2025학년도 홍익대학교
선행학습 영향평가 자체평가보고서

2025. 3.

홍익대학교
HONGIK UNIVERSITY

목 차

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

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법 ····· 6
1. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정 ····· 6
2. 입학전형 영향평가위원회의 조직과 구성 ····· 8
3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정·절차 ····· 10

III. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석 ····· 13
1. 출제 전: 대학별고사 출제자에 대한 고교 교육과정 준수 사전 교육 ····· 13
2. 출제 중: 고등학교 교사의 대학별고사 문항 검토 ····· 15
3. 출제 후: 출제위원 및 논술 수험생 설문을 통해 문제점 파악 및 개선안 도출 ·· 19
4. 문항 분석 및 평가 ····· 24

IV. 차년도 입학전형 반영 계획 및 개선 계획 ····· 26
1. 출제 및 검토 개선: 고등학교 교육과정 검토 및 사전교육 강화 ····· 26
2. 출제 중: 문항 검토 절차의 개선 ····· 27
3. 출제 후 점검 강화: 자문교사 풀 확대 및 관리의 체계성 제고 ····· 27

VI. 부록

[부록 1] 문항카드

1-2. 인문계열 논술고사 (서울, 오전) ····· 28
3-4. 인문계열 논술고사 (서울, 오후) ····· 52
5-7. 자연계열 논술고사 (서울) ····· 76
8-14. 자연계열 논술고사 (세종) ····· 93
15. 재외국민 필기고사 - 영어 (인문/미술계열) ····· 108
16. 재외국민 필기고사 - 영어 (자연계열) ····· 123
17. 재외국민 필기고사 - 수학 (자연계열) ····· 133

I. 선행학습 영향평가 개요

1. 대학별고사 실시 현황

홍익대학교에서 실시한 2025학년도 대학별고사는 인문자연계열의 논술고사, 미술계열의 면접고사 및 재외국민특별전형의 필기고사이다. 이 중 선행학습 영향평가 대상은 인문자연계열의 논술고사와 재외국민특별전형의 필기고사이며, 자세한 내용은 다음과 같다.

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	일반전형	인문계열	○	○					○
	일반전형	자연계열	○	○					○
	일반전형	미술계열	○		○				X
	사회통합전형	미술계열	○		○				X
	재외국민전형	인문계열	○	○					○
	재외국민전형	자연계열	○	○					○
	재외국민전형	미술계열	○	(○)*	○				○**

※ 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 (이하 '공교육정상화법') 제16조 제3항에 의거, 미술과 교육과정은 선행학습 영향평가 대상이 아님

* 지원자격 유형에 따라 논술 등 필답고사 실시 여부 상이

** 논술 등 필답고사만 해당

2. 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과

- 아래의 체크리스트에 따라서 선행학습 영향평가 관련 이행사항을 점검하였으며, 결과는 다음과 같다.

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://www.hongik.ac.kr/kr/admission/notice-admission.do* *대학 입학관리본부 홈페이지 > '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

※ 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 (이하 '공교육정상화법') 제16조 제3항에 의거, 미술과 교육과정은 선행학습 영향평가 대상이 아님

「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.

- 전형 및 모집계열별 선행학습 영향평가 실시 결과는 아래와 같다.

구분	입학전형	모집계열(단위)	대학별 고사 실시 여부 (○, X)	대학별고사 유형					교과 교육과정 관련 여부 (○, X)	영향평가 실시 결과
				논술 등 필답 고사	면접·구술고사	실기·실험고사	교직 적성·인성 검사	기타		
수시	일반전형	인문계열	○	○					○	준수
	일반전형	자연계열	○	○					○	준수
	재외국민전형	인문계열	○	○					○	준수
	재외국민전형	자연계열	○	○					○	준수
	재외국민전형	미술계열	○	(○)*	○				○**	준수

* 지원자격 유형에 따라 논술 등 필답고사 실시 여부 상이

** 논술 등 필답고사만 해당

- 대학별고사에 사용된 문항별 적용 교과 현황은 아래의 표와 같다.

시험 유형	입학 전형	모집 계열 (단위)	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과								
						인문·사회			수학	과학				영어
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명 과학	지구 과학	
논술 등 필답 고사	논술 전형	인문계열 (서울, 오전)[1]	국어, 독서, 화법과 작문, 언어와 매체, 생활과 윤리, 통합사회, 사회·문화, 정치와 법	1	-	○	○	○						
			화법과 작문, 독서, 생활과 윤리, 통합사회, 사회·문화, 경제	2	-	○	○	○						
		인문계열 (서울, 오후)	국어, 독서, 통합사회, 사회·문화	1	-	○	○							
			화법과 작문, 독서, 도덕, 생활과 윤리, 통합사회, 경제	2	-	○	○	○						
		자연계열 (서울)	수학, 수학 I	1	(1)~(5)				○					
			확률과 통계	2	(1)~(4)				○					
			수학, 수학 II, 기하, 미적분	3	(1)~(5)				○					
		자연계열 (세종)	수학 II	1	-				○					
			수학 I	2	-				○					
			수학 I	3	-				○					
			수학 II	4	-				○					
			수학 II	5	-				○					
			수학 I	6	-				○					

시험 유형	입학 전형	모집 계열 (단위)	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과								
						인문·사회			수학	과학				영어
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명 과학	지구 과학	
			수학 II	7	-				○					
선다형 고사	재외 국민 특별 전형	인문/미술계열 (서울)	영어, 영어 I, 영어 II	1	-									○
				2	-									○
				3	-									○
				4	-									○
				5	-									○
				6	-									○
				7	-									○
				8	-									○
				9	-									○
				10	-									○
				11	-									○
				12	-									○
				13	-									○
				14	-									○
				15	-									○
				16	-									○
				17	-									○
				18	-									○
				19	-									○
				20	-									○
				21	-									○
				22	-									○
				23	-									○
				24	-									○
				25	-									○
				26	-									○
				27	-									○
				28	-									○
				29	-									○
				30	-									○
		자연계열 (서울)	영어, 영어 I, 영어 II	1	-									○
				2	-									○
				3	-									○
				4	-									○
				5	-									○
				6	-									○
				7	-									○
				8	-									○
				9	-									○
				10	-									○

시험 유형	입학 전형	모집 계열 (단위)	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과								
						인문·사회			수학	과학				영어
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명 과학	지구 과학	
				11	-									○
				12	-									○
				13	-									○
				14	-									○
				15	-									○
				16	-									○
				17	-									○
				18	-									○
				19	-									○
				20	-									○
			수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계	21	-				○					
				22	-				○					
				23	-				○					
				24	-				○					
				25	-				○					
				26	-				○					
				27	-				○					
				28	-				○					
				29	-				○					
				30	-				○					

1) 동일 계열을 오전/오후로 분산하여 고사를 실시함

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 선행학습 영향평가 관련 대학의 자체 규정

본교에서는 공교육정상화법 시행령 제5조 제3항에 따라 선행학습 영향평가의 방법·절차에 대한 학교 규칙을 제정하였다. 본교가 2015년 2월에 신설한 "선행학습 영향평가에 관한 규정"에 따라 본교는 선행학습 영향평가 위원회의 설치를 상설화하고 매년 선행학습 영향평가의 실시를 의무화하며 그 결과를 입학전형에 반영하고 있다.

선행학습 영향평가에 관한 규정

제1조(목적) 이 규정은 홍익대학교(이하 "본교"라 한다)에서 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 제10조에 따른 선행학습 영향평가를 시행함에 있어 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 규정에서 "선행학습 영향평가"(이하 "영향평가"라 한다)라 함은 본교에서 대학입학전형으로 실시하는 논술 등 필기고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사(단, 예·체능 실기고사는 제외한다. 이하 "필기고사 등"이라 한다)가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어나 선행학습을 유발하는지를 평가하고 그 결과를 다음 연도 입학전형에 반영하는 것을 말한다.

제3조(선행학습 영향평가위원회의 설치 및 구성) ①영향평가에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 선행학습 영향평가위원회(이하 "위원회"라 한다)를 설치한다.

②위원회는 학사담당부총장, 교무처장, 입학관리본부장, 입학관리팀장을 당연직 위원으로 하고, 본교의 교직원 중에서 총장의 추천으로 이사장이 임면하는 5인 이내의 위원과 본교의 교직원이 아닌 자 중에서 총장의 추천으로 이사장이 위촉하는 5인 이내의 위원으로 구성한다.

③위원장은 학사담당부총장으로 한다.

④회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 또는 재적위원 과반수의 소집 요구가 있을 때 위원장이 소집한다.

⑤위원회에는 간사 1인을 두되, 간사는 입학관리팀장으로 한다.

⑥위원회의 당연직 위원의 임기는 보직 기간으로 하고, 그 외 위원의 임기는 1년으로 하며, 중임할 수 있다.

⑦위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 영향평가의 실시
2. 영향평가의 방법과 절차
3. 영향평가의 결과
4. 영향평가 결과의 다음 연도 입학전형에의 반영에 관한 사항
5. 그밖에 영향평가를 시행하는 데 필요한 사항

제4조(분과위원회) ①위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 위원회의 의결로 분과위원회를 둘 수 있다.

②분과위원회는 위원회의 의결로 위임된 사항에 관하여 전문적으로 심의하고 그 결과를 위원회에 보고한다.

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

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

제6조(영향평가의 시기 및 반영) ①영향평가는 필기고사 등이 종료된 이후에 시행한다. 다만, 필요에 따라 모집 시기(수시 및 정시)별로 구분하여 시행할 수 있다.

②영향평가 결과에 대해서는 다음 연도 입학전형에 반영할 수 있도록 적극 노력하여야 한다.

제7조(결과의 공시) 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획은 매년 3월 31일까지 본교 홈페이지에 게재하여 공개한다.

제8조(시행세칙) 이 규정의 시행에 필요한 세부사항은 위원회의 심의를 거쳐 따로 정할 수 있다.

부 칙

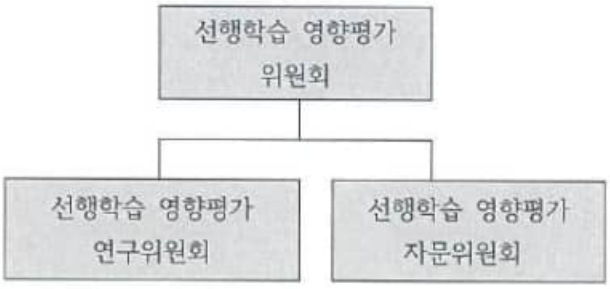
(시행일) 이 규정은 2015년 2월 12일부터 시행한다.

2. 입학전형 영향평가위원회 조직과 구성

홍익대학교 선행학습 영향평가 위원회는 학사담당 부총장, 교무처장, 입학관리본부장, 입학관리팀장 등 4명의 당연직 위원, 5명의 교내위원 및 4명의 교외위원으로 구성하였다. 교외위원은 전체 위원 구성 중 약 31%의 비중을 차지하며, 현직 고교 교사 2명과 학교 운영위원으로 활동 중인 학부모 2명으로 구성하였다.

선행학습 영향평가 위원회는 그 아래에 연구위원회와 자문위원회를 두고 있다. 선행학습 영향평가 연구위원회는 실제적인 영향평가를 시행하여 보고서를 작성하고, 자문위원회는 집필된 보고서를 다양한 관점에서 검토하고 자문하는 역할을 한다. 연구위원회에는 대학별고사 출제진 교수와 해당 교과 영역의 전문성을 갖춘 교수들을 포함하고, 고등학교 교육과정, 교과서, 수업의 관점에서 평가할 현장 교사로 이루어지며, 대학별고사 유형별로 교수와 교사가 협업할 수 있도록 하위 팀을 구성하였다. 연구위원회는 자연계열 논술고사 4인, 인문계열 논술고사 4인, 영어 재외국민 필기고사 2인, 수학 재외국민 필기고사 2인 그리고 총괄하는 연구책임자 및 입학사정관실장 등 총 14인으로 구성하였다. 자문위원회는 선행학습 영향평가 교외위원 4인과 고교 교사 6인 등 총 10인으로 구성하였으며, 전원 일반고 소속으로 구성하여 보편적인 고등학생의 수준을 반영할 수 있도록 하였다. 선행학습 영향평가 자문위원회에서는 선행학습 영향평가의 전반적인 과정을 모니터링하고 대학별고사의 문항 및 결과에 나타난 여러 사안에 대한 평가와 개선점들을 제안하도록 하였다.

[선행학습 영향평가 위원회의 조직]



[선행학습 영향평가 위원회의 구성]

구분	성명	소속 및 직위	담당	비고
선행학습 영향평가 위원회	황OO	학사담당부총장	위원장	당연직 위원
	채OO	교무처장		
	박OO	입학관리본부장		
	최OO	입학관리팀장		
	성OO	경제학부 교수		교내위원
	이OO	법과대학 교수		
	김OO	사범대학 부교수		
	최OO	사범대학 부교수		
	최OO	과학기술대학 교수		
	이OO	H고교 교사		교외위원 (일반고)
	김OO	K고교 교사		
	최OO	H고교 학교운영위원		
	정OO	K고교 학교운영위원		
선행학습 영향평가 연구위원회	이OO	입학사정관실장	기획	
	강OO	법과대학 교수	총괄	
	정OO	문과대학 조교수	논술전형(인문계열) - 인문학	
	소OO	W고교 교사(국어)		일반고
	정OO	경영학부 조교수	논술전형(인문계열) - 사회과학	
	양OO	S고교 교사(사회)		일반고
	최OO	공과대학 조교수	논술전형(자연계열)	
	이OO	D고교 교사(수학)		일반고
	남OO	과학기술대학 부교수	세종 논술전형 (자연계열)	
	김OO	C고교 교사(수학)		일반고
	임OO	사범대학 부교수	재외국민특별전형 (영어)	
	홍OO	S고교 교사(영어)		일반고
	김OO	사범대학 부교수	재외국민특별전형 (수학)	
	정OO	H고교 교사(수학)		일반고
선행학습 영향평가 자문위원회	이OO	H고교 교사		일반고
	김OO	K고교 교사		
	최OO	H고교 학교운영위원		
	정OO	K고교 학교운영위원		
	소OO	W고교 교사(국어)	논술전형(인문계열)-인문학	
	양OO	S고교 교사(사회)	논술전형(인문계열)-사회과학	
	이OO	D고교 교사(수학)	논술전형(자연계열)	
	홍OO	S고교 교사(영어)	재외국민특별전형(영어)	
	정OO	H고교 교사(수학)	재외국민특별전형(수학)	
	김OO	C고교 교사(수학)	세종 논술전형(자연계열)	

3. 대학별고사 및 선행학습 영향평가 일정·절차

가. 대학별고사 일정

홍익대학교에서 실시한 2025학년도 대학별고사 일정은 다음과 같다.

<table>
<tr><th rowspan="2">구분</th><th rowspan="2">전형유형</th><th rowspan="2">전형명</th><th rowspan="2">모집인원
(명)</th><th colspan="3">대학별고사</th><th rowspan="2">선행학습
영향평가
대상</th></tr>
<tr><th>유형</th><th>구분</th><th>시행일자</th></tr>
<tr><td rowspan="8">수시
모집</td><td rowspan="4">학생부위주
(종합)</td><td rowspan="2">미술우수자전형</td><td rowspan="2">471</td><td rowspan="2">면접고사</td><td>서울</td><td>2024.11.30(토) ~ 12.01(일)</td><td rowspan="2">×</td></tr>
<tr><td>세종</td><td>2024.11.23(토) ~ 11.24(일)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">농어촌학생전형</td><td rowspan="2">18
(미술계열)</td><td rowspan="2">면접고사</td><td>서울</td><td>2024.11.30(토)</td><td rowspan="2">×</td></tr>
<tr><td>세종</td><td>2024.11.23(토) ~ 11.24(일)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">논술위주</td><td rowspan="3">논술전형</td><td rowspan="2">384</td><td rowspan="3">논술고사</td><td>서울
자연
계열</td><td>2024.10.05(토)</td><td rowspan="3">○</td></tr>
<tr><td>서울
인문
계열</td><td>2024.10.06(일)</td></tr>
<tr><td>122</td><td>세종
자연
계열</td><td>2024.11.17(일)</td></tr>
<tr><td>-</td><td>재외국민
특별전형</td><td>48</td><td>필기고사</td><td>서울
인문/
미술
계열
서울
자연
계열</td><td>2024.7.20(토)</td><td>○</td></tr>
</table>

※ 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 (이하 '공교육정상화법') 제16조 제3항에 의거, 미술과 교육과정은 선행학습 영향평가 대상이 아님

나. 선행학습 영향평가 연구 일정

연구를 진행하는 과정에서 아래 표와 같이 여러 단계의 논의를 토대로 본 보고서가 작성되었다. 보고서 작성 후에는 연구진 내 교차검토 및 자문진의 외부검토를 거쳤고, 최종적으로 연구진과 자문진의 전체회의를 통해 내용을 확정하였다.

회차	일자	회의 안건	참석자
1차	2024.12.~ 2025.1.10(금)	• 연구위원회와 자문위원회 구성	-
2차	2025.1.23(목)	• 공교육 정상화법에 대한 이해 • 선행학습 영향평가 연구의 개요 및 근거자료 소개 • 연구 전체 일정 공유 • 선행학습 영향평가 고사별 연구 방향 토론 및 계획 수립	강OO 외 7인
3차	2025.2.7(금)	• 논술고사 및 재외국민 필기고사 연구 진행 • 문항카드 및 자체평가보고서 초안 검토	강OO 외 7인
4차	2025.2.14(금)	• 출제위원 및 수험생 설문조사 내용 검토 • 자체평가보고서 수정·보완	강OO 외 7인
5차	2025.2.21(금)	• 자체평가보고서 최종 검토	강OO 외 13인

다. 선행학습 영향평가 연구 방법

선행학습 영향평가 연구의 핵심이 되는 대학별고사의 분석 및 평가는 다음과 같은 절차에 따라 진행되었다. 우선 대학별고사를 출제했던 출제진이 문제의 출제의도와 채점기준 그리고 연관된 내용 영역을 기술하고 이에 대해 전문가들로 이루어진 연구진이 현행 고교 교육과정에 합당한지를 질적으로 판단하는 과정을 거쳤다. 이어 문제와 관련된 교과서 등에서 관련 내용을 추출하고, 연구진과 자문진의 숙의 하에 대학별고사가 고등학교 선행학습을 예방하고 공교육의 범위 내에서 대비가 가능하도록 유도하는 방안을 도출한 후, 이에 기반을 두어 선행학습 영향평가 보고서를 작성하였다. 보고서는 자문진의 검토의견을 반영하여 수정·보완하였으며, 최종적으로 선행학습 영향평가 위원회의 승인 절차를 거쳤다.

출제 교수	문항과 모범(예시)답안, 채점 기준 제시 출제 의도에 대한 구두 설명
⬇	
연구위원	2024학년도 입시 적용 교육과정에서 대응되는 성취기준 적시
⬇	
연구위원	적용 교육과정 범위와 수준 준수 여부에 대한 평가
⬇	
연구위원	교과서에서 관련 내용 추출 및 확인
⬇	
연구위원	선행학습 영향평가 보고서 작성
⬇	
자문위원	선행학습 영향평가 보고서 검토
⬇	
연구위원	자문위원의 검토 내용을 반영하여 보고서 수정 및 보완
⬇	
연구위원 자문위원	대학별고사가 고등학교 교육과정의 범위를 준수하여 공교육의 범위 내에서 대학별고사의 준비가 가능하도록 유도하기 위한 방안 도출
⬇	
위원회	보고서 최종 승인 선행학습 영향평가 연구 결과를 반영한 대학입시 계획 수립

III. 대학별고사 준비 및 시행 과정 분석

본교 대학별고사에 사용된 각종 시험 도구 출제에 참여한 인원 및 고등학교 교원참여 현황은 아래 표와 같다.

전형 및 모집계열별 출제·검토위원			전체 위원	출제 교수 위원	검토 교사 위원 (검토 일반고 교사위원)
논술 전형	서울	인문계열 (오전)	9명	7명	2명 (2명)
		인문계열 (오후)	9명	7명	2명 (2명)
		자연계열	8명	6명	2명 (2명)
	세종	자연계열	5명	4명	1명 (1명)
재외국민 특별 전형	서울	인문/미술/ 자연계열 (영어교과)	4명	3명	1명 (1명)
		자연계열 (수학교과)	3명	2명	1명 (1명)

1. 출제 전: 대학별고사 출제자에 대한 고교 교육과정 준수 사전 교육

홍익대학교 입학관리본부는 대학별고사 출제 약 2주 전에 출제진을 구성하여 교육과정 검토를 위한 충분한 시간을 확보하였다. 출제진 구성 후 사전회의를 통하여 대학별고사의 시행계획과 유의사항을 전달하였다. 구체적으로 출제 전 출제진을 대상으로 사전회의 및 교육을 통해 논술고사 및 재외국민특별전형 필기고사 각각의 문제 유형 및 평가 기준을 설명하고, 각 대학별고사가 대학 교육 이수에 요구되는 기본적인 능력을 측정하되, 고교 교육과정 범위를 준수해야 한다는 지침을 출제진들에게 명확히 전달하였다. 더불어 고교 교육과정 준수의 필요성과 중요성, 구체적인 준수 방법 등에 관한 상세한 설명뿐만 아니라 교육과정 위반사례에 관한 내용도 공유하는 교육을 시행하였다. 사전회의에서는 국어, 영어, 수학, 사회탐구 등 관련 교과의 고교 교육과정 자료를 포괄적으로 제공하였고, 질의응답을 통해 교육과정 이해의 부족함이 없도록 하였다. 또한 출제위원들에게 외부 검토요원인 자문교사의 의견을 진지하게 경청하고 반영할 것을 요청하였다.

또한, 자문교사 대상 사전회의를 시행하여 본교 전형방식과 문제 유형 등에 관해 설명하고, 검토의견서에 문항의 용어와 내용이 고교 교육과정의 범위 및 수준을 벗어나는지에 대한 의견과 대안을 제시할 것을 명확히 요청하였다. 인문 및 자연계열 자문교사진은 전원 일반고 교사로 구성하였다. 대학별고사 출제와 관련하여 진행한 회의의 내용은 다음과 같다.

회의	일자	참석자	내용
재외국민 필기고사 출제위원회의 (1차)	2024.7.1(월)	재외국민 필기고사 출제진	• 재외국민 필기고사 시행계획 및 응시현황 설명 • 재외국민 전형 방식, 문제유형 및 평가기준 설명

회의	일자	참석자	내용
			• 공교육정상화법 및 선행학습 영향평가 관련 사항 설명 • 교육과정 및 성취기준 파악
재외국민 필기고사 출제위원회의 (2차)	2024.7.16(화)	재외국민 영어 출제진	• 재외국민 필기고사 출제 가이드라인 공유 - 교육과정 엄수 - 교과서 지문 활용 - 기본능력 확인 • 공교육정상화법 및 선행학습 영향평가 관련 사항 설명 • 교과서 및 교육과정 문서 제공 • 교육과정 및 성취기준 파악
재외국민 필기고사 출제위원회의 (3차)	2024.7.17(수)	재외국민 수학 출제진	• 재외국민 필기고사 출제 가이드라인 공유 - 교육과정 엄수 - 기본능력 확인 • 공교육정상화법 및 선행학습 영향평가 관련 사항 설명 • 교과서 및 교육과정 문서 제공 • 교육과정 및 성취기준 파악
재외국민 필기고사 고교 자문교사회의	2024.7.19(금)	재외국민 자문교사	• 공교육정상화법 및 선행학습 영향평가 관련 사항 설명 • 재외국민 필기고사 시행계획 및 문항유형 설명 • 자문교사 업무 숙지 및 질의응답 - 교육과정 및 성취기준 근거 확인 - 용어, 기술방식, 표기방법 확인 - 문항의 난이도 및 할당시간 검토
논술 출제위원회의 (1차)	2024.9.19(목)	자연계열 출제진	• 수시논술 시행계획 및 응시현황 설명 • 논술선형 방식, 문제유형 및 평가기준 설명 • 공교육정상화법 및 선행학습 영향평가 관련 사항 설명 • 교육과정 위반사례 공유 • 교육과정 변경사항 및 성취기준 파악 • 교육과정 관련 검토내용 과목별 논의
	2024.9.18(수)	인문계열 출제진(오전)	
	2024.9.19(목)	인문계열 출제진(오후)	
	2024.11.10(일)	세종자연 출제진	
논술 출제위원회의 (2차)	2024.9.28(토)	자연계열 출제진	
	2024.9.29(일)	인문계열 출제진	
논술 고교 자문교사 회의 (1차)	2024.10.2(수)	자연계열 자문교사	• 공교육정상화법 및 선행학습 영향평가 관련 사항 설명 • 수시논술 시행계획 및 응시현황 설명 • 모집요강 안내사항 설명 • 자문교사 업무 숙지 및 질의응답 - 교육과정 및 성취기준 근거 확인 - 용어, 기술방식, 표기방법 확인 - 문항의 난이도 및 할당시간 검토
논술 고교 자문교사 회의 (2차)	2024.10.4(금)	인문계열 자문교사	
논술 고교 자문교사 회의	2024.11.15(금)	세종자연 자문교사	

2. 출제 과정: 고등학교 교사의 대학별고사 문항 검토

출제위원은 총 29명으로 전원 본교 교수로 구성하였다. 지정된 출제 장소로 입소와 동시에 입학관리본부가 비치하고 있는 해당 과목당 3종 이상의 고등학교 교과서 등을 제공하고, 이와 함께 해당 교과목의 교육과정 및 성취기준 문서를 함께 제공하여 제시문과 문항이 교육과정 및 교과서의 범위와 수준을 철저하게 준수할 수 있도록 최선의 출제환경을 제공하였다. 특히 본교는 내실 있는 출제를 위해 출제위원의 입소 기간을 지속해서 늘려왔다. 모든 출제위원의 숙식이 외부와 엄격히 격리된 장소에서 이루어지도록 하여 부정의 소지를 원천적으로 차단하였다.

문항검토와 관련하여, 출제진이 출제를 거의 완료한 상태에서 문항들을 검토한 것이 아니라 출제하는 과정에서 고등학교 교육과정과의 적합성 여부에 대한 검토가 이루어졌으며, 이에 대한 의견이 출제진에게 피드백이 되어 고등학교 교육과정의 범위 안에서 문항들이 출제될 수 있도록 하였다. 구체적으로 고등학교에서 해당 교과목을 가르치는 현직 교사가 검토위원으로 출제진과 함께 입소하여 교육과정과 교과서, 그리고 고등학교 수업의 관점에서 출제진이 출제한 문항들을 평가하고 문제의 난이도에 대한 피드백을 주어 문항을 수정·보완하였다. 검토 교사의 경우에도 입소 시간을 지속해서 앞당겨 충분한 검토 및 검토내용의 반영이 이루어질 수 있도록 시간을 확보하였다.

검토위원은 총 9명으로 전원 현직 일반고 교사로 구성하였다. 검토위원은 출제자와 격리된 상태에서 일정한 시간 안에 문제를 풀고 문항에 대한 의견서를 작성한 후, 출제자와 검토위원의 대면 회의를 통해 출제된 문제에 대한 견해와 개선점에 대해 집중적으로 토론하였다.

출제위원들이 이미 고등학교 교육과정의 범위와 수준 준수라는 원칙을 요구받았고 이를 인지하고 있지만, 현장 교사의 관점을 통해 더욱 엄밀하게 적합성 여부를 판정하고 학생들이 공교육의 범위에서 대학별고사를 대비할 수 있도록 검증 시간을 늘리고 또 검증 과정을 최적화시켰다. 이 과정에서 문항의 고교 교육과정 범위 내 출제 여부뿐만 아니라 제시문과 문항의 용어와 표현이 교육과정의 내용인지에 대해 철저하게 검토하였다. 문제의 소지가 있다고 의심되는 부분에 대해서는 그 내용을 수정하였고, 정상적인 고교 교육을 이수한 지원자들이라면 충분히 이해할 수 있도록 고교수준에 맞게 용어와 표현을 다듬었다. 특히, 구조화된 검토의견서 양식을 제공하고 이를 준수하도록 하여 내용적 및 형식적 측면에서의 표준화된 검토가 이루어지도록 하였다. 검토의견에 대한 출제진의 조치사항을 명확히 문서화하도록 하여 교사들의 의견이 충분히 검토되고 반영될 수 있도록 하였다. 그 결과 많은 부분을 수용하여 출제 문제를 수정, 보완하였다. 아래 표는 검토위원의 명단이다.

연번	고교명	고교유형	담당과목	성명	검토문항
1	M고교	일반고	국어	정○○	인문계 논술
2	C고교	일반고	국어	이○○	인문계 논술
3	K고교	일반고	사회	한○○	인문계 논술
4	H고교	일반고	사회	소○○	인문계 논술
5	D고교	일반고	수학	한○○	자연계 논술
6	C고교	일반고	수학	박○○	자연계 논술
7	Y고교	일반고	수학	문○○	자연계 논술 (세종)
8	H고교	일반고	영어	김○○	재외국민 (영어)
9	Y고교	일반고	수학	차○○	재외국민 (수학)

<검토위원용 출제 근거 확인서 및 검토의견서 양식>

문항 및 제시문의 출제 근거 확인서

※ 모든 제시문 및 문항에 대해 각각 작성해 주시기 바랍니다.
※ 두 검토위원의 합의하에 한 부를 작성해 주시기 바랍니다.
※ 교육과정 및 성취기준·성취수준 문서의 해당 페이지를 반드시 넣어 주시기 바랍니다.

검토위원 A	(서명)	검토위원 B	(서명)

적용 교육과정	[교육과정 성취기준 문서] … [평가준거 성취수준 문서] …

출제 근거

문제 1

제시문		과목명	교육과정 및 성취기준
	1	교육과정 성취기준	
		평가준거 성취기준	
	2	교육과정 성취기준	
		평가준거 성취기준	
	3	교육과정 성취기준	
		평가준거 성취기준	
문항 (1)			
…			

2025학년도 논술고사 교사 문항검토위원 의견서

구분	고려사항
내용요소	• 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제가 요구하는 역량의 수준이 고등학교 교육과정에 부합하는가? • 제시문의 내용이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?
형식요소	• 고등학교 교과서와 동일한 용어, 개념 및 표기법을 사용하고 있는가? • 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적절한가? • 질문의 내용이 간결.명확한가? • 답지의 논리적 분석만으로 정답을 찾아낼 가능성이 없도록 답지가 구성되었는가?

검토의견

소속		성명	(서명)

<검토위원 검토의견에 대한 출제진의 조치사항 확인서 양식>

2025학년도 논술고사 교사 검토의견에 대한 조치사항

구분	고려사항
내용요소	• 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제가 요구하는 역량의 수준이 고등학교 교육과정에 부합하는가? • 제시문의 내용이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?
형식요소	• 고등학교 교과서와 동일한 용어, 개념 및 표기법을 사용하고 있는가? • 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적절한가? • 질문의 내용이 간결·명확한가? • 답지의 논리적 분석만으로 정답을 찾아낼 가능성이 없도록 답지가 구성되었는가?

구분	검토의견	조치사항
1		
2		
3		

출제위원장	(서명)

3. 출제 후: 출제위원 및 논술 수험생 설문을 통해 문제점 파악 및 개선안 도출

출제 후에는 출제과정에 대한 출제진의 의견을 수렴하고 문항의 난이도나 고사 시행 등과 관련한 실제 수험생의 피드백을 수집하여 이를 차후 입시 개선에 활용하고자 하였다. 개선안 도출을 위한 고사별 출제진 설문 내용은 아래와 같다.

- 출제 기간은 적절했는가
- 출제의 전체 과정에서 고교 교육과정에 대한 충분한 검토 및 토의가 이루어졌는가
- 자문 교사의 자문 기간은 적절했는가
- 자문 교사의 자문내용이 도움이 되었는가
- 자문과 관련하여 추가해야 할 내용이나 자문의 형식 등에서 어떠한 개선이 필요한가

이러한 설문 내용에 대한 출제진의 의견을 수렴하였고, 논술고사에 실제로 응시하여 합격하고 등록한 학생들을 대상으로 논술의 교육과정 부합 여부, 논술 시험의 난이도, 시간 배분, 준비과정에서의 부담 등에 대한 의견을 수렴하였다.

가. 논술고사 출제진 설문 결과 요약

1) 인문계열

○ 출제 기간이 적절했음. 논술고사 문제를 구상하고 적절한 텍스트를 수집하고 문제를 다듬는 기간, 자문교사의 피드백을 받고 수정하는 기간이 적절히 설정되었음.

○ 출제의 전체 과정에서 고교 교육과정에 대한 충분한 검토 및 토의가 이루어졌음. 출제진은 고교 교육과정과 교과별 성취 기준 등의 자료를 참고하여 고교 교육과정에 충실한 문제를 출제하기 위해 노력하였음. 또한 문제에 포함한 텍스트의 난이도에 대해 지속적으로 검토하고 다듬어서 별도의 선행 학습 없이도 충분히 이해할 수 있는 내용으로 구성하고자 노력하였음. 자문교사 역시 문제가 고교 교육과정을 거친 학생들의 수준에 적합한 내용으로 구성되어 있는지를 중점적으로 검토하였고 문제 없음을 확인하였음.

○ 자문교사의 자문 기간은 적절히 설정되었음. 자문교사의 의견을 고려하여 문제를 다듬는 작업을 하기에 무리가 없었음.

○ 자문교사의 자문 내용이 도움이 되었음. 자문교사는 수험생의 입장에서 문제의 지시가 불명확하게 읽힐 수 있는 가능성이 있음을 제시해 주었고, 해당 의견을 고려하여 지시를 보다 구체화할 수 있었음. 텍스트에 담긴 표현을 다듬는 데에도 도움이 되었고, 문제와 고교 교육과정의 연계성을 분명히 확인하는 데에도 도움이 되었음.

○ 현재 자문의 방식에 문제가 없다고 사료됨.

2) 사회계열

○ 출제기간은 출제 및 검토과정에 필요한 적정한 시간이었다고 판단됨. 다만 이미 출제경험이 있는 위원이 전혀 없거나 출제과정에서 주제의 미확정, 지연확정 또는 작업과정에 차질이 발생할 경우 다소 촉박할 수 있는 일정일 수 있었음. 따라서 출제위원 구성에 안정성을 갖추지 못한 경우나 출제과정에서 변수 발생 방지를 위하여, 기존보다 1일 정도 여유 있게 출제기간을 정하는 것도 필요해 보임.

○ 고교교육 과정 내 출제에 대한 중요성을 출제 전부터 이미 충분히 숙지하고 있었음. 출제과정에서도 현 고교 교과서 검토 및 출제위원 간 상호검토를 통해서 지속적, 비판적으로 출제문항이 고교과정을 넘어선 것은 아닌지 검토하였음.

○ 자문교사의 자문기간은 자문교사의 숙련도, 경험을 고려하였을 때 적정하였다고 판단됨.

○ 자문교사의 자문내용은 제3자의 시각에서 문제의 구성, 독창성, 난이도 등에 대한 시각을 제공하여 매우 유용하였음.

○ 자문교사의 의견을 비판적으로 수용하였으며, 관련 의견을 충분히 검토하고 출제위원장, 출제위원 간 충분한 토의를 진행하였음. 자문의 형식 등에 대한 개선 필요사항은 체감하지 못하였음.

3) 자연계열 (서울)

○ 자연계열 논술고사 출제 시간은 적당하였음. 기존에 참여하였던 출제위원의 조언에 따라 출제위원장이 시간 관리를 철저히 하였음. 출제 입숙 전 입학관리본부에서 충분한 설명을 들었음.

○ 논술고사 출제 전에 2015년 개정 교육과정에 대해서 세밀히 검토하였으며 논술 문제 출제 전체 과정 중 해당 교육과정에 근거한 교과서를 충분히 검토하였음. 문제를 출제하는 과정에서도 출제위원들 간에 충분한 토의를 거쳐 교육과정을 벗어나는 사항을 배제할 수 있었음.

○ 자문교사의 자문 기간은 충분히 주어졌으며 자문 의견을 반영하기 위하여 충분한 토의를 거쳐 일부 문제를 수정하기도 하였음.

○ 자문교사는 문제의 용어나 표현, 교육과정을 벗어나는지 유무, 그리고 수시 논술에 응시하는 학생들의 수준에서 느낄 수 있는 문항별 난이도 등에 대해서 충분히 자문을 해주었고 실제 문제에 반영할 수 있었음. 현직에 있는 자문 교사이기에 발견할 수 있는 부분이 분명히 있기 때문에 자문교사의 자문은 큰 도움이 되었음.

○ 자문교사의 자문 내용이나 자문의 형식은 매우 적절하였고 출제진과 소통을 통해 문제의 질을 높이는데 큰 기여를 하였음.

4) 자연계열 (세종)

○ 출제 기간은 문제 출제와 검토하기에 적절하였음. 자문 교사 입숙 시 완성된 문제지와 해설지를 제공하기 위하여 출제 일정을 계획하였음.

○ 출제진은 입숙 장소에 제공된 고교 교육과정과 교과별 성취기준, 출판사별 교과서 등의 자료를 참고하여 고교 교육과정에 충실하면서도 논술전형의 의의에 부합하는 문제를 내기 위하여 노력하였음. 자문 교사의 자문에 따라 각 문항에 대한 고교 교육과정 충실도와 출제 범위에 위배될 가능성 유무에 대하여 충분히 검토하고 토의하여 반영하였음.

○ 자문 교사의 자문 기간은 자문내용을 반영하여 문제지 보완이 이루어지기에 적절하였음.

