

KONKUK UNIVERSITY

2023학년도 건국대학교 논술가이드북



새로운 100년을 위해 다시 뛰는 건국

PIONEER KONKUK 2025

C O N T E N T S

04	· · · · ·	KU논술 계열별로 알아보기
10	· · · · ·	전년도(2022학년도) 입시결과
12	· · · · ·	2023학년도 KU논술우수자전형 안내
15	· · · · ·	인문사회계 I·II 모의논술고사
39	· · · · ·	자연계 모의논술고사

건 국 100년, 그 찬란한 길을 걷다

2031년 창학 100주년을 향한 건국대학교의 혁신은 올해도 이어집니다.

그간 국내 10대 대학, 세계 200위권 대학에 진입함으로써 세계 명문대학임을 입증한 건국대학교는

‘PIONEER KONKUK 2025’라는 비전 아래 혁신을 거듭해 나가고 있습니다.

세계 100위권 대학을 향한 항상 발전하는 미래 혁신 대학이 되겠습니다.



2023학년도 건국대학교 인문사회계 I 논술 이렇게 준비하자

인천하늘고등학교 | 김원석 교사



건국대학교 논술전형 분석

1. 과감하게 도전하라

	2019학년도	2020학년도	2021학년도	2022학년도
모집인원	465	451	445	435
지원인원	20,213	29,136	20,966	19,764
경쟁률	43.47	64.60	47.11	45.43

[표1] 2019-2022학년도 건국대학교 논술전형 경쟁률

우리가 통상적으로 마주하는 경쟁률은 [표1]이다. 하지만 본고에서는 [표1]처럼 표면으로 드러난 경쟁률 대신 '실질 경쟁률'에 더욱 주목해야 한다는 점을 강조하고자 한다. 2021학년도 논술전형의 경우 전체 모집단위 평균 63.6%의 수능최저 충족률을 보였는데, 2022학년도 논술전형의 경우에는 이보다도 낮은 평균 59.01%의 학생들만이 수능최저학력기준을 충족했다. 게다가 건국대학교 논술전형이 수능 이후에 치러진다는 점까지 감안한다면 40:1을 넘는 높은 경쟁률에 겁먹지 말고 과감하게 도전할 필요가 있는 것이다.

더욱 흥미로운 사실은 인문사회계(I·II)를 치르는 모집단위의 경우에는 앞서 살펴본 수능최저학력기준 충족률보다 더 낮은 수치를 보인다는 점이다. 2021학년도의 경우 평균 54.01%의 학생이 수능최저학력기준을 충족했는데, 2022학년도에는 전체 지원자 수의 절반에도 미치지 못하는 평균 44%의 학생만이 그 기준을 통과하였다. 불과 1년 만에 10%에 달하는 학생들이 수능최저학력기준을 맞추지 못한 것이다.

가장 큰 원인은 수능 수학 영역이 선택과목 체제로 전환되었기 때문이다. 수능에서 확률과통계를 선택하는 경우 예년에 비해 높은 등급을 받기가 쉽지 않다. 따라서 6월과 9월 평가원 모의고사에서 건국대학교 논술전형의 수능최저학력기준을 충족한 학생이라면, 특히 인문사회계를 준비하는 학생이라면 과감하게 논술전형으로 지원해 보는 것을 적극 권장한다.

2. 교과서를 탐독하라

건국대학교의 논술전형은 고교 교육과정을 정직하게 준수하는 것으로 유명하다. 특히 인문사회계의 경우 모든 제시문을 교과서에서 발췌하여 활용하고 있을 정도로, 정상적으로 고교 교육과정을 이수한 학생들이라면 충분히 해결할 수 있을 만한 수준의 시험을 출제하고 있다.

따라서 건국대학교의 논술전형은 수업 시간에 학습한 개념 및 이론을 바탕으로 기출 문항을 분석하는 방식으로 충분히 대비할 수 있다고 볼 수 있다. 이때 교과서의 학습활동에서 다루고 있는 문항에 대해 짚막하게라도 자신의 견해를 달아보는 것이 건국대학교 논술전형을 위한 일종의 '기초 체력'을 함양하는 데 큰 도움이 될 수 있을 것으로 본다.

3. 가슴 따뜻한 이야기에 귀를 기울이라

건국대학교 논술의 가장 큰 특징은 제시문 [라]에 서사 문학이 등장한다는 것이다. 이는 단순히 '문학 작품을 제시문으로 활용한다.'라는 명제 이상의 의미를 함축하고 있다. 건국대학교 논술전형은 교육과정에서 핵심 역량으로 다루고 있는 심미적 감성 역량뿐만 아니라 공동체 역량까지 추구하고 있는 것이다. 타 대학 논술전형이 학업 역량을 변별하기 위한, 즉 추론적·비판적 사고 역량의 수준을 검증하기 위한 목적에 치우친 경우가 다수라는 점을 고려할 때 이러한 건국대학교 논술전형의 방향성은 시사하는 바가 크다. 따라서 건국대학교 인문사회계 I에 지원하는 학생이라면 공감적 감상 능력을 바탕으로 소외 계층을 비롯한 우리 사회의 비주류가 겪는 아픔에 귀 기울이고 그들의 삶에 관심을 갖는 태도부터 갖출 필요가 있다.

**건국대학교
논술고사
합격 전략**

제시문	도표와 그래프	주제와 논제 형식
2022학년도 수시논술		
(가) 맹자의 '큰 몸'과 '작은 몸' (나) 호모 에코노미쿠스에 대한 비판적 고찰 (다) 통합사회, 세계지리 _표1, 표2, 표3, 표4 (라) 문학_낭독극 '비오는 날에는 가리봉동에 가야 한다'	[표1] 수입 바나나의 일반적인 가격 구조 [표2] 착한 소비 경험에 대한 응답 [표3] 공정 무역 제품을 사 보지 않은 이유 [표4] 공정 무역 제품 소비 활성화 방안에 대한 인식	주제: 도덕적 존재로서의 인간 문제 1. (가)와 (나)의 핵심 개념을 활용하여 (다)의 자료를 분석하시오. 문제 2. (가), (나)와 관련지어 (라)의 인물들에 대해 논평하시오.
2023학년도 모의논술		
(가) 사회 자본 (나) 다윈의 연구를 통해 살펴본 생물의 다양성 (다) 통합사회, 경제 _표1, 표2, 표3, 표4 (라) 문학_소설 '엇박자D'	[표1] 인사하고 지내는 이웃 [표2] 현재 이웃 관계에 대한 생각 [표3] 유리 천장 지수 [표4] 더 나은 삶의 지수	주제: 삶에 대한 태도 문제 1. (가)와 (나)의 관점을 바탕으로 (다)의 도표를 분석하시오. 문제 2. (가)와 (나)의 주요 개념을 적용하여 (라)에 나타난 인물의 행동과 심리를 논하시오.

[표2] 건국대학교 인문사회계 I 기출 내용 분석

건국대학교 인문사회계 I 은 학생들이 사교육 없이 공교육과 자기주도학습의 힘만으로도 충분히 대비할 수 있도록 논제 및 제시문의 패턴을 일정하게 유지하고 있다. [표2]에서 확인할 수 있듯이, [문제 1]은 '[가]와 [나]에 드러난 관점 또는 개념을 활용하여 [다]의 자료 분석하기'로, [문제 2]는 '[가]와 [나]를 바탕으로 [라]의 서사 문학 작품 비평하기'로 꾸준히 출제되고 있다. 또한 제시문의 경우 [가]와 [나]는 일반적인 독서 지문으로, [다]는 각종 도표 자료로, [라]는 서사 문학 작품으로 그 장르를 고정함으로써 학생들이 보다 명확한 가이드를 바탕으로 논술고사를 준비할 수 있도록 배려하고 있다.

이를 바탕으로, 인문사회계 I 을 대비할 때에는 다음의 두 가지 사항을 반드시 숙지할 필요가 있다. 첫째, 주어진 정보를 요약하고 주어진 도표의 특징적인 요소를 추출하는 연습을 게을리해서는 안 된다. 또한 글에 드러난 글쓴이의 관점을 파악하는 훈련 또한 꾸준히 수행할 필요가 있다. 둘째, 서사 문학 작품을 단순히 감상 차원으로 접근하는 것이 아니라 비평 수준으로 분석하는 연습이 필요하다. 교과서에 수록된 서사 문학 작품, 즉 소설, 희곡, 시나리오 작품을 중심으로 비평 활동을 정기적으로 수행하는 것이 좋다.

1. 요약, 비교, 추론, 비판이 논술의 기본임을 명심하라

2022학년도 수시모집 논술고사와 2023학년도 모의 논술고사의 [문제 1]과 [문제 2]는 모두 공통점이 있다. 그것은 바로 논의의 준거가 제시문 [가]와 [나]에 있다는 점이다. 예를 들어 '[가]와 [나]의 관점을 바탕으로' 내지는 '[가]와 [나]의 주요 개념을 적용하여'와 같이 제시문 [가]와 [나]에 대한 독해를 논제 해결의 선행 조건으로 내세우고 있는 것이다. 따라서 학생들은 사실적 독해와 가벼운 추론적 독해를 바탕으로 [가]와 [나]에 드러난 정보를 정리하고, 그 개념 간의 관련성을 분석할 필요가 있다.

한편 건국대학교 논술고사 기출 문항을 검토해 보면, 제시문 [가]와 [나]는 상이한 관점의 글로 구성되는 경우가 많기 때문에, 두 관점을 비교 분석할 수 있는 추론적 사고 능력을 극대화할 필요도 있다. 논술전형에 합격하기 위해서는 제시문 [가]와 [나]에서 언급하고 있는 내용을 단선적으로 이해하는 수준에서 그치지 않고, 두 지문에서 다루고 있는 주요 개념을 다차원적으로 연결 지어 고찰하는 훈련 또한 필요하다.

덧붙여 우리는 [가]와 [나]의 핵심개념을 정확하게 이해한 후에 그것을 바탕으로 도표의 지표들이 주는 의미를 읽어내는 능력도 함양해야 한다. 곧 추론적·비판적 사고 능력이라고 할 수 있다. 2023학년도 모의 논술고사를 예로 들면, [표1]에서는 '인사하고 지내는 이웃의 숫자'가 5명 이하인 비율이 절반을 넘는 51.3%에 이른다는 점, [표2]에서는 이러한 이웃 관계 상황에 대해 70% 가까운 사람이 지금으로 충분하다고 대답했다는 도표의 특징점을 추출해낼 줄 알아야 하는 것이다.

2. 서사 문학 속 등장인물의 성격에 주목하라

건국대학교 인문사회계 I 의 변별 지점은 결국 [문제 2]에 있다. [문제 1]은 그 답을 도출하는 과정이 상대적으로 명확한 반면, [문제 2]는 산문 문학 작품의 다층적인 서사 구조 또는 등장인물의 성격을 [가]와 [나]의 관점 또는 개념을 적용하여 면밀하게 분석해야 하기 때문이다. 즉 [문제 2]는 [문제 1]에 비해 고등 사고 능력을 요구하는 셈이다.

이를 위해서는 우선 서사 문학 작품에 대한 감상 및 비평 능력을 키워야 한다. 따라서 제시된 이야기의 흐름을 파악하는, 즉 줄거리 또는 플롯을 정리하는 작업부터 제시문에서 다루고 있는 사건의 핵심이 무엇인지 분석하는 단계를 통해 작품의 주제를 추출해 낼 수 있어야 한다. 그런데 이 과정에서 등장인물의 성격을 정확히 파악하는 것이 무엇보다도 중요하다. 그 이유는 간단하다. 결국 서사 문학에서 다루고 있는 내용 요소는 등장인물의 상호 작용을 통해 구성되기 때문이다. 이때 등장인물의 대사, 행동, 서술자의 서술 등을 근거로 하여 제시문에 등장하는 인물들의 성격을 구체화해야만 [문제 2]에서 요구하는 답의 실마리를 찾을 수 있다. 또한 이를 통해 작품의 전반적인 서사 구조를 장악함으로써 타인과 상호 작용하는 인간에 대한 깊이 있는 성찰 능력을 요구하고 있다. 따라서 타 대학의 논술고사에서 요구하는 논리적, 비판적 사고 능력뿐만 아니라 심미적 감성 역량을 함양해야만 건국대학교 논술전형에서 좋은 성과를 거둘 수 있을 것이다.

2023학년도 건국대학교 인문사회계 II 논술 이렇게 준비하자

소명여자고등학교 | 오수석 교사



2023학년도 건국대학교 논술고사 가이드

2023학년도 건국대학교 KU논술우수자전형은 논술 100%로 선발하며 작년과 동일한 수능최저학력기준을 적용하고 있다. 모집인원은 작년에 비해 2명 감소한 434명을 선발한다. 인문사회계 II은 논술 모집인원과 전형방법에서 작년과 차이가 없다. 인문사회계 II은 사회과학대학(경제학과, 국제무역학과, 응용통계학과), 경영대학(경영학과, 기술경영학과), 부동산과학원(부동산학과)으로 구성되어 있으며 6개 학과에서 69명을 선발한다. 수능 시험을 마친 그 주 토요일에 09:20~11:00에 논술고사를 실시한다. 문항 배점은 1번(40점), 2번(60점)으로 2번 수리논술 문항의 배점이 상대적으로 높은 편이다. 또한 수리논술은 풀이와 정답의 논리적이고 절차적 과정이 명확해야 하므로 높은 변별력을 지니고 있다고 할 수 있다.

2023학년도 건국대학교 논술고사 합격 전략

1. 수능 최저 등급의 충족률

논술고사의 합격전략임에도 수능 최저 등급을 먼저 언급하는 것은 그만큼 중요하기 때문이다. 논술 실시 대학의 최저충족률이 50% 미만이라 함은 실질경쟁률(수능 최저기준 미충족 학생을 제외한 경쟁률)이 절반 이하로 낮아진다는 의미이다. 작년 경제학과와 경쟁률이 30.4:1이었는데 최저충족률이 45.7%이었기 때문에 실질경쟁률은 13.9:1 정도로 낮아진다. 이는 학생부 종합전형의 평균 경쟁률인 19.01:1보다도 낮은 경쟁률이다. '2개 영역 등급 합4'의 최저를 결코 쉽게 예단해서는 안 된다. 최저 등급을 충족할 역량이 된다면 건국대학교 논술에 합격할 확률이 높아진다는 이야기가 된다.

