설명할 수 있다.
	나	**생명과학 II** **(3) 세포 호흡과 광합성** [12생과II03-02] 세포 호흡 과정과 광합성의 탄소 고정 반응을 단계별로 구분하여 이해하고, 산화적 인산화 과정을 화학 삼투로 설명할 수 있다. [12생과II03-03] 산소 호흡과 발효의 차이를 이해하고 실생활 속에서 발효를 이용한 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
	다	**화학 I** **(1) 화학의 첫걸음** [12화학I01-04] 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
	라	**화학 II** **(2) 반응 엔탈피와 화학 평형** [12화학II02-01] 열화학 반응식을 엔탈피를 이용하여 표현할 수 있다.
	마	**화학 II** **(2) 반응 엔탈피와 화학 평형** [12화학II02-02] 엔탈피와 결합 에너지의 관계를 이용하고, 헤스 법칙을 설명할 수 있다.
하위문항	문제 1	**생명과학 II**

		(3) 세포 호흡과 광합성 [12생과II03-02] 세포 호흡 과정과 광합성의 탄소 고정 반응을 단계별로 구분하여 이해하고, 산화적 인산화 과정을 화학 삼투로 설명할 수 있다.
	문제 2	**화학 II** **(2) 반응엔탈피와 화학 평형** [12화학II02-01] 열화학 반응식을 엔탈피를 이용하여 표현할 수 있다. [12화학II02-02] 엔탈피와 결합 에너지의 관계를 이용하고, 헤스 법칙을 설명할 수 있다.
	문제 3	**생명과학 II** **(3) 세포 호흡과 광합성** [12생과II03-02] 세포 호흡 과정과 광합성의 탄소 고정 반응을 단계별로 구분하여 이해하고, 산화적 인산화 과정을 화학 삼투로 설명할 수 있다.
	문제 4	**생명과학 II** **(3) 세포 호흡과 광합성** [12생과II03-03] 산소 호흡과 발효의 차이를 이해하고 실생활 속에서 발효를 이용한 사례를 조사하여 발표할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 생명과학 I	심규철 외	비상교육	2020	35-43
	고등학교 생명과학 I	전상학 외	지학사	2019	34-41
	고등학교 생명과학 II	심규철 외	비상교육	2020	72-87
	고등학교 생명과학 II	권혁빈 외	교학사	2020	64-79
	고등학교 화학 I	노태희 외	천재교육	2020	30-37
	고등학교 화학 I	장낙한 외	상상아카데미	2024	40-43
	고등학교 화학 I	박종석 외	비상교육	2024	34-39
	고등학교 화학 II	노태희 외	천재교육	2024	75-85
	고등학교 화학 II	장낙한 외	상상아카데미	2020	83-93
	고등학교 화학 II	박종석 외	비상교육	2020	61-69

5. 문항 해설

[문제 1]

- 세포 호흡의 3단계(해당 과정, TCA 회로, 산화적 인산화)에 대해 올바르게 이해하고, 마지막 산화적 인산화 과정에서 일어나는 화학 삼투 현상에 대해 체계적으로 서술할 수 있다.

[문제 2]
- 포도당과 젖산의 완전 연소 반응에 대한 올바른 반응 계수비를 찾을 수 있다.
- 헤스 법칙과 열화학 반응식 정보를 이용하여 포도당 1분자가 젖산 2분자로 분해되는 반응의 반응엔탈피를 추론할 수 있다.

[문제 3]
- 포도당을 완전히 연소시켰을 때 얻을 수 있는 에너지와 세포 호흡을 통한 ATP 합성에 필요한 에너지를 정량적으로 비교하여 에너지 효율을 계산할 수 있다.