○ 자문 교사는 출제된 문항들이 고교 교육과정에 부합 여부와 선택 과목의 중복성 등을 검토하였으며 각 문항의 용어 및 표현방식 등의 미흡한 점에 대해서도 검토하고 자문하였음. 이외에도 자문 교사는 문항의 난이도와 문항 해설, 채점 기준, 예시답안 및 별도 답안까지 검토하였으며 출제위원들은 그 의견을 충분히 반영하여 수정하였음.

○ 자문의 형식은 적절하였고 출제진은 자문 교사의 의견을 충분히 문제에 반영하였음.

나. 재외국민 필기고사 출제진 설문 결과 요약

1) 재외국민 필기고사(영어)

○ 총 30문제 (인문계 30문제, 자연계는 인문계 문제 중 20문제 선별) 출제에 있어서 4박 5일의 출제기간은 출제에 충분한 시간으로 여겨짐.

○ 출제시 고교 교육과정 내에서 출제가 이루어져야 한다는 원칙이 출제 전 토의 과정에서부터 공유가 되었으며, 출제 과정 내에서 고교 교육과정에 대한 충분한 검토 및 토의가 이루어졌음. 더 나아가 해당 원칙의 준수를 위해 전 문제의 지문을 현행 교육과정에서의 교과서 내에서 출제함으로써 고교 교육과정 밖에서 출제가 이루어질 가능성을 없앰.

○ 자문교사의 자문 기간은 자문교사의 문제 검토, 자문 및 수정에 적절한 것으로 여겨짐.

○ 자문교사의 자문내용은 문제의 고교 교육과정 일치 여부 확인, 발문 형식 확인, 오류 검토 등에 있어서 심대한 도움이 되는 것으로 여겨짐.

○ 현재 형식으로 출제가 이루어지는 경우 자문 형식에 대해서는 현재의 방식이 적절한 것으로 여겨짐. 굳이 개선점을 찾을 경우, 좀 더 충분한 검토 및 자문 관련 문서 작성 시간 확보를 위해서는 입숙 기간을 조금 늘리는 것도 고려해 볼만 하나, 중고등학교의 학사일정상 더 이상의 시간을 할애하기는 어려울 것으로 여겨짐.

2) 재외국민 필기고사(수학)

○ 재외국민 필기고사(수학) 과목의 출제 기간은 출제하여야 하는 문항의 수를 고려할 때 적당하다고 판단함. 절대적인 출제 기간이 길지 않기에 출제, 검토, 검토 의견을 반영한 문항 수정 등이 미리 계획한 일정 내에 차질 없이 진행되어야 하는데 이러한 점은 출제 전 회의에서 출제진에게 미리 충분히 설명되었음.

○ 고등학교 교육과정에 충실한 출제의 필요성에 관해 사전 회의를 통해 출제진이 충분히 이해하였고, 각 문항의 출제와 검토 과정에서 고등학교 교육과정, 성취기준, 출판사별 교과서를 토대로 교육과정 부합 여부를 점검하였음.

○ 자문교사의 자문 기간 역시 검토하여야 하는 문항의 수를 고려할 때 적당하다고 판단함. 자문은 각 문항의 교육과정 부합 여부, 출제의 세부 근거, 시험의 난이도, 발문에서의 표현 수정 등에 관한 내용이 중점이 되었으며 이를 반영하여 문항의 보완이 이루어짐.

○ 자문교사의 검토 절차 및 자문의 형식과 내용은 적절하다고 판단되며 특별히 따로 추가하거나 수정이 필요하다고 판단되는 부분은 없음.

다. 논술고사 및 재외국민 필기고사 수험생 설문 요약

* 실시 기간: 2025.2.3(월) ~ 2.9(일)
* 조사 방식: 온라인 문서등록 완료자 대상 온라인 설문으로 진행
* 응답자: 총 344명 (대상자 551명 중 약 62.4% 응답)

○ 응답자의 약 91.6%가 이번 시험이 고등학교 교육과정 내에서 출제되었다고 응답함
○ 논술을 준비한 기간은 1개월 이하~6개월 미만이 다수임(약 65.4%)
○ 논술고사의 시험시간은 대부분 적절하거나 시간이 남았다고 평가함(약 85.2%)
○ 난이도는 타 대학에 응시하지 않은 자(18명)를 제외하고, 타 대학에 비하여 쉬웠거나(약 47.5%) 비슷하였다(약 45.1%)는 응답이 다수임

4. 문항 분석 및 평가

본교 대학별고사의 선행학습 영향평가를 실시한 결과를 종합하면 다음과 같다.

대학별고사 유형		선행학습 영향 여부	선행학습 영향평가 요약
논술고사	인문 계열	선행학습 영향 없음	인문계열 논술고사 문제는 고등학교 교육과정에 근거하여 출제되었다. 중요 개념 또한 교육과정 내 개념을 활용하고 있고, 용어 및 표기법 또한 고등학교 교육과정에 부합하고 있다. 문제에서 요구되는 역량 모두 고등학교 교육과정을 정상적으로 충실히 이수한 학생이 쉽게 이해하고 해결할 수 있어, 공교육에서 자기 주도적 학습을 통하여 충분히 대비할 수 있는 문항들로 구성되어 있다.
	자연 계열 (서울)	선행학습 영향 없음	자연계열(서울) 논술고사 문제는 고등학교 교과서에서 사용하는 용어와 개념 및 표기법을 사용하여 출제되었고, 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이면 충분히 이해할 수 있는 제시문과 문항들로 이루어져 있다. 또한 자연계열 논술고사는 출제근거에 제시된 성취기준에 도달한 학생이면 충분히 해결할 수 있는 적절한 문제들로 구성되어 있다.
	자연 계열 (세종)	선행학습 영향 없음	자연계열(세종) 논술고사에 출제된 모든 문제와 제시문들은 고등학교 교육과정에서 제시하고 있는 성취기준 및 평가요소에 근거하고 있다. 문제 유형이나 문제에 사용하는 용어와 개념, 표기법 또한 고등학교 교과서와 동일하게 사용하고 있고 문제가 요구하는 역량의 수준 또한 고등학교 교육과정에 부합하고 있으며, 전반적으로 문항 구성이 고등학교 교육과정의 관점에서 적절하다.
재외국민 특별전형 필기고사	영어	선행학습 영향 없음	재외국민 특별전형 필기고사 문제 해설 및 출제 근거에 명시된 바와 같이 출제된 모든 문항은 고등학교 교육과정에 근거하고 있다. 제시문의 내용도 교과서와 수능 연계 교재에 근거하여 출제되었다. 문제 유형이나 문제에 사용하는 용어 역시 수능 문제를 기반으로 하여 고등학교 교육과정과 동일한 방식의 표기법을 사용했기 때문에, 중등교육과정을 충실히 이수한 학생은 문제 풀이에 어려움이 없도록 잘 구성되어 있다. 문제 유형이 고르게 분포되어 있고 내용의 이해를 묻는 문제가 많아 학생의 읽기 능력을 평가하는 데 적절한 문항이다.
	수학	선행학습 영향 없음	재외국민 특별전형 필기고사 수학 10문항은 모두 고등학교 수학과 교육과정 내용과 성취 수준에 근거하여 출제되었다. 문제 유형이나 문제에 사용하는 용어와 표기법 또한 고등학교 교과서와 동일하게 사용하고 있으며 문제가 요구하는 역량의 수준 또한 고등학교 교육과정에 부합하고 있다. 학교 교육을 정상적으로 이수한 학생이라면 이해하고 해결할 수 있는 적절한 난이도의 수준별 문항들로 구성되어 있다.

[문항 분석 결과 요약표]

대학별 고사 유형	입학 전형	계열	문항번호	고등학교 과목명	교육과정 준수 여부	문항카드 번호
논술 등 필답고사	논술 전형	인문 (오전)	1	국어, 독서, 화법과 작문, 언어와 매체 생활과 윤리 통합사회, 사회·문화, 정치와 법	O	문항카드1
			2	화법과 작문, 독서 생활과 윤리 통합사회, 경제, 사회·문화	O	문항카드2
		인문 (오후)	1	국어, 독서 통합사회, 사회·문화	O	문항카드3
			2	화법과 작문, 독서 도덕, 생활과 윤리 통합사회, 경제	O	문항카드4
		자연 (서울)	1	수학, 수학 I	O	문항카드5
			2	확률과 통계	O	문항카드6
			3	수학, 수학 II, 기하, 미적분	O	문항카드7
		자연 (세종)	1	수학 II	O	문항카드8
			2	수학 I	O	문항카드9
			3	수학 I	O	문항카드10
			4	수학 II	O	문항카드11
			5	수학 II	O	문항카드12
			6	수학 I	O	문항카드13
			7	수학 II	O	문항카드14
	재외 국민 특별 전형	인문/ 미술	영어 1~30	영어, 영어 I, 영어 II	O	문항카드15
		자연	영어 1~20	영어, 영어 I, 영어 II	O	문항카드16
			수학 21~30	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계		문항카드17

IV. 차년도 입학전형 반영 및 개선 계획

본교는 대학별고사를 합리적으로 운영함으로써 수험생의 사회적, 경제적 상황과 관계없이 모든 수험생에게 대학진학의 기회를 균등하게 보장하는 한편 사교육에 의한 선행학습을 배제하고 모든 학생이 공교육의 교육과정에 충실히 임할 수 있는 교육여건을 조성하는 데 기여할 것을 대학입시관리의 목표로 삼고 있다. 이에 본교는 지금까지 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 확인할 수 있는 자료들(각종 교과서, 학교생활기록부, 대학수학능력시험문제 등)을 확보하여 이를 대학별고사의 출제 근거로 활용해왔다. 면밀한 검토 결과, 본교가 실시한 2025학년도 대학별고사는 모든 문항이 현행 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 이탈하지 않고 그 범위와 수준 내에서 출제되고 실시된 것으로 평가된다. 따라서 본교의 대학별고사에는 수험생에게 선행학습을 유발하는 요인이 전혀 포함되지 않았다. 본교는 앞으로도 대학별고사를 시행함에 있어 이와 같은 원칙을 계속 준수할 것이다. 다만 대학별고사의 출제와 관리를 더욱 합리화하기 위하여 다음과 같은 개선방안을 도출하고, 이를 2026학년도 대학별고사에 충실히 반영하기로 한다.

1. 출제 및 검토 개선: 고등학교 교육과정 검토 및 사전교육 강화

본교는 위와 같은 대학별고사 출제 및 관리의 원칙을 계속 준수하기 위하여 출제진에 대한 사전교육을 다음과 같이 더욱 강화하기로 한다.

(1) 출제진에 대하여 출제에 앞서 2022~2025학년도 대학수학능력시험과 본교의 대학별고사에 대한 철저한 분석을 요청할 예정이다. 2022학년도 대학수학능력시험부터 사회탐구와 과학탐구의 영역 구분이 폐지되고 공통과목 + 선택과목의 구조가 도입되어 시행되고 있다. 이에 따라 교과목마다 수험생들의 선택과목 선택 및 이수 비율에 큰 차이가 발생하고 있다. 이 점을 고려하여 본교는 대학별고사 출제 시 특정 선택과목을 이수한 수험생들에게 유리하게, 또는 그 과목을 이수하지 않은 수험생들에게 불리하게 문항이 출제되어서는 안 된다는 점을 계속 강조할 계획이다.

(2) 교육 현장에서는 여러 종의 교과서가 사용되고 있으므로 이 점을 고려하여 특정 교과서의 지문을 재구성 없이 그대로 제시문으로 사용하는 일이 없도록 안내할 계획이며, 수험생의 사고능력을 공정하게 평가하기 위하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 상응하는 교과서 외 지문을 적절히 활용할 것을 강조할 계획이다.

(3) 사전교육 시 예년도 선행학습 영향평가 보고서 및 문항별 수험생과 합격생의 점수분포를 제공하여 출제진이 출제경향의 연속성을 확보하고 교육과정 내에서 적절한 수준의 문제를 출제할 수 있도록 할 것이다. 또한 다양한 전공의 교수들로 출제진을 구성하여 교육과정 내 여러 범위에서 출제가 이루어질 수 있도록 할 것이다.

(4) 기존의 교육과정 및 성취기준 문서뿐만 아니라 고등학교 교사용 지도서 및 교과서 집필기준 문서 등을 출제진에 제공하여 고등학교 교육과정에 대한 출제진의 이해도를 제고할 것이다.

(5) 자문위원 선정의 공정성을 제고하기 위하여 자문위원의 인력풀을 확대할 것이다.

2. 출제 중: 문항 검토 절차의 개선

(1) 본교는 대학별고사 출제 시 현직 고등학교 교사에게 반드시 검토를 받음으로써 제시문과 문항의 내용이 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 넘어서지 않도록 점검해 왔다. 그 결과 2022학년도부터 2025학년도까지 모든 대학입학전형에서 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 준수한 것으로 나타났다. 본교는 2026학년도 입시에서도 이러한 기조를 유지하면서 절차적 개선을 통한 효율성 제고에 역점을 두어 교육과정의 범위와 수준에 충실한 출제가 되도록 노력할 것이다.

(2) 이에 2026학년도에도 예년과 마찬가지로 기존의 입숙출제 방식과 출제-교차검토-자문교사의 검토 절차를 유지할 것이며 자문교사와 출제위원 간의 원활한 의사소통을 도모할 것이다.

3. 출제 후 점검 강화: 자문교사 풀 확대 및 관리의 체계성 제고

(1) 본교는 출제 후 절차로서 출제위원과 자문위원의 제안사항 및 개선사항을 대학별고사 관리에 반영하기 위하여 출제위원과 자문위원을 대상으로 하는 설문의 문항과 내용을 계속 보완할 예정이다. 또한, 대학별고사에 실제로 응시하여 합격하고 등록한 학생들을 대상으로 하는 설문의 방식과 문항도 계속 발전시킬 계획이다.

(2) 대학별고사의 공정성을 제고하기 위하여 현직 일반고 교사로 구성된 자문교사의 풀을 확충하고 체계적으로 관리할 계획이다. 이에 따라 자문업무의 연속성과 효율성을 고려하여 자문교사의 임기, 연임, 신규 자문교사의 비율 등을 체계화하며, 자문교사 선정에 있어 지역과 과목을 다양화하여 고등학교 교육현장의 다층적 의견을 수렴할 계획이다.

(3) 본교는 이처럼 폭넓게 수렴한 출제위원, 자문위원, 대학별고사 합격자의 의견을 종합적으로 정리하여 차년도 출제진에게 전달할 것이다. 본교는 이러한 방식으로 출제 후 심층적인 의견수렴과정을 통해 출제의 다양성과 난이도가 다각적으로 평가·검증될 수 있도록 노력할 것이며, 이를 통해 차년도 대학별고사에서도 선행학습이 유발되지 않도록 노력할 것이다.

1 인문계열 논술고사 (서울, 오전) (국어/도덕/사회)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어과: 국어, 독서, 화법과 작문, 언어와 매체 도덕과: 생활과 윤리 사회과: 통합사회, 사회·문화, 정치와 법
	핵심개념 및 용어	범주, 고정관념, 차별, 다양성
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 자료

【문제 1】 제시문 (가)의 범주에 대한 두 가지 관점을 바탕으로 (나), (다), (라)의 필자가 서술하는 현상이 어떤 관점으로 설명되는지, 그 이유는 무엇인지 기술하되, (다), (라)는 비판적으로 분석하시오. 단, (다)는 '정상 가족' 범주에 주목하여 서술하시오. (800±100자)

제시문 (가)

인간은 세계의 온갖 대상들을 특정 범주(category)에 속한 것으로 인식한다. 어떤 대상을 범주화하려는 이러한 성향은 진화의 산물이다. 자기가 사는 지역에서 흔히 마주치는 동물들에 대해 '천적', '먹이' 등으로 범주화하는 능력은 인간의 생존에 매우 중요한 역할을 했을 것이다. 그런데 인간이 세계를 범주화하여 인식하고 있다는 것은 자명한 데 비해 범주를 어떻게 정의하는가에 대해선 몇 가지 관점이 제시되어 있다.

그중 고전적인 서양철학의 전통에서는, 범주란 엄밀하게 정의되고 상호 구분됨을 강조한다. 이러한 고전적 관점에서는 범주에 대해 다음과 같이 가정한다. 첫째, 하나의 범주는 그 범주 구성원들 모두가 공유하는 본질적 자질(속성)에 의해 정의될 수 있다. 둘째, 본질적 자질 집합을 모두 소유한 구성원만이 해당 범주에 속할 수 있다. 셋째, 범주의 모든 구성원이 동일한 본질적 자질을 공유하므로 모든 범주 구성원의 위상은 동등하다. 넷째, 따라서 본질적 자질의 유무를 통해 한 범주의 경계를 분명하고 엄격하게 파악할 수 있다. 예컨대 '정사각형'이라는 범주

는 '네 변의 길이가 같고 네 각이 직각인 형태'라는 본질적 자질로 정의된다. 이 자질을 소유한 것만이 정사각형 범주의 구성원이 될 수 있고, 그렇지 않다면 정사각형 범주의 구성원이라 할 수 없다. 또한 정사각형 범주의 구성원으로서 모든 정사각형의 지위는 동등하다. 끝으로, 정사각형이라는 범주의 경계는 뚜렷하다. 즉 정사각형 범주의 구성원인 것과 아닌 것을 뚜렷하게 구별할 수 있다.

이러한 입장에 대해 다음과 같은 반론이 있다. 하나는 어떤 범주를 더 전형적으로 대변하는 구성원이 있는가 하면 그렇지 않은 구성원도 있다는 주장이다. 가령 참새와 비둘기, 펭귄과 타조는 모두 새 범주에 속하지만 참새와 비둘기는 새 범주의 더 전형적인 구성원인 데 비해 펭귄과 타조는 몸집이 크고 날지 못한다는 점 등으로 인해 새 범주의 전형적인 구성원으로 인식되지 않는다. 다른 하나는 범주 구성원이 모두 공유하는 본질적 자질이 없을 수도 있다는 주장이다. '게임'이라는 범주에 대해 생각해 보자. 게임에는 보통 경쟁이 있고, 전략이 존재하며, 육체적 기술이 필요하고, 즐거움을 목적으로 하는 등의 특성이 존재한다. 하지만 경쟁이 없는 게임, 전략이 필요하지 않은 게임, 육체적 기술이 필요하지 않은 게임, 즐거움을 목적으로 하지 않는 게임도 분명히 존재한다. 즉 한 범주의 모든 구성원이 공유하는 어떤 공통 자질이 존재하지 않아도 하나의 범주로 인지될 수 있는 것이다.

이러한 생각을 바탕으로 하여 범주를 다음과 같이 바라보는 대안적 관점이 등장했다. 첫째, 범주의 구성원들을 함께 묶는 주요 자질들의 집합이 존재하지만, 모든 구성원이 주요 자질 모두를 갖출 필요는 없다. 둘째, 범주의 구성원들은 모든 구성원이 아니라 몇몇 구성원과만 어떤 자질을 공유함으로써 동일한 범주의 구성원이 될 수 있다. 셋째, 범주의 어떤 구성원은 다른 구성원보다 해당 범주의 더 전형적인 구성원으로 간주된다. 넷째, 범주의 구성원 자격을 갖는 항목들의 경계가 어디까지인지가 분명하지 않은 범주들이 있다.

이때 어떤 범주의 전형적 구성원이 무엇인가 하는 것은 사람들이 그 범주와 관련하여 주변에서 자주 접하는 것이 무엇인지에 따라, 즉 경험에 따라 달라질 수 있다. 가령 '휴식할 때 마시는 음료'에 대해 생각할 때 미국에서는 커피가 매우 전형적인 음료 중 하나지만, 영국에서는 차가 더 전형적인 음료에 해당한다. 하지만 영국인이라도 휴식 시간에 매번 커피를 마셨다면 그는 '휴식할 때 마시는 음료'로 커피를 먼저 떠올릴 수도 있을 것이다.

그런데 예컨대 A라는 국가의 국적을 보유한 사람들이 게으르고 책임감 없는 모습을 보이는 경우를 몇 번 경험한 사람은 상황에 따라서는 A라는 국가의 국민이 모두 게으르다는 고정관념을 갖게 될 수도 있을 것이다. 이러한 고정관념은 그 범주에 대한 차별로 이어질 수도 있다. 우리는 특정 집단에 대한 편견을 버리고 사람들의 삶의 다양성을 인정해야 하는데, 이는 범주의 성격이 어느 한 가지로 정의되지 않을 수 있음을 염두에 두는 태도와 상통하는 부분이 있다.

제시문 (나)

한국어의 단어들은 몇 가지 기준을 바탕으로 하여 여러 품사로 분류된다. 단어가 문장에서 쓰일 때 어미('-으니까', '-다' 등)와 결합하여 형태가 변하는가 아닌가, 단어가 문장 안에서 어떤 기능을 하는가, 또 단어가 다른 말과 어떤 방식으로 결합하여 쓰이는가 등이 품사 분류에서 주요 기준이 된다. 예컨대 '명사'라는 품사에 속하는 단어들은 '문장에서 쓰일 때 형태가 변하지 않는다', '문장에서 주어 자리에 올 수 있다'(예: 사람이 많다), '조사와 결합할 수 있다'(예:

사람이, 사람을), '앞에는 관형어가 올 수 있다'(예: 훌륭한 사람), '다른 명사 앞에 놓여 뒤에 있는 명사를 꾸밀 수 있다'(예: 사람 노릇)와 같은 주요 속성을 바탕으로 하여 명사로 분류된다. 한편 '관형사'라는 품사에 속하는 단어들은 '문장에서 쓰일 때 형태가 변하지 않는다', '명사 앞에 놓여서 명사를 꾸며 준다'(예: 헌 신발), '조사와 결합하지 않는다'(예: 헌이X, 헌을X), '자립적으로 주어 자리에 올 수 없다'(예: 헌이 많다X)와 같은 주요 속성을 바탕으로 하여 관형사로 분류된다. 예로 든 '사람'과 '헌'은 위에서 언급한 각 품사의 주요 속성들을 잘 보여 준다.

그렇다면 '간이 화장실'의 '간이'(뜻: 간단하고 편리함)는 어떤 품사에 속할까? 먼저 이 단어는 많은 격 조사와 결합할 수 없어 관형사의 특성을 보인다(예: 간이의X, 간이에X). 아울러 문장에서 자립적으로 주어 기능을 하지 않는 점에서도 관형사의 특성을 보인다(예: 간이가 필요하다X). 한편 '간이'에 특정 격 조사가 결합하는 경우가 있어 명사의 특성을 보인다(예: 간이로 설치한 문). 또한 '-성, -용' 등과 결합하여 복합어를 이루는데(예: 간이성, 간이용), 이는 명사가 가질 수 있는 속성인 데 비해 관형사는 가지기 어려운 속성이다.

제시문 (다)

우리나라에서는 지금까지 많은 미혼모 자녀들의 해외 입양이 진행되어 왔다. 흔히 해외 입양이 한국전쟁 직후 오갈 곳 없던 전쟁고아들을 대거 선진국으로 보낸 일이라고 알고 있는데, 해외 입양은 한국의 경제가 초고속으로 발전하던 1980년대에 가장 많았다. 그 대다수는 미혼모의 자녀들이다. 해외 입양보다 국내 입양이 늘어난 요즘에도 상황은 크게 달라지지 않았다. 2020년에도 국내와 해외를 모두 포함해 입양된 아이들의 90.9%가 미혼모의 자녀들이었으며, 이 중 해외 입양의 경우 한 명을 제외하고는 전부 미혼모의 자녀들이었다.

미혼모가 양육을 선택하지 못하고 아이를 포기하게 되는 이유로, 출산은 가부장적 가족제도의 테두리 안에서 일어나야만 정상이라고 규정하는 한국의 가족주의가 언급되기도 한다. 결혼을 매개로 구성된 가족 형태가 '정상 가족' 범주의 표본으로 여겨지면서 그 밖의 형태는 '정상 가족'이 아닌 것으로 간주되었고, '결혼=출산'이라는 등식이 지나치게 확고한 탓에 결혼 제도 바깥에서 출산했다는 이유로 미혼모와 그 자녀들은 제도적, 사회적 차별에 시달린다는 것이다.

제시문 (라)

한국의 언론 매체는 정신질환이 원인이 된 범죄·자살·가정파괴 등 사회적 부작용이나 부정적 결과에 초점을 맞추길 좋아한다. 악의적 의도가 있다기보다 선정적인 뉴스가 속칭 '잘 팔리는' 언론의 속성에 부합한 선택인 셈이다.

예를 들어, 화재가 발생했다고 하자. 경찰과 소방 당국은 방화를 의심한다. 용의선상에 거론된 사건 관계자에 대한 조사 과정 중에 빠지지 않는 게 바로 정신병력 여부다. 용의자로 확인할 증거가 수집돼 특정되면 수사 브리핑에서 그간의 수사 결과가 발표된다. 그때 브리핑에 참석한 한 기자가 묻는다.

"피의자에게 정신질환이 있나요?"

"예."

이때 '조현병'[1], '정신병력' 여부를 기사 제목에 굳이 집어넣으면 방화 범죄는 정신질환자 범죄로 뒤바뀐다. 곧 기사는 포털사이트 메인에 소개된다. 수백, 수천 개의 댓글이 달리고 조회수

가 치솟는다. 이런 뉴스가 반복되는 것은 사람들이 정신질환자에 대해 어떠한 이미지를 먼저 떠올리는지에 영향을 미칠 수 있다.

여기에서 더 나아가 일부 사람들은 '모든 정신질환자는 범죄를 저지를 가능성이 더 높다'고 인식하기도 한다. 하지만 정신질환자의 범죄율이 현저히 낮다는 사실은 이러한 생각이 소수의 사례를 전체에 적용한 고정관념임을 보여 준다. 2021년 보건복지부와 건강보험공단이 낸 연구 보고서에 따르면, 2019년 기준 총인구 중 범죄자는 3.1% 수준인 반면, 정신질환자 가운데 범죄자 비중은 0.2% 수준에 불과하다.

1) 조현병: 망상, 환각, 사고와 행동의 혼란 따위의 증상을 보이는 정신적 질환

3. 출제 의도

<문제 1>은 범주에 대한 두 관점인 고전적 관점과 대안적 관점에 대해 이해한 뒤, 여기에서 제시된 내용을 바탕으로 이어지는 제시문들에서 서술하는 현상을 분석하는 문제이다. 나아가 범주와 관련하여 엄격한 기준을 세워 다양성을 포용하지 않는 문제나 하나의 전형을 한 범주 구성원 전체에 적용하는 고정관념의 문제가 발생할 수 있고, 이것이 '차별'이라는 문제로 이어질 수 있다는 것도 이해해야 한다.

이 문제를 풀기 위해서는 먼저 제시문 (가)를 읽고 범주에 대한 고전적 관점의 특징인 '범주를 정의하는 본질적 자질(속성)의 존재', '본질적 자질의 유무로 결정되는 구성원 자격', '범주 구성원의 동등한 위상', '범주 경계의 분명성'에 대해 이해해야 하고, 대안적 관점의 특징인 '범주를 정의하는 본질적 자질이 없을 수 있음', '몇몇 구성원과만 어떤 자질을 공유함으로써도 구성원이 될 수 있음', '범주 구성원의 위상이 다를 수 있으며, 범주를 대표하는 전형적인 구성원은 사람들의 경험에 따라 달라질 수 있음', '범주 경계는 불분명할 수 있음'에 대해 이해해야 하며, 두 관점의 각 특징이 어떻게 대비되는지를 파악해야 한다. 그리고 이를 이후 제시문들에 대입하여, 제시문 (나)에서 설명하는 범주인 '명사'와 '관형사'에서 대안적 관점에서 말하는 범주의 특성이 나타나고 있다는 점, 제시문 (다)에서 설명된 범주인 '정상 가족'에 대해 어떤 사람들은 범주에 대한 고전적 관점에 바탕을 둔 인식으로 다양성을 무시하는 문제를 낳기도 한다는 점, 제시문 (라)에서 설명된 범주인 '정신질환자'에 대해 미디어가 범주의 전형적인 구성원을 만들어내는 과정 및 어떤 사람들은 범주에 대한 고전적 관점을 바탕으로 미디어가 만들어낸 전형적인 구성원이 갖는 속성을 범주 구성원 전체의 속성인 것으로 인식하는 고정관념을 보이기도 한다는 점을 분석할 수 있어야 한다. 이를 통해 텍스트의 요점을 파악하는 능력과 개념을 이해하는 능력 및 구체적 사례에 개념을 적용하고 비판적으로 분석하는 능력을 평가하고자 하였다.

제시문 (가)는 졸탄 커베체쉬의 『언어·마음·문화의 인지언어학적 탐색』에서 소개된 범주에 대한

내용과 고등학교 통합사회 교과서, 고등학교 사회·문화 교과서에서 설명하는 차별과 관련된 내용을 중심으로 하여 몇 가지 텍스트를 발췌·편집한 것이다. 고교 교육과정의 수준 범위 내에서 이해 가능한 부분을 발췌하였고, 범주에 대한 고전적 관점과 대안적 관점에 대해 일상적인 예를 들어 설명함으로써 수험생들이 내용을 어렵지 않게 이해할 수 있도록 하였다. 제시문 (나)의 첫 번째 단락은 고등학교 언어와 매체 교과서에서 설명하는 품사 분류의 기준을 바탕으로 하여 단어 분류의 방법을 예시와 함께 설명한 것이고, 두 번째 단락은 이선웅의 논문 「국어의 한자어 '관형명사'에 대하여」에 제시된 단어의 예를 하나 들고, 그 단어가 어떤 점에서 품사 분류가 쉽지 않은지를 예시와 함께 설명한 것이다. '품사', '명사', '관형사' 같은 개념은 고등학교 교육과정에서 기본적으로 다루어지는 개념으로서 수험생들에게 낯설지 않다. 제시문 (다)는 김희경의 책 『이상한 정상가족(개정증보판)』에서 발췌·편집한 것으로, 친숙한 개념인 '가족'에 대해 다루고 있어 이해하기 쉽다. 제시문 (라)는 김양균의 기사 「한국언론이 정신장애인을 대하는 태도」, 고경태의 기사 「격리·강박 고통받아온 정신장애인, 편견이 더 무서워요」의 내용을 발췌하고 재구성한 것으로, 역시 수험생들이 이해하기 쉬운 내용으로 구성되어 있다.

종합적으로 <문제 1>은 다양성을 존중하고 불평등과 차별을 개선하기 위한 방안을 모색하도록 한다는 고등학교 사회과 교육과정의 교육 내용을 반영하고, 글 속에 담긴 사회·문화적 맥락을 비판적으로 이해하도록 하는 국어과 교육과정의 내용 및 매체의 발달에 따른 윤리적 문제를 성찰하도록 하는 도덕과 교육과정의 내용을 담고 있다. 교과서 외에서 발췌한 제시문도 그 용어나 표현을 고등학교 교과서에서와 동일한 의미로 사용하고 친숙한 내용과 일상적인 예시를 포함하여 고교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이 이해하는 데 어려움이 없도록 구성하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] "국어과 교육과정"
교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] "도덕과 교육과정"
교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] "사회과 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 rowspan="2">성취기준 1</td><td>[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다.</td><td>문제 1, 제시문 (가), (다), (라)</td></tr><tr><td>[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.</td><td>문제1</td></tr></table></td></tr>
</table>

과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 2	[12화작01-03] 화법과 작문 활동에서 맥락을 고려하는 일이 중요함을 이해한다.	문제 1, 제시문 (다), (라)
	[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	문제 1

과목명: 독서		관련
성취 기준 3	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	제시문 (가), (다), (라)
	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 (가), (다), (라)

과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 4	[12언매02-02] 실제 국어생활을 바탕으로 품사에 따른 개별 단어의 특성을 탐구한다.	제시문 (나)
	[12언매01-03] 의사소통의 매개체로서 매체의 유형과 특성을 이해한다.	제시문 (라)
	[12언매01-04] 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 매체 언어의 특성을 이해한다.	제시문 (라)
	[12언매03-05] 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구한다.	제시문 (가)
	[12언매03-06] 매체를 바탕으로 하여 형성되는 문화에 대해 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유한다.	문제 1, 제시문 (라)
	[12언매04-03] 현대 사회에서 언어와 매체 언어의 가치를 이해하고 언어문화와 매체 문화의 발전에 참여하는 태도를 지닌다.	제시문 (가), (라)

2. 교과명: 도덕

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 5	[12생윤04-02] 정보기술과 매체의 발달에 따른 윤리적 문제들을 제시할 수 있으며 이에 대한 해결 방안을 정보윤리와 매체윤리의 관점에서 제시할 수 있다.	제시문 (라)

3. 교과명: 사회

과목명: 통합사회		관련
성취 기준 6	[10통사07-03] 문화적 차이에 대한 상대주의적 태도의 필요성을 이해하고, 보편 윤리의 차원에서 자문화와 타문화를 성찰한다.	제시문 (가)

	[10통사04-03] 사회적 소수자 차별, 청소년의 노동권 등 국내 인권 문제와 인권지수를 통해 확인할 수 있는 세계 인권 문제의 양상을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 제시한다.	제시문 (가), (다), (라)
	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.	제시문 (가), (다), (라)

	과목명: 사회·문화	관련
성취 기준 7	[12사문03-01] 문화에 대한 이해를 바탕으로 문화를 바라보는 여러 관점을 설명하고 문화 다양성 존중 및 조화를 추구하는 태도를 가진다.	제시문 (가)
	[12사문04-03] 다양한 사회 불평등 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다.	제시문 (다), (라)
	[12사문03-03] 대중문화의 특징을 대중매체와의 관계 속에서 분석하고 대중문화를 비판적으로 수용하는 태도를 가진다.	제시문 (라)
	과목명: 정치와 법	관련
성취 기준 8	[12정법04-03] 가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련된 기본적인 법률 내용을 이해하고, 이를 일상생활의 사례에 적용한다.	제시문 (다)

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 통합사회	정창우 외 12인	미래엔	2018	113	제시문 (가)	○
고등학교 사회·문화	구정화 외 4인	천재교육	2020	145	제시문 (가)	○
고등학교 언어와 매체	이관규 외 6인	비상교육	2019	89~96	제시문 (나)	○
고등학교 언어와 매체	방민호 외 5인	미래엔	2019	70~72	제시문 (나)	○
고등학교 언어와 매체	최형용 외 8인	창비	2019	64~67	제시문 (나)	○
고등학교 언어와 매체	이삼형 외 5인	지학사	2019	66~77	제시문 (나)	○
고등학교 정치와 법	서범석 외 5인	지학사	2019	131~132	제시문 (다)	○
고등학교 정치와 법	정필운 외 8인	비상교육	2019	127~128	제시문 (다)	○
고등학교 사회·문화	손영찬 외 4인	미래엔	2018	148~149, 114~115	제시문 (라)	○
고등학교 통합사회	구정화 외 9인	천재교육	2018	128, 192	제시문 (라)	○
고등학교 생활과 윤리	김국현 외 9인	비상교육	2018	133~134	제시문 (라)	○

2) 교과서 외 자료

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
『언어·마음·문화의 인지언어학적 탐색』	졸탄 커베체쉬 저, 임지룡·김동환 역	역락	2010	47~52, 57, 59~60	제시문 (가)	○
『인지심리학』	존 풀 민다 저, 노태복 역	웅진지식하우스	2023	312~313, 320~324, 327~330	제시문 (가)	○
『정리하는 뇌』	대니얼 J. 레비틴 저, 김성훈 역	와이즈베리	2015	105~106	제시문 (가)	○
「국어의 한자어 '관형명사'에 대하여」, 『한국문화』 26	이선웅	서울대학교 규장각한국학연구원	2000	41~42, 44, 46	제시문 (나)	○
『이상한 정상가족(개정증보판)』	김희경	동아시아	2022	121~122	제시문 (다)	○
「한국언론이 정신장애인을 대하는 태도」	김양균	지디넷코리아	2021.4.21.		제시문 (라)	○
「격리·강박 고통받아온 정신장애인, 편견이 더 무서워요」	고경태	한겨레	2024.8.29.		제시문 (라)	○

5. 문항 해설

<문제 1>은 범주에 대한 고전적 관점과 이에 대한 대안적 관점이 갖는 특징들을 숙지한 후, 이를 바탕으로 이어지는 제시문들에 나타난 현상을 분석하는 문제이다. 본 문제를 풀기 위해서는 먼저 제시문 (가)에 설명된 고전적 관점과 대안적 관점을 이해하고 이 두 관점이 네 개의 지점, 즉 범주가 본질적 자질(속성)로 정의되는지의 여부, 본질적 자질을 소유했는가로 구성원 자격이 결정되는지의 여부, 범주 구성원을 대표하는 전형적인 구성원의 유무, 범주 경계가 항상 분명하다고 보는지의 여부에 따라 서로 다른 입장을 취하고 있음을 인식할 수 있어야 한다. 더불어 대안적 관점에서 설정하고 있는 전형이 개개인의 경험에 따라 다르게 형성될 수 있다는 것도 인지할 수 있어야 한다. 그리고 이러한 각 관점의 특징에 대한 비교를 바탕으로 이후 제시문들에서 서술된 현상이 범주에 대한 어떠한 관점으로 설명될 수 있는지를 판단하여 분석하여야 한다.