2. 인문사회계 II 수리논술 출제유형에 대한 이해와 준비

연도	출제범위	출제된 핵심개념
2022학년도 논술	수학, 수학 I, 수학 II, 확률과통계	다항식의 해, 극한, 미분, 극대극소, 최대최소, 정적분, 확률
2023학년도 모의논술	수학, 수학 I, 수학 II, 확률과통계	연립부등식, 함수의 최댓값, 조건부 확률

건국대학교 인문사회계 II 수리논술 문제는 '수학' 교과 지식의 요하므로 학생들이 부담을 느끼기도 하지만, 실제로는 최근 출제 선호 단원이 정해져 있으므로 이에 대해 이해한다면 수월하게 준비할 수 있다. 큰 범주에서 보면 대수, 해석, 확률 영역으로 출제되는 경향을 보인다. 수학적으로 좀 더 구체적으로 언급하면 방정식과 부등식, 극한과 미분을 통한 최대·최소, 조건부 확률이다.

해마다 모의논술은 당해년도 논술 출제의 방향성을 안내하는 역할을 한다. 올해 모의논술의 위의 언급했듯이 작년의 출제 기조와 유사한 형태를 지니고 있다.

[문제 2-1]은 조건부 확률의 개념을 올바르게 이해하고 있다면 충분히 해결할 수 있는 문항이다. 조건부 확률은 사회현상을 이해하는데 도구적으로 활용하기 좋은 수학적 개념이다. 2022학년도 논술에서도 출제되었던 개념으로 건국대학교 논술을 준비하는 수험생이라면 꼭 알고 준비해야 할 내용이다.

[문제 2-2]는 함수의 극한값을 구하고 연립부등식을 해결하는 문제이다. 극한값의 계산은 교과서에서도 흔히 다루어 봤던 문제 형태이므로 쉽게 해결했을 것이다. 연립부등식을 구성하는 부분이 다소 낯설 수는 있지만 조금만 고민하면 일차부등식의 추론이므로 충분히 해결할 수 있을 것이다.

[문제 2-3]은 노동력 확보 정책에 따른 고령인구와 생산 가능 인구에 대해 분석하는 문항이다. 이차방정식, 최대·최소, 정적분의 개념을 활용하는 문제이다. 제시문의 그래프를 경제적 관점에서 해석하고 표현할 수 있어야 하므로 쉽지는 않지만 계산 과정에 담긴 개념은 수학Ⅱ 내용으로만 전개되어 어렵지 않을 것이다.

금번 모의논술에서는 제시문에 담긴 경제적인 개념과 현상을 수식으로 다룰 수 있고 표현할 수 있는 수학적 능력을 평가하는 시험이다. 출제유형에 대한 정확한 이해는 본 논술을 준비하는 준비 전략이다.

3. 답안 작성 시 유의점

논술의 답안은 논리적인 비약이 없어야 한다. 필요 없는 사족도 없어야 한다. 보통 제시문에 제공되어있는 수학 공식과 개념이 풀이의 방향성을 제시하고 있다고 생각하면 된다. 답안을 작성할 때에 그래프나 도형의 그림은 따로 공간을 확보해서 작성하고 개념이나 공식을 기재할 때에는 교과서에 표현된 것처럼 가운데 정렬로 작성하면 가독성이 좋다. 건국대학교 논술 채점 기준을 보면 주요한 풀이 과정 하나하나에 부분 점수를 주고 있기 때문에 답안 작성에도 최선을 다해야 한다.

합격에 이르는 지름길

① 수능 준비와의 연계성을 높이자

수능을 준비하며 따로 논술을 준비하기가 여의치 않을 수 있다. 그래서 수능 수학 영역을 공부할 때 제시문을 포함하는 미분, 적분, 확률과통계 단원의 문제를 실전 논술 문제처럼 생각하고 위의 답안 양식에 작성하듯이 스스로 답안을 작성해 보자. 수능 준비가 곧 논술 준비가 되는 시간을 확보해 보자.

② 실전 연습을 통해 준비하자

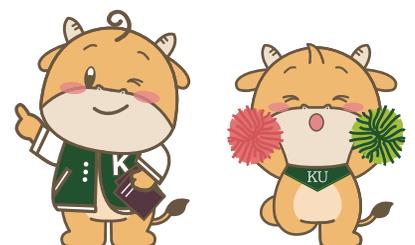
인문계열에서 수리논술을 보는 대학은 많지 않다. 그래서인지 학생들이 큰 준비를 하지 않고 시험을 보기 일쑤다. 논술고사 실전 연습은 지원 대학의 논술 문항에만 국한하지 말아야 한다. 출제범위가 이미 안내되었기 때문에 동일 과목의 출제범위를 갖는 기출문제들을 연습 대상으로 삼고 풀어보면 된다. 설사 자연계열 문항일지라도 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과통계에서 출제하는 대학이라면 정말 좋은 연습 대상이 될 것이다. 논술고사 시간에 맞춰 풀어 보는 연습까지 병행한다면 금상첨화이다.

③ 건국대학교 논술 유형 DNA를 체화하자

선행학습 영향평가와 논술가이드북의 본 논술, 모의논술 문항을 풀어 보고 제공하고 있는 예시 답안을 직접 필사해 보자. 그냥 베껴쓰는 것이 무슨 도움이 되려나 하겠지만 최근 기출문제와 모범답안을 비교해 보면 대학별 유형에 따른 답안의 전개 형태가 있다. 더 나아가 출제의도, 문제해설, 채점기준을 잘 살펴보면 그 대학만의 평가 주안점을 읽어 낼 수 있다. 건국대학교 논술 모범답안의 형태를 기억하는 가장 좋은 방법은 눈과 머리로만 기억하는 것이 아닌 몸으로 기억하는 것이다. 감점 없는 논술 답안을 만들어 가는 초석이 될 것이다.

④ 논술도 상대평가이다

논술전형 역시 다른 전형과 마찬가지로 지원한 학생들과 비교되는 상대평가이다. 높은 경쟁률에서도 내가 합격할 수 있는 길은 명확하다. 남보다 더 많은 노력을 해야 한다는 점이다. 최저 등급의 활용이나 문제 해결 과정 등에서 수능과의 연계성은 높지만 논술고사 본연의 차이점은 분명히 존재한다. 통합적인 이해력과 분석력을 통한 풀이 전략의 수립과 그 해결 과정. 어느 하나 쉽지는 않지만 내가 못하리라는 법 또한 없는 법이다. 대학별 고사는 실전에서의 시험에서 갈리는 긴장감 있는 평가이다. 최선의 노력은 실전 연습. 그 준비를 잊지 말자.



KU논술 | 계열별로 알아보자

2023학년도 건국대학교 자연계 논술 이렇게 준비하자

휘문고등학교 | 강희윤 교사



기본 사항

논술전형 일자	2022. 11. 19.(토) 14:00, 17:40	논술고사 시간	100분
논술고사 유형	수리논술(수학 5개 문항)		
배점	난이도에 따라 10%, 15%, 20%, 25%, 30% 차등 배점		
출제범위	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과통계		
수능최저학력기준	수외예: 국, 수(미적분/기하), 영, 과(1) 중 3개 합 4등급 + 한국사 5등급 자연(수외예 제외): 국, 수(미적분/기하), 영, 과(1) 중 2개 합 5등급 + 한국사 5등급		

건국대학교 자연계 논술 분석

- 1 건국대학교 논술전형 모집인원은 434명이다. 이 중 자연계열 모집인원은 305명(70.28%)이고, 인문계열 모집인원은 129명(29.72%)으로 작년과 큰 차이는 없으며, 자연계열 모집인원이 많은 편이다.
- 2 올해 여러 대학의 대입 논술고사에서 과학논술을 폐지하는 추세이고, 건국대학교 또한 과학논술이 폐지된 것이 가장 큰 변화이다. 과학논술의 폐지에 따라 학생들의 부담이 경감되었지만 수학과 5문항 출제되므로 변별력이 커질 것이라 예상된다.
- 3 건국대학교 자연계 논술은 전통적으로 기하가 자주 출제되는 경향이 있었는데 재작년부터 교육과정의 개편에 따라 기하 교과가 출제범위에서 제외되면서 기하가 직접적으로 출제되진 않는다. 하지만 2021, 2022학년도 기출문제 및 모의논술을 분석해보면 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과통계를 출제범위로 하더라도 함수, 삼각형, 삼각함수 등을 활용한 기하 관련 문제가 출제되는 경향성을 보이며, 도형이나 함수의 상황을 먼저 제시하고 이 상황을 수열의 극한, 함수의 극한, 미분, 적분 등을 활용하여 다양하게 해석하는 문항들이 출제됐다. 이러한 경향성은 4개년 간 건국대학교 자연계 수리논술을 분석한 아래 표를 보면 이해할 수 있을 것이며, 이러한 경향성을 읽는다면 충분히 예측과 대비가 가능해진다.

※ 2019, 2020, 2021, 2022학년도 수리논술 분석

연도	출제범위(과목명)	출제된 핵심 개념
2019학년도	수학 I, 미적분 I, 미적분 II, 기하와벡터	삼각함수, 미분법, 정사영, 극대와 극소, 공간좌표, 직선과 평면
2020학년도	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II, 확률과통계, 기하와벡터	선분의 중심, 함수의 최댓값, 극대, 극소, 미분법, 삼각함수, 타원, 수선의 발, 정사영, 직선과 평면
교육과정 개편		
2021학년도	수학 I, 미적분, 확률과통계	수열의 극한, 음함수의 미분, 지수함수 미분, 역함수의 미분
2022학년도	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과통계	삼각함수, 사인법칙, 수열의 합, 정적분, 음함수 미분법, 삼각함수의 덧셈정리

④ 논술 100%로 선발하고 수능최저 충족률 평균(응시자 기준)은 자연계가 68.7%(모집단위별 충족률의 평균)이고, 최종 등록자의 논술점수 평균은 자연계가 84점(100점 만점, 모집단위별 평균의 평균)이다. 건국대학교 자연계열(수외에 제외)의 수능최저학력기준은 2개 영역 등급 합 5로 높은 편이 아니며, 건국대학교를 지원하는 학생들은 대부분 어렵지 않게 충족할 수 있다. 최종 등록자의 논술점수 평균이 높은 것으로 볼 때 대부분의 문항을 맞춰야 합격 가능성이 있다.

■ 건국대학교 자연계 논술 이렇게 대비하자

건국대학교 자연계 논술일자는 2022. 11. 19.(토)으로 대학수학능력시험 2일 후라 다소 부담은 되지만 수능 가채점 예상에 따라 논술고사 응시 여부를 결정할 수 있는 장점이 있다.

대부분의 자연계 수리 논술전형에 합격하기 위해서 중요한 것은 3가지로 정리할 수 있다. **첫째로는 바르게 정답을 도출할 수 있는 능력, 둘째로는 답안 작성 능력, 셋째로는 경향성 파악이다.**

위에 3가지 중 가장 중요한 것은 바르게 정답을 도출하는 것이다. 답안 작성 능력이 아무리 뛰어나더라도 논술 문항의 경향성을 파악했다라도 정답이 맞지 않으면 합격하기 어렵다. 위에 언급했듯이 최종 등록자의 논술점수 평균이 80점을 넘는 것으로 볼 때 대부분의 문항을 맞춰야 합격이 가능하고 이를 위해서는 수학 실력이 밑바탕이 되어야 한다. 내신에서 서술형 문항이나 수능에서 일정 수준 이상 문제는 논술고사의 문항과 크게 다르지 않는다. 그래서 논술을 따로 준비하기보다는 평소 수능과 내신 수학을 꾸준히 공부하다 보면 논술 실력은 자연스럽게 따라오게 되어 있다.

정답 도출이 가장 중요하지만 논술에서는 답안 작성 능력과 표현력도 평가한다. 답을 구하더라도 풀이 과정을 논리적으로 작성하지 않으면 좋은 점수를 받을 수 없다. 답안 작성 능력은 하루아침에 키워지지 않을뿐더러 개념 학습과 연동되어 있기 때문에 평소 수능, 내신 수학을 공부하면서 난이도가 있는 문항이 수리 논술고사에 나왔다는 가정을 하고 답안을 작성해보는 것이 좋다. 단순히 답안 작성에 그치는 것이 아니라 정답 및 해설을 보면서 자신이 작성한 답안과 해설을 비교하면서 본인이 놓친 부분이나 논리적으로 작성하지 못한 부분을 찾아서 셀프 첨삭을 해보는 방법을 추천한다. 처음에는 어렵고 시간이 많이 걸릴 수 있지만 해설의 80% 정도의 답안을 작성하는 것을 목표로 꾸준히 하다 보면 답안 작성 능력이 향상된다. 수능특강의 Level 2, 3나 단원별 구성인 수능 교재의 종합 문제 등으로 답안을 작성하고 셀프 첨삭을 하다보면 답안 작성 능력도 향상되고 개념이 부족한 부분도 진단할 수 있어 효과적이다. 셋째로 그 대학의 출제 경향성을 파악하는 것이 중요하다. 수능을 준비할 때 수능 기출문제를 풀지 않고 준비하는 것은 어리석듯이 논술고사를 준비할 때도 반드시 해당 대학의 논술 기출문제를 반드시 분석해봐야 한다. 건국대학교 입학처 홈페이지에는 자연계 논술고사의 기출문제와 모의논술 문제가 이미 공개되어 있으며, 해설과 해설 강의를 제공한다. 특히 논술가이드북을 따로 제작하여 논술전형을 대비하는 학생들에게 다양한 정보를 제공한다. 이러한 다양한 자료를 참고하고 3개년 정도의 기출문제와 모의논술만 분석을 해봐도 난이도나 경향성을 쉽게 파악할 수 있다. 위에 언급한 것과 같이 건국대학교는 전통적으로 기하가 자주 출제되었으며, 2021학년도부터 기하 교과가 출제범위에서 제외됐더라도 수학 I, 수학 II, 미적분에서 도형이나 함수의 특정 상황을 제시하고 이를 극한, 미분, 적분을 이용하여 해석하는 문항들이 자주 출제되므로 이를 염두에 두고 준비하면 수월하게 준비할 수 있다. 또한 모의논술이나 기출문제를 실제 시험 시간과 동일한 시간으로 풀어서 다음 해설을 보고 셀프 첨삭을 해보면 분명히 큰 도움이 될 것이다.