[문제 4]
- 포도당을 젖산으로 분해시켰을 때 얻을 수 있는 에너지와 젖산 발효를 통한 ATP 합성에 필요한 에너지를 정량적으로 비교하여 에너지 효율을 계산할 수 있다.
- 산소가 충분하거나 부족한 환경에서 일어나는 에너지 대사 효율의 차이를 이해할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제 1	1. **전자 전달계를 따라 방출된 에너지가 수소이온 이동을 시킬 수 있는 근원**임을 제시함 (+5점). **양성자 펌프(수소이온 펌프)** 언급 필수 (+5점) 2. 미토콘드리아 외막과 내막 사이 공간으로 **수소이온이 이동하게 되어 축적**됨 언급 필수 (+5점), 외막과 내막사이 공간과 미토콘드리아 내막을 경계로 **수소이온 농도 기울기가 형성**됨을 설명 (+5점) 3. 형성된 수소 이온 농도 차이로, ATP 합성효소를 통해 **수소이온이 막 사이 공간에서 미토콘드리아 기질로 확산되어 이동**함을 설명 (+10점), 미토콘드리아 기질 내에서 **ATP 합성효소가 ADP와 무기인산이 결합하여 ATP를 최종적으로 합성**함을 설명 (+5점) ※ 각 부분에서 바르게 답안을 작성한 경우에도 답안의 논리적 표현력과 의사소통능력에 따라 총점 35점이내에서 ±5점 추가점수 부여 가능함.	35
문제 2	1. 포도당의 완전 연소 반응(반응식 2)의 반응 계수 **a, b, c가 모두 6임**을 올바르게 제시(+10점) 2. 젖산의 완전 연소 반응(반응식 3)의 반응 계수 **d, e, f가 모두 3임**을 모두 올바르게 제시(+10점) 3. 헤스 법칙을 사용하여 **포도당 1분자가 젖산 2분자로 분해되는 반응에 대한 반응엔탈피**를 올바르게 계산(+20점) ※ 각 부분에서 바르게 답안을 작성한 경우에도 답안의 논리적 표현력과 의사소통능력에 따라 총점 40점이내에서 ±5점 추가점수 부여 가능함.	40
문제 3	**포도당 1몰의 완전 연소 반응**으로부터 얻을 수 있는 에너지와 ATP 32몰의 합성에 필요한 에너지를 비교하여 **에너지 효율**을 올바르게 계산(+15점) ※ 각 부분에서 바르게 답안을 작성한 경우에도 답안의 논리적 표현력과 의사소통능력에 따라 총점 15점이내에서 ±5점 추가점수 부여 가능함.	15
문제 4	**포도당 1몰의 젖산 분해 반응**으로부터 얻을 수 있는 에너지와 ATP 2몰의 합성에 필요한 에너지를 비교하여 **에너지 효율**을 올바르게 계산(+10점) ※ 각 부분에서 바르게 답안을 작성한 경우에도 답안의 논리적 표현력과 의사소통능력에 따라 총점 10점이내에서 ±5점 추가점수 부여 가능함.	10

7. 예시 답안

[문제 1]

전자 전달계를 따라 방출된 에너지를 이용하여 미토콘드리아 내막에 존재하는 양성자 펌프(수소이온 펌프 혹은 전자운반체)가 미토콘드리아 기질로부터 막 사이 공간으로 수소이온을 퍼낸다. 그 결과, 외막과 내막사이 공간과 미토콘드리아 내막을 경계로 수소이온 농도 기울기가 형성된다. 이러한 농도 차이로, ATP 합성효소를 통해 수소이온이 막 사이 공간에서 미토콘드리아 기질로 들어올 때, ADP와 무기인산이 결합하여 ATP가 생성 되는데, 이를 '화학삼투'라고 한다.