제시문 (가)는 졸탄 커베체쉬의 『언어·마음·문화의 인지언어학적 탐색』에서 소개된 범주에 대한 내용에, 편견에 대해 다룬 교과서 텍스트들을 발췌, 추가하여 편집한 것이다. 먼저 범주에 대한 고전적 관점을 다룬 문단에서는 고전적 관점의 범주가 '범주를 정의하는 본질적 자질(속성)이

존재함', '본질적 자질의 유무로 구성원 자격이 결정됨', '범주 구성원이 동등한 위상을 지님', '범주의 경계가 분명함'이라는 네 가지 특징을 지니고 있음을 이해해야 한다. 그리고 뒤따르는 문단에서는 대안적 관점이 고전적 관점과 대비되는 네 가지 특징, 즉 '범주를 정의하는 본질적 자질(속성)이 없을 수 있음', '몇몇 구성원과만 어떤 자질을 공유해도 구성원이 될 수 있음', '범주 구성원의 위상이 다를 수 있고, 범주를 대표하는 전형적인 구성원이 개인의 경험에 따라 달라질 수 있음', '범주 경계는 불분명할 수 있음'에 대해 이해해야 한다. 그러면서 두 관점의 각 특징이 어떻게 대비되는지를 파악해야 한다. 또한 마지막 문단에서는 하나의 전형을 한 범주 구성원 전체에 적용하는 고정관념이 존재하고 이것이 '차별'이라는 문제로 이어질 수 있음을 이해하면서, 집단에 대해 다양성을 인정하는 대안적 관점으로 접근하는 것이 필요함을 분석하여야 한다.

제시문 (나)는 고등학교 언어와 매체 교과서에 나온 품사 분류 기준에 대한 설명을 바탕으로 단어 분류의 방법을 설명하고, 이선웅의 논문 「국어의 한자어 '관형명사'에 대하여」에 제시된 예를 들어 품사 분류가 쉽지 않은 경우도 있음을 설명한 것이다. 즉 본문에서는 '간이'라는 단어의 예를 통해 '명사'와 '관형사'라는 품사의 경계가 항상 분명한 것은 아니라는 점을 파악함과 동시에, 이러한 '간이'가 명사인 '사람'이나 관형사인 '헌'과 비교해 각 품사의 범주에서 전형적이지 않은 구성원이 된다는 점 또한 파악해, 품사가 범주에 대한 대안적 관점의 특성을 나타내고 있음을 지적할 수 있어야 한다.

제시문 (다)는 김희경의 책 『이상한 정상가족(개정증보판)』에서 발췌·편집한 내용으로, 여기에서는 결혼한 부부와 자녀로 구성된 가족 형태만 '정상 가족' 범주의 표본으로 보고, 그 외의 형태는 이 범주에서 제외된다고 생각하는 인식이 범주에 대한 고전적인 관점에 입각해 있음을 지적해야 한다. 즉, '정상 가족' 범주를 정의하는 본질적 자질로 '결혼'이 존재한다고 본다는 점에서, 그리고 '결혼'이라는 자질로 '정상 가족'의 범주 경계를 분명히 파악할 수 있다고 본다는 점에서 범주에 대한 고전적인 관점이 드러나고 있는 것이다. 또한 본 제시문에서는 이러한 고전적 관점에 입각한 사고가 미혼모 가정에 대한 차별로 이어질 수 있으며, '결혼'이라는 자질을 갖추지 않은 다양한 유형의 가족을 인정하는 대안적 사고가 필요함도 도출해 낼 수 있어야 한다.

제시문 (라)는 신문 기사의 내용을 발췌하여 재구성한 것으로, 우선 범죄 사건을 '정신질환자'와 관련지어 보도하는 뉴스가 정신질환자 범주의 전형으로 '범죄를 저지를 가능성이 높은 사람'을 떠올리게 만드는 과정을 파악해야 한다. 그러면서 일부 사람들은 이렇게 미디어가 만들어낸 전형적인 구성원의 속성이 전체 범주의 속성이라는 고정관념을 가질 수도 있다는 점 또한 읽어내야 한다. 그리고 이러한 두 가지 현상이 각각 제시문 (가)가 설명하고 있는 두 관점의 특징을 보여주고 있음을 설명해야 한다. 즉, 전자의 경우는 범주에 대한 대안적 관점에서 말하는 '경험에 의한 전형적인 구성원의 형성 과정'에 해당한다는 점, 후자는 고전적 관점에서 말하는 '한 범주의 구성원 모두가 같은 속성을 공유하고 있다'를 전제한다는 점을 분석해 낼 수 있어야 한다. 또한 미디어가 만든 '정신질환자=범죄자'라는 공식의 고정관념이 정신질환자 전체에 대한 차별로 이어질

수 있기에 범주 구성원의 다양성을 존중하는 태도를 갖출 필요가 있다는 점, 그리고 고정관념을 생산하는 미디어 또한 윤리적 태도를 지녀야 함을 지적할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준

<table>
<tr><th>문항</th><th>채점 기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td rowspan="2">문제 1</td><td>※ 문제 1은 문과대학, 사범대학 및 예술학과 지원자에게는 문제 2의 2배를 배점한다.
■ 기본 평가 기준
1. 문제를 정확히 이해했는가, 그리고 제시된 질문들에 대해 모두 답하였는가가 가장 기본적인 채점 기준이다.
2. 문제가 요구하는 정확한 이해와 분석을 넘어서는 내용, 예를 들어 불필요한 선지식이나 도식화된 사례 또는 논리적인 흐름에서 벗어난 개인적이며 주관적인 평가를 쓰는 경우 감점한다.
3. 제시문의 내용을 자신의 문장으로 풀어내지 못하고 그대로 옮겨 적는 경우는 감점한다. 단, 논지 전개에 필요하여 제시문의 단어나 구를 인용 부호를 사용하여 인용한 경우는 인정한다.
4. 문제가 요구하는 글자 수(800±100자)를 초과하거나 미달하는 경우 감점한다.
5. 공식적인 글쓰기의 형태(원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기, 문장의 정확성, 요구된 분량의 준수여부 등)를 갖추지 못한 것은 감점한다.

■ 문항 평가 기준
1. 수험생들은 먼저 제시문 (가)를 통해 범주를 정의하는 두 가지 관점, 곧 고전적 관점과 대안적 관점의 특성을 추출하고 이를 바탕으로 하여 제시문 (나), (다), (라)에 서술된 현상이 각기 이 둘 중 어느 관점과 어떠한 점에서 관련되는지를 설명할 수 있어야 한다. 그에 더하여 (다), (라)에 대해서는 제시문 (가) 중 마지막 부분의 내용을 바탕으로 하여, 대안적 관점에서 바라봐야 할 범주를 고전적 관점으로 바라본 결과 생기는 고정관념의 문제를 비판적 시각에서 접근할 수 있어야 한다. 제시문 (나)의 관련 범주 및 관련 속성에 대한 설명에 25%를 배점하며, (다)의 관련 범주 및 관련 속성에 대한 설명, 그리고 비판적 접근에 30%를 배점한다. 제시문 (라)의 경우 두 가지 관점과 관련되는 내용이 모두 있으며 이들 둘을 모두 추리해야 하므로 35%를 배점한다. 여기에는 비판적 접근 또한 포함된다. 그리고 글 전체의 논리적, 표현적 완성도에 10%를 배점한다.</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2. 제시문 (나), (다), (라)에 대한 분석의 근거로 제시문 (가)에서 언급한 범주에 대한 두 관점의 특징을 표로 정리하면 다음과 같다.

<table>
<tr><th>특성</th><th>범주에 대한 고전적 관점</th><th>범주에 대한 대안적 관점</th></tr>
<tr><td>본질적 자질(속성)의 유무</td><td>· 범주는 모든 구성원이 공유하는 본질적 자질로 정의됨</td><td>· 모든 구성원이 공유하는 본질적 자질이 없을 수 있음</td></tr>
<tr><td>구성원 자격의 결정</td><td>· 본질적 자질 집합을 모두 소유한 구성원만이 해당 범주 소속 가능</td><td>· 몇몇 구성원과만 어떤 자질을 공유하는 것으로도 해당 범주 소속 가능</td></tr>
<tr><td>구성원 간의 차이 유무</td><td>· 모든 범주 구성원의 위상은 동등함</td><td>· 어떤 구성원은 다른 구성원보다 해당 범주의 더 전형적인 구성원임
· 범주의 전형적인 구성원은 시람</td></tr>
</table></td><td>-</td></tr>
</table>

		들의 경험에 따라 달라질 수 있음
범주 경계의 성격	· 본질적 자질의 유무로 범주의 경계를 분명하고 엄격하게 파악 가능	· 구성원 자격을 갖는 항목들의 경계가 어디까지인지가 분명하지 않은 범주 존재

이와 같은 내용을 기준으로 하여 제시문 (나)~(라)에서 서술된 현상이 이 중 어느 항목과 관련되는가를 제대로 파악하고 있는지의 여부를 평가한다. 그에 더하여 (가)의 마지막 부분에 기술된 내용, 곧 대안적 관점에서 바라봐야 할 범주를 고전적 관점으로 바라본 결과 생기는 고정관념이 다양성에 대한 존중을 저해한다는 비판적 시각을 (다), (라)의 분석 시 활용할 수 있어야 한다.

3. 제시문 (나)에서는 한국어의 품사 중 명사와 관형사라는 두 가지 범주를 제시하면서, 먼저 각각의 전형적인 구성원으로 '사람'과 '헌'이라는 단어를 제시하고 있다. 그런 뒤 두 범주 모두의 특징을 갖고 있는 단어의 예시로 '간이'를 들고 있다. 이 '간이'는 명사와 관형사라는 두 품사의 경계가 분명하지 않음을 보여주는 예이면서, 동시에 명사의 범주에서는 '사람', 관형사의 범주에서는 '헌'과 비교하여 보다 전형적이지 않은 구성원이 된다는 점에서 명사와 관형사가 범주에 대한 대안적 관점으로 설명됨을 보여준다.

따라서 제시문 (나)에 대한 분석에서는 우선 명사와 관형사 범주가 대안적 관점에서 설명하는 범주에 부합하는 성격을 나타낸다는 사실을 파악해야 하고, 그 근거가 되는 속성으로 '범주 경계의 불분명함' 및 '구성원 간에 보다 더 전형적인 것과 덜 전형적인 것이 존재한다는 점'을 지적해야 한다. 전자(관련 관점 포착)에는 5%, 후자 중 두 가지 논점(범주 경계의 불분명성, 전형적 범주 구성원의 존재)에 각기 10%씩 배점한다.

제시문 (나)에서 서술된 현상 분석		각 항목별 배점
관련 관점	'명사'와 '관형사'는 범주에 대한 대안적 관점으로 설명되는 범주임	5%
근거	'간이'가 두 품사 범주(명사와 관형사)의 경계가 분명하지 않음을 보여줌 (범주 경계의 불분명성)	10%
	'간이'가 명사의 범주에서는 '사람', 관형사의 범주에서는 '헌'과 비교하여 보다 전형적이지 않은 구성원이 됨 (전형적 범주 구성원의 존재)	10%

25%

4. 제시문 (다)에서는 미혼모 자녀들의 입양이 많이 이루어지는 현상에 대해 언급하면서 그 원인으로 한국의 가족주의에서 기인하는 '정상 가족'에 대한 인식을 들고 있다. 즉 결혼한 부부와 자녀로 구성된 가족 형태가 '정상 가족'의 표본이 되고 그 밖의 경우는 여기에서 제외되는 것으로 인식하는 것이다. 이는 '결혼'을 자질로, '정상 가족'을 범주로 본다면, 범주에 대한 고전적 관점에 해당한다고 볼 수 있다. 즉 '결혼'이라는 특정한 자질을 보유하는 조건에서만 '정상 가족'이라는 범주에 속한다는 생각이다. 그리고 여기에는 범주를 정의하는 본질적 자질(즉 '결혼')이 존재한다고 보는 것과 더불어, 이 '결혼'이라는 자질을 기준으로 '정상 가족'이거나 아니거나 둘 중의 하나로 분명히 정해지기에 범주 경계가 분명하다고 보는 고전적 관점의 특징이 내포되어 있다고 할 수 있다.

그런데 (가)에 따르면, 이러한 시각에 따라 가족을 바라보는 것은 범주 구성원의 다양성을 인정하지 않는 고정관념에 해당한다고 할 수 있다. 그리고 이는 미혼모 가족의 차

30%

별로 이어질 수 있기에 비판적으로 인식할 필요가 있다.

따라서 제시문 (다)에 대한 분석에서는 먼저 제시문의 '정상 가족' 개념이 범주의 고전적 관점에 부합하도록 설정되어 있다는 사실의 파악 여부와 함께, 그 근거가 되는 속성으로서 '범주를 정의하는 본질적 자질의 존재' 및 '범주 경계의 분명함'에 대한 지적 여부, 그리고 '정상 가족'에 대한 고정관념을 비판적으로 보는 관점의 제시가 채점 기준이 된다. 관련 관점 포착에는 5%, 그 근거가 되는 두 가지 논점(본질적 자질의 존재, 범주 경계의 분명함)에 각기 10%씩, 마지막으로 고정관념에 대한 비판에 5%를 배점한다.

제시문 (다)에서 서술된 현상 분석		각 항목별 배점
관련 관점	'정상 가족'이 범주에 대한 고전적 관점을 보여줌	5%
근거	'정상 가족'이라는 범주를 정의하는 본질적 자질로 '결혼'이 설정됨 (본질적 자질의 존재)	10%
	'결혼'이라는 자질을 기준으로 '정상 가족'의 범주에 소속되거나 제외되거나 둘 중의 하나로 분명하게 나뉨 (범주 경계의 분명함)	10%
비판적 접근	'정상 가족'에 대한 고정관념이 미혼모 가족에 대한 차별로 이어질 수 있으며 범주 구성원의 다양성을 인정해야 한다는 비판	5%

5. 제시문 (라)에는 범주에 대한 두 가지 관점과 관련된 내용이 모두 나타나 있다. 우선 미디어에서 선정적인 뉴스를 통한 수익 증대를 목적으로 정신질환과 범죄를 연결짓는 뉴스를 생산하고 이를 사람들이 빈번하게 접하게 되면서 '정신질환자'라고 할 때 범죄자의 이미지를 떠올리게 되는 현상에 대해 언급하고 있다. 미디어 뉴스를 접하는 반복적인 경험에 의하여 정신질환자라는 범주의 전형적인 특징으로 범죄자를 연상하게 되는 과정을 생각해 볼 때, 이는 범주에 대한 대안적 관점에서 말하는 '더 전형적인 구성원이 경험에 따라 다르게 만들어지는 현상'에 해당한다고 할 수 있다.

그런데 일부 사람들은 여기에서 더 나아가 '정신질환자=범죄자'라는 이미지를 정신질환자 범주 전체로 확장하여 이들은 모두 범죄를 저지를 가능성이 더 높다고 인식하는 고정관념을 보여준다. 이는 한 범주의 구성원 모두가 같은 속성을 공유하고 있다는 판단이 전제된다는 점에서 범주에 대한 고전적 관점과 연결될 수 있다.

따라서 제시문 (라)에 대한 분석은 내용상 두 부분으로 이루어지는데, 앞부분에서는 반복적으로 뉴스를 접함으로써 정신질환자 범주를 생각할 때 범죄의 이미지가 떠오르게 되는 현상이 대안적 관점에서 말하는 '경험에 의한 전형적인 구성원의 형성 과정'에 해당한다는 점을 파악했는지의 여부가 채점 기준이 된다. 이 현상을 범주에 대한 대안적 관점과 관련짓는 것에 5%, 경험에 의한 전형적인 구성원의 형성 과정을 보여주는 것으로 분석하는 것에 10%를 배정한다. 35%

뒷부분에서는 일부 사람들이 정신질환자가 범죄와 관련이 있다는 인식을 범주 전체로 확장하여 고정관념을 갖는 것을 범주에 대한 고전적 관점과 관련지었는지의 여부에 5%, 그 근거로서 이러한 사고방식에 한 범주의 구성원 모두가 같은 속성을 공유하고 있다는 판단이 전제되어 있다는 것을 포착했는지의 여부에 10%를 배정한다.

아울러 이것이 정신질환자 전체에 대한 차별로 이어질 수 있으므로 일부 경험으로 전체를 속단하지 않고 범주 구성원의 성격이 다양함을 생각할 필요가 있다는 것, 미디어

에도 뉴스가 대중의 인식에 미치는 영향을 생각하는 윤리적 태도가 필요하다는 것을 비판했는지의 여부에 5%를 배점한다.

제시문 (라)에서 서술된 현상 분석		각 항목별 배점
현상 1	관련 관점: 반복적으로 뉴스를 접함으로써 정신질환자 범주를 생각할 때 범죄의 이미지가 떠오르게 되는 현상을 범주에 대한 대안적 관점과 관련지을 수 있음	5%
	근거: 한 범주의 더 전형적인 구성원이 경험에 따라 형성되는 과정을 보여주고 있기 때문임	10%
현상 2	관련 관점: 일부 사람들이 정신질환자가 범죄와 관련이 있다는 인식을 범주 전체로 확장하여 고정관념을 갖는 것을 범주에 대한 고전적 관점과 관련지을 수 있음	5%
	근거: 한 범주의 구성원 모두가 같은 속성을 공유하고 있다는 판단이 전제되어 있기 때문임	10%
비판적 접근	일부 경험으로 속단하지 않고 범주 구성원의 성격이 다양함을 생각해야 함. 미디어에도 뉴스가 대중의 인식에 미치는 영향을 생각하는 윤리적 태도가 필요함.	5%

6. 글 전체의 논리적, 표현적 완성도 면에서는 답안이 한 편의 완결된 글로 구성되었는지, 또 한글 맞춤법 규정에 맞게 작성되었는지를 평가한다. 문제에서 요구하는 바를 정확히 파악하여 답안의 각 단락과 내용이 균형 있게 유기적으로 연결되는 것이 좋다. 문제가 요구하는 사항을 단순히 나열하기만 한 경우나 본문의 문장을 재구성 없이 그대로 옮겨 쓴 경우 감점할 수 있다. 문단 구분을 전혀 하지 않은 글도 감점할 수 있다. 한글 맞춤법 규정에서 벗어난 표현이 다수 나타난 글도 감점할 수 있다. 이상의 내용 외적인 부분 전반에 대하여 10%를 배점한다. — 10%

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 (나)는 '간이'와 같은 단어가 명사와 관형사의 특징을 모두 지닌다는 점에서 두 품사의 경계가 불분명함을 보여준다. 또한 '사람'과 '현'처럼 명사와 관형사 범주의 전형적 구성원인 단어가 있는가 하면 '간이'처럼 그렇지 않은 단어가 있다. 이는 범주에 대한 대안적 관점으로 잘 설명된다.

제시문 (다)는 '결혼' 자질을 갖춘 가족을 '정상 가족'으로, 그 외는 비정상으로 간주하는 사회적 현상을 언급하는데, 이는 사회를 바라보는 시각에 범주에 대한 고전적 관점이 작용함을 보여준다. 특정 자질을 갖춘 조건에서만 범주에 속한다는 생각, 곧 범주의 자질이 고정적이고 경계가 분명하다는 생각이 나타난 예인 것이다. 이는 미혼모 가정의 차별로 이어질 수 있기에 '결혼' 자질을 갖추지 않은 다양한 유형의 가족을 가족 범주에 포함하는 대안적 사고가 필요하다.

제시문 (라)는 '정신질환자' 범주의 전형이 형성되는 과정을 설명한다. 뉴스 보도가 정신질환과

범죄를 연결짓는 일이 많아지면 사람들은 그런 경험에 입각하여 정신질환자 범주를 생각할 때 범죄의 이미지를 먼저 떠올릴 수 있다. 이는 사회적 경험에 따라 범주의 전형이 달라질 수 있음을 보여주므로 범주에 대한 대안적 관점의 설명과 관련된다. 그런데 일부는 그런 이미지를 정신질환자 범주 전체에 일반화해 이들은 범죄를 저지를 가능성이 더 높다는 고정관념을 갖기도 한다. 이런 사고는 구성원 모두가 같은 속성을 갖는다는 생각이 전제되는 점에서 범주에 대한 고전적 인식과 관련된다. 이는 정신질환자 전체의 차별로 이어질 수 있기에 일부 경험으로 속단하지 않고 범주 구성원의 성격이 다양함을 생각할 필요가 있다. 미디어에도 뉴스가 대중의 인식에 미치는 영향을 생각하는 윤리적 태도가 필요하다.

2 인문계열 논술고사 (서울, 오전) (국어/도덕/사회)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	국어과: 회법과 작문, 독서 도덕과: 생활과 윤리 사회과: 통합사회, 사회·문화, 경제
	핵심개념 및 용어	기술혁신, 자연과 인간, 생명과 윤리
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 자료

【문제 2】 제시문 (마)와 이에 관한 (바)와 (사)를 바탕으로, (아)의 기술혁신 활용(유전자 가위)에 관하여 찬성과 반대 중 하나의 결론을 선택하고 그 근거를 제시하시오. 그리고 그 결론에 입각할 때 국가가 어떤 노력을 해야 하는지를 (자)를 참고하여 설명하시오. (800±100자)

제시문 (마)

인간은 자연의 일부로서 인과적인 자연의 질서에 따르는 동시에 이로부터 자율성을 가지고 스스로 목적을 설정하는 주체이다. 인간은 과학기술을 통해서 자연을 이해하고 한 걸음 더 나아가 자연을 변경한다. 인간은 과학기술을 바탕으로, 자연을 이용해서 욕구를 충족하고 편익을 누리는 동시에 타인과 상호 작용을 통해 윤리적인 사회를 형성하여 그 속에서 안녕을 추구한다. 이 점에서 과학기술의 발전은 인간이 자연 속에서 자연을 이용하는 행위 및 그 결과에 영향을 미칠 뿐 아니라 인간이 사회 속에서 하는 사회적 행위 및 그 결과에도 영향을 미치게 된다.

제시문 (바)

석탄은 산업혁명의 원동력이었다. 나무보다 에너지 밀도가 높은 석탄은 단순히 화학물질이나 철을 만드는 데 사용될 뿐만 아니라 증기기관 등의 기계에 연료로 제공됐다. 이는 인류가 주된 에너지원을 나무와 목탄[1]에서 화석 연료로 전환하는 최초의 대규모 에너지 혁명이었다. 그 결과, 19세기 초 영국은 목탄에 대한 의존이 줄어들어 벌목이 감소하면서 숲의 파괴를 어느 정

도 막을 수 있었다.

현재는 세계 각국이 탄소배출량을 줄이기 위해 화석 연료에서 전기 기반으로 전환을 추진하고 있다. 문제는 친환경 방식[2]으로 전기를 생산하는 데는 이전보다 많은 구리가 필요하다는 점이다. 예를 들면, 태양광 패널에는 전통적인 발전소보다 같은 양의 전기를 생산하는 데 일곱 배나 많은 구리가 쓰인다. 일반적으로 구리 채굴은 암석을 폭파한 후 구리를 포함한 광석을 추출하는 방식으로 진행되며, 이때 수백 톤의 암석을 처리해야 겨우 소량의 구리를 얻을 수 있다. 또한, 구리 가공 과정에서 대량의 에너지와 물이 소모되고 환경 오염을 초래하는 폐기물이 발생한다.

1) 목탄: 나무를 불완전 연소시키거나 가열하여 만든 연료를 말한다.
2) 친환경 방식: 전기를 생산하는 과정에서 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화하거나 제거하는 방식으로 태양광, 풍력, 수소와 같은 신·재생에너지가 있다.

제시문 (사)

서양의 과학이 소개되기 전 우리나라에서 우산을 쓰는 행위는 당시 농경사회에서 중요한 자연의 순리를 거스른다는 이유로 금기시되어, 개화기 선교사들도 우산을 쓰고 나갔다가 뭇사람들의 비난을 받을 수 있기에 삼갔다고 한다. 이는 인간의 사회적 행위가 자연의 이해에 영향을 받는다는 점을 잘 보여준다. 또한, 인과적인 자연의 질서와 윤리적인 사회의 질서를 구분할 필요가 있다는 점도 여기서 잘 드러난다. 나아가 인과적인 자연의 질서를 그대로 가져와서 윤리적인 사회의 질서를 설명하는 것은 또 다른 문제를 일으킬 수 있다. 예를 들어, 다윈(Darwin, C.)의 진화론은 원래 다양성의 원리를 강조하는 것인데도 이로부터 영감을 받은 스펜서(Spencer, H.)가 산업화의 결과로 나타난 빈부의 격차 등 힘의 논리에 지배되는 사회상을 설명하려고 약육강식과 적자생존이 자연의 법칙인 것처럼 주장한 것은 인과적인 자연의 질서를 그대로 인간의 사회적 행위에 적용하는 것의 위험성을 잘 보여준다.

제시문 (아)

생명과학의 대표적 기술혁신이라고 불리는 유전자 가위는 생명체의 유전정보를 정확하면서도 효율적으로 교정하거나 개선할 수 있는 기술이다. 이 기술을 이용하면 희귀성 난치병 치료가 가능해지고, 다른 동물의 장기를 사람에게 이식하는 이종 장기이식도 할 수 있다. 이외에도 온도 변화, 가뭄, 병충해 등에 강하도록 유전자를 조작한 작물을 개발함으로써 식량문제도 줄이고, 이미 멸종된 생물을 복원할 수 있다. 특히 유전자 가위 기술의 비약적 발전으로 인해 현재 우리는 기술적으로 맞춤형 아기의 출산까지 가능한 시대를 맞이하게 되었다. 맞춤형 아기란 특정 목적을 위해서 유전자 구성이 선택되거나 변경된 아기이다. 현재까지는 치명적 유전병을 치료하기 위해 맞춤형 아기를 출산하는 것이 몇몇 국가에서 허용되었으나, 외모나 지능과 같이 개인이 선호하는 특정 유전 형질이 나타나도록 유전적 조작을 하는 적극적인 맞춤형 아기의 탄생도 더 이상 불가능한 이야기가 아니다.

제시문 (자)

경제성장의 초기에는 노동과 자본의 투입량이 중요한 역할을 하지만 일정한 수준에 이르면

과학기술의 발전 없이는 경제성장을 지속하기 어렵다. 과학기술의 발전을 위해서는 무엇보다 위험을 감수하더라도 투자를 통해 기술혁신을 이루려는 기업가정신이 필요하고, 정부는 사회간접자본[1]에 대한 투자와 함께 불필요한 규제의 폐지나 완화를 통해 자유롭고 창의적인 경제 활동이 가능한 환경을 조성해야 한다. 한편 국가는 안전한 환경에서 살아갈 시민의 권리를 보장하고, 인권 보장을 통해서 인간의 존엄성을 실현할 의무가 있다.

1) 사회간접자본: 생산활동에 직접 사용되지는 않지만 경제 활동이 원활히 이루어질 수 있도록 지원하는 사회기반시설을 의미하는 것으로 정보통신, 기술인프라 등도 포함된다.

3. 출제 의도

문제 2를 출제한 의도는 제시문 (마), (바), (사)를 통해 <통합사회> 과목 및 <생활과 윤리> 과목에서 배우는 "자연과 인간", "현대의 윤리", "과학과 윤리", "미래의 사회"를 정확하게 이해하고, 이를 바탕으로 <생활과 윤리> 과목에서 배우는 "생명과 윤리"에 해당하는 제시문 (아), 그리고 <통합사회> 과목 및 <경제> 과목에서 배우는 "국가와 경제"에 해당함과 아울러 <통합사회> 과목 및 <정치와 법> 과목에서 배우는 "인권과 헌법"에 해당하는 제시문 (자)를 분석하고 평가하여 설명하는 능력을 측정하기 위한 것이다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] "국어과 교육과정"
교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] "도덕과 교육과정"
교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] "사회과 교육과정"</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어
<table><tr><td></td><td>과목명: 화법과 작문</td><td>관련</td></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>[12화작01-03]화법과 작문 활동에서 맥락을 고려하는 일이 중요함을 이해한다.</td><td>문제 2</td></tr><tr><td></td><td>[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.</td><td>제시문 (마)</td></tr></table><table><tr><td></td><td>과목명: 독서</td><td>관련</td></tr><tr><td>성취기준 2</td><td>[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.</td><td>문제 2</td></tr><tr><td></td><td>[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와</td><td>제시문</td></tr></table></td></tr>
</table>

	신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	(사), (자)
	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 (바), (아)

2. 교과명: 도덕

	과목명: 통합사회	관련
성취 기준 3	[12생윤01-02] 현대의 윤리 문제를 다루는 새로운 접근법 및 동서양의 다양한 윤리 이론들을 비교·분석하고, 이를 다양한 윤리 문제에 적용하여 윤리적 해결 방안을 도출할 수 있다.	제시문 (마)
	[12생윤02-02] 생명의 존엄성에 대한 여러 윤리적 관점을 비교·분석하고, 생명 복제, 유전자 치료, 동물의 권리문제를 윤리적 관점에서 설명하며 자신의 관점을 윤리 이론을 통해 정당화할 수 있다.	제시문 (아)

2. 교과명: 사회

	과목명: 통합사회	관련
성취 기준 4	[10통사02-02]자연에 대한 인간의 다양한 관점을 사례를 통해 설명하고, 인간과 자연의 바람직한 관계에 대해 제안한다.	제시문 (마), (바)
	[10통사04-02]인간 존엄성 실현과 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 파악하고, 준법 의식과 시민 참여의 필요성에 대해 탐구한다.	제시문 (자)
	[10통사05-02]시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.	제시문 (자)

	과목명: 사회문화	관련
성취 기준 5	[12사문01-01]사회·문화 현상이 갖는 특성을 분석하고 다양한 관점을 적용하여 사회·문화 현상을 설명한다.	제시문 (사)
	[12사문05-01]사회 변동을 설명하는 다양한 이론을 비교하고 사회 운동이 사회 변동에 미치는 영향을 분석한다.	제시문 (마), (사)

	과목명: 경제	관련
성취 기준 6	[12경제01-04]가계, 기업, 정부 등 각 경제 주체가 국가 경제 속에서 수행하는 기본적인 역할을 이해한다.	제시문 (자)

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
(고등학교) 생활과 윤리	정창우 외	미래앤	2020	24	제시문 (마)	○
(고등학교) 통합사회	이진석 외	지학사	2022	52	제시문 (마)	○
(고등학교) 독서	이삼형 외	지학사	2020	144	제시문 (사)	○
(고등학교) 독서	방민호 외	미래앤	2022	176	제시문 (사)	○
(고등학교) 생활과 윤리	변순용 외	천재교과서	2020	58	제시문 (아)	○
(고등학교) 경제	김진영 외	미래앤	2020	88	제시문 (자)	○
(고등학교) 통합사회	이진석 외	지학사	2022	146, 105	제시문 (자)	○

2) 교과서 외 자료

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
물질의 세계	에드 콘웨이	인플루엔셜	2024	203-283 311-337	제시문 (바)	○

5. 문항 해설

1. 총론

제시문 (마)와 이를 뒷받침하는 제시문 (바), (사)를 통해서, 다음의 점을 추론할 수 있다. ① 과학기술이 자연의 인과에 미치는 영향과 사회의 윤리에 미치는 영향은 서로 구분되어야 한다. ② 자연의 인과에 미치는 영향을 분석할 때 화석연료는 악하다거나 친환경 방식은 선하다는 윤리적인 선입관에서 벗어나서 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 종합해서 판단할 것이 요청된다. ③ 과학기술을 사회의 윤리적 측면에서 분석할 때 자연의 인과적 측면을 고려에서 완전히 배제할 수는 없으나 그렇다고 그에 대한 분석을 그대로 가져오면 안 된다. 그 결과 자연의 인과적 측면에 대한 분석이 제아무리 긍정적이라고 하더라도 사회의 윤리적 측면에 대한 분석은 부정적일 수 있다. ④ 과학기술을 평가할 때는 자연의 인과에 대한 영향을 분석한 결과와 사회의 윤리에 대한 영향을 분석한 결과를 종합할 것이 요구되는바, 어느 하나의 결과가 긍정적이고 다른 하나의 결과가 부정적이어서 상반되는 경우라면 특히 신중하게 접근할 필요가 있다.

제시문 (아)는 유전자 가위라는 생명과학의 기술혁신이 어느 범위(식물, 동물, 인간)에 걸쳐서

어느 수준(필요성, 유용성, 선호도)에 이르고 있는지를 설명하고, 제시문 (마)는 경제적 활동, 시민의 안전, 인간의 존엄에 대한 국가의 역할을 설명하는바, 양자를 종합하면 다음의 점을 추론할 수 있다. ① 유전자 가위는 경제적 효과를 가지는 점에서 국가로서는 이를 진흥하기 위해서 개입할 동기가 있다. ② 유전자 가위가 자연의 인과에 불리한 영향을 미칠 수 있고 그 결과 시민의 안전이 침해되지 않도록 국가가 개입할 의무가 있다. ③ 유전자 가위가 사회의 윤리에 불리한 영향을 미칠 수 있고 그 결과 인간의 존엄이 침해되지 않도록 국가가 개입할 의무가 있다.

수험생은 제시문 (마), (바), (사)에서 추론되는 바를 바탕으로 제시문 (아), (자)에서 추론되는 바에 맞추어서 유전자 가위라는 생명과학의 기술혁신에 대한 찬성과 반대 중 어느 하나의 결론을 선택하고 그 논거를 제시함과 아울러 그에 상응하는 국가의 역할을 제시하여야 한다. 구체적으로, 자연적 인과의 측면(유전적 가위로 개량을 하는 경우)에서 전면적으로 긍정적이거나 부정적인 분석이 합리적이지 않은 것과 마찬가지로 사회적 윤리의 측면(유전적 가위로 치료를 하는 경우)에서 전면적으로 긍정적이거나 부정적인 분석은 특별한 사정이 없는 이상 합리적이지 않다. 따라서 자연적 인과의 측면과 사회적 윤리의 측면 양쪽에서 모두 원칙적 긍정(예외적 부정)이나 원칙적 부정(예외적 긍정)을 분석해 내고 이를 근거로 원칙적 허용(예외적 금지)이나 원칙적 금지(예외적 허용)이라는 결론을 선택함과 아울러 그에 합당한 국가의 역할(원칙적 허용이라면 필요한 규제를 하되 진흥을 우선하고, 원칙적 금지라면 규제를 기본으로 하고 예외적인 경우에만 진흥)을 제시하는 답안에 높은 점수를 부여하는 것이 바람직하다.

2. 각론

제시문 (마)는 자연의 일부인 동시에 그로부터 자율적인 인간을 상정하는 칸트(Kant)의 입장에서, 자연의 이해와 변경을 가능하게 하는 과학기술이 인과적 자연의 이용이라는 측면뿐 아니라 사회적 윤리의 형성과 무관할 수 없는 것은 맞지만, 과학기술이 인과적인 자연의 질서에 미치는 영향은 그것이 윤리적인 사회의 질서에 미치는 영향과 구분되어야 한다고 주장한다. 이로부터 윤리적 관점에서 인과적인 자연의 질서를 분석하려고 해서는 안 되고, 인과적 관점에서 윤리적인 사회의 질서를 분석하려고 해서도 안 된다는 결론이 도출된다.

제시문 (바)는 과학기술이 인과적인 자연의 질서에 미치는 영향을 분석할 때 사회의 윤리적 관점을 배제하여야 한다는 주장에 부합한다. 탄소배출의 저감을 일차적 목표로 삼는 현재의 친환경에너지 운동이 그 선명성을 위해서 화석에너지로 전환을 가져온 산업혁명을 악(惡)으로 호도하는 경향이 있으나, 산업혁명이 당시 산림보전에 도움이 된 측면과 친환경에너지에 필요한 구리의 채굴이 자연의 파괴를 초래하는 측면을 제시함으로써 사실과 다를 수 있다는 점을 증명한다.

제시문 (사)는 과학기술이 윤리적인 사회의 질서에 미치는 영향을 분석할 때 자연의 인과적 관점을 분리하여야 한다는 주장에 부합한다. 우산의 금기시 사례는 자연에 대한 무지의 결과라는 점에서 사회적 윤리의 형성이 과학기술의 발전과 무관하지 않다는 점을 보여주는 것이기는 하나

그와 동시에 인과적인 자연의 질서를 윤리적인 사회의 질서와 구분할 필요가 있다는 점을 역설하는 것이기도 하다. 더 나아가 윤리적인 사회의 질서에 대한 정당화의 목적에서 인과적인 자연의 질서를 끌어오게 되면 인과적인 자연의 질서에 대한 오해를 초래할 뿐 아니라 윤리적인 사회의 질서를 파괴하는 무서운 결과를 가져올 수도 있다는 점을 다윈의 영향을 받은 스펜서의 사례를 통해서 알 수 있다.

제시문 (아)는 찬성 또는 반대의 대상이 되는 유전자 가위라는 생명과학의 기술혁신이 어느 범위(식물, 동물, 인간)에 걸쳐서 어느 수준(필요성, 유용성, 선호도)에 이르고 있는지를 설명한다. 이로부터 유전자 가위가 인간의 유전자만을 대상으로 하는 것이 아니고 식품의 생산이나 동물의 이용에 다양하게 활용되는 점과 그 결과 사회적인 윤리를 이유로 전면적인 금지를 주장할 명분이 부족하다는 점을 알 수 있다. 또한 인간의 유전자를 대상으로 하는 유전자 가위가 치명적 유전병의 치료와 같이 인류애에 호소할 수 있는 사례도 있지만 단순한 취향과 같은 보편성이 없는 이유에서 이루어질 수도 있는 점을 알 수 있는바, 여기서 전면적으로 금지되어야 한다는 주장뿐 아니라 전면적으로 허용되어야 한다는 주장 또한 설득력이 부족하다는 것을 알 수 있다.

제시문 (자)는 경제적 활동, 시민의 안전, 인간의 존엄을 위해서 국가의 역할이 필요하다는 점을 주장한다. 그중 경제적 활동에 대한 국가의 개입은 국가의 진흥 정책을 의미하고, 시민의 안전과 인간의 존엄을 위한 국가의 개입은 국가의 규제 정책을 의미한다. 유전자 가위에 대해서 찬성(원칙적 허용과 예외적 금지)의 결론은 규제도 필요하나 그보다 진흥이 중요하다는 귀결에 이르고, 그 반대(원칙적 금지와 예외적 허용)의 결론은 어디까지나 규제가 기본이고 예외적으로만 진흥이 필요하다는 귀결에 이른다. 특히 시민의 안전에 관한 설명은 유전자 가위라는 생명과학의 기술혁신이 인과적인 자연의 질서에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 점을 암시하는바, 이로부터 인과적인 자연의 질서라는 측면에서 유전자 가위의 전면적인 허용을 주장할 명분이 부족하다는 점을 알 수 있다.