정리하면 논술전형의 합격 전략은 내신의 서술형, 수능, 논술을 따로따로 준비하지 말고 평소 공부를 하면서 논술을 염두에 둔 개념학습, 심화학습, 결과뿐만 아니라 풀이의 논리적 과정을 충실히 찾으려고 노력하고 자신의 풀이와 해설의 풀이를 비교하면서 셀프 첨삭을 해본다면 수능, 논술에서 모두 좋은 결과가 있을 것이다.

2022학년도 KU논술우수자전형 입시결과



- 수능최저학력기준 충족률: 응시자 기준
- 논술점수: 최종등록자의 평균값(100점 만점)

단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	수능최저 충족률(%)	논술평균	충원율(%)
문과대학	국어국문학과	6	62.0	38.5	93.4	33.3
	영어영문학과	5	62.2	45.6	90.0	20.0
	중어중문학과	5	57.8	38.2	87.2	40.0
	철학과	4	55.8	42.7	91.7	-
	사학과	4	59.3	41.3	91.8	-
	지리학과	3	56.7	54.3	88.3	-
	미디어커뮤니케이션학과	6	115.0	41.4	92.5	16.7
	문화콘텐츠학과	3	88.3	39.1	93.3	-
이과대학	수학과	5	31.4	78.0	91.6	20.0
	물리학과	23	16.5	63.8	78.6	13.0
	화학과의	5	27.8	67.1	79.7	60.0
건축대학	건축학부	13	39.5	64.6	83.4	30.8
공과대학	사회환경공학부	20	28.8	71.2	88.1	-
	기계항공공학부	29	24.7	70.8	88.3	24.1
	전기전자공학부	31	34.3	74.5	90.4	32.3
	화학공학부	41	44.3	72.2	90.9	31.7
	컴퓨터공학부	24	76.0	74.0	93.6	33.3
	산업공학과	3	37.0	76.7	89.4	-
	생물공학과	7	39.4	70.5	87.4	14.3

단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	수능최저 충족률(%)	논술평균	충원율(%)
사회과학대학	정치외교학과	4	61.0	40.0	91.5	25.0
	경제학과	16	30.4	45.7	83.6	12.5
	행정학과	7	69.6	41.3	92.0	14.3
	국제무역학과	7	36.3	42.3	81.3	-
	응용통계학과	4	33.0	49.2	83.4	-
	융합인재학과	7	71.3	51.2	88.4	57.1
	글로벌비즈니스학과	4	63.0	44.4	92.3	-
경영대학	경영학과	30	42.4	48.9	82.6	13.3
	기술경영학과	4	28.3	43.1	82.4	25.0
부동산과학원	부동산학과	8	29.3	52.1	83.5	-
KU 융합과학 기술원	미래에너지공학과	11	31.5	74.4	85.5	27.3
	스마트운행체공학과	4	27.5	70.7	89.2	-
	스마트ICT융합공학과	7	49.1	83.0	87.2	14.3
	화장품공학과	5	37.8	67.5	88.8	-
	의생명공학과	9	53.7	68.9	85.0	22.2
	시스템생명공학과	9	38.9	79.1	84.6	-
	융합생명공학과	9	41.1	71.0	84.2	22.2
상허생명 과학대학	생명과학특성학과	10	35.0	69.9	75.7	10.0
	동물자원과학과	5	26.0	53.3	72.1	-
	식량자원과학과	3	21.0	71.8	72.5	66.7
	축산식품생명공학과	4	23.0	64.7	64.0	25.0
	식품유통공학과	3	23.7	59.5	78.6	33.3
	환경보건과학과	5	25.2	63.4	73.1	20.0
	산림조경학과	8	23.1	61.5	81.5	12.5
수의과대학	수의예과	9	249.3	43.6	95.3	11.1
사범대학	수학교육과	6	35.7	70.5	88.3	50.0
합계		435	45.4	61.3	86.4	20.2

2023학년도 KU논술우수자전형 안내



1. 모집단위 및 모집인원: 총 434명

고사계열 [고사시간]	단과대학	모집단위	인원
인문사회 I [09:20 ~11:00]	문과대학	국어국문학과	6
		영어영문학과	6
		중어중문학과	5
		철학과	5
		사학과	4
		지리학과	3
		미디어커뮤니케이션학과	6
		문화콘텐츠학과	3
	사회 과학대학	정치외교학과	4
		행정학과	7
		융합인재학과	7
		글로벌비즈니스학과	4
		경제학과	16
인문사회 II [09:20 ~11:00]	사회 과학대학	국제무역학과	7
		응용통계학과	4
		경영대학	30
	경영대학	기술경영학과	4
		부동산 과학원	부동산학과

고사계열 [고사시간]	단과대학	모집단위	인원
자연A [14:00 ~15:40]	공과대학	사회환경공학부	20
		기계항공공학부	29
		전기전자공학부	31
		화학공학부	38
		컴퓨터공학부	24
		산업공학과	3
		생물공학과	7
자연B [17:40 ~19:20]	이과대학	수학과	5
		물리학과	23
		화학과	6
	건축대학	건축학부	13
	KU 융합과학 기술원	미래에너지공학과	11
		스마트운행체공학과	4
		스마트ICT융합공학과	7
		화장품공학과	7
		의생명공학과	9
		시스템생명공학과	9
		융합생명공학과	9
		생명과학특성학과	10
		동물자원과학과	5
		식량자원과학과	3
	상허생명 과학대학	축산식품생명공학과	4
		식품유통공학과	3
환경보건과학과		5	
산림조경학과		8	
수의과대학		수의예과	6
사범대학	수학교육과	6	

2. 지원자격

- 국내·외 고등학교 졸업(예정)자 또는 법령에 의하여 이와 동등 이상의 학력이 있다고 인정된 자
- ※ 수능최저학력기준 있음

3. 전형방법 및 수능최저학력기준

사정단계	논술	합계	수능최저학력기준
일괄합산	1,000(100%)	1,000(100%)	• 인문: 국, 수, 영, 사/과탐(1과목) 중 2개 등급 합 4, [한국사 5등급] • 자연: 국, 수*, 영, 과탐(1과목)** 중 2개 등급 합 5, [한국사 5등급] • 수의: 국, 수*, 영, 과탐(1과목)** 중 3개 등급 합 4, [한국사 5등급]

※ 계열별로 명시된 수능최저학력기준의 모든 영역을 반드시 응시하여야 함

*미적분 또는 기하 중 택1

**과학 과목 중 2과목을 응시하여 그중 높은 과목 반영

4. 전형요소별 실질반영 비율

전형요소	최고점	최저점	차이	실질반영 비율
논술고사	1,000	0	1,000	100%

5. 선발원칙

- 수능최저학력기준을 충족한 자 중에서 모집단위별 총점에 의한 석차 순으로 선발
- 서류 미제출 및 고사에 결시한 경우 선발대상에서 제외

6. 평가방법

고사계열	출제 및 평가방법	비고
인문사회 I	<ul style="list-style-type: none"> • 도표 자료가 포함된 인문, 사회, 문학 분야의 다양한 지문을 바탕으로 종합적인 사고를 측정할 수 있도록 출제 • 사고의 최종적 결과물 외에 사고과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 이해력, 분석력, 논증력, 창의성, 표현력 등 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 문항1: 401~600자 • 문항2: 801~1,000자
인문사회 II	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 제시형과 수리 논증형을 복합한 형태로 출제 • 사고의 최종적 결과물 외에 사고과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 인문/사회 분야 지문을 바탕으로 이해력, 논증력, 표현력 평가 • 수리적 분석을 요하는 자료를 통해 논리적 사고력과 문제해결능력 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 문항1: 401~600자 • 문항2-1~2-3: 수리 문항 • 수학 출제범위: 수학, 수학 I, 수학 II, 확률과통계
자연	<ul style="list-style-type: none"> • 고교 교육과정에서 습득한 수리, 자연계 관련 지문 제시, 이를 근거로 출제 • 사고와 추론의 최종적 결과물뿐만 아니라 추론과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 다양한 내용의 지문을 바탕으로 통합적 이해력, 논증력, 표현력, 추론능력 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 문항1~5: 수학 문항 • 수학 출제범위: 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과통계

7. 전형일정

구분	일정	
원서접수	2022. 9. 13.(화) 10:00 ~ 9. 16.(금) 17:00	
서류 제출	2022. 9. 13.(화) 10:00 ~ 9. 19.(월) 17:00	
논술고사	인문사회(I·II)	2022. 11. 19.(토) 9:20 ~ 11:00
	자연A(공과대학)	2022. 11. 19.(토) 14:00 ~ 15:40
	자연B(공과대학 제외)	2022. 11. 19.(토) 17:40 ~ 19:20
최초합격자 발표		2022. 12. 15.(목) 14:00 예정

※ 고사장 및 입실완료 시간은 고사 3~4일 전 본교 입학처 홈페이지에 공고

8. 제출서류 [2022. 9. 1. 이후 발급분] ※ 서류는 방문 제출 불가, 등기우편으로만 제출

구분	제출서류	
국내 정규 고등학교 졸업(예정)자	학생부 온라인 제공 동의자	• 없음
	학생부 온라인 제공 미동의자 및 불가자	<ul style="list-style-type: none"> • 입학원서 1부(인터넷 접수 후 출력) • 대입전형용 학교생활기록부 1부 ※ 교육기관(초·중·고교), 공공기관, 무인민원발급기, 인터넷 발급
고등학교 졸업학력 검정고시 출신자 (단, 검정고시 자료 온라인 제공 동의자 제출 불필요)		<ul style="list-style-type: none"> • 입학원서 1부(인터넷 접수 후 출력) • 고등학교 졸업학력 검정고시 합격증명서 원본 1부
국외 고등학교 출신자		<ul style="list-style-type: none"> • 입학원서 1부(인터넷 접수 후 출력) • 국외 고등학교 졸업(예정)증명서 원본 1부 • 국외 고교 재학기간에 해당하는 국외 고교 성적증명서 원본 1부 • 대입전형용 학교생활기록부 1부(국내 고교 이수학기가 있는 자) ※ 교육기관(초·중·고교), 공공기관, 무인민원발급기, 인터넷 발급

※ 개명 등의 사유로 제출서류(학교생활기록부 포함)와 성명이 다른 지원자

제출서류	비고
주민등록표초본	시(도)청, 동, 읍(면) 주민센터 또는 정부24(www.gov.kr)에서 발급 가능 [2022. 9. 1. 이후 발급분]

※ 국외 서류 제출자 유의사항

- 국외 고등학교 졸업(예정)자(교육부 학력 인증 해외 소재 한국학교 제외) 중 최종등록자는 입학 전까지 고교 졸업증명서 및 성적증명서를 아포스티유 인증 또는 학교 소재국 한국영사관의 영사확인을 받아 제출해야 함
 - 단, '교육부 인가 재외 한국학교 졸업(예정)자', '원서접수 당시 졸업증명서 및 성적증명서에 아포스티유 인증 또는 영사확인을 받아 제출한 자'는 제출할 필요 없음
- 제출서류 우측 상단에 수험번호 및 제출서류의 종류를 표기하여 제출해야 함(졸업증명서, 성적증명서 등)
- 한국어와 영어 이외의 언어로 된 모든 서류는 반드시 한국어로 번역공증 받아 제출해야 함
- 서류 방문 제출 제한으로 인한 사본 제출자 유의사항
 - 서류는 원본 등기우편 제출이 원칙
 - 원본 제출이 불가한 사본 제출자(국외 고교 출신자)는 사본을 등기우편으로 제출
 - 합격자에 한하여 원본 확인 예정
 - 외국의 발급서류는 외국에서 재학 중 발급받은 것도 유효함

9. 동점자 처리기준

순위	인문사회계 I	인문사회계 II / 자연계
1순위	배점이 첫 번째 높은 문항의 고득점자	배점이 첫 번째 높은 문항의 고득점자
2순위	평가자 간 평가점수 편차가 작은 득점자	배점이 두 번째 높은 문항의 고득점자
3순위	수능최저학력기준 산출 등급의 합* 우위자	배점이 세 번째 높은 문항의 고득점자
4순위	-	평가자 간 평가점수 편차가 작은 득점자
5순위	-	수능최저학력기준 산출 등급의 합* 우위자

*p.12 「3. 전형방법 및 수능최저학력기준」 참고

※ 계열별 배점은 아래 표 참고

구분	인문사회계 I		인문사회계 II				자연계				
	1번	2번	1번	2-1번	2-2번	2-3번	1번	2번	3번	4번	5번
비율	40%	60%	40%	15%	20%	25%	10%, 15%, 20%, 25%, 30% (난이도에 따라 차등 배점)				

2023학년도 건국대학교 인문사회계 I·II 모의논술고사

C O N T E N T S

* 인문사회계 I

문제지	16
문제해설지	20

* 인문사회계 II

문제지	26
문제해설지	30



2023학년도 건국대학교 모의논술고사 문제지(인문사회계 I)

[문제 1] [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [다]의 자료를 분석하시오. (401~600자) [40점]

[문제 2] [가]와 [나]를 참조하여 [라]에 나타난 두 공연에 대해 논하시오. (801~1000자) [60점]

[가]

지금까지 경제학은 물질 자본과 인적 자본을 중심으로 대부분의 논의를 전개해 왔다. 그런데 1990년대 후반에 이르러 사회 자본이 사회적 거래 비용을 절감시켜 물질·인적 자본의 생산성을 높인다는 점이 밝혀지면서 경제학에서도 사회 자본에 많은 관심을 두게 되었다. 이른바 사회 자본을 잘 갖춘 나라들의 경제 발전이 더 용이하다는 것이다. 동일한 조건의 국가들이라고 해도 경제 발전에 차이가 나타나는 까닭을 규명하다 보니, 사회 전체에 공유된 가치의 차이가 차별적인 요소로 드러났기 때문이다. 이러한 사회 자본의 핵심 가운데 하나가 '사회적 신뢰'이다. 똑같은 물질·인적 자원을 갖췄다 하더라도 사회 안에 신뢰가 부족하면 치러야 할 부가 비용이 높아진다.