[문제 2]

포도당 분자 하나에 포함된 탄소 원자는 6개, 수소 원자는 12개이므로, 포도당 분자 하나의 완전 연소 반응으로부터 얻어질 수 있는 최대의 이산화 탄소는 6개, 물은 6개이다. 따라서 계수 b와 c는 모두 6이다.

$$C_6H_{12}O_6(s) + aO_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(l) \qquad (2)$$

반응의 생성물에 있는 산소 원자는 총 18개이므로, 반응물에도 산소 원자도 18개 있어야 한다. 포도당에 포함된 산소 원자 6개를 제외한 12개의 산소 원자가 O2(g)로부터 오기 때문에, 계수 a 또한 6이다.

$$C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(l) \qquad (2)$$

마찬가지의 방법으로 젖산의 완전 연소 반응의 계수도 맞추어 줄 수 있다. 젖산 분자 하나에 포함된 탄소 원자는 3개, 수소 원자는 6개이므로, 젖산 분자 하나의 완전 연소 반응으로부터 얻어질 수 있는 최대의 이산화 탄소는 3개, 물은 3개이다. 따라서 계수 e와 f는 모두 3이다.

$$C_3H_6O_3(s) + dO_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 3H_2O(l) \qquad (3)$$

반응의 생성물에 있는 산소 원자는 총 9개이므로, 반응물에도 산소 원자도 9개 있어야 한다. 젖산에 포함된 산소 원자 3개를 제외한 6개의 산소 원자가 O2(g)로부터 오기 때문에, 계수 d 또한 3이다.

$$C_3H_6O_3(s) + 3O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 3H_2O(l) \qquad (3)$$

젖산의 완전 연소 반응식(3)의 양변에 2를 곱하고 좌변(반응물)과 우변(생성물)을 바꾸어주어 얻어지는 반응식(5)과 그 반응엔탈피는 다음과 같다.

$$6CO_2(g) + 6H_2O(l) \rightarrow 2C_3H_6O_3(s) + 6O_2(g),\ \Delta H_5=644\text{kcal/mol} \qquad (5)$$

헤스 법칙에 따라 반응식 (2)와 반응식 (5)를 더해주어 포도당 1분자가 젖산 2분자로 분해되는 새로운 반응식(4)을 얻을 수 있다.

$$C_6H_{12}O_6(s) \rightarrow 2C_3H_6O_3(s),\ \Delta H_4=\Delta H_2+\Delta H_5=-686+644\text{kcal/mol}=-42\text{kcal/mol}$$

[문제 3]

반응식 (2)의 반응엔탈피는 -686kcal/mol이므로, 포도당 1몰이 충분한 산소와 만나 완전히 연소했을 때 686kcal의 에너지를 얻을 수 있다. 한편 세포 호흡을 통해 포도당 1몰로부터 32몰의 ATP가 만들어지는데, 이때 다음과 같은 에너지가 필요함을 계산할 수 있다.

$$32\,\mathrm{mol\,ATP} \times 7\,\mathrm{kcal/mol} = 224\,\mathrm{kcal}$$

즉, 세포 호흡을 통해 포도당에 저장되어 있는 에너지로부터 ATP를 합성하는 에너지 효율은 다음과 같다.

$$\frac{224\,\mathrm{kcal}}{686\,\mathrm{kcal}} \times 100 = \frac{112\,\mathrm{kcal}}{343\,\mathrm{kcal}} \times 100 \approx 32.7\%\ \text{(분수로 표시 가능, 112/343)}$$

[문제 4]

반응식 (4)의 반응엔탈피는 -42kcal/mol이므로, 포도당 1몰이 젖산 2몰로 완전히 분해되었을 때 42kcal의 에너지를 얻을 수 있다. 한편 젖산 발효를 통해 포도당 1몰로부터 2몰의 ATP가 만들어지는데, 이때 다음과 같은 에너지가 필요함을 계산할 수 있다.

$$2\,\mathrm{mol\,ATP} \times 7\,\mathrm{kcal/mol} = 14\,\mathrm{kcal}$$

즉, 젖산 발효를 통해 포도당에 저장되어 있는 에너지로부터 ATP를 합성하는 에너지 효율은 다음과 같다.

$$\frac{14\,\mathrm{kcal}}{42\,\mathrm{kcal}} \times 100 \approx 33.3\%\text{(분수로 표시 가능, 1/3)}$$