6. 채점 기준

문항	채점 기준	배점
문제 2	※ 문제 2는 경영대학, 경제학부 및 법학부 지원자에게는 문제 1의 2배를 배점한다. ■ 기본 평가 기준 1. 문제를 정확하게 이해했는가, 그리고 제시된 질문들에 대해 모두 답하였는가가 가장 기본적인 채점 기준이다. 2. 문제가 요구하는 정확한 이해와 분석을 넘어서는 내용, 예를 들어 불필요한 선지식이나 도식화된 사례 또는 논리적인 흐름에서 벗어난 개인적이며 주관적인 평가를 쓰는 경우 감점한다. 3. 제시문의 내용을 자신의 문장으로 풀어내지 못하고 그대로 옮겨 적는 경우는 감점한다. 단, 논지 전개에 필요하여 제시문의 단어나 구를 인용 부호를 사용하여	-

인용한 경우는 인정한다.

4. 문제가 요구하는 글자 수(800±100자)를 초과하거나 미달하는 경우 감점한다.
5. 공식적인 글쓰기의 형태(원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기, 문장의 정확성, 요구된 분량의 준수여부 등)를 갖추지 못한 것은 감점한다.

■ 문항 평가 기준

1. 채점시 아래 표를 참고할 것.
   * 채점기준표에 포함되지 않은 내용이라도 논리적으로 일관성이 있는 창의적인 내용이라면 점수를 줄 수 있음
   ** 인과적 자연의 측면에서 분석하는 내용에 <통합사회> 과목에서 나오는 **인간과 자연의 관계에 관한 '인간중심주의'와 '생태중심주의'의 대립**에 관한 서술이 포함될 수 있는바, 이는 문제의 해결에 필수적인 사항이 아닌 점에서 이를 통해서 전체적인 논리성이 제고된다면 그 범위 내에서 가점을 부여하되 결론의 도출에 도움이 안되는 일반론만 제시하거나 일반론에서 추가적인 논증 없이 곧바로 결론을 도출한다면 가점을 부여하지 말 것
   *** 윤리적 사회의 측면에서 분석하는 내용에 <생활과 윤리> 과목에서 나오는 **'의무론적 접근', '공리주의적 접근'과 '덕윤리적 관점'의 대립**에 관한 서술이 포함될 수 있는바, 이는 문제의 해결에 필수적인 사항이 아닌 점에서 이를 통해서 전체적인 논리성이 제고된다면 그 범위 내에서 가점을 부여하되 결론의 도출에 도움이 안되는 일반론만 제시하거나 일반론에서 추가적인 논증 없이 곧바로 결론을 도출한다면 가점을 부여하지 말 것

구분	평가 기준		배점	
결론의 선택	입장의 선택	찬성과 반대 중 하나만을 선택해야 함	5%	
	원칙과 예외	원칙적으로 허용하되 예외적으로 금지하거나, 원칙적으로 금지하되 예외적으로 허용하는 결론이 바람직함	5%	10%
논거의 제시	자연과 사회의 구분	과학기술이 인과적 자연의 질서에 미치는 영향과 윤리적 사회의 질서에 미치는 영향은 구분되어야 함	10%	
	인과적 자연의 측면	인과적 자연의 측면에서 긍정적인 효과 또는 부정적인 효과를 종합적으로 분석할 것이 요구됨**(항목당 5점, 3개 이상 15점)**	15%	
	윤리적 사회의 측면	윤리적 사회의 측면에서 긍정적인 효과 또는 부정적인 효과를 종합적으로 분석할 것이 요구됨**(항목당 5점, 3개 이상 15점)**	15%	50%
	자연과 사회의 종합적 판단	인과적 자연의 측면에서 분석한 결과와 윤리적 사회의 측면에서 분석한 결과를 종합적으로 평가할 것이 요구됨	10%	
국가의 역할	경제적 효과	산업 진흥을 위해서 (어떤) 정책을 할 것인지	10%	30%
	안전에 관한	시민의 안전을 위해서 (어떤) 규제 정책을 할 것인지	10%	

		의무			
		존엄에 관한 의무	인간의 존엄을 위해서 (어떤) 규제 정책을 할 것인지	10%	
	전체적 판단	논리적 완성도	답안이 한 편의 완결된 글로 구성되었는지 평가	10%	10%

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 찬성 의견

생명과학의 기술혁신인 유전자 가위의 제한적 사용에 대하여 찬성한다. 아직 유전자 가위의 사용이 자연의 질서에 어떠한 부정적 영향을 끼치는지 완전히 알 수는 없으나, 유전자 가위는 자연의 질서를 이해하는 데 도움을 주고, 난치병이나 부족한 식량 문제를 해결하는 데 큰 역할을 하기 때문이다. 또한, 유전자 가위의 무분별한 사용은 인간의 존엄성을 해칠 가능성이 있으나, 이를 잘 통제하면 유전자 가위로만 가능한 각종 치료로 수많은 생명을 살릴 수 있다는 점에서 이 기술은 분명 사회적 질서에 긍정적인 효과가 있다. 그러므로 아무리 유전자 가위의 사용이 자연적 질서 및 사회적 질서에 부정적인 효과가 존재한다고 할지라도, 이 기술을 무조건 반대해서는 안 된다.

이러한 유전자 가위와 같은 기술의 발전을 위해 국가는 다양한 측면에서 노력을 기울여야 한다. 우선, 적절한 경제적 여건의 조성이 필수적이다. 국가는 기업들의 기술혁신에 대한 투자를 독려하기 위해 불필요한 규제를 폐지하거나 완화하고, 기업가정신을 독려할 필요가 있다. 이와 더불어 국가는 기술혁신이 자연적 환경의 안전성을 침해하지 않는지 적절히 감독해야 한다. 유전자 가위의 사용이 현재에는 난치병 치료나 장기이식과 같은 특정한 혜택을 제공하는 것처럼 보인다고 할 지라도, 이러한 기술의 사용이 훗날 생태계에 어떠한 영향을 끼칠지는 아무도 장담할 수 없기 때문이다. 마지막으로, 국가는 생명과학의 기술혁신이 인간의 존엄성을 해치지 않도록 주의해야 할 것이다. 자연의 질서와 사회적 질서의 구분을 바탕으로, 국가는 기술에 대한 다양한 국민의 의견을 수렴하고 관련된 규정을 마련해야 할 뿐 아니라, 기술을 사용하면서 예기치 못한 윤리적, 사회적 문제는 없는지 지속적으로 관찰해야 할 것이다.

(2) 반대 의견

생명과학의 기술혁신인 유전자 가위의 무분별한 사용에 대하여 반대한다. 우선, 유전자 가위가 난치병을 치료하거나 장기 부족 및 식량 문제 등을 해결하는 데 도움을 줄 수는 있으나, 이 기술은 생태계를 교란하고 환경을 파괴하는 등 자연의 질서에 부정적 영향을 끼칠 수 있다. 또한, 유전자 가위가 기존에는 치료가 어려웠던 많은 생명을 살릴 수 있다는 점에서 사회적 질서에 긍정적인 효과가 있다고 할지라도, 적극적인 맞춤형 아기와 같이 원하는 유전 형질을 기획하는 것은 인간의 존엄성에 부합하지 않는다.

그러므로 아무리 유전자 가위가 제공하는 혜택이 크다고 하더라도 이 기술을 무조건 허용해서는 안 된다.

따라서 국가는 다양한 측면에서 이 기술이 정말 필요한 곳에서만 제한적으로만 사용될 수 있도록 규정을 만들고 그 이용에 있어서 세심한 노력을 기울여야 한다. 첫째, 기업들이 경제적 이득을 위해 국가의 규제나 관리를 벗어나 독자적으로 이 기술을 사용하는지 철저히 감독해야 할 것이다. 둘째, 국가는 기술의 제한적 사용이라고 할지라도 그것이 자연적 환경의 안전성을 침해하지 않는지 적절히 감독해야 한다. 예를 들어, 희귀성 난치병 치료를 위해 맞춤형 아기를 허용할 경우, 이러한 유전자 조작이 치료받은 인간의 또 다른 유전자에 미치는 영향이나 치료된 난치병의 유전 여부 등에 관한 연구가 필요할 것이다. 마지막으로, 국가는 생명과학의 기술혁신이 인간의 존엄성을 해치지 않도록 주의해야 할 것이다. 맞춤형 아기의 예에서 볼 수 있듯이, 허용되는 유전 형질을 어디까지로 정해야 할 것인지, 미래 세대의 유전 형질을 과연 현세대가 결정할 수 있는 것인지와 같은 문제를 끊임없이 고민해야 할 것이다.

3 인문계열 논술고사 (서울, 오후) (국어/사회)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어과: 국어, 독서 사회과: 통합사회, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	문화 변동, 발견, 발명, 전파, 집단 간 갈등, 정체성 혼란, 아노미 현상, 문화 지체, 조화와 공존, 성찰
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 자료

【문제 1】 제시문 (가)의 내용을 바탕으로 (나)~(라)에 나타난 문화 변동의 요인과 양상을 각각 분석하고, 이를 토대로 (라)가 제기하는 문제에 대한 대처 방안을 제시하시오. (800±100자)

제시문 (가)

인간 생활 양식의 총체인 문화는 고정되어 있지 않고 지속해서 변화한다. 한 사회의 문화가 새로운 요소의 등장에 영향을 받아 변하는 현상을 문화 변동이라 한다. 문화 변동을 일으키는 사회 내적 요인은 발명과 발견이 대표적이다. 발명은 이전에 존재하지 않았던 것을 새롭게 만들어 내는 것이며, 발견은 이미 존재했지만 알려지지 않았던 것을 찾아내는 것이다. 사회 외적 요인으로는 다른 사회와 교류하는 과정에서 생겨나는 문화 전파가 있다.

발명, 발견 또는 전파를 통해 문화 변동이 일어나면 그 결과 사람들의 삶이 한층 풍요로워지기도 하지만, 때로는 여러 부작용이 생겨나기도 한다. 우선 새롭고 이질적인 문화 요소가 등장했을 때 이를 받아들여 기존 문화를 대체하려는 집단과 기존 문화를 유지하려는 집단 간에 갈등이 일어날 수 있다. 또한 외래문화가 문화 변동을 주도하는 경우 고유문화에 대한 자긍심이 훼손되어 사람들이 정체성 혼란을 경험하기도 한다. 한편, 급격한 문화 변동으로 전통 규범과 가치관이 무너졌으나 새로운 규범이 정립되지 않아 개인과 사회가 혼란을 겪는 아노미 현상이 나타날 수 있다. 대개 의식주, 기술 같은 물질문화는 빠르게 변하지만 제도, 규범, 가치관 같은 비물질문화는 상대적으로 변화가 느리다. 그래서 비물질문화가 물질문화의 변동 속도를 따라잡지 못해 부조화 문제가 발생하는데 이를 문화 지체라 한다.

문화 변동으로 생겨나는 문제에 대처하려면, 다양한 문화 요소의 특징과 차이를 이해하고 문화 요소 간 조화와 공존을 위해 노력해야 한다. 더불어 문화 변동에 수동적으로 적응하는 데 만족할 것이 아니라 그것에 대해 성찰하면서 바람직한 문화 변동의 방향을 모색할 수 있어야 한다.

제시문 (나)

오늘날 파란색은 유럽인들이 가장 선호하는 색채이다. 자연에 널리 퍼져 있는 색임에도 파란색은 서양에서 오랫동안 사회·정치·문화·예술 영역에서 그다지 중요하지 않은 색이었다. 고대 그리스 로마인에게 파란색은 무지개에 없는 색이었을 뿐만 아니라, 로마인들의 경우 켈트족이나 게르만족 같은 미개인과 야만인의 색 또는 경계해야 할 색이었다. 붉은색, 흰색, 검은색의 3색 체계를 색의 근본으로 이해한 그리스 로마인들은 장례식 외에는 파란색 옷을 입지 않았다. 파란색은 상(喪)을 당한 암시이자 죽음을 연상시켰다.

파란색이 유럽에서 선호되기 시작한 것은 12세기경부터이다. 부정적 의미를 지녔던 고대의 파란색은 이제 귀족의 색, '가장 아름다운 색'으로 변화했는데, 여기엔 중세 기독교 성화(聖畫)와의 연관성이 중요하다. 10세기부터 성화 속 파란색은 '신의 현현[1]인 빛'으로 부각되었으며, 12세기에 이르러서는 성당 스테인드글라스의 파란색이 그 바통을 이어받았다. 성스러운 빛이 발하는 색유리의 파란색은 하늘과 빛에 대한 새로운 시각을 형성했다. 동시에 색유리의 파란색은 쉽게 변질되지 않는 특성으로 인해, 흔들리지 않는 믿음의 색 또는 경험한 적 없는 아름답게 빛나는 신성한 색으로 새롭게 인식되었다. 이 과정에서 성화 속의 성모 마리아와 성인들의 의복이 어두운 톤의 파란색에서 밝은 톤의 파란색으로 바뀌었다. 또한 당시 지배적이던 마리아에 대한 열렬한 숭배까지 더해져 파란색은 가장 아름다운 색이 되었다. 이러한 변화는 사회·정치적으로 영향을 끼쳐 '모든 색 중 최고의 색'으로서 왕과 귀족들의 사회적 권력을 상징하는 색이 되었다. 나아가 문화·예술 분야에서도 파란색의 미적 가치가 확연히 달라졌다. 13세기에는 염색업자들이 아름다운 청색 염료를 생산해 낼 수 있게 되면서 파란색의 인기 상승에 공헌했다. 이러한 일련의 파란색의 가치 상승은 색의 서열을 완전히 새롭게 편성했다.

1) 현현(顯現)하다: 명백하게 나타나거나 나타내는 것.

제시문 (다)

1066년 프랑스 북부의 노르망디 공국이 영국을 침략하여 정복한 사건을 노르만 정복이라 한다. 노르만 정복 직후 영국의 지배층은 노르망디 출신 귀족들로 채워졌다. 이들은 영국에 프랑스 문화를 가지고 들어왔고 프랑스어는 영국 상류층의 주류언어가 되었다. 반면 영국인이 쓰던 영어는 그 보편적 지위를 잃고 하류층 서민들의 비주류 일상어로 전락하고 말았다. 그리하여 상류사회로의 진출을 꿈꾸는 영국인들은 프랑스어를 배워 사용하기 시작했으며, 대부분의 문학 작품들도 프랑스어로 쓰이게 되었다.

노르만 정복 이후에 다양한 영역에서 많은 프랑스어 어휘가 영어에 유입되었다. 예를 들어 살아있는 가축의 명칭은 고대 영어에서부터 내려온 토착어(예: cow, pig, sheep)로 계속 쓴

반면, 요리용 고기(예: beef, pork, mutton)와 그 조리법(예: fry, roast, stew)은 프랑스어 차용어를 사용했다. 이는 토착 영국인은 가축을 기르는 직업에 종사하고, 노르만 귀족들은 그 고기를 요리로 즐겼던 생활 문화적인 계층의 차이를 반영한다. 이 당시 영국은 프랑스어와 영어의 기능이 위계적인 상태로 공존하는 양층어 사회[1]였다고 할 수 있다.

오늘날 우리가 자주 사용하는 10,000개의 영어 단어의 어원을 조사해 본 결과, 가장 많은 수를 차지하는 것이 프랑스어 차용어(45%)이고 이 중 절반 정도가 노르만 정복 이후 약 400년에 걸쳐 들어왔다. 현대 영어의 눈에 띄는 특징 중 하나는 다른 언어보다 더 풍부한 어휘를 갖고 있다는 것인데 이 시기에 일어난 급격한 어휘 증가가 이러한 풍부함의 싹을 틔웠다고 할 수 있다.

1) 양층어(兩層語) 사회: 한 사회가 두 개 언어를 쓰되 그 두 언어가 사회적 기능에서 차별적인 경우.

제시문 (라)

아동이 유연한 사회성을 갖춘 어른으로 성장하려면 폭넓은 사회적 경험이 필요하다. 스마트폰과 디지털 기기는 아동과 청소년에게 흥미로운 경험을 너무 많이 제공해서 오히려 문제를 일으킨다. 디지털 세계의 화면 기반 경험은 현실 세계 경험에 대한 관심을 감소시키기 때문이다. 과연 온라인 게임이 친구들과 직접 어울려 노는 것만큼 사회성 발달에 좋을까?

1970년대 아케이드 비디오게임이 등장한 이후, 1990년대에는 인터넷과 3D 그래픽 기술이 발전하면서 "월드 오브 워크래프트"처럼 많은 사람이 동시에 참여하는 멀티플레이어 온라인 게임들이 유행하기 시작했다. 2000년대에는 모든 것이 이전보다 더 빨라지고 저렴해지고 개인적인 것으로 변해갔다. 인터넷에 연결된 게임 콘솔은 청소년이 방안에 홀로 틀어박혀 전 세계 각지의 낯선 사람들과 조합을 바꿔가며 장시간 게임을 할 수 있게 해주었다. 비디오게임을 하던 시절에는 게임 상대가 친구나 형제였고, 바로 옆에 앉아 흥분과 농담과 음식을 함께 나누면서 게임을 했다. 그러나 청소년이 자기 소유의 스마트폰과 인터넷에 연결된 게임 콘솔을 갖게 되자, 제한 없이 하고 싶은 것을 마음대로 하기가 훨씬 더 쉬워졌다.

아동과 청소년은 신뢰할 수 있는 친구들로 이루어진 안정적 집단에 속해 있을 때 잘 성장한다. 특히 친구들과 모험을 동반하는 신체 놀이를 함께 하는 동안, 서로 협력하고 갈등을 조율하는 연습을 한다. 반면 현실 세계 경험을 디지털 세계 경험으로 대체하면, 사회적 연결은 넓어지지만 사회적 경험은 얕아질 수 있다.

3. 출제 의도

<문제1>은 고등학교 사회 교과에서 학습한 '문화 변동'을 실제 사례에 적용하여 분석해 봄으로써 문화 변동의 다양한 양상을 파악하고 그에 대해 고찰해 보는 문제이다. 또한 역사적으로 일어났던 문화 변동의 과정과 결과를 통해 현재 진행 중인 문화 변동의 양상을 이해하고 그로 인한 문제에 대한 대처 방안을 모색하는 과제를 포함하고 있다. 이는 문화 변동에 대해 능동적인 자세로 성찰하고 문제에 대처함으로써

우리의 삶이 한층 더 풍요로워지도록 할 수 있다는 고등학교 사회과 교육과정의 교육 내용을 반영하고, 동시에 독서를 통해 삶의 문제를 해결할 수 있는 실마리나 깨달음을 얻을 수 있다는 국어과 교육과정의 내용을 담은 것이다.

이 문제를 통해 학생들이 글의 내용을 정확하게 이해하고 요지를 간단명료하게 간추릴 수 있는지, 제시문의 사례들을 분석하고 함축된 내용을 추론할 수 있는지, 문제를 파악하여 그에 대해 논리적으로 설득력을 갖추면서도 창의적인 대처 방안을 제시할 수 있는지 확인하고자 한다. 또한 이 문제는 네 개의 제시문에서 색채, 언어, 온라인 게임 등 다양한 분야 그리고 과거의 사례와 현재의 문제를 두루 제시하였는데, 이것이 학생들이 폭넓은 분야에 교양을 쌓고 식견을 갖추는 데 도움이 되기를 기대한다.

제시문 (가)는 고등학교 『통합사회』 교과서와 『사회·문화』 교과서의 '문화 변동' 단원에서 발췌 및 재구성한 지문이다. 첫 번째 문단에서 문화 변동의 요인 세 가지(발명, 발견, 전파)를, 두 번째 문단에서 문화 변동의 결과가 긍정적일 수도 부정적일 수도 있는데, 특히 부정적일 경우 생겨날 수 있는 문제들(집단 간 갈등, 정체성 혼란, 아노미 현상, 문화 지체)을, 세 번째 문단에서는 문화 변동에 대응하는 바람직한 자세를 소개한다.

제시문 (나)는 미셸 파스투로의 『파랑의 역사』를 참조하여 작성한 것이다. 파란색의 변천사를 고대부터 13세기까지 소개하며, 고대에 부정적 의미로 인식되었던 파란색이 중세를 거치며 신성과 사회적 권력을 상징하는 색, 가장 아름다운 색이자 최고의 색으로 새롭게 인식되는 변화의 역사를 보여준다. 용어를 사용할 때 고등학교 교과서와 동일한 개념을 사용하고 낯설 수 있는 용어는 각주로 보완하였으며 내용상 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이 이해하는 데 어려움이 없도록 구성하였다.

제시문 (다)는 『서양사학연구 제40집』 중 박기태 저 「노르만 정복이 영국과 유럽에 끼친 언어와 문화적 영향」과 고종석 저 『언어의 무지개』 그리고 김혜리 저 『영어의 역사』에서 발췌 및 재구성하였다. 이 글은 노르만 정복 이후 영국이 영어와 프랑스어가 위계적으로 공존하는 양층어 사회였다는 사실과 그 과정에서 빚어진 집단 간 갈등 등의 문제를 소개하는 한편 이때의 프랑스어 유입이 오늘날 현대 영어의 어휘적 풍부함을 이끌었다고 설명한다. 이 역시 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이 이해하는 데 어려움이 없는 내용으로 구성되어 있다.

제시문 (라)는 조너선 화이트의 『불안 세대』에서 발췌 및 재구성하였다. 이 글은 1970년대부터 발전해 온 비디오게임과 온라인 게임의 변천을 소개하고, 현재 스마트폰, 인터넷에 연결된 게임 콘솔과 같은 디지털 기기의 발달이 아동과 청소년의 사회성 발달에 미치는 영향에 대한 문제를 제기한다. 학생들에게 친숙한 소재를 다루면서도, 이 문제를 과거와 미래의 역사적 조망을 통해 새롭게 성찰해 보게 이끄는 글이다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] "국어과 교육과정"
교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] "사회과 교육과정"</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 교과명: 국어
<table><tr><th colspan="2">과목명: 국어</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취 기준 1</td><td>[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.</td><td>문제 1</td></tr></table>
<table><tr><th colspan="2">과목명: 독서</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취 기준 2</td><td>[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.</td><td>문제 1</td></tr></table>
2. 교과명: 사회
<table><tr><th colspan="2">과목명: 통합사회</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취 기준 3</td><td>[10통사07-02]문화 변동의 다양한 양상을 이해하고, 현대사회에서 전통문화가 갖는 의의를 파악한다.</td><td>제시문 (가), (나), (다), (라)</td></tr><tr><td>성취 기준 4</td><td>[10통사07-04]다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 모색하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.</td><td>제시문 (다), (라)</td></tr></table>
<table><tr><th colspan="2">과목명: 사회·문화</th><th>관련</th></tr><tr><td>성취 기준 5</td><td>[12사문03-04]문화 변동의 요인과 양상을 탐구하고 문화 변동 과정에서 발생하는 문제에 대한 대처 방안을 모색한다.</td><td>문제 1, 제시문 (라)</td></tr></table></td></tr>
</table>

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
통합사회	박병기 외	비상	2020	205	제시문 (가)	○
통합사회	구정화 외	천재교육	2023	216	제시문 (가)	○
사회·문화	신형민 외	비상	2023	117-118	제시문 (가)	○
사회·문화	구성화 외	천재교육	2023	122-123	제시문 (가)	○

2) 교과서 외 자료

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
파랑의 역사	미셸 파스투로	민음사	2000	17, 42-48, 51-52, 135, 199-220, 306-311	제시문 (나)	○
노르만 정복이 영국과 유럽에 끼친 언어와 문화적 영향	박기태	서양사학연구 제 40집	2016	242, 250	제시문 (다)	○
언어의 무지개	고종석	알마 출판사	2015	290, 292	제시문 (다)	○
영어의 역사	김해리	한국문화사	2015	156, 160-161, 190, 193-196, 318	제시문 (다)	○
불안 세대	조너선 하이트	웅진	2024	150, 250, 275, 286, 287	제시문 (라)	○

5. 문항 해설

<문제1>은 고등학교 사회 교과에서 학습한 '문화 변동'을 실제 사례에 적용하여 분석해 봄으로써 문화 변동의 다양한 양상을 파악하고 그에 대해 고찰해 보는 문제이다. 또한 역사적으로 일어났던 문화 변동의 과정과 결과를 통해 현재 진행 중인 문화 변동의 양상을 이해하고 그로 인한 문제에 대한 대처 방안을 모색하는 과제를 포함하고 있다. 이는 문화 변동에 대해 능동적인 자세로 성찰하고 문제에 대처함으로써 우리의 삶이 한층 더 풍요로워지도록 할 수 있다는 고등학교 사회과 교육과정의 교육 내용을 반영하고, 동시에 독서를 통해 삶의 문제를 해결할 수 있는 실마리나 깨달음을 얻을 수 있다는 국어과 교육과정의 내용을 담은 것이다.

제시문 (가)는 고등학교 『통합사회』 교과서와 『사회·문화』 교과서의 '문화 변동' 단원에서 발췌 및 재구성한 지문이다. 첫 번째 문단에서 문화 변동의 요인 세 가지(발명, 발견, 전파)를, 두 번째 문단에서 문화 변동의 결과가 긍정적일 수도 부정적일 수도 있는데, 특히 부정적일 경우 생겨날 수 있는 문제들(집단 간 갈등, 정체성 혼란, 아노미 현상, 문화 지체)을, 세 번째 문단에서는 문화 변동에 대응하는 바람직한 자세를 소개한다. 제시문 (가)는 학생들이 (나), (다), (라)의 사례를 분석할 수 있는 토대가 된다. 학생들은 먼저 (나), (다), (라)에 어떤 문화 변동의 요인이 나타나는지 확인하고, 그러한 문화 변동이 낳은 긍정적인 결과와 부작용을 파악할 수 있어야 한다.

제시문 (나)는 미셸 파스투로의 『파랑의 역사』를 참조하여 작성하였다. 제시문 (나)는 파란색의 변천사를 고대부터 13세기까지 제한하여, 고대의 부정적 의미의 파란색이 중세를 지나며 긍정의 색으로 인식과 수용이 변화한 것을 설명한다. 학생들은 제시문의 내용을 읽고 문화 변동의 내적 요인 중 발견을 연결할 수 있어야 한다. '이미 존재했지만 알려지지 않았던 것을 찾아내는 것'이라는 발견의 의미에 따라 파란색이라는 물질의 재발견과 파란색에 대한 인식의 재발견을 문화 변동의 양상으로 짚어 낼 수 있어야 한다. 물질의 재발견은 물성을 사용하는 방법적 발견이며, 인식의 재발견은 부정에서 긍정으로 변화하면서 발생한 이해와 인식의 재발견이다. 또한 파란색의 무가치를 내세웠던 고대 그리스와 로마 사이의 전파와 파란색이 성화와 스테인드글라스 그리고 염색 염료 등에 의해 전해지는 전파(간접 전파)도 읽어 낼 수 있다.

제시문 (다)는 『서양사학연구 제40집』 중 박기태 저 「노르만 정복이 영국과 유럽에 끼친 언어와 문화적 영향」과 고종석 저 『언어의 무지개』 그리고 김헤리 저 『영어의 역사』에서 발췌 및 재구성하였다. 이 글은 노르만 정복 이후 영국이 영어와 프랑스어가 위계적으로 공존하는 양층이 사회였다는 사실과 그 과정에서 일어난 문제점을 소개하는 한편 이때의 프랑스어 유입이 오늘날 현대 영어의 어휘적 풍부함을 이끌었다고 주장한다. 이 글을 통해 문화 변동으로 인한 문제점은 서로 다른 문화 간의 조화와 공존을 통해 극복 가능하다는 점을 추론할 수 있다. 학생들은 제시문 (다)에 나타난 문화 변동은 사회 외적 요인인 문화 전파를 통해 일어난 것임을 분석할 수 있어야 하며, 서로 다른 두 문화가 한 사회의 문화 체계 속에서 병존할 경우 서로 대등한 상태가 아닌 위계적인 상태로 공존할 수 있고 이러한 두 문화 간 위계 질서의 존재는 집단 간의 갈등 및 정체성 혼란과 같은 부작용을 야기할 수도 있다는 것을 분석할 수 있어야 한다. 뿐만 아니라 이러한 문화 변동에 의한 부작용은 문화 간 조화와 공존을 통해 극복할 수 있다는 점을 추론할 수 있어야 하며, 제시문 (라)가 제기하는 문제에 대한 대처 방안을 이와 연결하여 제시할 수 있어야 한다.

제시문 (라)는 조너선 화이트의 『불안 세대』에서 발췌 및 재구성하였다. 이 글은 스마트폰, 인터넷에 연결된 게임 콘솔과 같은 디지털 기기의 발달이 아동과 청소년의 사회성 발달에 미치는 영향에 대한 문제를 제기한다. 1990년대 이후 점점 더 발달한 온라인 게임은 아동과 청소년에게 자유롭고 흥미로운 디지털 세계의 화면 기반 경험을 제공하는 대신 현실 세계의 경험에 대한 관심을 감소시킨다. 이는 예전 세대가 안정적인 또래 집단 속에서 모험을 동반하는 신체 놀이를 함께 하는 동안 사회성을 기르며 성장했던 경험과 사뭇 다르다. 여기서 확인할 수 있는 문화 변동의 요인은 기술의 발명이다. 기술의 급속한 발전의 결과로 아동과 청소년의 경험도 큰 폭으로 달라졌는데, 달라진 경험을 제어할 수 있는 규범과 가치관은 기술 개발의 속도를 따라오지 못해 아동 청소년 세대의 혼란과 기성 세대의 우려가 빚어진다. 여기서 문화 변동의 양상으로 아노미 현상 또는 문화 지체 현상이 나타나고 있음을 유추할 수 있어야 한다.

마지막으로 제시문 (라)에 나타나는 문제에 대한 대처 방안을 서술해야 한다. 문화 변동에 의해 발생하는 문제에 대한 대처 방안을 서술하기 위해서는 먼저 제시문 (라)에서 드러나는 문제가 무엇인지 정확하게 파악해야 하며, 그 문제에 대한 대처 방안은 제시문 (가)에서 설명한 교과서의 내용과 제시문 (나)와 (다)의 사례를 분석한 결과를 토대로 도출해야 할 수 있어야 한다. 따라서 '디지털 세계 경험'이 '현실

세계 경험'을 '대체'하게 되면 아동과 청소년의 사회성 발달에 좋지 않은 영향을 줄 수 있다는 점에 착안하여, 두 경험의 '조화와 공존' 또는 균형을 통해 삶의 풍요로움을 더하는 방향의 해법을 제시하는 것이 가능하다.

6. 채점 기준

문항	채점 기준	배점
문제 1	※ 문제 1은 문과대학, 사범대학 및 예술학과 지원자에게는 문제 2의 2배를 배점한다. ■ 기본 평가 기준 1. 문제를 정확히 이해했는가, 그리고 제시된 질문들에 대해 모두 답하였는가가 가장 기본적인 채점 기준이다. 2. 문제가 요구하는 정확한 이해와 분석을 넘어서는 내용, 예를 들어 불필요한 선지식이나 도식화된 사례 또는 논리적인 흐름에서 벗어난 개인적이며 주관적인 평가를 쓰는 경우 감점한다. 3. 제시문의 내용을 자신의 문장으로 풀어내지 못하고 그대로 옮겨 적는 경우는 감점한다. 단, 논지 전개에 필요하여 제시문의 단어나 구를 인용 부호를 사용하여 인용한 경우는 인정한다. 4. 문제가 요구하는 글자 수(800±100자)를 초과하거나 미달하는 경우 감점한다. 5. 공식적인 글쓰기의 형태(원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기, 문장의 정확성, 요구된 분량의 준수여부 등)를 갖추지 못한 것은 감점한다. ■ 문항 평가 기준 1. 문제의 첫 번째 요구사항인 "제시문 (가)의 내용을 바탕으로 (나)~(라)에 나타난 문화 변동의 요인과 양상을 각각 분석하는 것"에 총 60% (제시문 (나)~(라)를 분석하는 것에 각각 20%), 두 번째 요구사항인 "이를 토대로 (라)가 제기하는 문제에 대한 대처 방안을 제시하는 것"에 30%를 배점한다. 그리고 글 전체의 논리적 완성도에 10%를 배점한다.	-
	2. 문제의 첫 번째 요구사항에 대해서는 다음의 사항을 확인하여 채점한다. ① 제시문 (나)의 문화 변동의 요인은, '발견'(파란색의 상징과 가치의 재발견)이다. 이에 더해 파란색의 가치 상승이 종교의 영역에서 사회·정치 영역으로 문화·예술 영역으로 확산, 전이 된 것에 대해 '전파'로 해석하는 것, 13세기 청색 염료의 생산을 '발명'으로 해석하는 것을 인정할 수 있다. 다만, '발견'을 찾는 것이 핵심이고, '전파'나 '발명'을 추가로 언급한 경우 설명이 타당하다면 감점하지 않는다. 그러나 잘못된 설명을 하였다면 감점한다. ② 제시문 (나)에서 확인할 수 있는 문화 변동의 결과는, 긍정적이다. 파란색의 재인식을 통해 파란색의 다채롭고 긍정적인 의미를 발견하게 됨으로써 인간의 삶이 풍요로워졌다고 말할 수 있다. ③ 제시문 (다)에서 확인할 수 있는 문화 변동의 요인은, '전파'(노르만 정복-전쟁을 통한 직접 전파)이다. 참고로, 『통합사회』 교과서에 전파의 한 유형으로 '직접 전파'를 설명하고 있으므로, 학생들 중에는 이 개념을 언급하는 경우가 있을 수 있다. 하지만 제시문 (가)에서는 '직접 전파'를 언급하지 않았으므로, 반드시 '직접 전파'를 언급해야 하는 것은 아니다. '전파'와 '직접 전파' 모두 답으로 인정한다. ④ 제시문 (다)에서는 문화 변동의 양상으로, 전파가 일어난 직후에 '집단 간 갈등'과 '정	60%

체성 혼란'과 같은 부작용이 일어났다는 점과 그 이후 영어 어휘가 풍요로워지는 계기가 되었다는 긍정적인 면 두 가지 측면 모두를 확인할 수 있다. 여기서는 부정적인 면과 긍정적인 면 양면을 모두 찾아서 서술해야 한다. 이 과정에서 일시적으로 영어의 지위가 하락하기도 했지만 영어가 프랑스어에 동화되지 않고 프랑스어를 영어화하여 영어의 일부로 받아들였다는 점에 주목할 수 있다. 참고로, 『통합사회』 교과서에는 이러한 문화 변동의 양상을 '문화 병존'으로 설명하고 있다. 학생들 중에서는 '문화 병존'을 언급하는 경우도 있을 수 있는데, 이는 적절한 설명이다. 하지만 제시문에는 '문화 병존'이라는 개념이 없으므로 이것을 언급하는 것이 필수 사항은 아니다.

⑤ 제시문 (라)에서 확인할 수 있는 문화 변동의 요인은, '발명'(디지털 기기, 온라인 게임 등의 기술 발명)이다. 이에 더해 스마트폰, 인터넷, 3D 그래픽, 게임 콘솔 등의 기술이 외국에서 개발되어 우리나라에 '전파'된 것으로 해석할 수도 있다. 다만, '발명'을 찾는 것이 핵심이고, '전파'를 추가로 언급한 경우 설명이 타당하다면 감점하지 않는다. 그러나 잘못된 설명을 하였다면 감점한다.

⑥ 제시문 (라)에서 문화 변동의 결과로, 아동과 청소년의 경험이 기술 발전 이전과 이후에 크게 달라지는 과정에서 사회성 발달에 대한 우려가 제기되고 있다는 점에서 '아노미 현상'이나 '문화 지체 현상'이 나타나고 있다고 설명할 수 있다.

⑦ 구체적인 내용은 아래 표의 채점 요소를 참고할 수 있다. (총 배점 60점)

채점 요소의 예		
제시문	문화 변동의 원인	문화 변동의 양상
제시문 (나)	'발견' ('전파'와 '발명'으로 해석할 수 있는 부분도 포함되어 있음)	파란색의 가치 상승이 사회의 여러 영역으로 전이·확장되어 인간의 삶이 미적으로 풍요로워짐.
제시문 (다)	'전파' ('직접 전파'로 설명할 수도 있음)	노르만 정복 직후 한동안 영어와 프랑스어가 주류어와 비주류어로 나뉘게 됨으로써 '집단 간 갈등', '정체성 혼란'이 일어나기도 했지만, 영어가 프랑스어에 동화되지 않았고 시간이 지난 후에는 영어의 어휘가 풍부해지는 긍정적인 결과를 낳았음. ('문화 병존' 개념을 언급하여 설명할 수 있음.)
제시문 (라)	'발명' ('전파'로 해석할 수 있는 부분도 포함되어 있음)	아동과 청소년의 경험이 기술 발전 이전과 이후에 크게 달라졌지만, 그에 상응하는 규범이나 가치관의 변화가 동반되지 않아 '아노미 현상', '문화 지체 현상'이 나타남.

3. 문제의 두 번째 요구사항에 대해서는 다음의 사항을 확인하여 채점한다.