사회 자본이라는 개념을 널리 알린 로버트 퍼트남은 자기의 저서 '나 홀로 볼링'에서 미국 사회의 사회 자본이 쇠퇴하는 현상을 분석했다. 이에 따르면 1950년대 이후 미국에서는 거의 모든 단체 활동 분야에서 사람들의 참여율이 떨어졌다. 공적인 부분에서든 사적인 부분에서든 남과 어울려 무엇인가를 하는 활동들이 수치적으로 뚜렷하게 줄어들었다는 것이다.

이렇게 사람들이 타인과 어울리는 일이 줄어들면서 나타난 대표적 현상 가운데 하나가 '혼자 볼링 치기'이다. 퍼트남은 이것을 미국 사회에서 개인화가 심화된 대표적인 사례로 포착했다. 퍼트남은 이처럼 사회 공동체가 해체되고, 혼자 놀기를 즐기게 된 현상들이 나타나게 된 원인과 의미 등을 분석하면서 사회 자본의 중요성을 역설했다. 그가 강조한 사회 자본이란 "개인들 사이의 연계, 그리고 이에서 발생하는 사회 관계망, 호혜성과 신뢰의 규범"과 같은 개념이다. 그에 따르면 사회 자본이 줄어든 사회는 많은 문제가 생길 수밖에 없는 반면, 사람들의 사회적 참여가 늘어 사회 자본이 살아나게 된 사회는 공동체가 살아나고 공공의 선이 실현될 수 있다고 한다.

- 고등학교 '독서'

[나]

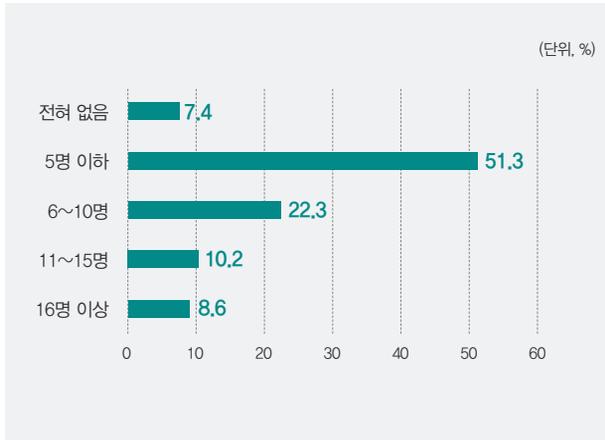
다윈은 변이가 쌓여 점차 환경에 더 잘 적응된 방식으로 변화한다고 생각했다. 하지만 '더 잘 적응한 방식'이 오로지 '한 가지 방식'뿐이라고 말한 적은 없다. 오히려 자연 선택의 다양성에 대해 더 많은 주의를 기울였다. 좀 더 구체적으로 말하자면, 다윈은 "변화는 생명체가 환경에 더욱 잘 적응하기 위해서, 번식 행위를 통해 우연히 이루어진다. 그 과정에 어떤 외부의 힘이 개입하여 작용하지 않으며, 모든 생명체에는 우열이 없다."라고 썼다. 이 글 어디에서도 약한 것이 강한 것보다 열등하며, 강자가 약자를 짓밟아도 좋다는 뜻은 담겨 있지 않다. 다윈은 다양한 생물 종을 관찰한 뒤, 생물체를 있게 한 원동력은 환경에 적응하며 얻게 된 '다양성'이라는 결론을 내렸다.

다윈이 확실성보다는 다양성에 더욱 주목했음은 '다윈 핀치'라는 별명으로 잘 알려진 갈라파고스 핀치에 관한 연구에서 뚜렷이 드러난다. 1835년 9월, 남아메리카 에콰도르의 서쪽 해안에서 1,000킬로미터 떨어진 곳에 있는 갈라파고스 제도에 도착한 다윈은 이 섬에 서식하는 핀치를 통해 흥미로운 사실을 발견했다. 갈라파고스 제도에는 모두 13종의 핀치가 서식하는데, 이들은 크기나 습성 등은 비슷하지만 부리의 모양은 천차만별이었다. 이들 핀치는 저마다 독특한 부리 모양을 가지고 있는데, 그 모양은 그들이 주로 먹는 먹이와 관련이 있었다. 예를 들어 나무껍질 안쪽에 숨어 있는 벌레를 잡아먹는 핀치는 단단한 나무껍질 속에 부리를 밀어 넣고 벌레를 찍어 올리기에 유리한 긴 주삿바늘처럼 생긴 부리를 가지고 있고, 견과류나 씨앗을 주식으로 삼는 핀치는 단단한 껍질을 부술 수 있는 튼튼하고 강한 지렛대 모양의 부리를 가지고 있었다. 갈라파고스 제도에 사는 13종의 핀치는 모두 부리의 모양이 달랐고, 그 부리들만큼이나 그들의 먹잇감도 달랐다.

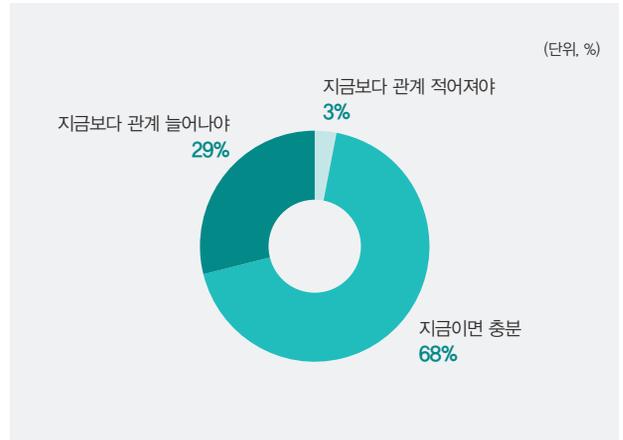
다윈은 다양한 핀치의 부리 모양과 먹이의 관계를 관찰한 결과, 13종의 핀치는 원래 하나의 종이었으나 오랜 세월 저마다 처한 환경에서 가장 능률적으로 구할 수 있는 먹잇감을 찾는 동안 다양하게 변화해 왔을 것이라고 생각했다. 여기서 흥미로운 것은 시간의 흐름에 따라 핀치들이 하나의 우수한 종으로 통합되는 쪽이 아니라, 여러 개의 다양한 종으로 쪼개졌다는 것이다. 또한 이들의 먹잇감이 구하기 쉽고 찾기 쉬운 한 종류로 모이지 않고, 다양하게 세분되었다는 점 역시 주목할 만하다. 만약 13종의 핀치가 모두 한 가지 먹잇감에만 집착했다면 어땠을까? 아마 먹잇감이 부족해서 갈라파고스 제도에 사는 핀치의 수는 훨씬 적었을 것이다. 그러나 13종의 핀치는 각자 처한 환경에 따라 작은 곤충, 큰 곤충, 날아다니는 곤충, 나무껍질 안쪽에 숨어 있는 곤충, 딱딱한 씨앗과 부드러운 열매 등 종마다 다양한 먹잇감을 택하는 전략을 취했다. 그래서 같은 먹이 사슬 안에서 종끼리 경쟁할 필요 없이 제한된 서식지 안에서 더 많은 수의 핀치가 살아갈 수 있었다. 이처럼 진화의 가장 큰 무기는 다양성의 증가다.

- 고등학교 '독서'

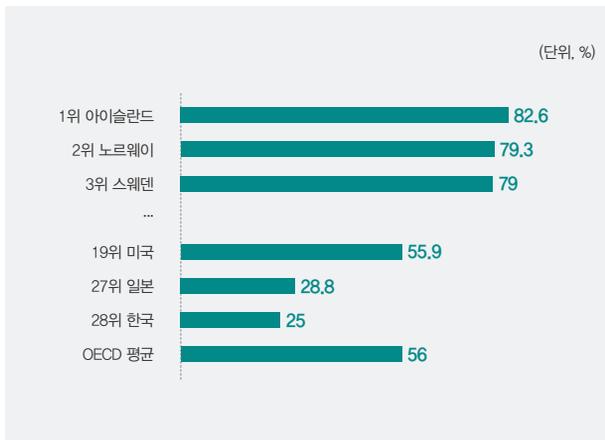
[다]



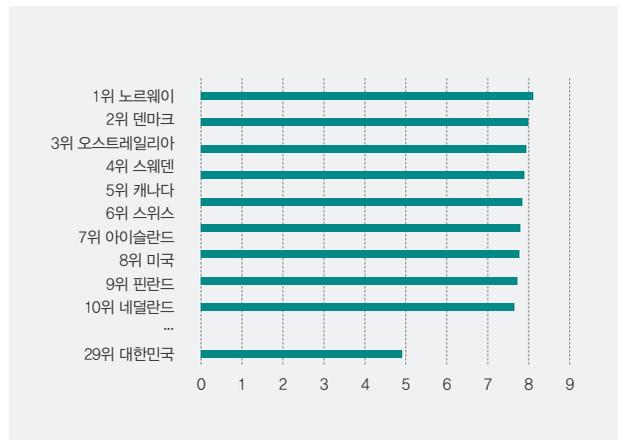
[표1] 인사하고 지내는 이웃



[표2] 현재 이웃 관계에 대한 생각



[표3] 유리 천장 지수



[표4] 더 나은 삶의 지수

- ※ 유리 천장 지수가 높을수록 소수자나 여성의 사회참여와 조직 내 승진이 자유로움
- ※ 각국의 주거, 소득, 일자리, 건강, 안전 등을 두루 평가하여 산출됨

- 고등학교 「통합사회」, 「경제」

엇박자 D와 나는 같은 고등학교를 다녔고, 같은 합창단에 있었다. 합창단이라는 이름이 붙어 있긴 했지만 애당초 제대로 된 합창은 불가능한 집단이었다. 합창단은, 개성을 신장하고 건전한 취미와 특수 기능 및 민주적 생활 활동을 육성하기 위한 학교의 '특별 활동' 중 하나였지만, 특별한 일이 생기지 않고서는 전혀 활동을 하지 않았다. 특별한 일이라는 건 1년에 한 번 있는 학교 축제가 전부였고, 그마저도 관심을 갖는 사람이 없었다. 노래를 부르는 사람도, 노래를 듣는 사람도, 그저 그러려니, 실수를 하면 하는가 보다, 듣지 않으면 그런가 보다, 돌을 던지면 던지는가 보다, 돌에 안 맞으면 잘못 던졌나 보다, 노래를 한 곡만 부르면 힘든가 보다, 그렇게 생각했다. 무관심이야말로 합창단의 모토라 할 만했다. 내가 합창단을 선택한 이유 역시 마찬가지였다. 누구도 신경 쓰지 않는 특별 활동을 하고 싶었고, 특별히 어떤 활동을 하고 싶은 생각이 전혀 없었다. 부모님은 이혼을 한 직후였고, 동생은 가출을 마치고 돌아온 후 또 다른 가출을 준비하던 시기였고, 나 역시 가출에 버금갈 만한 인생의 파격을 찾고 있던 시기였다. 그런 상황에 처한 고등학생에게 '합창'이라는 단어는 이상적이지만 불가능한 유토피아의 느낌이었다.

합창단 활동에 가장 열성적이었던 사람은 엇박자 D였다. 대부분의 아이들은 마지못해, 될 대로 되라는 심정으로 특별 활동반 중의 하나를 선택했지만 그는 달랐다. 첫 모임에서부터 남달랐다. 혹시, 정말 혹시, 단장을 맡고 싶은 사람이 있냐는 음악 선생님의 질문에 그는 번쩍 손을 들었다. 너무나 진지한 얼굴이었기 때문에 음악 선생님과 나머지 아이들은 당황할 수밖에 없었다. "그래, 그럼, 네가 단장을 맡으면 되겠네, 뭐, 딱히 할 일은 없고, 축제 때 부를 노래의 악보를 복사하는 거랑, 그리고, 음, 뭐, 딱 일은 거의 없긴 하겠지만, 아무튼 네가 단장이 됐으니까…… 그래, 축하한다."라는 선생님의 축하 말씀이 끝나자 그가 입을 열었다.

"축제 때는 어떤 곡을 부르게 되나요?"

"그거야 지금 정하긴 힘들고, 다섯 달이나 남았으니까 앞으로 생각해 봐야겠지."

"오늘은 그럼 어떤 곡을 연습하나요?"

"연습? 아, 그래, 연습. 오늘은 첫날이니까 자습을 하도록 하자."

"개인 노래 연습을 하는 건가요?"

"자, 그럼 각자 공부해라. 중간고사 얼마 안 남았지? 노래 연습하고 싶으면 밖에 나가서 해도 되고."

특별한 일이 없기 때문에 우리는 음악실에 앉아 각자의 공부를 했다. 실망한 엇박자 D가 밖으로 나가서 노래 연습을 했는지는 잘 기억나지 않는다. 아무도 엇박자 D를 신경 쓰지 않았다. 음악 선생님은 첫날이니까 자습을 한다고 했지만, 다음 주에도 그다음 주에도, 그리고 그다음 주에도 자습은 계속 이어졌다. 우리는 커다란 음악실에 앉아 영어 단어를 외우고, 수학 공식을 외우고, 세계의 지리를 외웠다. 합창단에 들어가면 아무런 활동도 하지 않고 열심히 공부를 할 수 있다는 사실을 엇박자 D 빼고는 모두 알고 있었다. 나는 음악실 의자의 보조 책상에 엮드려 밀린 잠을 보충했다. 합창단이 연습을 시작한 것은 그로부터 4개월 후, 그러니까 축제 한 달 전이었다.

축제 때 부를 노래를 정하는 데는 1분도 걸리지 않았다. 누군가 그즈음 가장 인기 있던 발라드 곡을 추천했다(가보다 그냥 제목을 댔)고, 모두들 찬성했다. 어떤 노래였는지는 기억나지 않지만 합창을 하기에 적절하지 않은 노래였다. 단순한 멜로디였고, 뭐 이런 노래를 부르는 데 여러 명이 뛰어들어야 하나 싶을 정도로 부르기가 쉬운 노래였다. 우리는 노래를 정한 후 다시 자습에 몰두했다. 연습이 시작된 건 그다음 주였다. 지금도 첫 연습을 하던 그 순간이 생생하게 기억난다.

"자, 자, 쉬운 노래니까 딱 한 번만 맞춰 보고 자습하자."