① 제시문 (라)에서 제기하는 문제는, 오늘날의 아동과 청소년에게 '디지털 세계의 화면 기반 경험'이 늘어나고 '현실 세계의 경험'이 줄어들어서 사회성 발달에 문제를 일으킬 수 있다는 점이다. '디지털 세계의 화면 기반 경험'은 '친구들과 직접 어울려 노는 것'이 아닌 '방 안에서 홀로' 노는 것이며, 안정적인 집단에 속하는 경험이 아닌 낯선 사람들과 얕게 연결되는 경험이며, '제한 없이 하고 싶은 것을 마음대로 하는 것'이라는 점에서 사회성 발달에 좋지 않을 것으로 우려된다. 특히, 이 문제는 서로 특성이 다른 '현실 세계 경험'을 '디지털 세계 경험'으로 완전히 '대체'했을 때 더욱 심각해질 수 있다. 30%

② 이러한 문제를 분명히 인식하고, 제시문 (가)의 설명을 바탕으로 제시문 (나)와 (다)에

대해 분석한 내용을 기반으로 삼아 대처 방안을 제시하여야 한다. 따라서, 첫 번째 요구사항에서 기술한 내용과 대처 방안을 제시한 내용이 논리적으로 이어지고 한 편으로 글로서 일관성을 지니는지 확인한다. 앞서 기술한 내용과 무관한 내용을 논한 경우 점수를 부여하지 않는다.

③ 제시문 (가)의 마지막 단락에서, 문화 변동으로 생겨나는 문제에 대한 대처 방안으로 '다양한 문화 요소 간의 조화와 공존', '문화 변동에 대한 성찰'을 이미 언급하였으므로 이것을 토대로 대처 방안을 제시할 수 있다.

④ 두 번째 요구사항은 정답이 정해져 있는 과제라기보다는, 학생의 논리적 사고력과 창의적 아이디어를 요구하는 과제이다. 따라서 학생이 다양한 의견을 개진할 수 있다. 다만, 그 대처 방안은 제시문 (라)에서 제기된 문제에 대한 정확한 이해와 제시문 (가)에서 얻은 지식, 제시문 (나), (다)를 분석한 내용을 토대로 도출된 것으로서 충분한 설득력을 지니고 있어야 한다.

⑤ 구체적인 내용은 아래 표의 채점 요소를 참고할 수 있다. (총 배점 30점)

채점 요소의 예	
대처 방안을 도출하기 위한 초점	참고 사항
제시문 (가), (다)의 내용 : '조화와 공존', '풍요로운 삶'	'디지털 세계 경험'과 '현실 세계' 경험 중 둘 중 하나가 일방적으로 배척되거나, 둘 사이에 심한 불균형이 지속되는 상태는 인간의 삶을 풍요롭게 하는 것과 거리가 멀기 때문에 이상적인 대처 방안으로 보기 어렵다.
제시문 (가)의 내용 : '문화 변동에 대한 성찰'	'현실 세계 경험'과 비교하여 '디지털 세계 경험'의 강점과 한계를 분명하게 인식하는 것이 중요하다. '디지털 세계 경험'의 강점을 살리면서도 그 한계를 보완할 수 있는 방향으로 기술을 더 발전시키는 것도 가능성 있는 대처 방안이 될 수 있다.
제시문 (라)의 내용 : '아노미 현상', '문화 지체 현상'에 대한 대처	『사회·문화』 교과서의 다음 내용을 참고할 수 있다. - '문화 변동이나 새로운 물질문화에 적합한 사회 규범, 제도 등을 확립하고, 그것을 구성원 간에 공유하도록 노력해야 한다. 이 과정에서 올바른 의식 변화와 규범을 정립하려는 캠페인, 재사회화 등과 같은 노력이 필요하다.'
기타	개인적 차원에서의 대처 방안, 학교와 지역 사회 차원에서의 대처 방안, 국가적인 차원에서의 대처 방안을 다각도로 고찰할 수 있다.

4. 글 전체의 논리적 완성도 면에서는 답안이 한 편의 완결된 글로 구성되었는지를 평가한다. 답안의 각 단락과 내용이 균형 있게 유기적으로 연결되는 것이 좋고, **서론이나 결론**을 통해 글 전체를 관통하는 주제를 서술하는 것도 좋다. 그러나 문제가 요구하는 사항을 단순히 나열하기만 한 경우 감점할 수 있다. **문단 구분**을 적절히 하지 않은 글도 감점할 수 있다. **비문**이 많은 글도 감점할 수 있다. (총 배점 10점) 10%

7. 예시 답안 혹은 정답

문화 변동은 다양한 요인으로 발생하며, 그 결과 한 사회에 긍정적인 영향을 끼치기도 하지만 다양한 부작용을 낳기도 한다. 그래서 문화 변동에 대해 성찰하고, 조화와 공존을 위해 노력하는 능동적인 자세가 필요하다.

제시문(나)는 고대에 미개인의 색, 죽음의 색 또는 중요하지 않은 색으로 여겨졌던 파란색이 12C경부터 신과 성모 마리아를 상징하는 색, 가장 아름다운 색, 사회적 권력을 상징하는 색으로 새롭게 인식된 변화의 역사를 보여준다. 여기에 나타나는 문화 변동의 요인은 발견이다. 파란색의 상징과 가치가 새롭게 발견됨으로써 청색 염료 개발이 촉진되고 인간의 삶은 미적으로 더욱 풍요로워졌다.

제시문(다)는 노르만 정복 이후 영어가 프랑스어의 영향을 받는 과정을 통해 전파가 문화 변동을 일으키는 양상을 보여준다. 이 사건으로 영국은 양층어 사회가 되었고 이는 집단 간 갈등과 정체성 혼란 등 부작용을 야기했다. 그러나 프랑스어의 유입으로 현대 영어가 풍부해졌다는 점은 문화 변동으로 인한 부작용이 조화와 공존을 통해 극복될 수 있다는 점을 시사한다.

제시문(라)는 디지털 기기와 온라인 게임 기술이 발전함에 따라 아동과 청소년의 경험이 크게 달라졌음을 보여준다. 이는 발명에 따른 문화 변동의 사례이다. 기술의 발명이 아동과 청소년에게 흥미롭고 자유로운 경험을 제공해 주지만, 현실 세계에 대한 관심을 감소시키고 사회적 경험을 약화시킨다는 문제가 나타났다. 급속한 기술 발전으로 문화 변동이 일어났지만 그에 맞는 규범과 가치관의 변화가 정립되지 않아 아노미 현상 또는 문화 지체 현상이 일어나는 것이다.

이러한 문제에 대처하려면 디지털 세계 경험과 현실 세계 경험이 균형을 갖추도록, 친구들과 함께 하는 신체 놀이의 중요성을 알리는 캠페인을 하고 학교나 지역에서 이러한 활동을 할 수 있는 장소와 프로그램들을 더 많이 개발할 필요가 있다.

4 인문계열 논술고사 (서울, 오후) (국어/도덕/사회)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	국어과: 화법과 작문, 독서 도덕과: 도덕, 생활과 윤리 사회과: 통합사회, 경제
	핵심개념 및 용어	국제무역, 특화, 무역 확대의 영향
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 자료

【문제 2】 제시문 (마)의 설명을 바탕으로 제시문 (바)~(아)에 나타난 무역 확대의 긍정적 영향 및 부정적 영향을 서술하고, 부정적 영향에 대한 대응을 비교·분석하시오. (800±100자)

제시문 (마)

각 국가는 기후, 토양, 지형 등 자연조건이 다르고, 자원, 노동, 자본 등 생산 요소의 질과 양도 차이가 나므로 같은 종류의 상품을 만들더라도 생산비가 서로 다르다. 그러므로 생산 조건에 따라 상품을 특화[1]하여 상호교환하는 것이 국제무역에 참여하는 모든 국가에 이익이다. 국가 간 교역 증가로 수입품 가격이 하락하면 소비자는 다양한 상품과 서비스를 더 낮은 가격으로 구매할 수 있다. 또 시장이 확대되어 경쟁력 있는 산업과 기업의 상품 수출과 투자가 촉진되고, 국내 경제 활성화로 일자리가 창출되면서 가계 소득 증가로 이어진다. 교통수단과 정보 통신 기술이 발전하면서 국가 간 교역품은 재화와 서비스 뿐만 아니라 노동 및 자본 등 생산 요소로 확대되고 있다.

하지만 국가 간 교역의 증가가 반드시 긍정적인 것만은 아니다. 국제 원자재 가격 변동은 해외 의존도가 높은 일부 산업에 부정적 영향을 끼칠 수 있다. 특히, 무역의 비중이 높은 상대국가의 경제 상황과 정책에 따라 국내 경제가 민감하게 반응한다. 나아가 경쟁력이 부족한 산업이나 기업에 종사하는 노동자는 일자리를 위협받고 심지어 실직에 이를 수도 있다. 확대된 국제무역은 경제 부문 외에도 사회의 여러 분야에 영향을 미치며, 정부 및 민간의 경제주체들은 이러한 영향에 다양한 방식으로 대응한다.

1) 특화: 각국이 자국에서 생산하기에 유리한 상품을 전문적으로 생산하여 경쟁력을 갖추는 것.

제시문 (바)

A국 정부는 1980년대부터 국제교육의 선구자 역할을 하며 유학생 유치에 노력을 기울였다. 2024년 현재 유학생을 상대로 하는 교육산업은 연간 원화 약 26조 원 규모로 A국에서 광업, 관광업에 이어 세 번째로 큰 산업으로 성장했다. 코로나 팬데믹 이전 A국을 찾은 해외 유학생들은 연간 70만 명에 육박했다.

유학생의 대다수는 중국, 인도, 한국, 태국 등에서 온 학생들이다. 졸업 후 이들은 A국에서 취업하기를 원하지만, 직장을 구하지 못하고 불법 체류자로 남는 경우도 적지 않다. 또한 팬데믹 이후 외국인에 대한 인종차별이 심해지며, 유학생을 노린 집단 폭행 사건도 현저히 증가했다. 이에 중국과 인도 정부는 자국민에게 해외로 유학 갈 경우 A국은 피할 것을 권고했다. 한편 A국 부동산 임대차 시장에서는 유학생들로 인한 높은 수요로 2023년 한 해에만 임대료가 15% 이상 폭등했다.

이러한 문제들이 심각해지자 A국 정부는 2025년부터 유학생 비자 발급을 대폭 축소하겠다고 발표했다. 2023년에 32만 3천 명의 유학생을 받아들였는데 이를 27만 명으로 줄이겠다는 것이다. 또한 비자 수수료를 약 63만 원에서 약 152만 원으로 인상하고 심사 기준을 강화하겠다고 공표했다. A국 대학교들은 유학생 숫자가 감소하면 대학 운영을 할 수 없다고 크게 반발하고 있다. 정부의 유학생 제한조치로 인해 2025년 A국 경제 규모는 약 3.1조 원이 감소할 것이며, 고등교육 기관에서 종사하는 2만 2천 명이 일자리를 잃을 것으로 예측된다.

제시문 (사)

1970년대부터 B국 정부는 자국민 인력을 해외로 파견하는 정책을 적극적으로 펼쳐왔다. 그 결과 2017년 약 230만 명의 B국 이주노동자들이 전 세계 218개국에서 일하고 있으며, 이들이 매년 본국으로 송금하는 돈은 B국 국내총생산의 약 10%를 차지한다. 이주노동자의 절대 다수가 여성이다. 매년 17만 2천 명의 B국 여성들은 높은 교육 수준에도 불구하고 가족의 생계 부양을 위해 홀로 해외로 이주한다. B국에서 고등학교 교사나 의사로 일하던 전문직 여성들도 북미, 서유럽, 중동 등의 국가에서 가사도우미나 보모로 일하는 경우가 적지 않다. 이로 인해 B국 여성의 취업 기회나 보수 등은 그들이 보유한 기술이나 능력에 비해 현저히 저하된 수준에 머무르고 있다.

가사도우미와 같은 직업의 특성은 근무지가 사적 공간인 가정이라는 점이다. 그 때문에 노동착취나 피고용자를 상대로 한 학대가 발생하기 쉽고 신고가 용이하지 않다. 가사도우미가 외국인이며, 비자가 고용주에게 계속 고용된다는 조건으로 발급되는 경우 피해자 보호가 더 어려울 수 있다. 실제로 가사 또는 육아도우미로 일하는 B국 이주노동자의 상당수가 고용주로부터 학대, 감금, 임금체불 또는 그보다 더 심한 일을 겪었다고 증언한다. B국의 시민사회 단체들은 이주노동자들의 권리 보호와 증진을 위해 캠페인을 벌이고, 이러한 문제들을 유엔 인권 기구와 세계 노동 기구(ILO)에 보고하며 언론을 통해 알리는 활동을 꾸준히 하고 있다. 한편 영국의 가디언지는 이주노동자들을 '현대의 영웅'이라고 칭송하는 B국 정부가 시민단체들의 이러한 비판과 인권 개선 활동을 반기지 않는다고 보도한다.

제시문 (아)

반도체, 디스플레이, 바이오 산업과 함께 2차전지 산업은 정부가 지정한 4대 국가첨단전략산업 중 하나이다. 2차전지가 전체 수출에서 차지하는 비중이 2012년 0.8%에서 2023년 1.6%로 증가하면서 해당 산업은 차세대 수출 동력으로 각광받고 있으며, 수출입 규모는 매년 급증하는 추세이다. 2차전지의 원료는 흑연, 니켈, 코발트 등 천연광물이 대부분인데, 주요 경쟁국인 중국이 자원적 우위를 점하고 있다. 특히 중국은 2차전지 핵심 광물 중 하나인 흑연의 전 세계 채굴량 중 약 70%(2022년 기준)를 차지하고 있다. 자원 빈국인 우리나라는 2차전지의 핵심 원료인 흑연을 주로 중국으로부터 다음과 같이 수입하고 있다.

구분	천연흑연 수입 동향			인조흑연 수입 동향		
연도	대중국수입	중국외수입	전체	대중국수입	중국외수입	전체
2020	78,584	8,022	86,606	83,080	15,702	98,782
2021	84,454	9,187	93,641	98,218	14,273	112,491
2022	105,114	6,270	111,384	120,376	9,003	129,379
2023(9월)	65,326	1,527	66,853	74,613	4,474	79,087

(자료: 한국무역협회, 단위: 천 달러)

2차전지 시장의 확대로, 국내 기업은 상대적 경쟁력 확보를 위하여 배터리의 용량, 충전속도, 안정성 등 다방면에서 제품 성능을 비약적으로 개선하기 위한 연구개발 투자를 지속하고 있다. 산업통상자원부 역시 전기차, 전력망 등 다른 분야로의 파급력이 큰 2차전지 산업의 활성화를 위하여 대규모 연구개발 예산을 지원하고, 수입 광물의 자립화를 위한 국내 기업의 투자가 원활히 이뤄지도록 특화단지에 도로, 전력, 용수시설 구축 등을 지원할 예정이다.

최근 OO배터리(주) 전략팀에 고액 연봉으로 스카우트된 김부장은 얼마 전 중국에서 흑연 채굴량 과다로 지하수 오염 등 채굴지의 자연 생태계 파괴가 심각하다는 뉴스와 함께, 중국 상무부가 자국 내 환경 및 첨단산업 보호를 위해 흑연의 채굴량을 줄이고 해외 수출을 통제한다는 보도를 접했다. 이에 김부장은 국내 공장의 흑연 재고 추가비축을 요청하고, 구매팀을 통해서는 아프리카 국가 등 흑연 수입 대체국가를 물색하고 있다. 무엇보다도 김부장은 정부가 중국과 핵심 광물의 수급 안정화를 위한 외교적 노력을 더 강화해 주기를 기대하고 있다.

3. 출제 의도

문제 2의 출제 의도는 제시문 (마)를 통하여 통합사회 교육과정에 포함된 "국제 분업과 무역의 확대", "무역의 확대가 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향" 및 "변화하는 무역 환경에 대한 대응" 개념을 제시하고, 이를 다양한 상황의 사례에 적용하여 비교, 분석하는 능력을 측정하기 위한 것이다.

이를 위해서 제시문 (바), (사), (아)는 각각 자국 내 유학생 유치를 통한 A국의 교육서비스 수출, B국의 생산 요소 중 노동의 수출(자국민 해외 파견), 정부의 첨단산업 육성 노력에 따른 2차전지 제품의 수출 사례를 다룬다. 제시문 (바)~(아)에 나타난 세 가지 사례는 모두 국제무역 확대를 위한 정부의 정책적 노력이 포함된다는 공통점이 있으며, 이와 같은 무역 확대 정책이 가계, 기업, 정부 등 경제 주체들에게

경제적인 측면 뿐만 아니라, 사회·문화적, 환경적 측면 등 다양한 분야에서 긍정적 영향과 부정적 영향을 동시에 미칠 수 있음을 제시한다. 또한 이러한 부정적 영향에 대한 대응이 경제 주체별(가계, 기업(산업), 정부) 및 민간 단체, 해외 정부 등 여러 당사자에 의하여 다양한 양상으로 나타남을 종합적으로 비교, 분석하는 능력을 평가하는 것이 본 문제의 출제 의도라고 할 수 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] "국어과 교육과정"
교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] "도덕과 교육과정"
교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] "사회과 교육과정"</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 교과명: 국어
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 화법과 작문</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12화작01-01] 사회적 의사소통 행위로서 화법과 작문의 특성을 이해한다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12화작01-03] 화법과 작문 활동에서 맥락을 고려하는 일이 중요함을 이해한다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 3</td><td>[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 4</td><td>[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 5</td><td>[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.</td><td>문제 2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 독서</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 6</td><td>[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 7</td><td>[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.</td><td>제시문 (바), (사)</td></tr>
<tr><td>성취기준 8</td><td>[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.</td><td>제시문 (바), (사)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

2. 교과명: 도덕

과목명: 도덕		관련
성취 기준 9	[4도03-02] 다문화 사회에서 다양성을 수용해야 하는 이유를 탐구하고, 올바른 의사 결정 과정을 통해 다른 사람과 문화를 공정하게 대하는 태도를 지닌다.	제시문 (바), (사)
성취 기준 10	[6도03-01] 인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 이해하고, 인권 존중의 방법을 익힌다.	제시문 (바), (사)
성취 기준 11	[4도04-01] 생명의 소중함을 이해하고 인간 생명과 환경 문제에 관심을 가지며 인간 생명과 자연을 보호하려는 태도를 가진다.	제시문 (아)

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 12	[12생윤05-03] 문화의 다양성을 존중해야 하는 이유를 다문화 이론의 관점에서 설명할 수 있다.	제시문 (바), (사)

3. 교과명: 사회

과목명: 통합사회		관련
성취 기준 13	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.	제시문 (마)
성취 기준 14	[10통사05-03] 자원, 노동, 자본의 지역 분포에 따른 국제 분업과 무역의 필요성을 이해하고, 무역의 확대가 우리 삶에 어떤 영향을 끼치는지 사례를 통해 탐구한다.	제시문 (마)
성취 기준 15	[10통사07-04] 다문화 사회에서 나타날 수 있는 갈등을 해결하기 위한 방안을 모색하고, 문화적 다양성을 존중하는 태도를 갖는다.	제시문 (바)
성취 기준 16	[10통사08-02] 국제 갈등과 협력의 사례를 통해 국제 사회의 행위 주체의 역할을 파악하고, 평화의 중요성을 인식한다.	제시문 (바), (사), (아)
성취 기준 17	[10통사02-03] 환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고, 개인적 차원의 실천 방안을 모색한다.	제시문 (아)

과목명: 경제		관련
성취 기준 18	[12경제01-03] 경제 문제를 해결하는 다양한 방식의 장단점을 비교하고, 시장경제의 기본 원리와 이를 뒷받침하는 사회 제도를 파악한다.	제시문 (바), (사), (아)
성취 기준 19	[12경제01-04] 가계, 기업, 정부 등 각 경제 주체가 국가 경제 속에서 수행하는 기본적인 역할을 이해한다.	제시문 (마)
성취 기준 20	[12경제04-01] 비교 우위에 따른 특화와 교역을 중심으로 무역 원리를 파악하고, 자유 무역과 보호 무역 정책의 경제적 효과를 이해한다.	제시문 (마)

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
(고등학교) 통합사회	구정화 외 9인	천재교육	2023	156	제시문 (마)	O
(고등학교) 통합사회	이진석 외 12인	지학사	2023	153, 156	제시문 (마)	O
(고등학교) 통합사회	육근록 외 6인	동아출판	2022	151	제시문 (마)	O
(고등학교) 경제	유종열 외 4인	비상	2020	135	제시문 (마)	O
(고등학교) 경제	김진영 외 4인	미래엔	2020	139	제시문 (마)	O
(고등학교) 통합사회	육근록 외 6인	동아출판	2022	146-153, 202-211	제시문 (바)	O
(고등학교) 통합사회	구정화 외 9인	천재교육	2023	109, 128-133, 156-165	제시문 (바)	O
(고등학교) 통합사회	이진석 외 12인	지학사	2023	105, 120-127, 142-148, 150-157	제시문 (바)	O
(고등학교) 사회·문화	구정화 외 4인	천재교육	2021	191-193	제시문 (바)	O
(고등학교) 사회·문화	서범석 외 5인	지학사	2020	168-169, 181-182	제시문 (바)	O
(고등학교) 통합사회	육근록 외 6인	동아출판	2022	116-129, 146-153,	제시문 (사)	O
(고등학교) 통합사회	구정화 외 9인	천재교육	2023	108-109, 128-133, 156-165, 232-234	제시문 (사)	O
(고등학교) 통합사회	이진석 외 12인	지학사	2023	105, 120-127, 142-148, 150-157, 192-194	제시문 (사)	O
(고등학교) 사회·문화	구정화 외 4인	천재교육	2021	143-149	제시문 (사)	O
(고등학교) 사회·문화	서범석 외 5인	지학사	2020	148-154	제시문 (사)	O
(고등학교) 통합사회	구정화 외 9인	천재교육	2023	159-165	제시문 (아)	O
(고등학교) 통합사회	이진석 외 12인	지학사	2023	154-157	제시문 (아)	O
(고등학교) 경제	유종열 외 4인	비상	2020	134-145	제시문 (아)	O
(고등학교) 경제	김진영 외 4인	미래엔	2020	133	제시문 (아)	O
(고등학교) 생활과윤리	김국현 외 9인	비상	2020	144-151	제시문 (아)	O

2) 교과서 외 자료

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
4개의 차트로 보는 호주 유학산업	김기환	디지털한국신문	2024	-	제시문 (바)	O
The biggest winners and losers from international education	Brendan Coates 외 1인	The New Daily	2024	-	제시문 (바)	O
International education a focal point of debate in Australia as the prospect of further regulation looms	ICEF Academy	ICEF Monitor	2023	-	제시문 (바)	O
Australia's approach to international student caps is even more radical than in the UK and Canada	Gwilym Croucher	The Conversation	2024	-	제시문 (바)	O
Australia limits foreign students in migration crackdown	Renju Jose	Reuters	2024	-	제시문 (바)	O
The Cost of Caring	Rachel Aviv	The New Yorker	2016	-	제시문 (사)	O
They Treated Me Like an Animal	Margaret Simons	The Guardian	2023	-	제시문 (사)	O
Filipino Domestic Workers: The Invisible Workforce Product of Globalization	Mihiri Wijetunge	IGG-GEO	2024	-	제시문 (사)	O
The Rights Movement for Domestic Workers in the Philippines	Chiho Ogaya	Revue Internationale des etudes du developpement	2020	-	제시문 (사)	O
이차전지 수출 변동 요인과 향후 전개방향	도원빈	한국무역협회 (국제무역통상연구원)	2024	4, 28, 44	제시문 (아)	O
중국 흑연 수출통제의 영향 및 대응방안	도원빈	한국무역협회 (국제무역통상연구원)	2024	5	제시문 (아)	O
산업장관 "이차전지는 수출 핵심 성장동력… 경쟁력 확보 지원"	김등규	연합뉴스	2024	-	제시문 (아)	O
중국 환경오염 주범은	배준호	이코리아	2014	-	제시문 (아)	O

친환경車?						
4대 국가첨단산업 '550조+α'투자 촉진 제조역량·기술과 인재·공급망 3대축 강화	김해준	중소기업신문	2023	-	제시문 (아)	O
'냄비 속 개구리' 배터리 업계, 흑연 수입 탈중국 박차	김소미	데일리한국	2024	-	제시문 (아)	O
정부, 7개 첨단전략특화단지에 전력 등 인프라 구축 본격화	김부미	전기신문	2023	-	제시문 (아)	O

5. 문항 해설

제시문 (마)는 고등학교 <통합사회>의 "무역의 확대가 미치는 긍정적, 부정적 영향 및 그 대응"의 내용을 요약하고 있다. 구체적으로 국제무역의 원리 및 국가 간 교역품에 대해 간략하게 설명하고, 국제무역이 산업, 기업, 가계에 미치는 긍정적 효과와 부정적 효과에 대한 내용을 기술하고 있다. 또한 확대된 국제무역이 경제 부문 외에도 사회 여러 분야에 영향을 미치며, 정부 및 민간 경제 주체들이 이러한 영향에 다양한 방식으로 대응하고 있음을 기술하고 있다. 이로써 이어지는 제시문이 국제무역으로 인한 광범위한 영향에 관련된 사례이며, 각 경제 주체들이 이러한 영향에 대해 어떻게 대응하는지를 비교·분석하는 문제임을 암시하고 있다.

제시문 (바)는 제시문 (마)의 내용을 바탕으로 호주(지문에서 A국으로 표시)의 교육 수출산업을 신문기사 및 보고서 등을 이용해 재구성한 내용이다. 무역 확대로 경제가 성장하는 유학산업을 통해 많은 외국 유학생이 유입되었을 경우 일어나는 경제적 및 사회·문화적 부정적 영향과 이에 대한 수출국과 수입국 정부의 대응을 제시한다.

제시문 (사)는 제시문 (마)의 내용을 생산요소인 노동의 수출에 적용한 것으로서 필리핀(지문에서 B국으로 표시) 이주노동자의 사례를 신문과 잡지 기사 및 연구논문을 이용하여 재구성한 것이다. 노동의 수출이 경제 성장을 가져다 주지만, 고급 인력이 해외로 유출되어 그 가치가 저평가되며 효율적으로 사용되지 못하는 부정적 영향 및 수입국에서 발생할 수 있는 인권침해 등의 문제를 제시하고 이에 대한 수출국 정부와 민간단체의 대응을 제시한다.

제시문 (아)는 <통합사회>의 "무역의 확대가 미치는 긍정적, 부정적 영향"의 내용을 정부의 정책적 지원을 받고 있는 국가첨단전략산업(2차전지 산업)의 사례에 적용하였으며, 교과서 지문, 관련 연구보고서 및 신문기사를 활용하여 재구성하였다. 제시문(아)의 사례를 통해서 2차전지 산업에 나타난 무역 확대가 가계, 기업(산업) 및 정부 차원에 미치는 긍정적 및 부정적 효과를 유추하고, 다양한 경제 주체(가계, 기업, 한국 및 중국 정부)가 경제적 문제(특정 자원의 해외 의존도 심화) 및 환경적 문제(중국의 흑연 채굴량 과다에 따른 환경오염)에 대응하는 방식, 그리고 이러한 대응의 결과가 앞의 제시문 (바), (사)와 어떻게 다른지 유추할 수 있다.

6. 채점 기준

<table>
<tr><th>문항</th><th>채점 기준</th><th>배점</th></tr>
<tr><td>문제 2</td><td>
※ 문제 2는 경영대학, 경제학부 및 법학부 지원자에게는 문제 1의 2배를 배점한다.
■ 기본 평가 기준
1. 문제를 정확하게 이해했는가, 그리고 제시된 질문들에 대해 모두 답하였는가가 가장 기본적인 채점 기준이다.
2. 문제가 요구하는 정확한 이해와 분석을 넘어서는 내용, 예를 들어 불필요한 선지식이나 도식화된 사례 또는 논리적인 흐름에서 벗어난 개인적이며 주관적인 평가를 쓰는 경우 감점한다.
3. 제시문의 내용을 자신의 문장으로 풀어내지 못하고 그대로 옮겨 적는 경우는 감점한다. 단, 논지 전개에 필요하여 제시문의 단어나 구를 인용 부호를 사용하여 인용한 경우는 인정한다.
4. 문제가 요구하는 글자 수(800±100자)를 초과하거나 미달하는 경우 감점한다.
5. 공식적인 글쓰기의 형태(원고지 작성법, 맞춤법, 띄어쓰기, 문장의 정확성, 요구된 분량의 준수여부 등)를 갖추지 못한 것은 감점한다.

■ 문항 평가 기준
1. 학생들이 (마)에 제시된 무역 확대의 영향 개념을 적용하여 (바)~(아)에 나타난 사례를 각각 분석하는 부분에 45%를, 무역 확대의 부정적 영향에 대한 대응 분석에 30%, 대응에 대하여 (바)~(아) 사례별 공통점 및 차이점을 논하는 부분에 15%를, 그리고 글 전체의 논리적 완성도에 10%를 배점한다.
2. 채점 시 아래 표를 참고할 것.
* 채점기준표에 포함되지 않은 내용이라도 논리적으로 일관성이 있는 창의적인 내용이라면 점수를 부여할 수 있음.
<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>평가 기준</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">제시문 (마)로 제시문 (바)를 분석</td><td>긍정적 영향</td><td>유학생 유치를 통한 교육 수출산업을 국가(정부)에서 정책적으로 지원하여 무역 확대가 이뤄짐. 긍정적 영향의 예시는 다음과 같음.
- 산업 관점: 교육산업의 고용 창출 및 주택 임대차시장의 확대
- 정부 관점: 국내 총생산 증대 및 국내 경제 활성화, 관련 일자리 창출

※ 유학생의 동반가족에 의한 긍정적 경제적 영향 및 유학생 유치산업의 성장 및 고등교육기관 재정 안정을 서술할 경우 가점 부여

※ 경제주체별 긍정적 영향을 서술하지 않고 국내 총생산 증대 또는 국내 경제 활성화 등 단편적으로만 서술할 경우 일부 감점</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>부정적 영향</td><td>- 유학생 숫자의 급증으로 인한 주택 임대료 폭등
- 졸업 후 취업하지 못한 유학생들이 A국에 잔류하여 불법체</td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

		류자로 남아 있는 것 - 급증한 유학생 숫자로 인해 A국 국민과의 사이에 인종적, 문화적 갈등 증폭 ※ 타국 정부(인도 및 중국)와의 외교적 문제가 발생할 가능성을 서술할 경우 가점 부여	
	부정적 영향에 대한 대응	- 정부: 유학생 비자발급 축소 및 심사기준 강화와 비자 발급 수수료 대폭 인상 - 타국 정부: 인도 및 중국의 A국 유학 자제 권고 - 민간: A국 대학교들의 정부 정책에 대한 반발	10%
제시문 (마)로 제시문 (사)를 분석	긍정적 영향	정부가 자국 인력의 해외파견, 즉 생산 요소(노동) 수출 정책을 적극적으로 펼쳐 무역의 확대가 이뤄짐. 긍정적 예시는 다음과 같음. - 가계 관점: 해외 파견 인력 가족의 소득 및 소비 증가, 해외 취업 기회 - 기업 관점: 해외 파견 인력 알선 산업의 일자리 창출 - 정부 관점: 해외 파견 인력의 본국 외화 송금으로 국내 총생산 증대 및 국내 경제 활성화	15%
	부정적 영향	- 해외 파견 인력 개인 삶의 황폐화(가족과 공동체와의 연결 차단) - 수입국에서의 해외 파견 인력의 인권 침해 ※ 국가 차원에서 수출국은 고급인력의 해외 유출 및 그 인력의 비효율적 활용으로 국내 경제의 더 큰 성장의 기회를 상실한 것을 서술할 경우 가점 부여	
	부정적 영향에 대한 대응	- 민간: 사회단체의 인권 개선 운동, 국제 인권 기구 등에 문제점 보고 등 - 정부: 수출국 정부의 무반응 및 사회단체의 해외 인력 인권 개선 노력에 대한 적대적 반응	10%
제시문 (마)로 제시문 (아)를 분석	긍정적 영향	2차전지 산업 확대를 국가(정부)에서 정책적으로 지원하여 무역 확대가 이뤄짐. 긍정적 영향의 예시는 다음과 같음. - 가계 관점: 2차전지 관련 종사자(제시문의 김부장 사례 활용 가능)의 가계 소득 증가 및 관련 소비 증가 - 기업 관점: 경쟁 및 연구개발(기술혁신) 활성화를 통한 기업의 경쟁력, 효율성 강화 및 기업투자의 증가 - 산업 관점: 전후방(전기차, 철강산업 등) 연관산업 발달 - 정부 관점: 첨단 국가기술 확보 및 국부 증대, 국내 경제의 활성화 및 관련 일자리 창출 ※ 작성자에 따라서 기업과 산업의 관점에 따른 긍정적 효과를 동시에 제시할 수 있음.	15%

		※ 작성자에 따라서 해외(중국)의 흑연 채굴량 증가에 따라 중국의 국부, 관련 산업 및 관련 산업 내 기업 종사자의 소득 증가와 일자리 활성화를 제시할 수 있으며 이 경우 가점 부여 ※ 경제 주체별 관점을 제시하지 않고 단순히 2차전지 산업 확대로 일자리가 창출되고, 국부가 증가하는 등 단편적인 장점만을 제시한 경우에는 일부 감점	
	부정적 영향	- 다른 나라의 경제 상황이 국내 경제에 끼치는 파급 효과가 확대됨. 이로 인해 중국에 대한 자원 의존도가 심화되고, 국내 경기의 민감성이 높아질 수 있음. - 중국의 경우 지하수의 중금속 오염 등 환경오염 및 생태계 파괴가 진행되어 환경적 문제가 발생 가능 - 우리나라와 중국간 흑연 수입 문제로 인한 통상마찰의 발생 가능성 ※ 작성자에 따라서 중국에 대한 흑연 자원 의존도가 연도별로 점차 심화됨(즉, 중국으로부터의 수입 비율이 연도별로 증가)을 지적하고, 특히 심화도가 더욱 높은 천연흑연을 언급할 경우 가점을 부여할 수 있음. ※ 작성자에 따라서 중국 내 정치 외교적 문제 등의 국내 전파, 보호무역주의 발생 가능성, 흑연 채굴국가 관련 종사자 등의 노동착취 등 사회문제의 발생 가능성을 설명하는 것도 가능함.	
	부정적 영향에 대한 대응	- 가계(기업): 흑연 재고 수급 노력, 원료 수입선 다변화 - 정부: 기업의 자원 수급 자립화를 위한 인프라 구축 지원 - 중국 정부: 흑연 채굴량의 감소 정책 및 해외 수출 통제 ※ 작성자에 따라서는 가계(기업) 차원의 추가 대응방안으로 원료의 국산화나 혁신적인 연구개발을 통하여 흑연 대체물질의 개발 등을 제시할 수 있음.	10%
제시문 (바)~(아)의 비교 분석	공통점	- 모두 국제무역 확대를 위하여 정부 및 민간의 특정 산업에 대한 특화 및 정책적인 지원이 존재함. 예를 들어 제시문 (바)는 정부가 자국 내의 발달한 교육 인프라(산업)를 바탕으로 유학생 유치 정책을, 제시문 (사) 값싸고 질 좋은 자국 내 인력에 특화하여 자국민 인력의 해외 파견 정책을, 제시문 (아)는 2차전지 첨단기술을 활용한 수출 확대 정책을 실시하고 있음. - 또한 정부의 정책지원 결과, 제시문 (바)~(아)에서 모두 긍정	15%

			적 효과와 함께 부정적인 영향이 발생하고, 그 영향이 경제적 문제 외에도 다른 사회 제반 분야(사회문화적, 환경적 분야 등)에도 영향을 미치며, 이에 대하여 관련 경제주체 및 민간단체의 대응이 존재하는 점이 주된 공통점임.
		차이점	- 국제무역 확대를 위한 정책적 지원에 대한 대응의 양상이 상이하게 나타남. 제시문 (바)의 경우 주로 국가적(비자발급 축소 및 인도·중국 등 타국 정부의 대응) 대응에 초점이 맞추어 있으며, 제시문 (사)의 경우 민간 사회단체의 대응이 중점적임. 반면 제시문 (아)의 경우 자원 의존도 심화 문제 해결을 위하여 가계, 기업 및 정부 등 관련 경제주체 모두가 대응하는 양상임. - 제시문 (바), (사)의 경우 대응의 대상이 경제 문제 외에도 사회문화적 문제라는 점이 공통점이며, 제시문 (아)의 경우 환경적 문제가 경제 외의 추가적인 대응 대상임. - 국가적 대응의 경우 제시문 (바), (사), (아)의 경우 각각 무역 확대 정책의 부작용 이후 일부 후퇴((바)), 특별한 대응없음((사)), 정책적·외교적 노력 지속((아)) 등 상이하게 나타남. ※ 작성자에 따라서는 제시문 (아)의 경우 정부의 외교적 대응 측면을 강조하여 작성할 수 있음.

7. 예시 답안 혹은 정답

(바)에서 정부의 유학생 유치 노력은 A국 교육 수출 및 유학생 유치산업의 활성화를 통하여 국내총생산 증가, 고용 창출 및 주택 임대차 시장의 성장 등을 이끌었다. 그러나 유학생 유입으로 인한 인종적, 문화적 갈등과 임대료 폭등 등 부작용이 발생하였다.

(사)의 경우 B국의 생산 요소인 노동 수출을 통한 무역 확대 추진으로 파견 인력과 가족의 소득 및 국내총생산 증가 등 긍정적 영향이 있었으나, 고급인력의 비효율적 활용과 파견 인력 개인의 인권침해라는 결과가 발생하였다.

(아)에서 정부의 2차전지 산업 지원정책은 관련 종사자의 소득 증대, 연구개발 활성화를 통한 기업의 경쟁력 강화와 연관 산업 및 첨단기술 발전 등 모든 경제 주체에게 이익이 되었다. 다만, 특정 국가에 대한 지나친 자원 의존으로 국내 경제가 타국 경제 상황에 민감하게 반응한다는 문제가 있다.

(바)~(아)를 비교하면, 모두 국제무역 확대를 위하여 정부가 관련 산업을 특화하고, 그로 인한 부정적 영향이 경제 및 사회 제반 분야에서 나타난 공통점이 있다. 경제적으로는 (바)와 (아)에서 각각 임대료 폭등 및 자원 의존도 심화가, 사회문화적으로는 (바)의 인종차별과 (사)의 인권침해가, 환경적으로는

(아)의 수질오염 발생이 그 구체적인 사례이다. 한편, 부정적 영향에 대한 대응 주체가 (바)는 국가(A국 및 타국 정부) 위주이며, (사)는 민간 사회단체라는 점이 주요 차이점이다. 반면 (아)는 자원 의존도 심화 문제 해결을 위하여 가계, 기업, 정부 등 관련 경제주체 모두가 대응하는 양상을 보여준다. 또한 각 제시문에서 무역 확대의 부작용 이후 국가적 대응이 (바), (사), (아) 순서로 일부 후퇴, 특별한 대응 없음, 정책적·외교적 노력 지속 등으로 각각 상이하다.

5 자연계열 논술고사 (서울) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I
	핵심개념 및 용어	거듭제곱, 지수, 지수법칙, 합성함수
예상 소요 시간	40분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

문제 1 (30점)

"1000000000 … 000"

홍익이는 어릴 때 큰 수를 좋아해서 공책 한 페이지를 하나의 수를 적는 데 사용하기도 했다. 이후 홍익이는 지수를 사용하면 아주 큰 수도 간단히 나타낼 수 있다는 것을 알게 되었다. 예를 들어, 관측 가능한 우주에는 대략 10^{82}개의 원자가 있다고 추측된다. 10^{100}은 "구골(googol)"이라고 불리며, IT 기업 구글(google)의 회사명은 이 수의 이름에서 유래했다고 알려져 있다.

이보다 더 큰 수를 표현하고 싶었던 홍익이는 다음의 두 가지 방법을 생각하였다.

첫째, 지수를 여러 번 반복한다. 이때 가장 위의 지수 연산부터 순서대로 한다.

예를 들어, $a^{b^{c^d}} = a^{\left(b^{\left(c^d\right)}\right)}$이며, 따라서 $2^{2^{2^2}} = 2^{2^4} = 2^{16} = 65536$이다.

둘째, 함수의 합성을 이용한다. 홍익이는 자연수의 집합을 정의역 및 공역으로 갖는 세 함수 f, g, h를 다음과 같이 정의하였다.

$f(n) = 2^n$

$g(n) = (\underbrace{f \circ f \circ \cdots \circ f}_{n\text{개}})(n)$

$h(n) = (\underbrace{g \circ g \circ \cdots \circ g}_{n\text{개}})(n)$

즉, $g(1) = f(1)$, $g(2) = f(f(2))$, $g(3) = f(f(f(3)))$, …,
$h(1) = g(1)$, $h(2) = g(g(2))$, $h(3) = g(g(g(3)))$, … 이다.

(1) $g(2)$의 값을 구하시오.

(2) $g(3) = 2^m$을 만족시키는 자연수 m의 값을 구하시오.

(3) $g(3)$과 "구골"(10^{100}) 중 더 큰 수는 무엇인지 고르고 그 이유를 설명하시오.

(4) $h(2)$를 오직 숫자 2만 사용하여 $h(2) = 2^{2^{2^{\cdots^{2}}}}$ 로 표현할 때, 우변에 나타나는 숫자 2의 개수를 구하시오. (예를 들어, 2^{2^2}에는 숫자 2의 개수가 3이다.)

(5) 홍익이는 숫자 2를 "구골"(10^{100})번 사용하여 나타낸 수 $2^{2^{2^{\cdots^{2}}}}$ (숫자 2의 개수가 10^{100})을 "홍익수"라고 하였다. "홍익수"와 $h(3)$ 중 더 큰 수는 무엇인지 고르고 그 이유를 설명하시오.

3. 출제 의도

함수 및 합성함수의 개념은 고등학교 수학 교육과정에서 중요한 개념이며, 합성함수는 큰 자연수를 나타내는 편리한 방법을 제시한다. 이 문제에서는 거듭제곱 연산을 합성하여 만들어진 수의 크기를 비교하는 과정에서 함수의 합성과 지수법칙을 이해하고 사용할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취기준
제시문	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그** [12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. **[수학] - (4) 함수 - ① 함수**

	[10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.
문항 (1)	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그** [12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. **[수학] - (4) 함수 - ① 함수** [10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.
문항 (2)	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그** [12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. **[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ② 지수함수와 로그함수** [12수학 I 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. **[수학] - (4) 함수 - ① 함수** [10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.
문항 (3)	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그** [12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. **[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ② 지수함수와 로그함수** [12수학 I 01-06] 지수함수와 로그함수의 뜻을 안다. [12수학 I 01-07] 지수함수와 로그함수의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
문항 (4)	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그** [12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. **[수학] - (4) 함수 - ① 함수** [10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.
문항 (5)	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그** [12수학 I 01-01] 거듭제곱과 거듭제곱근의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다. **[수학] - (4) 함수 - ① 함수** [10수학04-02] 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	류희찬 외	천재교과서	2020	224-227
	수학	황선욱 외	미래엔	2020	224-226
	수학	고성은 외	좋은책신사고	2020	214-215
	수학 I	김원경 외	비상교육	2020	11-22
	수학 I	황선욱 외	미래엔	2021	11-23
	수학 I	홍성복 외	지학사	2020	11-25

5. 문항 해설

(1) 합성함수의 개념을 이해하고, 합성함수로 정의된 $g(2)=f(f(2))$의 값을 구하는 연산을 할 수 있다.

(2) 합성함수의 개념과 지수법칙을 사용하여 $g(3)=f(f(f(3)))$의 값을 2의 거듭제곱으로 표현할 수 있다.

(3) 문항(2)에서 구한 $g(3)=2^{256}$과 10^{100}의 크기를 지수법칙을 사용하여 비교할 수 있다.

(4) $g(n)$의 일반적인 형태를 이해하고 이를 사용하여 $h(2)$를 숫자 2만 사용한 지수형태로 나타낼 수 있다.

(5) $h(3)$가 문항에서 제시한 큰 수(홍익수)보다 더 큰 수를 나타낼 수 있음을 보일 수 있다

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	풀이 과정을 적절히 서술함 (4점) 정답 제시 (2점)	6
(2)	풀이 과정을 적절히 서술함 (4점) 정답 제시 (2점)	6
(3)	2^{256}과 10^{100}의 크기를 비교하는 문제임을 서술함 (1점) 지수법칙을 바르게 사용하여 $10^{100}>2^{256}$의 결론을 얻음 (5점) (양변에 로그를 취하고 $\log 2$의 근사값을 이용하는 경우도 답안으로 인정하며, 풀이과정이 없는 경우 답안으로 인정하지 않음)	6
(4)	$h(2)=g(16)$임을 서술함 (1점) $g(16)$ 또는 $g(n)$을 표현하는 식을 정확히 구함 (2점) $h(2)$의 지수표현의 숫자 2의 개수를 풀이과정과 함께 정확히 구함 (3점)	6
(5)	$h(3)=g(g(2^{256}))$임을 서술함 (1점) $g(2^{256})>10^{100}$임을 보임 (3점) $h(3)>$"홍익수"임을 보임 (2점) (풀이과정이 없는 경우 답안으로 인정하지 않음)	6

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) $g(2)=f(f(2))=f(2^2)=f(4)=2^4=16$

(2) $g(3)=f(f(f(3)))=f(f(2^3))=f(f(8))=f(2^8)=f(256)=2^{256}$ 이므로, $m=256$

(3) $g(3)=2^{256}$ 이며, $10^{100}=2^{100}5^{100}>2^{100}(2^2)^{100}=2^{300}>2^{256}$ 이므로, $10^{100}>g(3)$

(4) $h(2)=g(g(2))=g(16)$이다. $g(n)$은 함수 $f(n)=2^n$을 n번 합성하여 n을 넣은 값이므로 $g(n)=2^{2^{\cdot^{\cdot^{2^n}}}}$ 이며, 이때 가장 위의 지수 n 아래의 숫자 2의 개수도 n이다. 따라서 $g(16)=2^{2^{\cdot^{\cdot^{2^{16}}}}}$ 이며, 이때 2의 개수는 16이다. $16=2^{2^2}$ 이므로, $h(2)=2^{2^{2^{\cdot^{\cdot^{2}}}}}$ 의 2의 개수는 $16+3=19$이다.

(5) $h(3)=g(g(g(3)))=g(g(2^{256}))$이다. $a=g(2^{256})$이라 하자. $a=2^{2^{\cdot^{\cdot^{2^{256}}}}}$ 이며 이때 가장 위 2^{256}의 아래 숫자 2의 개수가 2^{256}이다. $10^{100}<(2^4)^{100}=2^{400}$이므로, 10^{100}보다 a가 더 크다.

$h(3)=g(a)$이므로, $h(3)=2^{2^{\cdot^{\cdot^{a}}}}$ 이며 이때 a의 아래 숫자 2가 a개이므로, 2를 10^{100}개 사용한 "홍익수"보다 $h(3)$이 더 크다.

6 자연계열 논술고사 (서울) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	확률과 통계
	핵심개념 및 용어	조건부 확률, 독립시행
예상 소요 시간	30분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

문제 2 (30점)

주머니 2개에 각각 4개와 8개의 공이 들어있다. A 주머니에는 빨간 공 2개와 파란 공 2개가 들어있고, B 주머니에는 빨간 공 2개와 파란 공 6개가 들어 있다. 이를 이용하여, 아래와 같은 다양한 사건들의 확률을 계산해 보려고 한다.

※ 최종 답은 모두 기약분수의 형태로 나타내시오.

(1) 두 주머니 A, B 중 임의로 1개의 주머니를 택하여 임의로 1개의 공을 꺼낼 때, 빨간 공을 꺼낼 확률을 구하시오.

(2) 두 주머니 A, B 중 임의로 1개의 주머니를 택하여 임의로 꺼낸 1개의 공이 빨간색일 때, 공을 꺼낸 주머니가 A일 확률을 구하시오.

(3) 하나의 주머니를 가지고 다음의 조건을 모두 만족하도록 공을 계속 꺼내는 시행을 생각하자.

- 꺼낸 공은 주머니에 다시 넣는다.
- 꺼낸 공이 빨간색이면 공 꺼내기를 멈춘다.
- 공을 꺼낸 횟수가 10회가 되면 공 꺼내기를 멈춘다.

이 시행에서 공을 꺼낸 횟수를 확률변수 X라 하자. B 주머니를 가지고 위의 시행을 하였을 때, $X=3$일 확률 $P(X=3)$을 구하시오.

(4) 두 주머니 A, B 중 임의로 1개의 주머니를 택하여, 문항(3)과 같은 방식으로 선택한 주머니에서 공을 꺼내는 시행을 하였더니 공을 3회 꺼낸 후 멈추었다고 하자. 공을 꺼낸 주머니가 A일 확률을 구하시오.

3. 출제 의도

- 확률의 덧셈정리를 이해하고 이를 활용할 수 있는가
- 확률의 조건부 확률을 이해하고 이를 활용할 수 있는가
- 확률의 독립시행을 이해하고 이를 활용할 수 있는가

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취기준
제시문	**[확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부확률** [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.
문항 (1)	**[확률과 통계] - (2) 확률 - ① 확률의 뜻과 활용** [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **[확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부확률** [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.
문항 (2)	**[확률과 통계] - (2) 확률 - ① 확률의 뜻과 활용** [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **[확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부확률** [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.
문항 (3)	**[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. **[확률과 통계] - (3) 통계 - ① 확률분포** [12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.
문항 (4)	**[확률과 통계] - (2) 확률 - ② 조건부확률** [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	배종숙 외	금성	2018	66-83
	확률과 통계	이준열 외	천재교육	2018	61-72
	확률과 통계	황선욱 외	미래엔	2018	58-67
	확률과 통계	김원경 외	비상교육	2018	53-69
	확률과 통계	박교식 외	동아출판	2018	61-74
	확률과 통계	고성은 외	좋은책신사고	2018	58-68

5. 문항 해설

(1) 두 주머니 A, B 중 임의로 1개의 주머니를 택하여 임의로 1개의 공을 꺼낼 때, 빨간 공을 꺼낼 확률은 조건부확률과 확률의 덧셈정리를 사용하여 계산할 수 있다.

(2) 주머니 A에서 공을 꺼낼 때 꺼낸 공이 빨간색일 확률은 문항(1)에서 계산할 수 있다. 비슷하게 주머니 B에서 공을 꺼낼 때 꺼낸 공이 빨간색일 확률을 계산할 수 있다. 조건부확률을 활용하여 문제에서 제시된 확률값을 계산할 수 있다.

(3) 문항(3)의 주어진 조건들을 만족하며 각 주머니에서 공을 꺼내는 시행은 독립시행이다. 또한 주머니 B가 선택되었을 때, 빨강 공이 나올 확률과 파란 공이 나올 확률은 조건부확률로 제시문을 통해 주어져 있다. 따라서 독립시행과 조건부확률을 활용하여 정답을 계산할 수 있다.

(4) 문항(3)에서와 주어진 조건들을 만족하며 각 주머니에서 공을 꺼내는 시행은 독립시행이다. 각 주머니를 선택하였을 때, 빨간 공이 나올 확률과 파란 공이 나올 확률은 조건부확률로 제시문을 통해 주어져 있으므로, 확률의 덧셈정리를 활용하여, 문제에서 찾는 수식을 다음과 같이 작성할 수 있다: $\mathrm{P}(X=3)=\mathrm{P}(X=3|A)\mathrm{P}(\mathrm{A})+\mathrm{P}(X=3|B)\mathrm{P}(\mathrm{B})$. 최종적으로 조건부확률을 활용하여 $\mathrm{P}(A|X=3)$의 값을 구할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	설명과 답안의 수식이 정확한 경우 (7점) 식이 맞았는데 기약분수가 아니거나, 답이 틀린 경우 (5점) 풀이과정이 정확하지 않거나 없는 경우 (0점)	7
(2)	설명과 답안의 수식이 명확한 경우 (7점)	7

	식이 맞았는데 기약분수가 아니거나, 답이 틀린 경우 (5점) 풀이과정이 정확하지 않거나 없는 경우 (0점)	
(3)	$\mathrm{P}(X=3\mid B)$인 확률의 수식이 정확하며 답도 모두 정확한 경우 (8점) 식이 맞았는데 기약분수가 아니거나, 답이 틀린 경우 (6점) 풀이과정이 정확하지 않거나 없는 경우 (0점)	8
(4)	$\mathrm{P}(R\mid X=3)$의 확률의 수식이 정확하며 답도 모두 정확한 경우 (8점) 식이 맞았는데 기약분수가 아니거나, 답이 틀린 경우 (6점) 풀이과정이 정확하지 않거나 없는 경우 (0점)	8

7. 예시 답안 혹은 정답

(1) 'R: 주머니에서 빨간 공이 나오는 사건'일 때,

$$\mathrm{P}(R)=\mathrm{P}(R\cap A)+\mathrm{P}(R\cap B)=\mathrm{P}(R\mid A)\mathrm{P}(A)+\mathrm{P}(R\mid B)\mathrm{P}(B)=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}\right)+\frac{1}{2}\left(\frac{1}{4}\right)=\frac{3}{8}.$$

(2) 빨간 공이 나왔을 때 주머니 A를 선택한 확률은

$$\mathrm{P}(A\mid R)=\frac{\mathrm{P}(A\cap R)}{\mathrm{P}(R)}=\frac{\frac{2}{8}}{\frac{3}{8}}=\frac{2}{3}.$$

(3) 'G: 주머니에서 파란 공이 나오는 사건'일 때, 주머니 B에서 꺼낸 공이 빨간색일 확률은 $\mathrm{P}(R\mid B)=\frac{1}{4}$, 파란색일 확률은 $\mathrm{P}(G\mid B)=\frac{3}{4}$이다. 제시된 조건에서 $X=3$이 되는 사건은 주머니 B에서 공을 세 번 꺼내는 독립시행에서 순서대로 파란색, 파란색, 빨간색 공이 나오는 사건이므로 구하는 확률은

$$\mathrm{P}(G\mid B)P(G\mid B)P(R\mid B)=\left(\frac{3}{4}\right)^2\times\frac{1}{4}=\frac{9}{64}.$$

(4) 제시된 방법으로 공을 꺼내는 시행을 하였을 때, $X=3$이 되는 사건을 C라 하자. 문항 (3)으로부터 $\mathrm{P}(C\mid B)=\frac{9}{64}$이다. 또한 문항 (3)의 풀이와 동일한 방법으로 주머니 A를 골랐을 때 $X=3$일 확률은 $\mathrm{P}(C\mid A)=\left(\frac{1}{2}\right)^2\times\left(\frac{1}{2}\right)=\frac{1}{8}$이다.

따라서,

$$\mathrm{P}(C)=\mathrm{P}(C\mid A)\mathrm{P}(A)+\mathrm{P}(C\mid B)\mathrm{P}(B)=\frac{1}{2}\times\frac{1}{8}+\frac{1}{2}\times\frac{9}{64}=\frac{17}{128}$$

이며, $X=3$일 때, 주머니 A를 선택할 확률은

$$\mathrm{P}(A\mid C)=\frac{\mathrm{P}(A\cap C)}{\mathrm{P}(C)}=\left(\frac{1}{2}\times\frac{1}{8}\right)/\left(\frac{17}{128}\right)=\frac{8}{17}.$$

7 자연계열 논술고사 (서울) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 3	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 II, 기하, 미적분
	핵심개념 및 용어	포물선, 원, 접선, 매개변수
예상 소요 시간	50분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

문제 3 (30점)

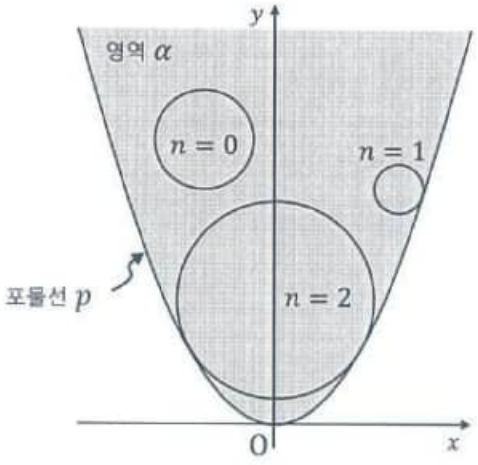
홍익이는 지난 평창 동계올림픽에서 하프파이프를 타는 스노우보더가 만드는 궤적을 관찰하였다. 스노우보더의 헬멧이 하프파이프의 곡선과 일정한 거리를 두고 움직이듯이, 포물선과 일정한 거리를 두고 움직이는 점이 그리는 곡선에 대해 궁금해졌다.

궁금증을 해결하기 위해, 홍익이는 포물선의 방정식을 $y=x^2$으로 정하고, 포물선과 포물선의 초점이 포함된 영역(<그림 1>의 영역 α)에 있는 원과 포물선 사이의 관계에서 다음과 같은 특징을 관찰하였다.

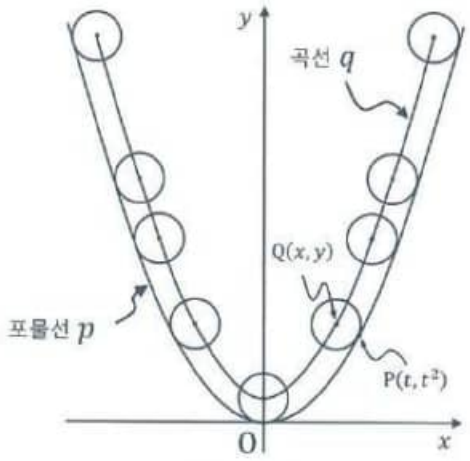
① 원의 중심과 반지름의 길이에 따라 원과 포물선이 만나는 점의 개수 n은 <그림 1>과 같이 0, 1, 또는 2이다.
② 반지름의 길이가 충분히 작은 경우에 원과 포물선이 만나는 점의 개수 n은 0 또는 1이다.
③ 원이 포물선과 한 점에서 만나면서 이동할 때, 원의 중심이 그리는 궤적은 <그림 2>와 같은 형태의 곡선이다.

이에 대해 좀 더 자세히 알아보기 위해 아래와 같이 생각해 보았다.

방정식 $y=x^2$으로 주어진 포물선을 포물선 p라 하자. 포물선 p는 좌표평면을 포물선의 초점



〈그림 1〉

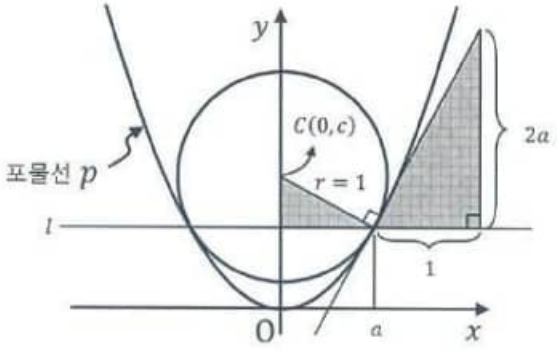


〈그림 2〉

※ 단 O는 원점이다.

이 포함된 영역과 준선이 포함된 영역으로 나눈다. <그림 1>과 같이 포물선의 초점이 포함된 영역과 포물선을 합하여 영역 α라 정의하자. <그림 2>와 같이 영역 α에서 반지름의 길이가 $\frac{1}{4}$인 원이 포물선 p와 한 점에서 만나면서 이동할 때 원의 중심 $Q(x, y)$가 그리는 궤적을 곡선 q라 하자.

(1) 영역 α에서 중심이 $C(0, c)$이고 반지름의 길이 r이 1인 원이 포물선 p와 서로 다른 두 점에서 만나고 직선 l은 이 두 점을 지난다. 다음 그림에서 색칠된 두 삼각형의 닮음을 이용하여 이 원의 중심의 좌표 $(0, c)$를 구하고 원과 포물선이 만나는 두 점의 좌표를 구하시오.



(2) 중심이 $C(0, r)$이고 반지름의 길이가 r인 원이 포물선 p와 한 점에서 만나기 위한 r의 최댓값을 구하시오.

(3) 중심이 $Q(x, y)$이고 반지름이 $\frac{1}{4}$인 원이 포물선 p와 <그림 2>와 같이 한 점 $P(t, t^2)$에서 만날 때, $Q(x, y)$의 좌표는 매개변수 t에 대한 함수 $x=f(t)$, $y=g(t)$로 나타낼 수 있다. 이때 함수

$f(t)$, $g(t)$를 구하시오.

(4) 문항(3)과 동일한 상황에서 함수 $x=f(t)$, $y=g(t)$를 이용하여 $t=t_0$일 때 곡선 q 위의 점 Q에서 접선의 기울기를 구하고, 포물선 p 위의 점 $\mathrm{P}\left(t_0, t_0^2\right)$에서 접선의 기울기를 구하여 두 기울기가 같음을 보이시오.

(5) 문항(3)과 동일한 상황에서 $t=\frac{3}{8}$일 때와 $t=\frac{2}{3}$일 때의 점 Q를 각각 Q_1, Q_2라 하자. 아래의 두 포물선을 비교하여 곡선 q가 포물선인지 아닌지 설명하시오.

- 준선이 x축과 평행하고 꼭짓점의 좌표가 $\left(0, \frac{1}{4}\right)$이며 점 Q_1을 지나는 포물선
- 준선이 x축과 평행하고 꼭짓점의 좌표가 $\left(0, \frac{1}{4}\right)$이며 점 Q_2를 지나는 포물선

3. 출제 의도

이 문제는 포물선과 한 점에서 만나면서 이동하는 원의 중심이 그리는 곡선에 대해서 다루고 있다. 이 곡선은 포물선과 비슷한 형태를 보이지만 함수의 형태로 나타낼 수 없다. 따라서 원과 포물선이 한 점에서 만날 때의 기하학적 특성을 활용하여 곡선의 좌표를 매개변수 함수 형태로 표현하고, 매개변수로 표현된 함수의 미분을 수행할 수 있는지 평가한다. 또한 이 곡선이 포물선이 아니라는 것을 포물선의 특성을 이용하여 설명할 수 있는지를 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취기준
제시문	**[기하] - (1) 이차곡선 - ① 이차곡선** [12기하01-01] 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.
문항 (1)	**[수학] - (4) 기하 - ⑥ 도형의 닮음** [9수04-14] 삼각형의 닮음 조건을 이해하고, 이를 이용하여 두 삼각형이 닮음인지 판별할 수 있다. **[수학] - (4) 기하 - ⑨ 원의 성질** [9수04-19] 원의 현에 관한 성질과 접선에 관한 성질을 이해한다. **[수학] - (1) 문자와 식 - ⑤ 이차방정식과 이차함수** [10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해한다.
문항 (2)	**[수학] - (1) 문자와 식 - ④ 복소수와 이차방정식**

	[10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다. **[수학] - (1) 문자와 식 - [6] 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. **[수학] - (2) 기하 - [3] 원의 방정식** [10수학02-06] 원의 방정식을 구할 수 있다. **[기하] - (1) 이차곡선 - [1] 이차곡선** [12기하01-01] 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.
문항 (3)	**[수학] - (1) 문자와 식 - [6] 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-13] 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다. **[수학] - (2) 기하 - [1] 평면좌표** [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. **[수학] - (2) 기하 - [3] 원의 방정식** [10수학02-06] 원의 방정식을 구할 수 있다. **[미적분] - (2) 미분법 - [2] 여러 가지 미분법** [12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
문항 (4)	**[수학Ⅱ] - (2) 미분 - [1] 미분계수** [12수학Ⅱ02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다. **[기하] - (1) 이차곡선 - [1] 이차곡선** [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다. **[미적분] - (2) 미분법 - [2] 여러 가지 미분법** [12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
문항 (5)	**[기하] - (1) 이차곡선 - [1] 이차곡선** [12기하01-01] 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	고성은 외	좋은책 신사고	2018	133-145
	수학	김원경 외	비상교육	2018	127-140
	수학II	홍성복 외	지학사	2018	85-77
	수학II	김원경 외	비상교육	2018	71-73
	미적분	고성은 외	좋은책 신사고	2019	85-86
	미적분	김원경 외	비상교육	2019	85-86
	기하	황선욱 외	미래엔	2019	11-25
	기하	고성은 외	좋은책 신사고	2019	11-50

5. 문항 해설

(1) 주어진 영역에서 중심이 y축에 있고 반지름의 길이가 1인 원이 포물선 $y=x^2$과 오직 두 점에서 만나는 경우 이 두 점의 좌표를 삼각형의 닮음을 이용하여 구하고 원의 방정식을 이용하여 원의 중심의 좌표를 구한다.

(2) 원점이 $(0, r)$이고 반지름의 길이가 r인 원이 포물선 $y=x^2$과 한 점에서 만나는 경우 반지름의 길이를 구하기 위하여 원의 방정식과 포물선의 방정식을 사용하고 한 점에서 만나기 위한 조건을 사용하여 원의 반지름이 될 수 있는 최댓값을 구한다.

(3) 삼각형의 닮음을 이용하여 주어진 영역α에서 포물선과 한 점에서 만나는 원의 중심이 이동하는 경로의 좌표를 매개변수 함수로 나타낸다.

(4) 매개변수 함수의 미분을 이용하여 원의 중심이 이동하는 경로 곡선의 접선의 기울기와 그때 원이 포물선과 접하는 위치의 접선의 기울기를 구하고 둘이 같음을 보인다.

(5) 포물선에 접하여 이동하는 원의 중심이 이동하는 경로 곡선이 포물선이 아님을 보이기 위하여 곡선 위의 두 개의 점Q_1, Q_2를 구하고 포물선과 원점에서 한 점에서 만나는 원의 중심의 위치를 꼭짓점으로 하는 두 개의 포물선을 구한다. 이 둘이 같지 않음을 이용하여 원의 중심이 그리는 궤적이 포물선이 아님을 보인다.

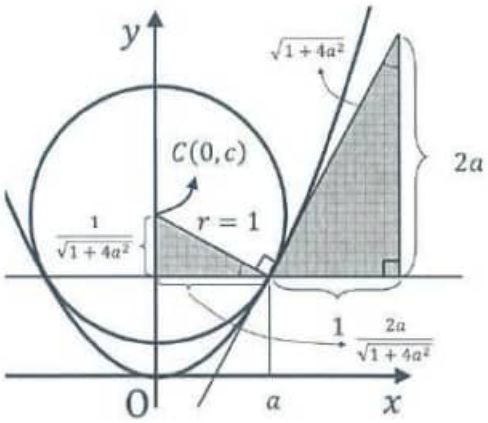
6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	삼각형의 닮음꼴을 이용하여 a를 정확히 구함. (2점) 원의 중심의 좌표 구함. (2점) 세 개의 점의 좌표를 정확히 서술함. (2점)	6
(2)	원의 방정식과 포물선의 방정식을 이용하여 식을 구하고 방정식의 근이 하나가 되기 위한 조건을 설명함. (4점) r의 최댓값 $\left(r=\frac{1}{2}\right)$을 정확히 구함. (2점)	6
(3)	매개변수 함수 $x=f(t)$를 정확히 표현함. (3점) 매개변수 함수 $y=g(t)$가 정확한 표현함. (3점)	6
(4)	점 $Q(f(t_0), g(t_0))$에서 접선의 기울기 구함. (4점) - 중간 과정에 충분한 설명이 없는 경우. (0점)	6

	점 $P(t_0, t_0^2)$에서 접선의 기울기 구함. (1점) 두 접선의 기울기가 같음을 설명함. (1점)	
(5)	점 Q_1, Q_2 구함. (2점) 각각의 포물선의 방정식 구함. (2점) 두 포물선의 방정식이 일치하지 않음으로 곡선 p는 포물선이 아니라 설명함. (2점)	6

7. 예시 답안 혹은 정답

(1)



원의 중심을 $C(0,c)$라 할 때, 옆의 그림에서 닮은꼴 삼각형을 이용하면 다음과 같다.

$$a = \frac{2a}{\sqrt{1+4a^2}}$$

이때 a의 값은

$$(1+4a^2) = 4$$

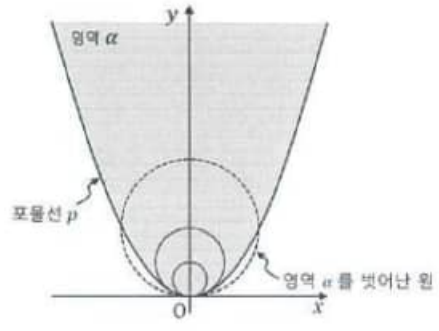
$$a = \pm\frac{\sqrt{3}}{2}$$

그림에서

$$c = a^2 + \frac{1}{\sqrt{1+4a^2}} = \frac{5}{4}$$

이므로 원의 중심의 좌표는 $\left(0, \frac{5}{4}\right)$, 원과 포물선이 만나는 점의 좌표는 $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{4}\right)$, $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{4}\right)$이다.

(2)



원의 중심이 $C(0, r)$이고 반지름이 r인 원의 방정식은

$$x^2 + (y-r)^2 = r^2$$

포물선 $y = x^2$과 원 $x^2 + (y-r)^2 = r^2$의 교점의 좌표를 구하기 위해 $y = x^2$를 원의 방정식에 대입하면

$$x^2 + (x^2-r)^2 = r^2$$

이 식을 정리하면 다음과 같다.

$$x^2(x^2 - 2r + 1) = 0$$

여기서 $x = 0$ 또는 $x^2 = 1-2r$이다.

$1-2r \le 0$일 때 근은 $x = 0$(따라서 $y = 0$) 하나이므로

$r \le \frac{1}{2}$, 따라서, r의 최댓값은 $r = \frac{1}{2}$이다.

<별해>

포물선 $y = x^2$과 원 $x^2 + (y-r)^2 = r^2$의 교점의 좌표를 구하기 위해 $x^2 + (y-r)^2 = r^2$를 포물선의 방정

식에 대입하면

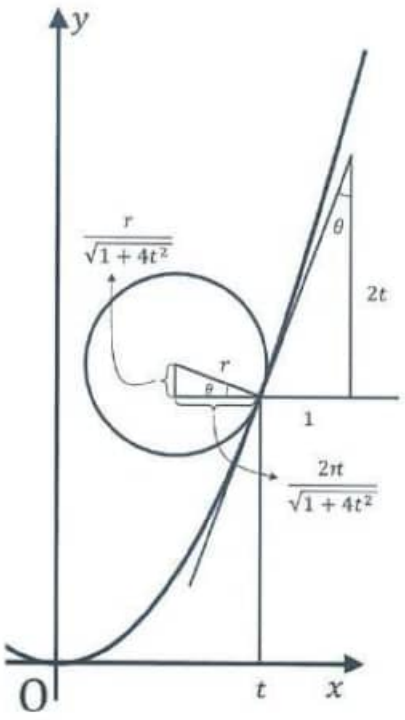
$$y = r^2 - (y-r)^2$$

이 식을 정리하면 다음과 같다.

$$y(y + (1-2r)) = 0$$

$y = x^2$이므로 $2r-1 \le 0$일 때 근은 $x=0$, $y=0$ 하나만 존재한다. 따라서, r의 최댓값은 $r = \frac{1}{2}$이다.

(3)



$t > 0$일 때 다음 그림에서 삼각형의 닮음을 이용하여

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

$$g(t) = t^2 + \frac{r}{\sqrt{4t^2+1}} = t^2 + \frac{1}{4\sqrt{4t^2+1}}$$

함수 f와 g는 $f(-t) = -f(t)$, $g(-t) = g(t)$이며 $f(0) = 0$, $g(0) = \frac{1}{4}$이므로 모든 구간에서 위의 식이 성립한다.

(4)

매개변수를 이용하여 점 $Q(f(t), g(t))$에서의 기울기를 구하면 다음과 같다.

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{g'(t)}{f'(t)}$$

$$f'(t) = 1 - \frac{1}{2\sqrt{4t^2+1}} + \frac{2t^2}{(4t^2+1)^{3/2}} = 1 - \frac{1}{2(4t^2+1)^{3/2}}$$

$$g'(t) = 2t - \frac{t}{(4t^2+1)^{3/2}} = 2t\left(1 - \frac{1}{2(4t^2+1)^{3/2}}\right)$$

$$\frac{g'(t)}{f'(t)} = 2t$$

점 $Q(f(t_0), g(t_0))$에서의 기울기는 $\frac{g'(t_0)}{f'(t_0)} = 2t_0$ 이다.

포물선 p위의 점 $P(t, t^2)$에서 접선의 기울기를 구하면 다음과 같다.

$$\frac{dy}{dx} = 2t$$

점 $P(t_0, t_0^2)$에서의 기울기는 $2t_0$이다. 따라서 두 접선의 기울기는 같다.

(5)

$t = \frac{3}{8}$일 때

$$f\left(\frac{3}{8}\right) = \frac{3}{8} - \frac{\frac{3}{8}}{2\sqrt{4\left(\frac{3}{8}\right)^2 + 1}} = \frac{9}{40} \text{ 이고, } \quad g\left(\frac{3}{8}\right) = \left(\frac{3}{8}\right)^2 + \frac{1}{4\sqrt{4\left(\frac{3}{8}\right)^2 + 1}} = \frac{109}{320} \text{ 이므로}$$

점 Q_1의 좌표는 $\left(\frac{9}{40}, \frac{109}{320}\right)$이다.

$t = \frac{2}{3}$일 때

$$f\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{2}{3} - \frac{\frac{2}{3}}{2\sqrt{4\left(\frac{2}{3}\right)^2 + 1}} = \frac{7}{15} \text{ 이고, } \quad g\left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \frac{1}{4\sqrt{4\left(\frac{2}{3}\right)^2 + 1}} = \frac{107}{180} \text{ 이므로}$$

점 Q_2의 좌표는 $\left(\frac{7}{15}, \frac{107}{180}\right)$이다.

준선이 x축과 평행하고 꼭짓점의 좌표가 $\left(0, \frac{1}{4}\right)$이며 점 $Q_1\left(\frac{9}{40}, \frac{109}{320}\right)$을 지나는 포물선의 방정식을 $y = cx^2 + \frac{1}{4}$라 하면,

$$c = \frac{y - \frac{1}{4}}{x^2} = \frac{\frac{109}{320} - \frac{1}{4}}{\frac{81}{1600}} = \frac{145}{81} \text{ 이므로 } y = \frac{145}{81}x^2 + \frac{1}{4}$$

준선이 x축과 평행하고 꼭짓점의 좌표가 $\left(0, \frac{1}{4}\right)$이며 점 $Q_2\left(\frac{7}{15}, \frac{107}{180}\right)$을 지나는 포물선의 방정식을 $y = dx^2 + \frac{1}{4}$라 하면,

$$d = \frac{y - \frac{1}{4}}{x^2} = \frac{\frac{107}{180} - \frac{1}{4}}{\frac{49}{225}} = \frac{155}{98} \text{ 이므로 } y = \frac{155}{98}x^2 + \frac{1}{4}$$

주어진 조건을 만족하는 각각의 포물선은 유일하며 두 포물선이 같지 않으므로 준선이 x축과 평행하고 꼭짓점의 좌표가 $\left(0, \frac{1}{4}\right)$이며 점 Q_1과 Q_2를 동시에 지나는 포물선은 없다. 따라서 곡선 q는 포물선이 아니다.

8 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	미분계수, 다항함수의 미분법
예상 소요 시간	8분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 1 (10점)

삼차함수 $f(x)=ax^3+7x^2+bx+a$가

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(1-h)-1}{h}=-4$$

를 만족시킬 때, $a+b$의 값을 구하시오. (단, a, b는 상수이다.)