음악 선생님이 피아노 반주를 시작한 후, 우리는 엇박자 D의 진면목을 처음 알게 됐다. 그는 놀라울 정도의 박치이자 음치였다. 음악이 시작되고, 아이들은 모두 열심히 노래를 불렀다. 그러나 시간이 지나면서 아이들의 표정이 일그러지기 시작했다. 노래와 목소리 사이에서 뭔가 불길한 기운이 꿈틀거리고 있었다. 그 불길한 기운은 순식간에 아이들의 목소리를 집어삼켰다. 다섯 소절쯤 지나자 노래는 엉망진창이 되었다.

"야, 아무리 편안한 맛에 들어왔다지만 그래도 명색이 합창단인데 노래를 이렇게 못할 수가 있냐?"

음악 선생님은 반주를 멈추고 화를 냈다. 처음부터 다시 불러 보았지만 불길한 기운은 사라지지 않았다. 세 번째에야 선생님은 그 불길한 기운을 감지했다.

"잠깐, 이 목소리 누구야? 계속 불러 봐."

음악 선생님은 세 줄로 서 있던 스물두 명의 아이들 앞을 천천히 걸었다. 모두들 긴장했다. 내 노래 실력이 합창을 망칠 정도는 아니라는 생각과 그래도 혹시 나일지도 모른다는 불안감이 아이들의 노래에 배어났다. 불안한 마음이 부르는 노래는, 이미 노래가 아니었다.

"단장, 이거 네 목소리 아냐? 모두 멈추고 단장 혼자 불러 봐."

엇박자 D의 노래는 들어 줄 만했다. 부드러운 느낌도 잘 살아 있었고, 박자도 이상하지 않았다. 음악 선생님은 고개를 가웃거렸다. 뭔가 이상하긴 한데 어느 부분이 어느 정도로 이상한지, 고치려면 어떻게 해야 하는 것인지, 답을 말해 줄 수가 없었던 것이다.

다시 합창을 시도해 봤지만 결과는 마찬가지였다. 엇박자 D의 목소리만 들리면 아이들은 갈피를 잡지 못했고, 음은 뒤죽박죽이 됐으며 박자는 제멋대로 변했다. 그의 목소리는 전파력이 강한 바이러스였다. 음악 선생님은 엇박자 D에게 자진 사퇴를 권했지만 그는 받아들이지 않았다. 축제 때 합창단에서 노래를 부를 것이라는 광고를 여러 곳에 해 두었다는 것이 이유였다.

"좋아, 대신 넌 절대 소리 내지 마. 그냥 입만 빙긱빙긱하는 거야. 알았지?" (중략)

※ 중략된 부분의 줄거리: 엿박자 D가 노래를 부른 탓에 합창단의 축제 공연은 엉망이 된다. 이에 음악 선생님은 합창을 멈추게 하고 그에게 망신을 주었다. 시간이 흐른 뒤 공연 기획자로 일하고 있던 '나'는 20년 만에 무성 영화 전문가가 된 엿박자 D의 연락을 받게 된다. '나'는 유명 가수인 '더블더빙'의 공연 기획자로 이름을 올려 보고 싶은 욕심에 엿박자 D가 기획하는 '더블더빙과 무성 영화의 만남'이라는 주제의 공연을 함께 준비하게 된다. 엿박자 D의 부탁으로 '나'는 고등학교 시절 합창단을 함께했던 몇몇 친구들을 공연에 초청한다. 공연의 막이 오르고, 객석을 가득 메운 관객은 무성 영화와 음악이 만난 특별한 공연에 흠뻑 빠져든다.

관객들이 가장 즐거워했던 순간은 무성 영화의 장면에 맞춰 더블더빙이 연주를 할 때였다. <재채기>라는 아주 짧은 무성 영화였다. 영화가 시작되면 한 여자의 커다란 얼굴이 나타난다. 여자는 코가 간지럽다. 재채기가 나오려고 한다. 참아 보지만 쉽지가 않다. 내용은 그게 전부다. 재채기가 나올까 말까 하는 장면에 맞춰 더블더빙이 재미난 연주를 들려줬다. 관객들은 무성 영화를 보며 한 번 웃고, 더블더빙의 연주를 들으며 또 한 번 웃었다. 여자의 찡그린 얼굴과 더블더빙이 들려주는 음악은 묘하게 리듬이 맞질 않았다. 정확하게 딱딱 들어맞는 게 아니라 조금씩 엿박자였다. 관객들은 그걸 더 재미있어하는 것 같았다. 더블더빙이 엿박자 D를 위해 이런 음악을 만든 것은 아니겠지만 마치 그에게 바치는 노래 같다는 생각이 들었다. '엿박자 D를 위한 엿박자 연주곡.'

공연이 끝났지만 관객들은 돌아갈 생각을 하지 않았다. 모두 앙코르를 외치고 있었다. 물론 앙코르곡을 준비해 두었다. 더블더빙이 다시 나타났고, 모든 조명이 꺼졌다. 관객들의 소리도 어둠 속으로 가라앉았다. 여러 가지 소리들이 하나의 기다랗고 평평한 일직선으로 변했다. 어디선가 음악 소리가 들렸다. 음악 소리는 너무 작아서 거의 들리지 않았다. 시나리오대로라면 그들의 최고 히트곡을 연주할 차례였다. 뭔가 잘못된 게 틀림없었다.

“음향, 뭐가 잘못된 거야? 음향 점검해 봐.”

무선 헤드셋으로 엿박자 D의 목소리가 들렸다.

“아니야, 잘못된 건 없어. 너 몰래 만들어 둔 시나리오야. 20년 전 친구들에게 바치는 선물이야.”

아주 작게 들리던 음악 소리가 조금씩 커졌다. 스피커에서 흘러나온 음악은 관객들 사이로 서서히 스며들었다. 누군가의 노래였다. 아무런 반주도 없이 누군가 노래를 부르고 있었다. 어디선가 들어본 노래였다. 그제야 노래의 제목이 생각났다. <오늘 나는 고백을 하고>라는 노래였다. 20년 전 축제 때 우리가 함께 불렀던 바로 그 노래였다. 노래를 부르는 사람이 누군지는 알 수 없었다. 나나 친구들의 목소리는 아니었다. 엿박자 D의 목소리도 아니었다. 한 사람의 목소리가 두 사람의 목소리로 바뀌었다. 두 사람의 목소리가 세 사람의 목소리로 바뀌었고, 네 사람, 다섯 사람의 목소리로 바뀌었다. 합창을 하고 있었다. 하지만 합창이라고 하기에는 서로의 음이 맞질 않았다. 박자도 일치하지 않았다.

“22명의 음치들이 부르는 20년 전 바로 그 노래야. 내가 제일 좋아하는 음치들의 목소리로만 믹싱한 거니까 즐겁게 감상해 줘.”

무선 헤드셋에서 다시 엿박자 D의 목소리가 들렸다. 조명은 하나도 켜지지 않았다. 완전한 어둠 속에서 노래가 흘러나오고 있었다. 어둠 속이어서 그런 것일까. 노래는 아름다웠다. 서로의 음이 달랐지만 잘못 부르고 있다는 느낌은 들지 않았다. 마치 화음 같았다. 어둠 속이어서 그럴지도 모른다. 음치들의 노래는 어두운 방에서 전원 스위치를 찾는 왼손처럼 더듬더듬 어디론가 내려앉았다. 아무도 웃지 않았다. 몇몇 관객은 후렴을 따라 부르기까지 했다. 1절이 끝나자 피아노 소리가 들렸다. 그리고 조명이 켜졌다. 더블더빙이 <오늘 나는 고백을 하고>의 간주를 연주했고, 관객들의 박수가 터져 나왔다. 몇몇은 휘파람을 불었고, 누군가 브라보를 외쳤다.

음치들의 노래 2절이 시작되자 더블더빙은 다시 연주를 멈췄다. 악기를 연주하면 그들의 노랫소리가 이상하게 들릴 것이 분명했다. 22명의 노래가 절묘하게 어우러지는 이유는, 아마도 엿박자 D의 리믹스 덕분일 것이다. 22명의 노랫소리를 절묘하게 배치했다. 목소리가 겹치지만 절대 서로의 소리를 해치지 않았다. 노래를 망치지 않았다.

앞자리에 앉은 친구들의 얼굴에는 아득하게 흐려진 어떤 것을 추억하는 듯한 표정이 서려 있었다. 그들은 모두 입을 벌긋거리며 노래를 따라 부르고 있었다. 나도 모르게 나 역시 노래를 따라 부르고 있었다. 오래된 노래였지만 가사가 모두 기억났다. 20년 전과 달리 이번에는 우리들이 립싱크를 하고 있었다. 음치들의 노랫소리에 맞춰 우리는 입을 벌긋거렸다. 노래를 따라 부르긴 했지만 입 밖으로 소리를 내지는 않았다. 그저 입만 벌긋거렸다. 다른 친구들도 모두 그러는 것 같았다. 우리는 그것이 엿박자 D에 대한 예의라고 생각하고 있었다.

- 고등학교 「독서」

2023학년도 건국대학교 모의논술고사 문제해설지(인문사회계 I)

01 출제 의도

2023학년도 대비 모의논술고사는 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 대학생생활에 필요한 사고력, 읽기 능력, 쓰기 능력을 종합적으로 평가할 수 있도록 출제하였다. 문제에 포함된 모든 제시문과 도표를 현행 고등학교 교과서에서 인용함으로써 교과 과정을 충실하게 반영하였다. 분야와 성격을 달리하는 다양한 제시문을 통합적으로 다루도록 하고, 이면적 요소에 대한 정확하고 깊이 있는 통찰을 요구함으로써 논술우수자전형에 필요한 변별력을 확보하고자 노력하였다.

[문제 1]은 [가], [나]의 핵심 개념을 활용해 [다]의 도표를 분석할 것을 요구한다. [가]의 '사회 자본'은 사회적 신뢰와 인적 관계를 통해 거래 비용을 절감하여 인적, 물적 자원의 생산성을 높일 수 있다는 개념으로, 이를 바탕으로 공동체 발전과 개인 삶의 질이 향상될 수 있다고 주장한다. [나]는 진화에 대해 설명하고 있지만 핵심은 진화가 아니라 공존을 가능하게 하는 다양성이 산출하는 긍정적 힘이다. 생명체가 환경에 더 잘 적응하기 위해서 하나의 우수한 종으로 통합되는 획일화의 길을 걷는 것이 아니라, 다른 개체와 구별되는 자신만의 특성을 강화하는 다양화 전략을 취하여 상호 간의 경쟁을 피해 공존해 나간다는 점을 강조한다. 두 지문이 각기 주장하고 있는 사회적 신뢰와 다양성의 공존을 별도의 개념으로 보지 말고 공동체의 발전을 이룰 수 있는 요소들로 파악하는 것이 중요하다. 그리고 그 둘이 유기적으로 결합되는 양상을 언급하면 더 좋은 답안을 구성할 수 있을 것이다.

[표1]과 [표2]가 우리 '사회 자본'의 현 상황을 보여준다면, [표3]과 [표4]는 이와 연관된 우리 삶의 현주소를 보여준다. [표1]에서 '인사하고 지내는 이웃의 숫자가 5명 이하인 비율이 절반을 넘는 51.3%에 이르고, [표2]에서는 이런 이웃 관계 상황에 대해 70% 가까운 사람이 지금으로 충분하다고 대답한다. 이는 결국, 개인화의 심화, 사회공동체 해체로 인한 사회 자본의 쇠퇴 현상이 두드러져 사회적 신뢰 형성과 공동선을 증진하는 것이 현재 상황에서 쉽지 않음을 보여준다. [표3]과 [표4]에서 한국은 높은 경제 성장에도 불구하고, 불평등을 의미하는 유리 천장 지수가 OECD 국가 중 29위로 낮게 나타난다. 이는 획일적 사회의 단면으로 다양성 부족은 경쟁을 심화시키고, 공동체 관계를 악화시키면서 공동선의 증진을 요원하게 한다. 이 결과로 개인 삶의 질이 저하되고, 공동체 발전도 제약을 받는다. [표1], [표2]에서 사회 자본이 의미하는 바를 지표와 연결해 설명하고, [표3], [표4]에서 획일성이 지배하는 결과로 개인 삶의 만족도나 공동체 발전이 쇠퇴함을 논증하는 식으로 글을 구성해야 한다. 이와 같이 [문제 1]에서는 [가]와 [나]의 핵심 개념을 정확하게 이해한 후에 그것을 바탕으로 도표의 지표들이 주는 의미를 읽어내는 능력을 파악하고자 하였다.

[문제 2]는 [가], [나]의 주요 개념을 적용하여 [라]에 그려진 두 차례의 공연을 분석할 것을 요구하고 있다. 단지 실패와 성공이라는 단순한 차이를 설명하는 데 머무르지 않고 사회적 신뢰와 다양성이 합창단이라는 공동체의 운명을 좌우할 수 있다는 점을 파악하는 것이 무엇보다 중요하다.

고등학교 시절 합창단 공연을 [가]의 '사회 자본' 개념으로 분석해 보면 합창단원들 사이에는 전혀 상호 연계가 이루어지지 않고 있으며 상호 간의 신뢰도 형성되어 있지 않다고 할 수 있다. 합창은 단원 간의 신뢰와 연계가 전제되어야만 최상의 결과를 낼 수 있는 활동이지만 그들은 사실 무관심으로 일관했기에 합창단 내의 신뢰와 상호 조화는 전혀 이루어지지 않고 있었던 것이다. 또한 이 학교 축제 공연은 [나]에서 말하는 다양화와 공존 개념을 적용하여 설명할 수도 있다. 합창은 단원들의 서로 다른 목소리가 조화롭게 공존할 때 비로소 그 아름다움을 드러낼 수 있는데 학교 축제 공연에서는 단원들의 무관심과 엇박자 D의 노래로 인해 각자의 목소리가 조화롭게 공존하지 못하여 결국 합창이 중단되는 실패로 끝나고 말았던 것이다.