3. 출제 의도

주어진 조건에서 함수의 극한의 성질과 미분계수의 정의를 이용하여 다항함수를 추론할 수 있는지를 확인한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 1	[수학 II] - (2) 미분 - ㉠ 미분계수 [12수학Ⅱ02-01] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.

	[수학 II] - (2) 미분 - 2 도함수 [12수학Ⅱ02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학II	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2021.3.1	61, 63
	수학II	이준열 외 9인	천재교육	2021.3.1	61, 62

5. 문항 해설

수학Ⅱ '[12수학Ⅱ01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.', '[12수학Ⅱ02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.' 성취기준에서 함수의 극한에 대한 성질과 미분계수의 정의을 이용하여 식을 세운 후, 다항함수의 계수를 구하는 문항이다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	미분계수의 정의로부터 $f(1)=1$, $f'(1)=4$이다.	4
(2)	주어진 함수를 미분하면 $f'(x)=3ax^2+14x+b$ 이다.	2
(3)	(1)(2) 번을 이용하여 연립방정식을 풀고 답을 구한다.	4

7. 예시 답안 혹은 정답

주어진 극한이 수렴하므로

$$f(1)=2a+b+7=1$$

이다. 미분계수의 정의에 의해 극한값은 $-f'(1)$이므로 $f'(1)=4$이다.

$$f'(x)=3ax^2+14x+b$$

에 조건 $f'(1)=4$을 대입하면

$$3a+b=-10$$

이다. a, b에 대한 두 식을 연립하여 풀면 $a=-4, b=2$이다. 그러므로 $a+b=-2$이다.

9 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	등차수열, 여러가지 수열의 합
예상 소요 시간	8분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 2 (10점)

수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

$$2a_{n+1} = a_n + a_{n+2}$$

를 만족시킨다.

$$a_1 = 1,\ a_2 = 6$$

일 때, $\sum_{n=1}^{20} \frac{1}{a_n a_{n+1}}$의 값을 구하시오.

3. 출제 의도

귀납적으로 정의된 등차수열의 일반항을 구하고, 여러 가지 수열의 합을 구할 수 있는지를 확인한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준

문제 2	**[수학 I] - (3) 수열 - ① 등차수열과 등비수열** [12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. **[수학 I] - (3) 수열 - ② 수열의 합** [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	이준열 외	천재교육	2022	149-160
	수학 I	고성은 외	좋은책 신사고	2022	136-138, 144-145

5. 문항 해설

수학 I '[12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.', '[12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다.' 성취기준에서 수열의 귀납적 정의를 통해 등차수열의 일반항을 구하고 여러가지 수열의 합을 계산한다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	귀납적 정의로부터 수열 $\{a_n\}$은 등차수열임을 알고 일반항을 구한다.	5
(2)	분모가 서로 다른 두 일차식의 곱으로 나타내어진 유리식을 두 개의 항으로 분리한다.	3
(3)	$\sum$기호의 의미를 알고 합을 구한다.	2

7. 예시 답안 혹은 정답

주어진 귀납적 정의로부터 수열 $\{a_n\}$은 등차수열임을 알 수 있고, $a_1=1$, $a_2=6$이므로 일반항 $a_n=5n-4$이다. $\frac{1}{a_n a_{n+1}}$의 합을 구하기 위해 유리식을 두 개의 항으로 분리하면

$$\frac{1}{a_n a_{n+1}}=\frac{1}{(5n-4)(5n+1)}=\frac{1}{5}\left(\frac{1}{5n-4}-\frac{1}{5n+1}\right)$$

이다. 그러므로 $\sum_{n=1}^{20}\frac{1}{a_n a_{n+1}}=\frac{1}{5}\left[\left(1-\frac{1}{6}\right)+\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{11}\right)+\cdots+\left(\frac{1}{96}-\frac{1}{101}\right)\right]=\frac{20}{101}$ 이다.

10 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 3	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	로그의 뜻과 성질
예상 소요 시간	8분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 3 (10점)

두 식 $\log_a b+\log_b(a^4)=4$, $b=-a+6$을 만족시키는 1보다 큰 양수 a, b의 값을 구하시오.

3. 출제 의도

로그의 성질을 활용하여 주어진 식을 변형하여 방정식을 세울 수 있는지와 인수분해를 이용하여 이차방정식을 풀고 주어진 조건에 맞는 해를 구할 수 있는지 확인한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 3	[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - ① 지수와 로그 [12수학 I 01-04] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	이준열 외 9인	천재교육	2022	26-32
	수학 I	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2022	25-31

5. 문항 해설

수학 I '[12수학 I 01-04] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.' 성취기준에서 로그의 성질을 이용하여 주어진 두 식을 이차 방정식으로 정리하여 풀고 해를 구하는 문항이다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	$t=\log_a b$로 치환한 뒤 $\log_b(a^4)=\frac{4}{\log_a b}=\frac{4}{t}$를 대입하여 첫번째 식을 t에 관한 이차 방정식으로 바꾼다.	4
(2)	t에 관한 이차 방정식을 풀어 t의 값과 a와 b 사이의 관계식을 구하여 두 번째 식에 대입하여 a에 관한 이차 방정식으로 바꾼다.	3
(3)	a에 관한 이차 방정식을 풀어 a의 값을 구하고 a와 b 사이의 관계식에 대입하여 b의 값도 구한다.	3

7. 예시 답안 혹은 정답

$t=\log_a b$로 치환하면 $\log_b(a^4)=4\log_b a=\frac{4}{\log_a b}=\frac{4}{t}$이므로 첫번째 식 $\log_a b+\log_b(a^4)=4$는

$$t+\frac{4}{t}=4$$

가 된다. 양변에 t를 곱하여 정리하면

$$t^2-4t+4=(t-2)^2=0$$

을 얻어 $t=2$를 구하고 이로부터 $b=a^2$이 된다. 두 번째 식에 $b=a^2$을 대입하여 정리하면

$$a^2+a-6=(a+3)(a-2)=0$$

을 얻으며 a가 1보다 커야 하므로 답은 $a=2,\ b=a^2=4$ 이다.

11 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 4	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	연속함수의 성질
예상 소요 시간	8분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 4 (10점)

함수

$$f(x)=\begin{cases}-x+2 & (x<1)\\ ax+1 & (x\geq 1)\end{cases}$$

에 대하여, 함수 $\{f(x)+1\}^2$이 실수 전체의 집합에서 연속이 되도록 하는 모든 실수 a값의 합을 구하시오.

3. 출제 의도

연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 4	[수학 II] - (1) 함수의 극한과 연속 - ① 함수의 극한 [12수학 II 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학II	이준열외	천재교육	2021	29-40
	수학II	고성은외	좋은책신사고	2021	30-39

5. 문항 해설

수학II '[12수학Ⅱ01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.' 성취기준에서 연속함수의 정의를 이해하고 사칙연산으로 새롭게 정의된 함수의 극한값을 정확히 구하여 문제를 해결할수 있는지를 평가하는 문항이다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	$x=1$에서 연속조건으로 $\lim_{x\to 1-}\{f(x)+1\}^2=\{f(1)+1\}^2$ 을 명시한다	5
(2)	식 $\lim_{x\to 1-}\{f(x)+1\}^2=4$, $\{f(1)+1\}^2=(a+2)^2$를 옳게 얻는다.	3
(3)	$(a+2)^2=4$로부터 $a=-4$, 0을 얻어 답, $-4+0=-4$을 얻는다.	2

7. 예시 답안 혹은 정답

함수 $\{f(x)+1\}^2$가 $x=1$에서 연속이므로

$$\lim_{x\to 1-}\{f(x)+1\}^2=\{f(1)+1\}^2$$

이다.

$$\lim_{x\to 1-}\{f(x)+1\}^2=\left\{\lim_{x\to 1-}f(x)+1\right\}^2=(1+1)^2=4$$

이고

$$\{f(1)+1\}^2=(a+2)^2$$

이므로 $(a+2)^2=4$ 에서 $a=-4$, 0 이다. 따라서 문제의 조건을 만족하는 모든 실수 a의 값은 합은 $-4+0=-4$이다.

12 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 5	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	다항함수의 미분법, 도함수의 활용
예상 소요 시간	8분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 5 (10점)

두 함수 $f(x)=x^3+3x^2+3$, $g(x)=x^2+4x+k$의 그래프가 만나는 점의 개수가 3이 되도록 하는 정수 k의 개수를 구하시오.

3. 출제 의도

함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 이용하여 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다는 것과 이를 활용하여 방정식의 실근의 개수 문제를 해결할 수 있는지를 확인한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 5	**[수학 II] - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용** [12수학 II 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12수학 II 02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학II	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2021.3.1	87-94
	수학II	이준열 외 9인	천재교육	2021.3.1	91-95

5. 문항 해설

수학II '[12수학Ⅱ02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.', '[12수학Ⅱ02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.' 성취기준에서 함수의 그래프의 개형을 그려보고, 실근이 두 그래프의 교점임을 이용하여 문제를 해결하도록 한 문항이다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	$f(x)-g(x)$에서 미지수 k를 제외한 함수를 $h(x)$라고 정의하고 도함수를 구한다.	2
(2)	함수의 증가 감소표를 이용하여 $h(x)$의 증가 감소를 구하고 이를 이용하여 그래프 개형을 확인한다.	4
(3)	서로 다른 세 실근을 갖는 k의 범위를 구하고 정수 k의 개수를 구한다.	4

7. 예시 답안 혹은 정답

$$h(x)=x^3+3x^2+3-(x^2+4x)=x^3+2x^2-4x+3$$

이라 하자. $f(x)=g(x)$의 근은 $h(x)=k$의 근과 같으므로 $h(x)$의 그래프를 이용하여 k의 범위를 구한다.

$$h'(x)=3x^2+4x-4=(x+2)(3x-2)$$

이므로 함수의 증가와 감소를 표로 나타내면 다음과 같다.

x	...	-2	...	$\frac{2}{3}$	...
$h'(x)$	+	0	−	0	+
$h(x)$	증가	11(극댓값)	감소	$\frac{41}{27}$(극솟값)	증가

곡선 $y=h(x)$와 직선 $y=k$가 서로 다른 세 실근을 가지려면 교점의 개수가 세 개가 되어야 한다. 그러므로, 상수 k의 값의 범위는 $\frac{41}{27}<k<11$이다. 이 범위 내의 정수는

$$k=2,3,\cdots,10$$

이므로 정수인 k의 개수는 9개이다.

13 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 6	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	삼각함수, 사인법칙과 코사인법칙
예상 소요 시간	15분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 6 (15점)

삼각형 ABC가 다음 두 조건을 만족시킨다.

(가) $\sin A = \sin\left(A + \frac{\pi}{2}\right)$

(나) $\cos(A + C) = -\sin B$

삼각형 ABC에 외접하는 원의 넓이가 8π일 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하시오.

3. 출제 의도

삼각함수 사이의 관계와 삼각함수의 성질을 이용하여 주어진 각도에서의 삼각함수의 값을 구할 수 있는지 확인한다. 또한 사인법칙과 코사인법칙을 활용하여 외접원의 반지름으로부터 삼각형의 변의 길이를 구하고 이로부터 삼각형의 넓이를 계산할 수 있는지 확인한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 6	[수학 I] - (2) 삼각함수 - ① 삼각함수 [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	이준열 외 9인	천재교육	2022	76-108
	수학 I	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2022	70-104

5. 문항 해설

수학 I '[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.' 성취기준에서 삼각함수 사이의 관계와 삼각함수의 성질을 이용하여 삼각함수의 값을 구하여 그로부터 특수각을 계산하고 다시 사인법칙과 코사인법칙을 이용하여 삼각형의 변들의 길이를 구하여 그로부터 삼각형의 넓이를 계산하는 문제이다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	$\sin A$와 $\cos A$의 값을 구하고 이로부터 각도 A의 값도 구한다.	5
(2)	$\tan B$ 또는 $\sin B$와 $\cos B$의 값을 구하고 이로부터 각도 B와 C의 값도 구한다.	5
(3)	사인법칙과 코사인법칙을 이용하여 삼각형의 변들의 길이를 구하고 삼각형의 넓이를 계산한다.	5

7. 예시 답안 혹은 정답

(가) $\sin A = \sin(A+\pi/2) = \cos A$

$\tan A = 1$

$A = \frac{\pi}{4}$

이다. 또한 $A+B+C=\pi$이므로 (나)로부터는

$$\cos(A+C) = \cos(\pi - B) = -\cos B = -\sin B$$
$$\tan B = 1$$
$$B = \frac{\pi}{4}$$
$$C = \pi - A - B = \frac{\pi}{2}$$

를 확인할 수 있다. 또한 삼각형의 외접원의 반지름 R은 $\pi R^2 = 8\pi$로부터 $R = 2\sqrt{2}$로 나온다. 이제 사인법칙으로부터

$$\overline{AC} = 2 \cdot 2\sqrt{2} \sin B = 4$$
$$\overline{BC} = 2 \cdot 2\sqrt{2} \sin A = 4$$

이므로 삼각형 ABC의 넓이는

$$\frac{1}{2}\overline{AC}\,\overline{BC} \sin C = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \cdot 1 = 8$$

이다.

다른 풀이)

각도 B를 구할 때

$$\cos^2 B + \sin^2 B = 2\sin^2 B = 1$$
$$\cos B = \sin B = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (0 < B < \pi \text{이므로 } \sin B > 0)$$
$$B = \frac{\pi}{4}$$

로 구할 수도 있다.

다른 풀이)

삼각형 ABC의 넓이를 구할 때, 직각삼각형은 빗변이 원의 중심을 지나므로 빗변의 길이 $\overline{AB} = 4\sqrt{2}$임을 알 수 있다. 직각삼각형 ABC의 삼각비를 이용하면

$$\overline{AC} = \overline{AB} = 4$$

이므로 삼각형 ABC의 넓이는

$$\frac{1}{2}\overline{AC}\,\overline{BC} = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 = 8$$

이다.

14 자연계열 논술고사 (세종) (수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 7	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	함수곱의 미분, 미적분학의 기본정리
예상 소요 시간	15분 / 전체 70분	

2. 문항 및 제시문

문제 7 (15점)

다항함수 $f(x)$가 모든 실수 x에 대하여

$$(x-2)f(x)=x^3-ax+b+\int_2^x f(t)dt$$

를 만족시킬 때, $f'(1)+a+b$의 값을 구하시오. (단, a, b는 상수이다.)

3. 출제 의도

정적분의 뜻을 알고 다항함수의 정적분을 미분과의 관계를 이용하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문제 7	[수학 II] - (2) 미분 - ② 도함수

	[12수학Ⅱ02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다. **[수학 II] - (3) 적분 - ② 정적분의 활용** [12수학Ⅱ03-03] 정적분의 뜻을 안다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	지자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학II	이준열외	천재교육	2021	121-127
	수학II	고성은외	좋은책신사고	2021	119-126

5. 문항 해설

수학II '[12수학Ⅱ02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.', '[12수학Ⅱ03-03] 정적분의 뜻을 안다.' 성취기준에서 적분의 여러가지 성질을 옳게 이해하고 있는지를 평가하는 문항이다.

6. 채점 기준

단계	채점 기준	배점
(1)	문제의 식의 양변에 $x=2$ 을 대입하여 식 $8-2a+b=0$을 얻는다.	5
(2)	양변을 x에 관하여 미분하여 $f'(x)(x-2)=3x^2-a$을 얻고 이에 $x=2$를 대입하여 $a=12$을 얻는다.	7
(3)	$b=16$을 얻고 $f'(x)=3(x+2)$를 얻어 문제의 답 $f'(1)+a+b=37$을 얻는다.	3

7. 예시 답안 혹은 정답

문제의 식의 양변에 $x=2$ 을 대입하면 $8-2a+b=0$이다. 양변을 x에 관하여 미분하면

$$f(x)+f'(x)(x-2)=3x^2-a+f(x)$$

이고,

$$f'(x)(x-2)=3x^2-a$$

이다. 양변에 $x=2$를 대입하면 $a=12$이고 $b=16$이다. 그러므로 $x\neq 2$일 때,

$$f'(x)=\frac{3x^2-12}{x-2}=3(x+2)$$

이다. 따라서 $f'(1)+a+b=37$ 이다.

15 재외국민 필기고사 (인문/미술계열, 영어)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☐ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☑ 선다형고사	
전형명	재외국민 특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문/미술계열(영어) / 문제 1-30	
출제 범위	교육과정 과목명	영어, 영어 I, 영어 II
	핵심개념 및 용어	-
예상 소요 시간	30분 / 전체 60분	

2. 문항 및 자료

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (1-2)

The consumption of plastic bottled water is on the rise. For example, it was estimated that the USA consumed as much as 36.5 gallons of bottled water per person in 2015.

The problem is that most plastic bottles are thrown away and take up space in landfills. What if we could replace those plastic bottles with something more environmentally friendly - edible, even? To solve the problem of plastic bottles, Rodrigo Garcia González and his coworkers came up with an innovative idea. They created an edible water container, Ooho.

Ooho is a thin gel bag which is made of seaweed. It is a biodegradable and safe for human consumption. Once the water inside is consumed, Ooho can be thrown away or eaten. It reportedly costs only two cents to make. In addition, anyone can easily make this water container in their kitchen. _____, making Ooho has a climate benefit, as it does not cause the CO2 emissions that the bottle manufacturing process does.

*landfill: 쓰레기 매립장
**biodegradable: 미생물에 의해 분해될 수 있는

1. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① Besides ② However ③ Therefore ④ All in all

2. 윗글을 바탕으로 유추할 수 있는 것은?

① The world's consumption of plastic water bottles in 2015 was more than 30 gallons per person.
② The author wants to teach readers how to make Ooho at home.
③ Seaweed can be made into a gel type product strong enough to hold liquid such as water.
④ The author wants to persuade readers that all plastic-made products need to be manufactured in a way that is edible.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (3-4)

Termites are simple creatures, but when they work together, they can build incredible natural structures. Some termite mounds can reach 7 meters in height. They even go 3 meters underground.

(i) Inspired by termite mounds, Mike Pearce, an African architect, constructed a building in Zimbabwe and another in Australia using the same passive cooling techniques.

(ii) Termite mounds are built in a way that hot air rises out and cool air comes in through the bottom.

(iii) There is another amazing fact about termite mounds: even though the temperature outside can vary from 40 degrees Celsius during the daytime to 1 degree Celsius at night, it is always about 30 degrees Celsius inside.

(iv) These buildings were 10% cheaper to build because less money was spent on air moving equipment, and this design reduced cooling energy costs by 35%. Now that's a cool idea!

*termite: 흰개미

3. 첫 문단 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것은?

① (i)-(ii)-(iv)-(iii)
② (iii)-(i)-(ii)-(iv)
③ (ii)-(iii)-(i)-(iv)
④ (iii)-(ii)-(i)-(iv)

4. 윗글을 바탕으로 유추할 수 없는 것은?

① Architecture style that adopts termite mounds can save building and energy costs.

② Temperature of termite mounds always stays the same regardless of outside temperature.

③ As it is expensive to place in air moving equipment in a building, passive cooling technique must be used.

④ Architects are sometimes inspired by natural structures, albeit built by creatures such as termites.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (5-6)

On the Internet, Christine sees an advertisement that reads, "100% of users report brighter and softer skin with Blossom Company's liquid facial soap." It claims that these results are from an independent laboratory and are guaranteed by a public agency. Christine does not question the statistics and buys some bottles, despite the high price. However, although Christine uses the soap for a few months, she does not experience any noticeable changes.

Did Christine just happen to buy a defective product? Or was the advertisement completely fake? When Christine read "100% of users," she should have asked herself, "Where did the company get this figure?" If Christine had read the tiny letters at the bottom of the ad, she would have found that the sample included only five people. _____, when a sample is not large enough to show a wide range of results, it can be misleading. By using small samples, companies can come up with any results they want and use them for their own purposes.

•sample: 표본, (연구 등의) 조사에 참여한 대상자

5. 윗글을 바탕으로 유추할 수 있는 것은?

① Statistical data with small samples can mislead consumers if they don't read carefully.

② Sample size needs to be more than 100 to use the result in an advertisement.

③ All advertisements provide false information for the purpose of deceiving consumers.

④ The purpose of all advertisements are to sell defective products to consumers.

6. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① In so doing ② As in this case ③ Specifically ④ Rarely

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (7-8)

I came across these words from a famed explorer John Goddard a few weeks ago. When he was just 15 years old, Goddard realized the importance of setting _____ life goals. So he wrote down 127 specific aims and, during his life, accomplished 109 of them. When asked about his motivation for writing this "Life List," he said that all the adults he knew seemed to complain that they hadn't accomplished things when they were younger. "They had let life slip by them," he said. "I was sure that if I planned for my future, I could have a life of excitement, fun, and knowledge."

7. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① grand ② concrete ③ meaningful ④ adventurous

8. 밑줄 친 They had let life slip by them의 의미는?

① People often don't realize what's important in life.
② People mature as they age and change their life goals in mid-way.
③ People don't realize how fast time passes.
④ People let time pass by without taking a full advantage of it.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (9-10)

Mary Seacole was born in Kingston, Jamaica in 1805. Her father was a Scottish soldier, and her mother practiced traditional Jamaican medicine. Her mother ran a boarding house while caring for wounded soldiers as if they were her own family members.

By observing her mother, Mary learned the practice of traditional Jamaican medicine. Mary also traveled widely to take care of sick people. When she visited Panama in 1851, Mary managed to save her first cholera patient, and in so doing she gained extensive knowledge of this disease. In fact, she herself contracted and recovered from it while in Panama. Having overcome many difficulties, she gained a reputation for her work in treating cholera and other diseases.

It was while she was in London in 1853 that she heard about the Crimean War and the collapse of the nursing system down there. Thousands of men were dying of cholera, dysentery, cold, and battle wounds because of lack of proper medical care. She immediately applied to the War Office to go to the Crimea and help the sick and wounded soldiers. In the application process, she stressed that she had considerable experience treating sick soldiers in Jamaica. In her disappointment, her application was rejected. She asked herself, "Did these ladies shrink from accepting my aid because my blood flowed beneath a somewhat duskier skin than theirs?"

*dysentery: 설사병

9. 윗글에 이어질 나올 내용으로 가장 적절한 것은?

① Mary overcoming the obstacles and going to Crimea to help the wounded soldiers
② Mary facing the gender discrimination by taking legal actions
③ Mary exposing the severity of gender discrimination during the Crimean War to the world through the press
④ The story of War Office contacting other medical institutions to treat the wounded soldiers

10. 윗글을 바탕으로 유추할 수 없는 것은?

① Mary was eager to share her knowledge and expertise in cholera and other diseases to treat the sick soldiers.
② The author wants to tell the readers how effective Jamaican medicines were in treating the sick soldiers during the Crimean War.
③ Mary's mother influenced Mary growing up, as she herself practiced Jamaican medicine.
④ Mary gained knowledge on cholera through direct experiences such as treating a contracted patient.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (11-12)

(①) The *IoT is a network of machines, vehicles, buildings, and other devices that collect data and exchange information using electronics, software, and sensors. (②)

You might think that the IoT is nothing new. We already interact with machines. There are home heating systems that you can control with your phone while you're away. (③) The IoT takes the interaction to a higher level. (④) It determines by itself when and how to turn the systems on and off. These home automation systems are able to find your location from your phone's GPS signal. They then _____ when to turn themselves off when you leave the house and when to turn themselves on before your arrival.

*IoT: Internet of Things, 사물 인터넷

11. 윗글의 흐름으로 보아, 아래 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

To put it simply, we can connect devices over the Internet, letting them talk to each other and to us.

12. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① determine ② reject ③ demonstrate ④ ask

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (13-15)

Merian was born in 1647 in the city of Frankfurt, Germany. When she was still ① little, she became very interested in painting flowers. It is said that she once climbed over a wealthy neighbor's wall to find flowers that she could paint. She took some tulips without the owner's permission. She ②must have been unaware of how expensive they were at the time. When little Maria confessed her act, the neighbor asked to see the painting. ③Seeing her painting, he was so impressed that he only asked _____ the painting as compensation.

When she was 13, Merian began to develop a keen interest in bugs. It was unusual for a young girl to be passionate about caterpillars, spiders, and other insects, but Merian was ④obsessing to the point that she would sometimes watch them for weeks on end. She carefully painted each step of their life cycles, depicting even subtle changes.

13. 밑줄 친 ①-④ 중, 어법상 틀린 것은?

14. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① for ② at ③ with ④ by

15. 윗글에 관한 내용으로 적절하지 않은 것은?

① Merian showed her interest in painting when she was still little.
② Merian was not different from other young girls since she was interested in insects.
③ The owner of expensive flowers forgave her for picking them up only by receiving her painting of them.
④ When she was young, Merian picked up some expensive flowers without permission.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (16-18)

Over the next decade, Big Data will be replacing traditional academic guidance methods. __(A)__, in some universities, data analysis has already been used to predict the probable success or failure of certain students. Data analysts have scanned through hundreds of thousands of personal and academic student records in order to predict when __(B)__ may be needed. Certain behaviors seem to be

informative, such as how often students see advisers and tutors or whether they take a course out of sequence. Some universities have found that students' performance in "predictor" courses is often a good indicator of whether they will graduate or not. Based upon this Big Data analysis, many universities maintain a list of courses that might signal a need for __(B)__. If a student leaves the path of the previous successful students, advisers can be alerted so they can reach out and offer guidance.

16. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

① Big Data of Teachers
② Big Data and Its Analysis
③ Big Data in Education
④ Big Data in Information Science

17. 빈칸 (A)에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① In addition ② In fact ③ In contrast ④ For

18. 빈칸 (B)에 공통으로 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① prediction ② succession ③ intervention ④ prevention

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (19-21)

Hummingbirds are the smallest bird in the world. (①) These birds are easily recognized due to their special hovering movement and colorful feathers. They flap their wings so fast that they make a humming noise, which is why they are called hummingbirds. (②) Scientists have found that hummingbirds have unique, fast wing strokes, which allow them to fly forward, backward, sideways, and even to stop in midair. Although they are small, they can fly up to 54 kilometers per hour. They are also talented at staying in one place like a bee. How is this possible? (③) As they hover, they use their long tongues to take sweet liquid from flowers. Their one weakness is their feet. Because they fly so much, they have poorly developed feet, which can hardly be used to walk. (④)

19. 윗글의 흐름으로 보아, 아래 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

They can flap their wings in a figure-8 pattern, which enables them to hover.

20. 윗글에 관한 내용으로 적절하지 않은 것은?

① Hummingbirds are well known because of their unique movements.
② The noise of hummingbirds is due to their quick strokes of their wings.

③ Hummingbirds' tongues are so long that they can be used to take flowers' liquid.
④ Although hummingbirds' feet are not well developed, they can walk.

21. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

① Amazing Abilities of the Smallest Bird
② Long Tongues of Hummingbirds and Liquid from Flowers
③ How Hummingbirds Can Stay in the Midair
④ Hummingbirds' Poorly Developed Feet

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (22-24)

(①) Music has played a key role in the creation of some artwork. The influence of music on the visual arts can be best seen with the expressionist painter Wassily Kandinsky. (②) Kandinsky studied law and economics and was successful in his law career. (③) He also was influenced by the melody of Wagner's *Lohengrin*. "I saw all my colors before my eyes," he said. He felt as if wild and powerful lines appeared in front of him. As a result, he gave up his law career to study painting. (④) For Kandinsky, music and color were closely tied together. In his paintings, _____, yellow is linked with the sound of the trumpet and blue with that of the cello. In addition, certain shapes in his paintings were associated with particular feelings. The triangle represents aggressive feelings and the square calm moods. Each time he stroked the canvas with his brush, he might have intended to turn a series of musical notes into visual forms.

Musicians have also found inspiration from painters and their works of art. Modest Mussorgsky was a composer who is famous for his descriptions of colors in his music. One of his most frequently performed piano works, Pictures at an Exhibition, was composed in his efforts to capture what he felt about the paintings of an artist friend named Viktor Hartmann, who died at the early age of 39. After visiting a memorial exhibition of Hartmann's works, Mussorgsky composed a piano suite in 10 movements to describe each of Hartmann's paintings displayed at the exhibition. Anyone who listens to the movements can associate the melodies with what they see in Hartmann's paintings. While Mussorgsky was writing the melodies, he must have wanted to translate the stories in the paintings into his musical language.

22. 윗글의 흐름으로 보아, 아래 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

However, in his early 30's, he had an unusual visual experience while looking at Monet's *Haystacks*.

23. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① for example ② as a result ③ in addition ④ in conclusion

24. 윗글에 관한 내용으로 적절하지 <u>않은</u> 것은?

① For some artists, music is connected with other forms of arts, such as painting.
② For Kandinsky, colors were connected with musical instruments, and shapes with feelings.
③ To dedicate himself to art, Kandinsky did not have to give up law or economics.
④ Mussorgsky composed piano works based on his feelings at the memorial exhibition of Hartmann's art works.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (25-27)

However, learners of English should not despair. Many metaphors are almost universal. In many cultures, for example, life is often compared to a journey. Since life is regarded as a purposeful journey, we think of it as having departures, paths, and destinations. The young can "get off a good start" in life. The aged regard themselves as being "at the end of the road." In an old Korean popular song, the lyrics begin with, "Life is a wanderer's path. Where did I come from? Where am I going?" This clearly shows that life as a journey is not a metaphor unique to English.

Of course, there are cultural differences in metaphors. These can pose a learning problem for you. Koreans call something easy "cold gruel" whereas native speakers of English call it "a piece of cake." An old person with an old way of thinking may be called "a dinosaur" in English. The same word can mean "a very big person" in Korean. If you call a man "a chicken" in America, he will be extremely upset because it means "a coward." _____, a chicken may refer to an inexperienced person in Korean.

*gruel: (묽은) 죽

25. 윗글의 바로 <u>앞에</u> 나올 내용으로 가장 적절한 것은?

① Examples of metaphors found in Korean
② Difficulties in learning a language due to metaphors
③ Various figures of speech that are different from metaphors
④ The role that metaphors play in thinking process

26. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① Actually ② Additionally ③ For example ④ On the other hand

27. 윗글에 관한 내용으로 적절하지 <u>않은</u> 것은?

① The 'life is a journey' metaphor is understood differently depending on cultures.
② There are some metaphors which are used across cultures and languages.
③ Calling a person 'a chicken' in English may cause different emotional reactions than a person from Korea.
④ Even though some metaphors are universal, other metaphors are culture-specific, still causing learning problems.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (28-30)

Why can a bird (①) stand on a power line and not get shocked? This has to do with how electricity works. Electricity flows between two points that differ in voltage. Since there is no voltage difference between the bird's feet, electricity does not flow through the bird's body. If a bird touches two wires that differ in voltage, however, electricity will (②) flow _____ the bird and will probably give it an electric shock.

If your kite or balloon got caught on a power line and you touched the string, what would happen? Of course, electricity would (③) travel down the string and into your body on its way to the ground. This would mean a serious shock! So keep in mind that you must (④) fly kites near power lines. Basic science will help you stay safe near electricity and can answer puzzling questions about electricity.

*voltage: 전압

28. 윗글에서 ①-④ 중 단어 'not'이 삽입되기에 가장 적절한 곳은?

29. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① beside ② over ③ around ④ through

30. 윗글에 따르면 다음 중 가장 안전한 상황을 묘사한 보기는?

① A bird that is putting its two feet on two different power lines, one foot on each line
② A bird that is standing on one single power line
③ A bird that is putting its one wing on a power line and another on a branch
④ A bird that is biting a kite string that is connected with a power line

3. 출제 의도

2025학년도 홍익대학교 재외국민 필기시험 영어문제는 재외국민 출신 지원자들이 본교의 교육과정을 이수하기에 적절한 영어 실력을 갖추고 있는지 평가하는 것을 목표로 한다. 영어 능력을 다각도로 평가하기 위해서 본문으로부터의 내용 추론, 적절한 단어 선택, 문장 삽입 등 다양한 문제가 출제되었다. 또한 학생들의 사교육 부담을 경감시키기 위해서 모든 문제의 지문을 현행 고교 교과서에 나온 지문들에서 출제함으로써 모든 문제들이 고교 교육 과정에 부합하도록 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>교육부 고시 제2020-225호 [별책14] "영어과 교육과정"</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>1. 교과명: 영어
<table>
<tr><th></th><th>과목명: 영어</th><th>영역</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.(p110)</td><td>읽기</td><td>문항번호 3, 11, 19, 22, 23, 25, 26</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10영03-06] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.(p111)</td><td>읽기</td><td>문항번호 4</td></tr>
<tr><td>성취기준 3</td><td>[10영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓸 수 있다.(p112)</td><td>쓰기</td><td>문항번호 12</td></tr>
<tr><td>성취기준 4</td><td>[10영03-01] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.(p109)</td><td>읽기</td><td>문항번호 20, 24, 27, 29</td></tr>
<tr><td>성취기준 5</td><td>[10영03-02] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.(p110)</td><td>읽기</td><td>문항번호 21, 28</td></tr>
<tr><td>성취기준 6</td><td>[10영03-04] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.(p110)</td><td>읽기</td><td>문항번호 30</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th></th><th>과목명: 영어I</th><th>영역</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 7</td><td>[12영 I 03-03] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.(p260)</td><td>읽기</td><td>문항번호 1, 9</td></tr>
<tr><td>성취기준 8</td><td>[12영 I 03-06] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.(p261)</td><td>읽기</td><td>문항번호 2, 10</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	과목명: 영어II		영역	관련
	성취 기준 9	[12영Ⅱ03-06] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.(p327)	읽기	문항번호 5
	성취 기준 10	[12영Ⅱ03-03] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.(p326)	읽기	문항번호 6, 17
	성취 기준 11	[12영Ⅱ03-02] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.(p326)	읽기	문항번호 7, 16
	성취 기준 12	[12영Ⅱ03-06] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.(p327)	읽기	문항번호 8
	성취 기준 13	[12영Ⅱ04-01] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.(p327)	쓰기	문항번호 13, 14
	성취 기준 14	[12영Ⅱ03-01] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.(p326)	읽기	문항번호 15
	성취 기준 14	[12영Ⅱ04-02] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.(p327)	쓰기	문항번호 18

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
High School English I	이재영 외	천재교육	2020	62, 63	문항번호 1	O
High School English I	이재영 외	천재교육	2020	62, 63	문항번호 2	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2020	166	문항번호 3	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2020	166	문항번호 4	O
High School English Ⅱ	김성곤 외	능률교육	2020	75	문항번호 5	O
High School English Ⅱ	김성곤 외	능률교육	2020	75	문항번호 6	O
High School English Ⅱ	홍민표 외	비상교육	2019	16	문항번호 7	O
High School English Ⅱ	홍민표 외	비상교육	2019	16	문항번호 8	O
High School English I	홍민표 외	비상교육	2020	83, 84	문항번호 9	O
High School English I	홍민표 외	비상교육	2020	83, 84	문항번호 10	O
High School English	권혁승 외	동아출판	2020	121	문항번호 11	O
High School English	권혁승 외	동아출판	2020	121	문항번호 12	O
High School English Ⅱ	김성곤 외	능률교육	2019	103	문항번호 13	O
High School English Ⅱ	김성곤 외	능률교육	2019	103	문항번호 14	O

High School English Ⅱ	김성곤 외	능률교육	2019	103	문항번호 15	O
High School English Ⅱ	홍민표 외	비상교육	2019	109	문항번호 16	O
High School English Ⅱ	홍민표 외	비상교육	2019	109	문항번호 17	O
High School English Ⅱ	홍민표 외	비상교육	2019	109	문항번호 18	O
High School English	양현권 외	능률교육	2018	135	문항번호 19	O
High School English	양현권 외	능률교육	2018	135	문항번호 20	O
High School English	양현권 외	능률교육	2018	135	문항번호 21	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2019	190, 191	문항번호 22	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2019	190, 191	문항번호 23	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2019	190, 191	문항번호 24	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	92, 93	문항번호 25	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	92, 93	문항번호 26	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	92, 93	문항번호 27	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	167	문항번호 28	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	167	문항번호 29	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	167	문항번호 30	O

5. 문항 해설

문항 번호	문항해설
1	앞의 설명에 추가되는 내용을 뒤의 문장에서 언급하고 있으므로 ①이 가장 적절하다.
2	해초를 이용해서 물을 담는 병을 만드는 방법을 서술하는 글이므로 ③이 가장 적절하다. ④의 경우 모든 플라스틱 제품을 식용 가능한 상품으로 만들어야 한다는 주장은 언급되지 않았기에 직접 유추하기 어렵다.
3	처음에 흰개미집의 놀라운 크기에 대해서 설명하고 있으므로, 그 다음에는 'another amazing fact'에 대해 설명하는 (iii)이 와야 한다. (iii)은 흰개미집의 온도 유지에 대해 설명하고 있으므로 그 방법에 대해 설명하고 있는 (ii)가 그 뒤에 이어져야 하고, 그리고 나서 흰개미집에서 영감을 얻은 건축가에 대한 설명인 (i), 그리고 그 건축가가 지은 건물에 대한 설명인 (iv)가 와야 한다.
4	③에서 서술하는 것처럼 passive cooling technique가 반드시 사용되어야 한다는 서술은 본문에서 유추하기 어렵다.
5	①의 내용은 본문에서 직접적으로 언급된 반면 다른 보기의 내용은 그렇지 않다. ③모든 광고가 소비자를 속이기 위해 거짓 정보를 제공한다든지 ④문제가 있는 상품만을 판매하기 위한 목적으로 광고를 한다는 것은 본문에서 직접 유추하기 어렵다.
6	앞의 사실에 대한 재진술이므로, '앞의 경우에서처럼'이라는 의미의 ②가 가장 적절하다.
7	이어지는 내용에서 고다드가 삶의 목표를 세세하게 구체적으로 정해 놓은 것을 볼 수 있으며, 이러한 내용을 가장 잘 서술해 주는 것이 ②concrete이다.
8	삶이 흘러가게 내버려두었다는 것은 삶을 충실히 살지 못했다는 의미이다. 따라서 ④가 가장 적절하다. ③의 경우 자신이 깨닫지 못했다는 의미이므로 '흘러가도록 내버려두다'라는 let이라는 단어의 의미와 부합하지 않는다.