20년 후 공연에서 '엇박자 D'는 음치들의 목소리만으로 막대한 노래를 발표하였다. 음과 박자가 일치하지 않지만 절묘하게 어우러지는 음치들의 노래에 관객들은 환호했다. 22명의 음치들이 다른 사람의 소리를 해치지 않은 채 아름답고 조화로운 음악을 만들어내고 있다는 점에서 [나]에서 말한 다양화를 통한 공존과 연결된다고 할 수 있다. 이 음치들의 합창을 보면 단원들 목소리의 획일화를 통해서 만족할만한 소리를 창출한 것이 아니라 오히려 다양하고 이질적 목소리들을 조화롭게 공존시킴으로써 독특하면서도 아름다운 소리를 만들어 낼 수 있었다. 합창단의 사례는 획일적인 기준으로 다른 것을 틀리다고 배척할 것이 아니라 서로 다른 개성과 능력을 지닌 사람들이 연대하고 신뢰할 수 있게 하는 사회 자본을 증대시키는 것이 중요하다는 점을 보여준다. 서로 다른 노래들을 화음처럼 만들어내는 음치들의 합창은 다름을 인정하며 공존의 지혜를 발휘할 때 사회적 자본이 증대할 수 있음을 보여주는 좋은 실례가 된다는 점을 응시생들이 지적하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

이상에서 설명한 바와 같이, 2023학년도 모의논술고사는 교과서를 통합적이고 분석적으로 이해하는 능력, 추상적인 개념을 구체적인 대상에 적용하는 지식의 활용 능력, 타인과 상호작용하는 인간에 대한 깊이 있는 성찰 능력을 평가 대상으로 삼고 있다. 건국대학교는 2023년도 KU논술우수자전형을 통하여 이러한 비판적, 창의적, 성찰적 능력을 갖춘 인재를 선발할 것임을 모의논술고사로서 예시하는 바이다.

02 문항 해설

▶ 1번 문제

[문제 1]은 [가], [나]의 핵심 개념을 활용해 [다]의 도표를 분석할 것을 요구한다. 각 지문의 핵심 개념을 정확히 이해한 후 도표분석에 적용해 도표가 의미하는 바를 잘 드러내는 것이 중요하다.

먼저 지문 [가]의 핵심 개념은 '사회 자본'으로, 퍼트남의 정의를 중심으로 그 의미, 기능, 중요성을 파악해야 한다. 사회 자본이란 사회적 신뢰와 인적 관계를 통해 거래 비용을 절감하여 인적, 물적 자원의 생산성을 높이는 자본이다. 퍼트남의 정의는 기존 경제학 정의를 더 세분화하여 사회현상에 적용한 것으로 핵심은 사회적 참여를 늘리는 개인들의 연계와 관계망, 그리고 상호신뢰와 이에 기반한 규범이다. 그리고 그것이 공동체 발전과 개인 삶의 질 향상에 긍정적 영향을 미친다고 본다.

[나]는 진화에 대해 설명하고 있지만 핵심은 진화가 아니라 공존을 가능하게 하는 다양성이 산출하는 긍정적 힘이다. 지문에 따르면 갈라파고스에 사는 핀치들의 부리 모양이 제각각인 것은 한정된 공간에서 적응하면서 공존할 수 있는 진화 전략으로 결과적으로 더 많은 핀치의 생존을 가능하게 했다. 다양성의 순기능을 강조하면서 이를 사회 자본과 잘 연결해 설명하면서 공동체적 삶에 적용하는 것이 중요하다.

답안 작성에서는 핵심 개념을 활용해 도표가 지닌 의미를 정확히 분석하는 것이 관건이다. [표1]은 '인사하고 지내는 이웃의 숫자'를 조사한 것으로 5명 이하가 절반을 넘는 51.3%, 그리고 전혀 없음도 7.4%로 우리 사회의 사회 자본이 취약함을 보여준다. 개인들 사이의 연계와 상호작용이 핵심인 사회 자본이 증가하기 위해서는 이웃과 교류와 이를 통한 신뢰 증진이 필요한데 지금까지처럼 제한된 교류로는 사회 참여와 관계망을 늘리기가 힘들기 때문이다. [표2]는 이런 이웃 관계 상황에 대해 70%에 가까운 사람이 지금으로 충분하다는 대담으로 결국 개인화의 심화, 사회공동체 해체로 인한 사회 자본의 쇠퇴 현상이 두드러져 사회적 신뢰형성과 공동선을 증진하는 것이 현재 상황에서 쉽지 않음을 보여준다.

[표1]과 [표2]가 우리 사회 자본의 현 상황을 보여준다면, [표3]과 [표4]는 이와 연관된 우리나라 사람들 삶의 현주소를 보여준다. 한국은 높은 경제 성장에도 불구하고, 성적불평등을 의미하는 유리 천장 지수가 OECD 국가 중 29위로 낮은 편이다. 이것은 지문 [나]에서 우수한 하나의 종으로 통합되는 대신 다양한 종으로 분화하면서 공존하는 동물 진화와 반대 상황이다. 다양성 부족은 경쟁을 심화시키고, 공동체 관계를 약화시키면서 공동선의 증진을 요원하게 한다. 이 결과로 개인 삶의 질이 저하되고, 공동체 발전도 제약을 받는다. [표4] 더 나은 삶의 만족도가 현저하게 낮은 것은 이런 결과를 실증적으로 보여준다. 이것은 사회 자본의 긍정적 효과인 공동체 보호막이 약하다는 것이고, 그 안에서 우리나라 사람들이 서로 신뢰하지 못하고, 불행하(힘들)게 산다는 것을 보여준다.

결국 사회 자본이 강화되어야 공동체가 성장하며, 그 속에서 개인의 발전과 삶의 질 제고도 가능하다. 이를 위해서는 인적교류를 통한 신뢰 강화와 다양성 보장이 중요하다. [표1], [표2]에서 사회 자본이 의미하는 바를 지표와 연결해 설명하고, [표3], [표4]에서 사회 자본이 약하고 획일성이 지배하는 결과로 개인 삶의 만족도나 공동체 발전이 쇠퇴함을 논증하는 식으로 답안을 작성해야 한다.

▶ 2번 문제

[문제 2]는 [가]와 [나]의 핵심 개념을 파악하고 이를 적용하여 [라]에 그려진 공연의 양상을 논하는 문제이다. 먼저 [가]와 [나]의 핵심 개념을 파악할 필요가 있는데 [가]에서는 개인들 사이의 연계 및 사회적 신뢰, 다시 말해 '사회 자본'이 강한 사회일수록 공동체가 활성화되고 공공의 선이 실현될 수 있다고 주장한다. 이러한 사회는 개인화가 심화되어 공동체가 약화된 사회와 대조된다. [나]에서는 다윈의 진화론을 설명하고 있는데 그 논지의 핵심은 생명체가 환경에 더 잘 적응하기 위해서 하나의 우수한 종으로 통합되는 획일화의 길을 걷는 것이 아니라, 다른 개체와 구별되는 자신만의 특성을 강화하는 다양화 전략을 취하여 상호 간의 경쟁을 피해 공존해 나간다는 것이다. 따라서 응시생들은 [가]에서 말하는 사회 자본, 혹은 공동체라는 개념, 그리고 [나]에서 말하는 다양화를 통한 공존이라는 핵심 개념을 파악하고 이를 [라] 분석에 활용할 수 있어야 한다.

[문제 2]에서는 [라]에 그려진 두 차례의 공연을 분석할 것을 요구하고 있다. 두 차례의 공연이란 고등학교 시절 합창단 활동, 그리고 졸업 후 성인이 된 후 고등학교 동창생들이 기획자가 되어 진행한 공연을 말한다. 이 두 공연은 여러 가지 면에서 차이가 있는데 그 차이를 파악하고 이를 [가], [나]의 핵심 개념을 적용하여 논하는 것이 본 문제의 취지이다.

먼저 [라] 전반부에 묘사된 '나', 엷박자 D, 그리고 다른 친구들의 고등학교 시절 합창단 활동을 먼저 파악해 볼 필요가 있다. 당시 이들은 합창단 활동에 전혀 열의가 없었으며 형식적으로만 참여할 뿐이었다. 학교에서 '특별 활동'을 하도록 학생들에게 요구했기에 합창단에 참여하긴 했지만 그들이 합창단을 선택한 동기는 별로 신경 쓸 필요가 없는 활동을 하고 싶다는 것에 불과했고 이로 인해 합창단 활동에 대해 시종 무관심했다. 다만 그들 가운데 엷박자 D만이 가장 열성적이었고 자발적으로 단장을 맡기도 하였다. 축제에서 합창단이 노래를 불러야 했기에 모두 합창 연습을 하긴 했지만, 노래를 잘 못하는 엷박자 D의 노래로 인해 그 합창은 부조화의 극치를 이루고 만다. 음악 선생님은 엷박자 D에게 입만 벌거할 것을 주문했지만 정작 축제 당일 공연에서 엷박자 D는 노래를 부르려고야 말았고 이로 인해 공연은 엉망진창이 되었으며 급기야 음악 선생님은 합창을 중단시키고 엷박자 D에게 망신을 주게 되었다.

이 고등학교 시절 합창단 공연을 [가]의 '사회 자본' 개념으로 분석해 보면 합창단원들 사이에는 전혀 상호 연계가 이루어지지 않고 있으며 상호 간의 신뢰도 형성되어 있지 않다고 할 수 있다. 합창은 단원 간의 신뢰와 연계가 전제되어야만 최상의 결과를 낼 수 있는 활동이지만 그들은 사실 무관심으로 일관했기에 합창단 내의 신뢰와 상호 조화는 전혀 이루어지지 않고 있었던 것이다. 또한 이 학교 축제 공연은 [나]에서 말하는 다양화와 공존 개념을 적용하여 설명할 수도 있다. 합창은 단원들의 서로 다른 목소리가 조화롭게 공존할 때 비로소 그 아름다움을 드러낼 수 있는데 학교 축제 공연에서는 단원들의 무관심과 엷박자 D의 노래로 인해 각자의 목소리가 조화롭게 공존하지 못하여 결국 합창이 중단되는 실패로 끝나고 말았던 것이다.

[라] 후반부에 나오는 공연은 20년이라는 시간이 흘러 공연 기획자가 된 '나'와 무성 영화 전문가가 된 엷박자 D가 함께 기획한 것이었으며 엷박자 D는 '나'를 통해 고등학교 시절 함께 합창단 활동을 했던 친구들 몇몇을 공연에 초대하게 한다. 응시생들은 이 공연이 끝난 뒤 진행된 앙코르곡 연주에 특히 주목해야 한다. 이 부분이 공연의 하이라이트라고 할 수 있으며 앞서 언급한 고등학교 시절 합창단 공연과의 차이가 분명히 드러난 부분이기 때문이다. 조명이 꺼진 어둠 속 스피커에서 흘러나온 노래는 〈오늘 나는 고백을 하고〉라는 노래로서 바로 20년 전 고등학교 시절 '나'와 엷박자 D, 그리고 다른 친구들이 축제에서 합창을 했던 바로 그 노래였다. 이 노래는 공연 기획자인 엷박자 D가 22명의 음치들의 목소리를 믹싱하여 제작한 합창이었지만 서로의 음정도, 박자도 일치하지 않았다. 그런데 묘하게도 노래는 아름다웠으며 22명의 목소리가 절묘하게 어우러져 서로의 소리를 해치지 않은 채 마치 화음인듯한 느낌까지 들게 할 정도였다. 이 음치들의 합창은 '나', 그리고 객석에 있던 친구들의 열띤 호응을 이끌어냈고 모두들 입을 벌거거리며 노래를 함께 따라부르게 되었다. 그들은 모두 그것이 엷박자 D에 대한 예의라고 생각했던 것이었다.

응시생들은 이 공연의 마지막 앙코르 부분을 [가]와 [나]의 개념을 적용하여 설명할 수 있어야 하며 또한 앞서 설명한 고등학교 시절 합창단 공연과의 차이를 논할 수 있어야 한다. 먼저 [가]에서 말한 사회 자본 또는 공동체라는 개념을 통해 이 앙코르 공연 부분을 논해보자. 고등학교 시절 합창단 활동의 경우 개인들 사이의 연대감과 목표 의식이 형성되지 않아 모두들 공동 활동인 합창단에 열의를 가지지 않고 마치못해 참여했다. 다시 말해 개인들 간의 결속이 전혀 이루어지지 않아 사회 자본이 낮았던 것이었다. 이에 비해 20년 뒤의 앙코르 공연에서는 등장인물들이 서로 간의 묘한 연대의식을 느끼면서 자발적으로 합창에 참여하고 있는 것을 볼 수 있다. 이렇게 하는 것이 '엷박자 D에 대한 예의'라고 하는 부분은 이들이 지닌 상호 신뢰와 연대 의식을 잘 보여주는 말이라고 할 수 있다. 다시 말해 앙코르 합창 부분에서는 등장인물들 사이의 사회 자본이 강하게 부각되고 있다고 말할 수 있는 것이다.

또한 22명 음치들의 합창의 경우 서로의 음정과 박자가 일치하지 않으면서도 다른 사람의 소리를 해치지 않은 채 아름답고 조화로운 음악을 만들어 내고 있다는 점에서 [나]에서 말한 다양화를 통한 공존과 연결된다고 할 수 있다. 이 음치들의 합창을 보면 단원들 목소리의 획일화를 통해서 만족할만한 소리를 창출한 것이 아니라 오히려 다양하고 이질적 목소리들을 조화롭게 공존시킴으로써 독특하면서도 아름다운 소리를 만들어 낼 수 있었다는 점을 응시생들이 지적하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

03 채점 기준

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
<p>[문제 1]은 [가], [나]의 핵심 개념을 활용하여 [다]의 자료, 즉 네 가지 도표의 의미를 설명하는 문제이다. [문제 1] 답안의 우수성은 다음과 같은 기준을 충족했는지 여부를 토대로 평가할 수 있다.</p>		60점
평가 영역	평가 항목 내용	
[가]와 [나]에 대한 이해	<p>① [가]와 [나]의 핵심 개념을 바르게 파악하였는가? [가]의 핵심 개념은 '사회 자본'이며 이는 개인들 사이의 연계와 사회적 신뢰를 말한다. 지문에 따르면 사회 자본이 강한 사회일수록 공동체가 활성화되고 공공의 선이 실현될 수 있다. [나]의 핵심 개념은 다양화와 공존이다. 생명체가 환경에 잘 적응하기 위해 하나의 우수한 종으로 획일화되는 것이 아니라 다른 개체와 구별되는 특성을 발전시키는 다양화 전략을 취하여 상호 경쟁을 피해 공존해 나가야 한다는 것이다.</p> <p>② [다]의 도표 분석에 활용할 수 있는 [가]와 [나]의 연결 고리를 찾았는가? [가]에서는 공동체 강화를 통해 공동선의 증진을 가능하게 하는 사회 자본은 결국 이웃과의 교류 등 개인들의 사회적 관계망을 내용으로 한다는 점을, [나]에서는 다양성의 보장과 공존 전략이 공동체를 발전시키며 개인의 행복도 보장함을 강조해야 한다. 반면 개인화, 우월한 종의 독점, 경쟁구도 심화와 배제 같은 개념들은 그 반대 효과를 낳는다고 할 수 있다.</p>	
[표1]과 [표2]가 보여주는 사회 자본의 현주소	<p>③ [표1]과 [표2]가 보여주는 우리 사회 자본의 현주소를 잘 이해하고 분석했는가? [표1]에는 인사하고 지내는 이웃이 5명 이하가 51.3%, 전혀 없음 비율도 7.4%로 개인들의 연계와 신뢰가 무척 낮아서 사회 자본이 취약함을 알 수 있다. 그리고 [표2]에서는 현재의 관계에 만족하거나 오히려 관계를 줄일 수 있다는 비율이 70%가 넘어 공동체 관계가 사실상 무너졌음을 알 수 있다. 인적 교류 상황이 어떻게 사회 자본의 정도를 보여주는지와, 그것이 공동체 발전과 개인 삶의 질 보장에 악영향을 끼칠 수 있음을 설명해야 한다.</p>	
[표3]과 [표4]의 결과를 설명할 수 있는 공동체의 문제점	<p>④ [가]와 [나]의 요지를 참고하여 [표3]과 [표4]의 결과가 나타나게 된 배경을 논하였는가? [가]에서 말하는 사회 자본과 공동체 관계의 쇠퇴, 그리고 [나]의 상황과 다르게 다양성을 보장하지 못하고 공존하지 못한 것이 초래한 삶의 부정적 모습을 잘 드러내야 한다. [표3]에서 유리 천장 지수는 소수자나 여성의 사회 참여 및 배려와 관련되는데 이 비율이 OECD 평균보다 한국은 훨씬 낮다. 당연히 공동체 관계가 협력이 아니라 갈등적일 것이고, 그 결과 개인의 행복도 떨어지게 마련이다. [표4]는 정확히 이런 결과를 실증적으로 보여주는데 이를 다양성 부족, 배제와 연결해야 한다. 결론적으로 [가]의 사회 자본과 [나]의 다양성의 보장과 공존이 공동체 발전과 공동선의 실현에 중요하고, 개인의 삶의 질 향상에도 큰 역할을 함을 논증적으로 설명해야 한다.</p>	
정합적인 논리 전개 능력과 설득력 있는 표현 능력	<p>⑤ 핵심 개념을 잘 포착하고 활용하면서 도표가 의미하는 바를 정합적이고, 설득력 있게 분석하면서 드러내는가? 적절한 어휘 선택과 정확한 문장과 연관된 표현력, 자연스러운 논리 전개에 기반 한 구성력, 명료한 글쓰기 능력을 잘 결합하면서 도표의 핵심을 잘 설명하고 있는가?</p>	

평가		평가 내용
A+	100	①, ②, ③, ④, ⑤ 모두 훌륭히 충족
A	95	①에서 ⑤까지 모두 무난히 기술하였으나 한 사항이 다소 미흡
B+	90	①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항 충족
B	85	①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항은 충족하였으나 그중 한 사항이 다소 미흡
C	75	①에서 ⑤까지 사항 중 세 가지 사항 충족
D	60	①에서 ⑤까지 사항 중 두 가지 사항 충족
E	50	①에서 ⑤까지 사항 중 한 가지 사항 충족
F	0	출제 의도와 전혀 무관한 답안 등은 최하

▶ 2번 문제

채점 기준		배점
[문제 2]는 [가]와 [나]의 핵심 개념과 관련지어 [라]에 나타난 공연을 논하는 문제이다. [문제 2] 답안의 우수성은 다음과 같은 기준의 충족 여부를 토대로 평가할 수 있다.		
평가 영역	평가 항목 내용	
[가]와 [나]에 대한 이해	① [가]와 [나]의 핵심 개념을 바르게 파악하였는가? [가]의 핵심 개념은 '사회 자본'이며 이는 개인들 사이의 연계와 사회적 신뢰를 말한다. 사회 자본이 강한 사회일수록 공동체가 활성화되고 공공의 선이 실현될 수 있다는 것이다. [나]의 핵심 개념은 다양화와 공존이다. 생명체가 환경에 잘 적응하기 위해 하나의 우수한 종으로 획일화되는 것이 아니라 다른 개체와 구별되는 특성을 발전시키는 다양화 전략을 취하여 상호 간의 경쟁을 피해 공존해 나간다는 것이다.	40점
	② [라]의 의미 파악에 활용할 수 있는 [가]와 [나]의 연결 고리를 찾았는가? [가]에서는 공동체 구성원들 사이의 연계와 신뢰를 강조하고 [나]에서는 생명체들의 조화와 공존을 말하기에 양자는 공동체 구성원들 간의 이상적 관계를 설명하고 있다는 공통점을 지니고 있다. 이러한 관계는 개인화, 경쟁, 배제와 같은 개념들과 대조적 관계에 놓여 있다고 할 수 있다.	
[라]에 나타난 공연의 양상에 대한 이해	③ [라]에 묘사된 공연의 양상을 정확하게 이해하였는가? [라]에는 모두 두 개의 공연이 묘사되어 있다. 첫째는 고등학생 시절 축제에서 공연한 합창에 대한 묘사이며 두 번째는 졸업 후 20년이 지난 뒤 합창에 참여했던 인물들이 기획하거나 관객으로 참여한 공연이다. 이 두 공연은 양상이 다르게 전개되었는데 고등학교 축제 합창의 경우 단원들의 무관심, 목소리의 부조화로 인해 실패로 끝나게 된 반면 20년 뒤의 공연은 음치들의 이질적 음정과 박자에도 불구하고 묘하게 조화를 이루며 성공적인 합창으로 귀결되었고 관객들의 자발적이면서도 열정적인 참여를 이끌어냈음을 파악할 수 있어야 한다.	
[가]와 [나]의 논지에 근거한 [라]의 분석	④ [가]와 [나]의 요지를 참고하여 [라]에 나타난 공연의 특색을 논하였는가? [가]에서 말하는 '사회 자본' 혹은 공동체라는 개념, 그리고 [나]에서 말하는 다양화를 통한 공존이라는 개념을 적용하여 [라]에 나타난 공연의 양상을 논할 수 있어야 한다. [라]의 첫 번째 공연에서는 성원들의 결속이 약하고 다양성이 조화로운 공존으로 이어지지 못해 실패로 끝난 반면 두 번째 공연에서는 등장인물 간의 결속력과 신뢰도 강하고 다양성을 아름다운 공존으로 승화시킬 수 있었음을 논할 수 있어야 한다.	
정합적인 논지 전개 능력과 설득력 있는 표현 능력	⑤ 말하고자 하는 내용을 적절히 잘 구성해서 짜임새 있고 설득력 있게 전개하고 있는가? 적절한 어휘 선택과 정확한 문장 구성, 자연스러운 문장 연결 등 언어적 표현력과 글쓰기 능력을 훌륭히 발휘하고 있는가?	

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함

※ 채점 기준은 문항의 출제 의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함

평가	평가 내용
A+	100 ①, ②, ③, ④, ⑤ 모두 훌륭히 충족
A	95 ①에서 ⑤까지 모두 무난히 기술하였으나 한 사항이 다소 미흡
B+	90 ①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항 충족
B	85 ①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항은 충족하였으나 그중 한 사항이 다소 미흡
C	75 ①에서 ⑤까지 사항 중 세 가지 사항 충족
D	60 ①에서 ⑤까지 사항 중 두 가지 사항 충족
E	50 ①에서 ⑤까지 사항 중 한 가지 사항 충족
F	0 출제 의도와 전혀 무관한 답안 등은 최하

04 예시 답안

▶ 1번 문제

[표1]에서 인사하고 지내는 이웃이 5명 이하인 비율이 약 59%로 개인들 간의 연계가 느슨함을 알 수 있고, [표2]에서 이웃과의 관계가 지금보다 늘어나야 한다는 생각이 30%에 미치지 못함은 [가]에 언급된 개인화의 심화, 사회공동체의 해체로 인한 사회 자본의 쇠퇴 현상으로 볼 수 있다. 개인들 간의 연계에 기반한 튼튼한 사회관계망 형성이 공동체 활성화와 공공선 실현의 동력이라고 할 때 [표1], [표2]에 드러난 현상은 사회적 신뢰 형성과 공공선의 실현을 어렵게 할 수 있다. 한편 [표3], [표4]에서 국가의 경제적 수준에 비해 한국과 미국의 유리 천장 지수, 더 나은 삶의 지수 순위가 상대적으로 낮음을 알 수 있는데, 이는 공동체 내부의 다양성 증가가 불필요한 경쟁 필요성을 감소시켜 공존을 통한 발전의 원동력이 된다는 [나]의 주장에 비추어 볼 때, 낮은 유리 천장 지수로 표상되는 한국과 미국 사회의 다양성 부족이 공동체의 삶의 질 제고에 장애가 될 수 있음을 시사한다. 결국 다양한 공동체 구성원들의 가치를 인정하고 이들이 유기적으로 연계되어 풍부한 사회 자본을 형성할 때에만 공동체의 삶의 질 향상과 경제적 발전이 모두 충족될 가능성이 커짐을 알 수 있다. [599자]

▶ 2번 문제

[라]에는 같은 곡에 대한 두 공연이 나타나 있다. 하나는 고등학교 합창단의 축제 공연이고, 다른 하나는 20년 후 앙코르곡 공연이다. 고등학교 시절, 음치이자 박치인 '엇박자 D'는 다른 이들의 노래마저 엉망진창으로 만드는 바이러스와 같은 존재였다. 선생님이 그에게 공연 때 노래를 부르지 말라 했지만 축제 때 그가 노래를 불러 공연 중에 망신을 당하기도 했다. 이 축제 공연에서 엇박자 D는 음과 박자를 맞춰 부르려는 다른 합창단원들의 협력과 신뢰를 깨뜨리는 존재에 불과하다. 오직 하나의 음과 박자를 따르게 하는 획일적 합창은 그의 '틀린' 목소리를 배제해야 했던 것이다.

한편, 20년 후 공연에서 '엇박자 D'는 음치들의 목소리만으로 믹싱한 노래를 발표하였다. 음과 박자가 일치하지 않지만 절묘하게 어우러지는 음치들의 노래에 관객들은 환호했다. 이 공연에서는 22명이나 되는 음치의 목소리가 겹치는 데도 소리가 겹치지 않고 노래도 망쳐지지 않았다. 이런 노래의 구성 자체가 다양한 종의 핀치새가 갈라파고스 섬에서 번식하며 공존하고 있는 모습과 닮았다. 무엇보다 이 공연이 성공적일 수 있었던 이유는 획일적인 선율과 박자를 강요하지 않았기 때문이다. 천차만별인 음치들의 노래를 위해 서로 다른 공간을 마련해주시니 이들의 목소리가 화음처럼 울릴 수 있었던 것이다. 이는 다양성을 인정하는 환경에서 오히려 서로 다른 개인들이 호혜적으로 협력하여 신뢰를 증대시킬 수 있음을 잘 보여준다.

서로 다른 먹이를 먹고 다른 서식지에서 사는 핀치새와는 달리 인간은 공동체에 참여하고 다른 사람들과 협력해야 한다. 이를 위해서 서로 다른 개성과 능력을 지닌 사람들이 연대하고 신뢰할 수 있게 하는 사회 자본을 증대시킬 필요가 있다. 사회 자본은 획일적인 기준으로 다른 것을 틀리다고 배척한다고 해서 증대되는 것은 아니다. 서로 다른 노래들을 화음처럼 만들어내는 음치들의 합창은 다름을 인정하며 공존의 지혜를 발휘할 때 사회적 자본이 증대할 수 있음을 보여주는 좋은 실례가 된다. [995자]

05 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
독서	서혁 외	좋은책 신사고	2020	87-94	[라]	×
독서	고형진 외	동아출판	2020	134-135	[가]	×
독서	방민호 외	미래엔	2020	176-177	[나]	×
통합사회	정찬우 외	미래엔	2020	18	[다]	×
통합사회	이진석 외	지학사	2020	189	[다]	×
경제	허수미 외	지학사	2020	106	[다]	×

2023학년도 건국대학교 모의논술고사 문제지(인문사회계 II)

[문제 1] [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [다]의 자료를 분석하시오. (401-600자) [40점]

[가]

지금까지 경제학은 물질 자본과 인적 자본을 중심으로 대부분의 논의를 전개해 왔다. 그런데 1990년대 후반에 이르러 사회 자본이 사회적 거래 비용을 절감시켜 물질·인적 자본의 생산성을 높인다는 점이 밝혀지면서 경제학에서도 사회 자본에 많은 관심을 두게 되었다. 이른바 사회 자본을 잘 갖춘 나라들의 경제 발전이 더 용이하다는 것이다. 동일한 조건의 국가들이라고 해도 경제 발전에 차이가 나타나는 까닭을 규명하다 보니, 사회 전체에 공유된 가치의 차이가 차별적인 요소로 드러났기 때문이다. 이러한 사회 자본의 핵심 가운데 하나가 '사회적 신뢰'이다. 똑같은 물질·인적 자원을 갖췄다 하더라도 사회 안에 신뢰가 부족하면 치러야 할 부가 비용이 높아진다.

사회 자본이라는 개념을 널리 알린 로버트 퍼트남은 자기의 저서 「나 홀로 볼링」에서 미국 사회의 사회 자본이 쇠퇴하는 현상을 분석했다. 이에 따르면 1950년대 이후 미국에서는 거의 모든 단체 활동 분야에서 사람들의 참여율이 떨어졌다. 공적인 부분에서든 사적인 부분에서든 남과 어울려 무엇인가를 하는 활동들이 수치적으로 뚜렷하게 줄어들었다는 것이다.