9	본문의 주된 내용은 Seacole이 전쟁이 지원했지만 거절되었다는 내용이므로 뒤에 이어질 내용으로는 이러한 어려움을 어떻게 극복했는지에 대한 내용이 나오는 것이 가장 적절하다. 따라서 답은 ①이다.
10	자마이카 의료 기술을 실제로 사용했는지의 여부는 본문에서 언급되지 않으므로 ②가 답이다.
11	삽입되어야 하는 문장은 앞에 나왔던 내용을 요약하여 다시 설명하는 내용이다. 따라서 IoT에 대한 정의 바로 다음에서 IoT의 구체적인 내용을 해당 문장이 설명하도록 하는 것이 가장 적절하므로, IoT에 대한 정의가 제시되어 있는 ②가 가장 적당하다.
12	핸드폰 GPS 시그널을 근거로 집안 난방 시스템 작동을 스스로 결정할 수 있다는 내용이므로 ①determine이 가장 적절하다.
13	'-에 몰두하고 있다, 몰입하여 있다'는 의미의 숙어는 be obsessed to라는 수동태 형태가 되어야 하므로 ④obsessing이 잘못된 어형이다.
14	'보상으로 단지 그녀의 그림을 요청했을 뿐이다'라는 문장에서 '요청하다'는 의미를 지닌 ask for라는 숙어를 묻는 문제이다. 따라서 ①for가 답이다.
15	곤충에 몰두하였다는 점에서 Merian이 특이하다는 진술이 본문에 있으므로 '다른 아이들과 다르지 않다'고 서술하고 있는 ②가 답이다.
16	교육 현장에서 Big Data가 어떻게 사용되는지를 전반적으로 서술하는 내용이므로 ③이 가장 적합하다.
17	앞의 내용에 대한 사실을 실례를 들어 설명해 주는 내용이므로 ②가 가장 적절하다. 다른 보기는 인과 관계 또는 대조의 의미를 지니는데, 해당 본문에서는 그러한 의미가 확인되지 않는다.
18	적절한 '개입'의 필요성을 언급하는 ③ intervention이 가장 적절하다.
19	벌새가 공중에 떠 있을 수 있는 이유에 대해서 언급하는 문장이므로 해당 내용에 대해서 질문을 던지는 문장이 앞에 나오는 ③이 가장 적당하다.
20	벌새가 걸을 수 있다는 ④의 진술은 벌새의 발이 잘 발달이 안 되어서 걸을 수 없다고 한 본문의 내용과 배치된다.
21	벌새의 놀라운 능력에 대한 글이라는 ①이 가장 적절하며, 다른 보기는 내용의 전부를 포괄하지 못한다.
22	30대에 들어서 법조인이라는 직업 대신 화가의 길을 걷기 시작했다는 뜻의 문장이므로, 30대 이전의 법조인으로서의 칸딘스키를 설명하고 있는 부분 바로 직후인 ③이 가장 적절하다.
23	칸딘스키에게서 미술과 음악이 어떻게 연결되는지 예를 들어 보여주고 있기 때문에 ①이 가장 적당하다.
24	칸딘스키는 미술을 위해서 자신의 법조인의 경력을 포기하였으므로, 포기할 필요가 없다고 서술하고 있는 ③이 가장 적당하다.
25	본문이 '하지만 영어 학습자들이 절망해서는 안 된다'는 진술로 시작하고 있으므로 바로 앞에는 은유 때문에 학습자들이 겪을 수 있는 문제에 대해서 논의하는 것이 적절하며, 따라서 해당 내용을 서술하는 ②가 가장 적절하다.
26	앞 문장과 뒷 문장이 같은 단어가 서로 다른 언어에서 다른 은유로 사용될 수 있다는 점에서 대조되고 있으므로 대조 접속사인 ④가 가장 적절하다.
27	인생이 여행이라는 것은 언어 보편적인 은유의 예로 제시되고 있으므로 보편적인 은유가 아니라고 진술하고 있는 ①은 본문의 내용과 다르다.
28	전선 옆에서 연을 날리면 안 된다는 내용이므로 '날려야 한다'를 '날리면 안 된다'로 바꿀 수 있는 ④가 가장 적절하다.
29	전기가 새의 몸을 '통해서'라는 내용이 되어야 하므로 ④through가 가장 적절하다.
30	전류가 서로 다른 두 지점에 새가 연결되어 있으면 전류 쇼크를 일으킨다고 서술되어 있으므로 그렇지 않은 ②가 가장 안전하다.

6. 채점 기준

4지 선다형 문제로 모든 문항 동일 배점함

7. 예시 답안 혹은 정답

번호	정답	번호	정답	번호	정답	번호	정답	번호	정답
1번	1	2번	3	3번	4	4번	3	5번	1
6번	2	7번	2	8번	4	9번	1	10번	2
11번	2	12번	1	13번	4	14번	1	15번	2
16번	3	17번	2	18번	3	19번	3	20번	4
21번	1	22번	3	23번	1	24번	3	25번	2
26번	4	27번	1	28번	4	29번	4	30번	2

16 재외국민 필기고사 (자연계열, 영어)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☐ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☑ 선다형고사	
전형명	재외국민 특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(영어) / 문제 1-20	
출제 범위	교육과정 과목명	영어, 영어 I , 영어 II
	핵심개념 및 용어	-
예상 소요 시간	30분 / 전체 60분	

2. 문항 및 자료

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (1-2)

(①) The *IoT is a network of machines, vehicles, buildings, and other devices that collect data and exchange information using electronics, software, and sensors. (②)

You might think that the IoT is nothing new. We already interact with machines. There are home heating systems that you can control with your phone while you're away. (③) The IoT takes the interaction to a higher level. (④) It determines by itself when and how to turn the systems on and off. These home automation systems are able to find your location from your phone's GPS signal. They then _____ when to turn themselves off when you leave the house and when to turn themselves on before your arrival.

*IoT: Internet of Things, 사물 인터넷

1. 윗글의 흐름으로 보아, 아래 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

To put it simply, we can connect devices over the Internet, letting them talk to each other and to us.

2. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① determine ② reject ③ demonstrate ④ ask

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (3-4)

The consumption of plastic bottled water is on the rise. For example, it was estimated that the USA consumed as much as 36.5 gallons of bottled water per person in 2015.

The problem is that most plastic bottles are thrown away and take up space in landfills. What if we could replace those plastic bottles with something more environmentally friendly - edible, even? To solve the problem of plastic bottles, Rodrigo Garcia González and his coworkers came up with an innovative idea. They created an edible water container, Ooho.

Ooho is a thin gel bag which is made of seaweed. It is a biodegradable and safe for human consumption. Once the water inside is consumed, Ooho can be thrown away or eaten. It reportedly costs only two cents to make. In addition, anyone can easily make this water container in their kitchen. _____, making Ooho has a climate benefit, as it does not cause the CO2 emissions that the bottle manufacturing process does.

*landfill: 쓰레기 매립장
**biodegradable: 미생물에 의해 분해될 수 있는

3. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① Besides ② However ③ Therefore ④ All in all

4. 윗글을 바탕으로 유추할 수 있는 것은?

① The world's consumption of plastic water bottles in 2015 was more than 30 gallons per person.
② The author wants to teach readers how to make Ooho at home.
③ Seaweed can be made into a gel type product strong enough to hold liquid such as water.
④ The author wants to persuade readers that all plastic-made products need to be manufactured in a way that is edible.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (5-6)

Termites are simple creatures, but when they work together, they can build incredible natural structures. Some termite mounds can reach 7 meters in height. They even go 3 meters underground.

(i) Inspired by termite mounds, Mike Pearce, an African architect, constructed a building in Zimbabwe and another in Australia using the same passive cooling techniques.

(ii) Termite mounds are built in a way that hot air rises out and cool air comes

in through the bottom.

(iii) There is another amazing fact about termite mounds: even though the temperature outside can vary from 40 degrees Celsius during the daytime to 1 degree Celsius at night, it is always about 30 degrees Celsius inside.

(iv) These buildings were 10% cheaper to build because less money was spent on air moving equipment, and this design reduced cooling energy costs by 35%. Now that's a cool idea!

*termite: 흰개미

5. 첫 문단 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것은?

① (i)-(ii)-(iv)-(iii)
② (iii)-(i)-(ii)-(iv)
③ (ii)-(iii)-(i)-(iv)
④ (iii)-(ii)-(i)-(iv)

6. 윗글을 바탕으로 유추할 수 없는 것은?

① Architecture style that adopts termite mounds can save building and energy costs.
② Temperature of termite mounds always stays the same regardless of outside temperature.
③ As it is expensive to place in air moving equipment in a building, passive cooling technique must be used.
④ Architects are sometimes inspired by natural structures, albeit built by creatures such as termites.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (7-8)

On the Internet, Christine sees an advertisement that reads, "100% of users report brighter and softer skin with Blossom Company's liquid facial soap." It claims that these results are from an independent laboratory and are guaranteed by a public agency. Christine does not question the statistics and buys some bottles, despite the high price. However, although Christine uses the soap for a few months, she does not experience any noticeable changes.

Did Christine just happen to buy a defective product? Or was the advertisement completely fake? When Christine read "100% of users," she should have asked herself, "Where did the company get this figure?" If Christine had read the tiny letters at the bottom of the ad, she would have found that the sample included only five people. _____, when a sample is not large enough to show a wide range of results, it can be misleading. By using small samples, companies can

come up with any results they want and use them for their own purposes.

*sample: 표본, (연구 등의) 조사에 참여한 대상자

7. 윗글을 바탕으로 유추할 수 있는 것은?

① Statistical data with small samples can mislead consumers if they don't read carefully.
② Sample size needs to be more than 100 to use the result in an advertisement.
③ All advertisements provide false information for the purpose of deceiving consumers.
④ The purpose of all advertisements are to sell defective products to consumers.

8. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① In so doing ② As in this case ③ Specifically ④ Rarely

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (9-11)

Merian was born in 1647 in the city of Frankfurt, Germany. When she was still ① little, she became very interested in painting flowers. It is said that she once climbed over a wealthy neighbor's wall to find flowers that she could paint. She took some tulips without the owner's permission. She ②must have been unaware of how expensive they were at the time. When little Maria confessed her act, the neighbor asked to see the painting. ③Seeing her painting, he was so impressed that he only asked _____ the painting as compensation.

When she was 13, Merian began to develop a keen interest in bugs. It was unusual for a young girl to be passionate about caterpillars, spiders, and other insects, but Merian was ④obsessing to the point that she would sometimes watch them for weeks on end. She carefully painted each step of their life cycles, depicting even subtle changes.

9. 밑줄 친 ①-④ 중, 어법상 틀린 것은?

10. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① for ② at ③ with ④ by

11. 윗글에 관한 내용으로 적절하지 않은 것은?

① Merian showed her interest in painting when she was still little.
② Merian was not different from other young girls since she was interested in insects.
③ The owner of expensive flowers forgave her for picking them up only by receiving her painting of them.
④ When she was young, Merian picked up some expensive flowers without permission.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (12-14)

Over the next decade, Big Data will be replacing traditional academic guidance methods. __(A)__, in some universities, data analysis has already been used to predict the probable success or failure of certain students. Data analysts have scanned through hundreds of thousands of personal and academic student records in order to predict when __(B)__ may be needed. Certain behaviors seem to be informative, such as how often students see advisers and tutors or whether they take a course out of sequence. Some universities have found that students' performance in "predictor" courses is often a good indicator of whether they will graduate or not. Based upon this Big Data analysis, many universities maintain a list of courses that might signal a need for __(B)__. If a student leaves the path of the previous successful students, advisers can be alerted so they can reach out and offer guidance.

12. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

① Big Data of Teachers
② Big Data and Its Analysis
③ Big Data in Education
④ Big Data in Information Science

13. 빈칸 (A)에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① In addition ② In fact ③ In contrast ④ For

14. 빈칸 (B)에 공통으로 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① prediction ② succession ③ intervention ④ prevention

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (15-17)

Hummingbirds are the smallest bird in the world. (①) These birds are easily recognized due to their special hovering movement and colorful feathers. They flap their wings so fast that they make a humming noise, which is why they are called hummingbirds. (②) Scientists have found that hummingbirds have unique, fast wing strokes, which allow them to fly forward, backward, sideways, and even to stop in midair. Although they are small, they can fly up to 54 kilometers per hour. They are also talented at staying in one place like a bee. How is this possible? (③) As they hover, they use their long tongues to take sweet liquid from flowers. Their one weakness is their feet. Because they fly so much, they have poorly developed feet, which can hardly be used to walk. (④)

15. 윗글의 흐름으로 보아, 아래 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳은?

They can flap their wings in a figure-8 pattern, which enables them to hover.

16. 윗글에 관한 내용으로 적절하지 않은 것은?

① Hummingbirds are well known because of their unique movements.
② The noise of hummingbirds is due to their quick strokes of their wings.
③ Hummingbirds' tongues are so long that they can be used to take flowers' liquid.
④ Although hummingbirds' feet are not well developed, they can walk.

17. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

① Amazing Abilities of the Smallest Bird
② Long Tongues of Hummingbirds and Liquid from Flowers
③ How Hummingbirds Can Stay in the Midair
④ Hummingbirds' Poorly Developed Feet

다음 글을 읽고 물음에 답하시오. (18-20)

Why can a bird (①) stand on a power line and not get shocked? This has to do with how electricity works. Electricity flows between two points that differ in voltage. Since there is no voltage difference between the bird's feet, electricity does not flow through the bird's body. If a bird touches two wires that differ in voltage, however, electricity will (②) flow _____ the bird and will probably give it an electric shock.

If your kite or balloon got caught on a power line and you touched the string, what would happen? Of course, electricity would (③) travel down the string and into your body on its way to the ground. This would mean a serious shock! So keep in mind that you must (④) fly kites near power lines. Basic science will help

you stay safe near electricity and can answer puzzling questions about electricity.

*voltage: 전압

18. 윗글에서 ①-④ 중 단어 'not'이 삽입되기에 가장 적절한 곳은?

19. 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① beside ② over ③ around ④ through

20. 윗글에 따르면 다음 중 가장 안전한 상황을 묘사한 보기는?

① A bird that is putting its two feet on two different power lines, one foot on each line
② A bird that is standing on one single power line
③ A bird that is putting its one wing on a power line and another on a branch
④ A bird that is biting a kite string that is connected with a power line

3. 출제 의도

2025학년도 홍익대학교 재외국민 필기시험 영어문제는 재외국민 출신 지원자들이 본교의 교육과정을 이수하기에 적절한 영어 실력을 갖추고 있는지 평가하는 것을 목표로 한다. 영어 능력을 다각도로 평가하기 위해서 본문으로부터의 내용 추론, 적절한 단어 선택, 문장 삽입 등 다양한 문제가 출제되었다. 또한 학생들의 사교육 부담을 경감시키기 위해서 모든 문제의 지문을 현행 고교 교과서에 나온 지문들에서 출제함으로써 모든 문제들이 고교 교육 과정에 부합하도록 하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="4">교육부 고시 제2020-225호 [별책14] "영어과 교육과정"</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td colspan="4">1. 교과명: 영어
<table><tr><td></td><td>과목명: 영어</td><td>영역</td><td>관련</td></tr><tr><td>성취기준 1</td><td>[10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.(p110)</td><td>읽기</td><td>문항번호 1, 5, 15</td></tr><tr><td>성취기준 2</td><td>[10영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓸 수 있다.(p112)</td><td>쓰기</td><td>문항번호 2</td></tr><tr><td>성취</td><td>[10영03-06] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를</td><td>읽기</td><td>문항번호</td></tr></table></td></tr>
</table>

기준 3	추론할 수 있다.(p111)		6
성취 기준 4	[10영03-01] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.(p109)	읽기	문항번호 16, 19
성취 기준 5	[10영03-02] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.(p110)	읽기	문항번호 17, 18
성취 기준 6	[10영03-04] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다.(p110)	읽기	문항번호 20

	과목명: 영어I	영역	관련
성취 기준 7	[12영 I 03-03] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.(p260)	읽기	문항번호 3
성취 기준 8	[12영 I 03-06] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.(p261)	읽기	문항번호 4

	과목명: 영어II	영역	관련
성취 기준 9	[12영 II 03-06] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.(p327)	읽기	문항번호 7
성취 기준 10	[12영 II 03-03] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.(p326)	읽기	문항번호 8, 13
성취 기준 11	[12영 II 04-01] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.(p327)	쓰기	문항번호 9, 10
성취 기준 12	[12영 II 03-01] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.(p326)	읽기	문항번호 11
성취 기준 13	[12영 II 03-02] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다.(p326)	읽기	문항번호 12
성취 기준 14	[12영 II 04-02] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.(p327)	쓰기	문항번호 14

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
High School English	권혁승 외	동아출판	2020	121	문항번호 1	O
High School English	권혁승 외	동아출판	2020	121	문항번호 2	O

High School English I	이재영 외	천재교육	2020	62, 63	문항번호 3	O
High School English I	이재영 외	천재교육	2020	62, 63	문항번호 4	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2020	166	문항번호 5	O
High School English	홍민표 외	비상교육	2020	166	문항번호 6	O
High School English II	김성곤 외	능률교육	2020	75	문항번호 7	O
High School English II	김성곤 외	능률교육	2020	75	문항번호 8	O
High School English II	김성곤 외	능률교육	2019	103	문항번호 9	O
High School English II	김성곤 외	능률교육	2019	103	문항번호 10	O
High School English II	김성곤 외	능률교육	2019	103	문항번호 11	O
High School English II	홍민표 외	비상교육	2019	109	문항번호 12	O
High School English II	홍민표 외	비상교육	2019	109	문항번호 13	O
High School English II	홍민표 외	비상교육	2019	109	문항번호 14	O
High School English	양현권 외	능률교육	2018	135	문항번호 15	O
High School English	양현권 외	능률교육	2018	135	문항번호 16	O
High School English	양현권 외	능률교육	2018	135	문항번호 17	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	167	문항번호 18	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	167	문항번호 19	O
High School English	이재영 외	천재교육	2020	167	문항번호 20	O

5. 문항 해설

문항 번호	문항해설
1	삽입되어야 하는 문장은 앞에 나왔던 내용을 요약하여 다시 설명하는 내용이다. 따라서 IoT에 대한 정의 바로 다음에서 IoT의 구체적인 내용을 해당 문장이 설명하도록 하는 것이 가장 적절하므로, IoT에 대한 정의가 제시되어 있는 ②가 가장 적당하다.
2	핸드폰 GPS 시그널을 근거로 집안 난방 시스템 작동을 스스로 결정할 수 있다는 내용이므로 ①determine이 가장 적절하다.
3	앞의 설명에 추가되는 내용을 뒤의 문장에서 언급하고 있으므로 ①이 가장 적절하다.
4	해초를 이용해서 물을 담는 병을 만드는 방법을 서술하는 글이므로 ③이 가장 적절하다. ④의 경우 모든 플라스틱 제품을 식용 가능한 상품으로 만들어야 한다는 주장은 언급되지 않았기에 직접 유추하기 어렵다.
5	처음에 흰개미집의 놀라운 크기에 대해서 설명하고 있으므로, 그 다음에는 'another amazing fact'에 대해 설명하는 (iii)이 와야 한다. (iii)은 흰개미집의 온도 유지에 대해 설명하고 있으므로 그 방법에 대해 설명하고 있는 (ii)가 그 뒤에 이어져야 하고, 그리고 나서 흰개미집에서 영감을 얻은 건축가에 대한 설명인 (i), 그리고 그 건축가가 지은 건물에 대한 설명인 (iv)가 와야 한다.
6	③에서 서술하는 것처럼 passive cooling technique가 반드시 사용되어야 한다는 서술은 본문에서 유추하기 어렵다.

7	①의 내용은 본문에서 직접적으로 언급된 반면 다른 보기의 내용은 그렇지 않다. ③모든 광고가 소비자를 속이기 위해 거짓 정보를 제공한다든지 ④문제가 있는 상품만을 판매하기 위한 목적으로 광고를 한다는 것은 본문에서 직접 유추하기 어렵다.
8	앞의 사실에 대한 재진술이므로, '앞의 경우에서처럼'이라는 의미의 ②가 가장 적절하다.
9	'-에 몰두하고 있다, 몰입하여 있다'는 의미의 숙어는 be obsessed to라는 수동태 형태가 되어야 하므로 ④obsessing이 잘못된 어형이다.
10	'보상으로 단지 그녀의 그림을 요청했을 뿐이다'라는 문장에서 '요청하다'는 의미를 지닌 ask for라는 숙어를 묻는 문제이다. 따라서 ①for가 답이다.
11	곤충에 몰두하였다는 점에서 Merian이 특이하다는 진술이 본문에 있으므로 '다른 아이들과 다르지 않다'고 서술하고 있는 ②가 답이다.
12	교육 현장에서 Big Data가 어떻게 사용되는지를 전반적으로 서술하는 내용이므로 ③이 가장 적합하다.
13	앞의 내용에 대한 사실을 실례를 들어 설명해 주는 내용이므로 ②가 가장 적절하다. 다른 보기는 인과 관계 또는 대조의 의미를 지니는데, 해당 본문에서는 그러한 의미가 확인되지 않는다.
14	적절한 '개입'의 필요성을 언급하는 ② intervention이 가장 적절하다.
15	벌새가 공중에 떠 있을 수 있는 이유에 대해서 언급하는 문장이므로 해당 내용에 대해서 질문을 던지는 문장이 앞에 나오는 ③이 가장 적당하다.
16	벌새가 걸을 수 있다는 ④의 진술은 벌새의 발이 잘 발달이 안 되어서 걸을 수 없다고 한 본문의 내용과 배치된다.
17	벌새의 놀라운 능력에 대한 글이라는 ①이 가장 적절하며, 다른 보기는 내용의 전부를 포괄하지 못한다.
18	전선 옆에서 연을 날리면 안 된다는 내용이므로 '날려야 한다'를 '날리면 안 된다'로 바꿀 수 있는 ④가 가장 적절하다.
19	전기가 새의 몸을 '통해서'라는 내용이 되어야 하므로 ④through가 가장 적절하다.
20	전류가 서로 다른 두 지점에 새가 연결되어 있으면 전류 쇼크를 일으킨다고 서술되어 있으므로 그렇지 않은 ③이 가장 안전하다.

6. 채점 기준

4지 선다형 문제로 모든 문항 동일 배점함

7. 예시 답안 혹은 정답

번호	정답	번호	정답	번호	정답	번호	정답	번호	정답
1번	2	2번	1	3번	1	4번	3	5번	4
6번	3	7번	1	8번	2	9번	4	10번	1
11번	2	12번	3	13번	2	14번	2	15번	3
16번	4	17번	1	18번	4	19번	4	20번	3

17 재외국민 필기고사 (자연계열, 수학)

[홍익대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	☐ 논술고사 ☐ 면접 및 구술고사 ☑ 선다형고사	
전형명	재외국민 특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(수학) / 문제 21-30	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	-
예상 소요 시간	30분 / 전체 60분	

2. 문항 및 제시문

수 학 (21-30)

21. $\sum_{k=1}^{99} \log\left(\left(1+\frac{1}{k}\right)^2\right)$의 값은?

① 0 ② $\log 9$ ③ π ④ 4

22. $\cos\theta+\sin\theta=\frac{\sqrt{6}}{2}$일 때, $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)\times\sin(\pi-\theta)$의 값은?

① $-\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$

23. 다음 중 명제 '모든 자연수는 0보다 크다'의 부정은?

① 모든 자연수는 0보다 작다.
② 어떤 자연수는 0보다 작다.
③ 0보다 크지 않은 자연수가 존재한다.
④ 만일 n이 자연수이면, n은 0보다 크지 않다.

24. 전체집합 $U=\{1,2,3,4\}$의 두 부분집합 A, B가 $A\cup B^C = U$를 만족시키도록 두 집합 A, B를 정하는 모든 경우의 수는?

① 81 ② 64 ③ 32 ④ 16

25. 삼차방정식 $x^3-4x^2+6x-3=0$의 세 근을 α,β,γ라 할 때, $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3$의 값은?

① 1 ② 3 ③ $4\sqrt{3}$ ④ 8

26. 복소수 $z=\dfrac{1+i}{\sqrt{2}}$에 대해 다음 중 옳은 것의 개수는?

(단, $i^2=-1$이며 $\bar{z}$는 z의 켤레복소수이다.)

ㄱ. $z^2=i$
ㄴ. $z\bar{z}=1$
ㄷ. $z+\dfrac{1}{z}=\sqrt{2}$
ㄹ. $z^4+z^6+z^8=-i$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

27. 다음 중 가장 큰 수는?

① $\dfrac{\ln 2}{2}$ ② $\dfrac{\ln 3}{3}$ ③ $\dfrac{\ln \pi}{\pi}$ ④ $\dfrac{\ln 5}{5}$

28. 정의역이 실수 전체의 집합인 두 함수

$f(x)=\begin{cases}1 & (|x|\geq 1)\\ -1 & (|x|<1)\end{cases}$, $g(x)=\begin{cases}-1 & (|x|\geq 1)\\ x & (|x|<1)\end{cases}$

에 대한 다음 명제 중 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. 모든 실수 x에 대해 $(g\circ f)(x)=f(x)$
ㄴ. 모든 실수 x에 대해 $(f\circ g)(x)=f(x)$
ㄷ. 함수 $g(x+1)$은 $x=-1$에서 연속이다.
ㄹ. 함수 $g(x+1)$은 $x=0$에서 연속이다.

① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ

29. 두 다항함수 $f(x)$, $g(x)$와 상수 a, c가 모든 실수 x에 대하여 다음 조건을 만족시킬 때, 실수 a의 값은?

(가) $f(x)g(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$

(나) $g(x) = ax + 2\int_c^x f(t)dt$

(다) $f(1) = -1$

① 0 ② 2 ③ −2 ④ 4

30. 주사위 한 개를 9번 던지는 독립시행에서 6의 약수의 눈이 나오는 횟수를 확률변수 X라 하자. 새로운 확률변수 $Y = aX + b(a, b$는 상수, $a > 0)$의 평균과 분산이 각각 $\mathrm{E}(Y) = 30$, $\mathrm{V}(Y) = 8$일 때, $a + b$의 값은?

① 10 ② 12 ③ 20 ④ 26

3. 출제 의도

고등학교 교육과정의 교과 중 <수학>, <수학I>, <수학II>, <미적분>, <확률과 통계>에서 학습하는 개념과 원리를 이해하고 이를 응용하는 능력을 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2020-236호 [별책 8] "수학과 교육과정"
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
문항번호 21	**[수학 I] - (1) 지수함수와 로그함수 - 1 지수와 로그** [12수학 I 01-04] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. **[수학 I] - (3) 수열 - 2 수열의 합** [12수학 I 03-04] Σ의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문항번호 22	**[수학 I] - (1) 삼각함수 - 1 삼각함수** [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문항번호 23	**[수학] - (3) 수와 연산 - 2 명제** [10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.
문항번호 24	**[수학] - (5) 확률과 통계 - 2 순열과 조합** [10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.
문항번호 25	**[수학] - (1) 문자와 식 - 6 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.

문항번호 26	**[수학] - (1) 문자와 식 - 4 복소수와 이차방정식** [10수학01-05] 복소수의 뜻과 성질을 이해하고 사칙연산을 할 수 있다.
문항번호 27	**[미적분] - (2) 미분법 - 2 여러 가지 미분법** [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다. **[미적분] - (2) 미분법 - 3 도함수의 활용** [12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문항번호 28	**[수학II] - (1) 함수의 극한과 연속 - 2 함수의 연속** [12수학Ⅱ01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문항번호 29	**[수학] - (1) 문자와 식 - 3 인수분해** [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. **[수학II] - (3) 적분 - 2 정적분** [12수학Ⅱ03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다.
문항번호 30	**[확률과 통계] - (3) 통계 - 1 확률분포** [12확통03-03] 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	문항 번호	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	21	수학I	홍성복 외	지학사	2020	26-39, 136-147
		수학I	고성은 외	좋은책 신사고	2020	26-39, 133-143
	22	수학I	고성은 외	좋은책신사고	2018	81-89
		수학I	류희찬 외	천재교과서	2018	77-94
	23	수학	홍성복 외	지학사	2020	192-214
		수학	고성은 외	좋은책 신사고	2020	182-205
	24	수학	류희찬 외	천재교과서	2020	258-279
		수학	김원경 외	비상교육	2020	251-277
	25	수학	류희찬 외	천재교과서	2020	46-78
		수학	황선욱 외	미래엔	2020	51-86
	26	수학	고성은 외	좋은책신사고	2018	43-47
		수학	김원경 외	비상교육	2018	43-48
	27	미적분	김원경 외	비상교육	2020	55-57, 75-78, 99-103
		미적분	이준열 외	천재교육	2020	61-64, 83-87, 112-117
	28	수학II	고성은 외	좋은책신사고	2018	10-17
		수학II	류희찬 외	천재교과서	2018	18-33
	29	수학	김원경 외	비상교육	2018	30-38
		수학II	김원경 외	비상교육	2018	112-122
	30	확률과 통계	박교식 외	동아출판	2018	87-96

		확률과 통계	김원경 외	비상교육	2018	77-85

5. 문항 해설

문항 번호	문항해설
21	수학I 성취기준 '[12수학 I 01-04] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.' 및 '[12수학 I 03-04] Σ의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.'에 따라 로그의 뜻과 성질 및 Σ의 성질을 이해하여 주어진 식을 계산하는 문제이다. 수학I을 이수하고 로그의 기본적인 성질을 이해한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. $\sum_{k=1}^{99}\log\left(\left(1+\frac{1}{k}\right)^2\right)=\sum_{k=1}^{99}\log\left(\left(\frac{k+1}{k}\right)^2\right)$ $=\sum_{k=1}^{99}(2\log(k+1)-2\log k)=2\log 100-2\log 1=4$
22	수학I 성취기준 '[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용하여 간단한 문제를 해결할 수 있다.'를 따른다. 수학I을 이수하고 사인법칙과 코사인법칙을 이해한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. $\cos\theta+\sin\theta=\frac{\sqrt{6}}{2}$의 양변을 제곱하면 $1+2\cos\theta\sin\theta=\frac{3}{2}$에서 $\cos\theta\sin\theta=\frac{1}{4}$이다. 따라서 삼각함수의 성질에 의해서 $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)\times\sin(\pi-\theta)=\cos\theta\times\sin\theta=\frac{1}{4}$
23	수학 성취기준 '[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.'에 따라 '모든'을 포함하는 명제의 부정을 구하는 문제이다. 수학을 이수한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. 주어진 명제의 부정은 '어떤 자연수는 0보다 크지 않다' 또는 '0보다 크지 않은 자연수가 있다'이므로 보기 중 답은 ③
24	수학 성취기준 '[10수학05-03] 조합의 의미를 이해하고, 조합의 수를 구할 수 있다.'에 따라 주어진 조건을 만족하는 부분집합을 선택하는 방법의 수를 구하는 문제이다. 수학을 이수한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. 어떤 집합이 전체집합과 같다는 조건은 그 여집합이 공집합이라는 것과 동치이다. $(A\cup B^C)^C=A^C\cap B=B-A$이므로, 조건 $A\cup B^C=U$는 $B-A=\varnothing$, 또는 $B\subset A$와 같다. 원소의 개수 $n=n(A)$인 U의 부분집합 A를 선택하는 방법은 ${}_4C_n$ 가지이며, 이때 A의 부분집합 B를 선택하는 방법은 2^n가지이므로, $\sum_{n=0}^{4}{}_4C_n\cdot 2^n=81$.
25	수학 성취기준 '[10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.'에 따라 삼차방정식의 근을 찾고 이차방정식의 근과 계수의 관계에 따라 세 근으로 이루어진 식의 값을 구하는 문제이다. 수학을 이수하고 다항식의 근과 계수의 관계를 이해한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. 주어진 다항식을 $x^3-4x^2+6x-3=(x-1)(x^2-3x+3)$으로 인수분해하여 $\alpha=1$로 두고 β,γ를

	이차방정식 $x^2-3x+3=0$의 두 근이라 하자. 이때 $\beta+\gamma=3$, $\beta\gamma=3$이며 $(\beta+\gamma)^3=\beta^3+3\beta^2\gamma+3\beta\gamma^2+\gamma^3=\beta^3+\gamma^3+3\beta\gamma(\beta+\gamma)$이므로, $\beta^3+\gamma^3=(\beta+\gamma)^3-3\beta\gamma(\beta+\gamma)=0$. 따라서 $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=1$이다.
26	수학 성취기준 '[10수학01-05] 복소수의 뜻과 성질을 이해하고 사칙연산을 할 수 있다.'를 따른다. 수학 과목을 이수하고 복소수의 기본적인 성질을 이해한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. ㄱ. $z^2=\frac{2i}{2}=i$ ㄴ. $z\bar{z}=\frac{1+i}{\sqrt{2}}\frac{1-i}{\sqrt{2}}=1$ ㄷ. $z+\frac{1}{z}=\frac{1+i}{2}+\frac{\sqrt{2}}{1+i}=\frac{1+i}{\sqrt{2}}+\frac{1-i}{\sqrt{2}}=\frac{2}{\sqrt{2}}=\sqrt{2}$ ㄹ. $z^4+z^6+z^8=i^2+i^3+i^4=-1-i+1=-i$
27	미적분 성취기준 '[12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.' 및 '[12미적02-12] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.'에 따라 주어진 상황에 적합한 함수를 찾고 그 함수의 그래프의 개형을 이용하여 해결할 수 있는 문제이다. 미적분을 이수하고 미분의 개념을 주어진 상황에 적용할 수 있는 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. $x>0$에 대해 $f(x)=\frac{\ln x}{x}$라 두면, $f'(x)=\frac{1-\ln x}{x^2}$ 이므로, $x>e=2.7\cdots$ 일 때 $f'(x)<0$이 되어 $x>e$에서 $f(x)$는 감소한다. 따라서 $f(3)>f(\pi)>f(4)>f(5)$이며, $f(2)=\frac{\ln 2}{2}=\frac{\ln 4}{4}=f(4)$이므로, $f(3)=\frac{\ln 3}{3}$이 주어진 보기 중 가장 크다.
28	수학II 성취기준 '[12수학Ⅱ01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.'를 따른다. 수학II를 이수하고 연속함수의 성질을 이해한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. ㄱ. $g(f(x))=\begin{cases}g(1)=-1 & (\lvert x\rvert\geq 1)\\ g(-1)=-1 & (\lvert x\rvert<1)\end{cases}$, $g(f(x))=-1$, $g(f(x))\neq f(x)$ (거짓) ㄴ. $f(g(x))=\begin{cases}f(-1)=1 & (\lvert x\rvert\geq 1)\\ f(x)=-1 & (\lvert x\rvert<1)\end{cases}$, $f(g(x))=f(x)$ (참) ㄷ. $\lim_{x\to -1-}g(x+1)=\lim_{t\to 0-}g(t)=0$ $\therefore \lim_{x\to -1}g(x+1)=0=g(0)$: 연속 (참) ㄹ. $\lim_{x\to 0-}g(x+1)=\lim_{t\to 1-}g(t)=1$, $\lim_{x\to 0+}g(x+1)=\lim_{t\to 1+}g(t)=-1$로 $g(x+1)$은 $x=0$에서 극한값이 존재하지 않으므로 불연속. (거짓)
29	수학 성취기준 '[10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다.' 및 수학II 성취기준 '[12수학Ⅱ03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다.'를 따른다. 수학, 수학II를 이수한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. (가)에서 $f(x)g(x)=(x-1)(x-2)(x+1)$이고 (나)에서 $g'(x)=2f(x)+a$이다. 두 함수의 곱이 삼차함수이고 $g(x)$의 도함수가 $f(x)$와 같은 차수이므로, $f(x)$는 일차함수이고 $g(x)$는 이차함수이다. (다)에서 $f(x)=x-2$ 또는 $f(x)=-\frac{1}{2}(x+1)$이다. 즉, (i) $f(x)=x-2$이고 $g(x)=(x-1)(x+1)=x^2-1$

	또는 (ii) $f(x)=-\frac{1}{2}(x+1)$이고 $g(x)=-2(x-1)(x-2)$이다. 이 중 $g'(x)=2f(x)+a$를 만족하는 경우는 (i)이다. $g'(x)=2f(x)+a$에 대입하면 $2x=2(x-2)+a$에서 $a=4$이다.
30	확률과 통계 성취기준 '[12확통03-03] 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.'를 따른다. 확률과 통계를 이수하고 이항분포의 기본적인 성질을 이해한 학생은 충분히 풀 수 있는 문제이다. 6의 약수는 1,2,3,6이므로 X는 이항분포 $\mathrm{B}\left(9, \frac{2}{3}\right)$를 따른다. 따라서 $\mathrm{E}(X)=9\times\frac{2}{3}=6$, $\mathrm{V}(X)=9\times\frac{2}{3}\times\frac{1}{3}=2$이고, $\mathrm{E}(Y)=6a+b=30$, $\mathrm{V}(Y)=2a^2=8$에서 $a=\pm 2$, $a>0$이므로 $a=2$, $b=18$, $a+b=20$.

6. 채점 기준

4지 선다형 문제로 모든 문항 동일 배점함

7. 예시 답안 혹은 정답

번호	정답	번호	정답	번호	정답	번호	정답	번호	정답
21번	4	22번	2	23번	3	24번	1	25번	1
26번	4	27번	2	28번	3	29번	4	30번	3