이렇게 사람들이 타인과 어울리는 일이 줄어들면서 나타난 대표적 현상 가운데 하나가 '혼자 볼링 치기'이다. 퍼트남은 이것을 미국 사회에서 개인화가 심화된 대표적인 사례로 포착했다. 퍼트남은 이처럼 사회공동체가 해체되고, 혼자 놀기를 즐기게 된 현상들이 나타나게 된 원인과 의미 등을 분석하면서 사회 자본의 중요성을 역설했다. 그가 강조한 사회 자본이란 "개인들 사이의 연계, 그리고 이에서 발생하는 사회 관계망, 호혜성과 신뢰의 규범"과 같은 개념이다. 그에 따르면 사회 자본이 줄어든 사회는 많은 문제가 생길 수밖에 없는 반면, 사람들의 사회적 참여가 늘어 사회 자본이 살아나게 된 사회는 공동체가 살아나고 공공의 선이 실현될 수 있다고 한다.

- 고등학교 「독서」

[나]

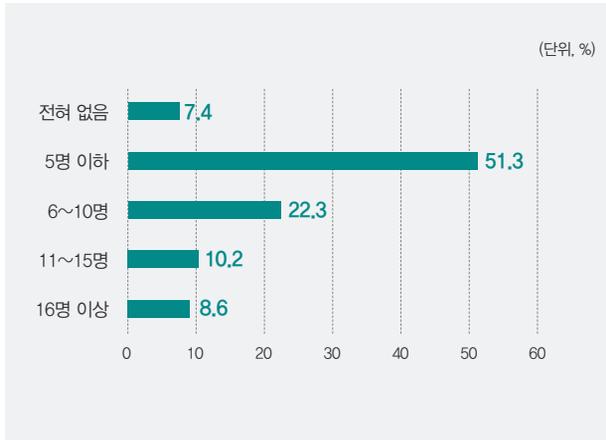
다윈은 변이가 쌓여 점차 환경에 더 잘 적응된 방식으로 변화한다고 생각했다. 하지만 '더 잘 적응한 방식'이 오로지 '한 가지 방식'뿐이라고 말한 적은 없다. 오히려 자연 선택의 다양성에 대해 더 많은 주의를 기울였다. 좀 더 구체적으로 말하자면, 다윈은 "변화는 생명체가 환경에 더욱 잘 적응하기 위해서, 번식 행위를 통해 우연히 이루어진다. 그 과정에 어떤 외부의 힘이 개입하여 작용하지 않으며, 모든 생명체에는 우열이 없다."라고 썼다. 이 글 어디에서도 약한 것이 강한 것보다 열등하며, 강자가 약자를 짓밟아도 좋다는 뜻은 담겨 있지 않다. 다윈은 다양한 생물 종을 관찰한 뒤, 생물체를 있게 한 원동력은 환경에 적응하며 얻게 된 '다양성'이라는 결론을 내렸다.

다윈이 획일성보다는 다양성에 더욱 주목했음은 '다윈 핀치'라는 별명으로 잘 알려진 갈라파고스 핀치에 관한 연구에서 뚜렷이 드러난다. 1835년 9월, 남아메리카 에콰도르의 서쪽 해안에서 1,000킬로미터 떨어진 곳에 있는 갈라파고스 제도에 도착한 다윈은 이 섬에 서식하는 핀치를 통해 흥미로운 사실을 발견했다. 갈라파고스 제도에는 모두 13종의 핀치가 서식하는데, 이들은 크기나 습성 등은 비슷하지만 부리의 모양은 천차만별이었다. 이들 핀치는 저마다 독특한 부리 모양을 가지고 있는데, 그 모양은 그들이 주로 먹는 먹이와 관련이 있었다. 예를 들어 나무껍질 안쪽에 숨어 있는 벌레를 잡아먹는 핀치는 단단한 나무껍질 속에 부리를 밀어 넣고 벌레를 찍어 올리기에 유리한 긴 주삿바늘처럼 생긴 부리를 가지고 있고, 견과류나 씨앗을 주식으로 삼는 핀치는 단단한 껍질을 부술 수 있는 튼튼하고 강한 지렛대 모양의 부리를 가지고 있었다. 갈라파고스 제도에 사는 13종의 핀치는 모두 부리의 모양이 달랐고, 그 부리들만큼이나 그들의 먹잇감도 달랐다.

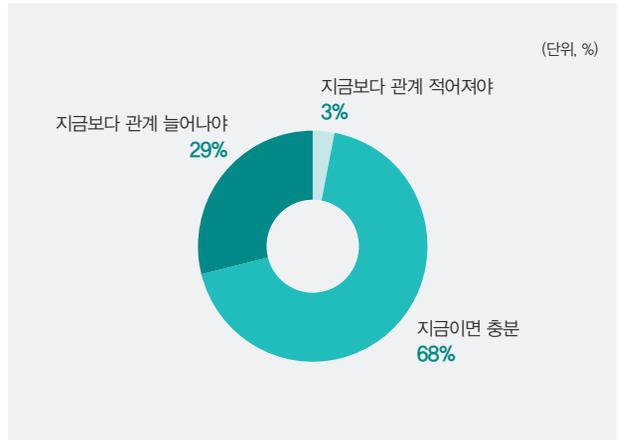
다윈은 다양한 핀치의 부리 모양과 먹이의 관계를 관찰한 결과, 13종의 핀치는 원래 하나의 종이었으나 오랜 세월 저마다 처한 환경에서 가장 능률적으로 구할 수 있는 먹잇감을 찾는 동안 다양하게 변화해 왔을 것이라고 생각했다. 여기서 흥미로운 것은 시간의 흐름에 따라 핀치들이 하나의 우수한 종으로 통합되는 쪽이 아니라, 여러 개의 다양한 종으로 쪼개졌다는 것이다. 또한 이들의 먹잇감이 구하기 쉽고 찾기 쉬운 한 종류로 모이지 않고, 다양하게 세분되었다는 점 역시 주목할 만하다. 만약 13종의 핀치가 모두 한 가지 먹잇감에만 집착했다면 어땠을까? 아마 먹잇감이 부족해서 갈라파고스 제도에 사는 핀치의 수는 훨씬 적었을 것이다. 그러나 13종의 핀치는 각자 처한 환경에 따라 작은 곤충, 큰 곤충, 날아다니는 곤충, 나무껍질 안쪽에 숨어 있는 곤충, 딱딱한 씨앗과 부드러운 열매 등 종마다 다양한 먹잇감을 택하는 전략을 취했다. 그래서 같은 먹이 사슬 안에서 종끼리 경쟁할 필요 없이 제한된 서식지 안에서 더 많은 수의 핀치가 살아갈 수 있었다. 이처럼 진화의 가장 큰 무기는 다양성의 증가다.

- 고등학교 「독서」

[다]



[표1] 인사하고 지내는 이웃



[표2] 현재 이웃 관계에 대한 생각



[표3] 유리 천장 지수



[표4] 더 나은 삶의 지수

- ※ 유리 천장 지수가 높을수록 소수자나 여성의 사회참여와 조직 내 승진이 자유로움
- ※ 각국의 주거, 소득, 일자리, 건강, 안전 등을 두루 평가하여 산출됨

- 고등학교 「통합사회」, 「경제」

[문제 2] 다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오. [총 60점]

[라]

일반적으로 사건 A 가 일어났다고 가정할 때 사건 B 가 일어날 확률을 사건 A 가 일어났을 때의 사건 B 의 조건부확률이라 하며, 이것을 기호로 $P(B|A)$ 와 같이 나타낸다.

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

- 고등학교 「확률과통계」

[마]

소비자가 상품의 소비를 통해 얻는 만족감을 효용이라고 한다.

- 고등학교 「경제」

[바]

일반적으로 함수 $f(x)$ 에서 x 값이 a 가 아니면서 a 에 한없이 가까워질 때, $f(x)$ 의 값이 일정한 값 L 에 한없이 가까워지면 함수 $f(x)$ 는 L 에 수렴한다고 한다.

- 고등학교 「수학Ⅱ」

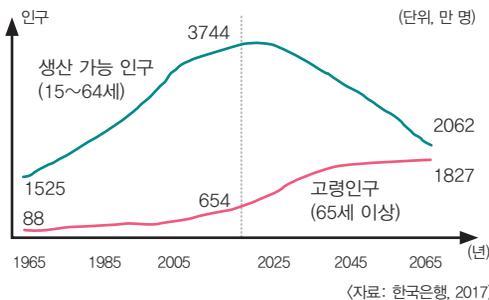
[사]

미분가능한 함수 $y = f(x)$ 의 도함수는 $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$ 이다

- 고등학교 「수학Ⅱ」

[아]

한 나라의 경제가 성장하려면 반드시 질 좋은 생산 요소가 많아야 하고, 우수한 생산 기술이 있어야 한다. 전체 인구 중에서 15세 이상의 일할 능력이 있다고 간주되는 인구를 노동가능인구 혹은 생산 가능 인구라고 하며, 노동가능인구는 경제 활동 인구와 비경제 활동 인구로 나뉜다. 경제 성장에서는 기술 진보도 중요하지만 노동 투입량 또한 여전히 중요하다. 그래서 인구가 적은 나라는 이민 정책으로 외국에서 이민을 받아들인다. 한국은행에서 2017년 '인구 고령화가 경제 성장에 미치는 영향'이라는 보고서를 발표하였다. 인구 고령화가 진행되면 경제에서 노동 공급이 줄고 노동 생산성이 떨어진다. 또 저출산, 고령화에 따른 총인구 감소로 시장 규모가 줄어들면 소비와 투자가 위축될 개연성이 크다. 보고서는 정년 연장, 여성의 경제 활동 참가, 노동 생산성 증진이 경제 성장률에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예측하였다.



- 고등학교 「경제」

[자]

닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속인 함수 $f(x)$ 의 한 부정적분을 $F(x)$ 라고 하면 정적분 $\int_a^b f(x) dx$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$\int_a^b f(x) dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$$

- 고등학교 「수학Ⅱ」

[문제 2-1] [라]를 참고하여 다음 물음에 답하시오. [15점]

40세 미만 직원 비율이 40%, 40세 이상 직원 비율이 60%인 회사가 있다. 이 회사에서 직원들을 대상으로 안정과 성장 중 무엇이 더 중요한 가치인지 설문조사를 실시하였다. 직원들은 반드시 둘 중 하나만 선택해야 한다. 40세 미만 직원들 중 20%는 안정을 더 중요시하고, 나머지 80%는 성장을 더 중요시하는 것으로 나타났다. 40세 이상 직원들 중 70%는 안정을 더 중요시하고, 나머지 30%는 성장을 더 중요시하는 것으로 나타났다. 이 회사 직원 중 한 명에게 물어보니 그는 안정과 성장 중 안정을 더 중요시한다고 한다. 이 직원이 40세 미만일 확률은 얼마인가?

[문제 2-2] [마]와 [바]를 참고하여 다음 물음에 답하십시오. [20점]

두 사람 A와 B가 있다고 하자. 두 사람은 놀이공원에 함께 놀러가며 등산도 함께 다닌다. 두 사람의 월 평균 놀이공원 방문 횟수를 x , 월 평균 등산 횟수를 y 라고 하자. A는 놀이공원을 싫어하며 등산을 좋아한다. 또한 놀이공원의 미세먼지 농도가 더 높을수록 놀이공원을 더 싫어한다. 반면 B는 놀이공원을 좋아하고 등산을 싫어한다. 놀이공원의 미세먼지 농도를 p 라고 하자. 구체적으로 A와 B의 효용은 다음과 같다.

$$\text{A의 효용: } \alpha - (\sqrt{4p^2 + 3p} - 2p)x + y$$

$$\text{B의 효용: } \beta + \frac{1}{4}x - y$$

(두 사람의 효용을 나타내는 식에서 α 와 β 는 양의 상수이다.)

- (1) 놀이공원의 미세먼지 농도가 한없이 높아질 때 (즉, $p \rightarrow \infty$), A의 효용을 α, x, y 의 식으로 나타내시오. [5점]
- (2) (1)의 경우와 같이 놀이공원의 미세먼지 농도가 한없이 높아질 때, 두 사람이 모두 0 이상의 효용을 누리면서 놀이공원에 월 평균 0.5회 이상 가게 되는 x 와 y 의 조합이 존재할 조건을 α 와 β 의 식으로 제시하십시오. [15점]

[문제 2-3] [사], [아], [자]를 참고하여 다음 물음에 답하십시오. [25점]

현재 K국의 생산 가능 인구는 정점에 이르러 있고, 출산을 저하, 고령인구 증가 등으로 향후 K국의 생산 가능 인구는 지속적으로 감소될 것이라 예측되고 있다. 이에 정부는 정년 연장, 여성 경제 참여 독려, 이민 조건 완화 등 노동력 확보 정책을 추진하기로 하였다. 다음 이차함수 $Q(x)$ 는 정부의 노동력 확보 정책을 적용했을 때, x 년 이후 K국의 생산 가능 인구를 나타낸다. (단위: 만 명)

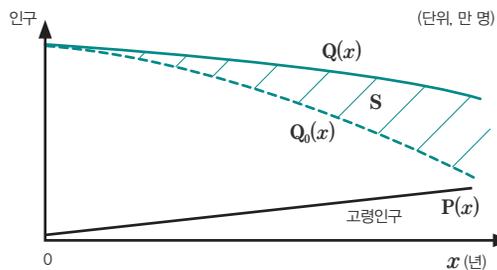
$$Q(x) = \left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a - 1\right)x^2 + 4000$$

(a 는 노동력 확보 정책 강도를 나타내는 상수이다. ($0 \leq a \leq 2$))

또한, x 년 이후 K국의 예상되는 고령인구는 다음의 함수로 나타낸다.

$$P(x) = 20x + 700$$

다음 각 질문에 답하고, 그 근거를 제시하십시오.



- (1) 노동력 확보 정책이 부재하였을 때, 몇 년 이후 고령 인구는 생산 가능 인구를 추월하게 되는가? [5점]
($5.8 < \sqrt{34} < 5.9$ 임을 이용하여 답을 구할 것)
- (2) 노동력 확보 정책이 부재하였을 때, x 년 이후 K국의 생산 가능 인구를 $Q_0(x)$ 라고 하자. 그림에서와 같이 함수 $Q(x)$ 와 $Q_0(x)$ 사이의 면적 S 는 현재부터 x 년까지 증가한 누적 생산인구 $G(x)$ 를 나타낸다. 현재부터 향후 50년까지 노동력 확보 정책으로 늘어난 생산 가능 인구가 최대가 되는 a 값 및 이때 최댓값을 구하십시오. [20점]

2023학년도 건국대학교 모의논술고사 문제해설지(인문사회계 II)

01 출제 의도

2023학년도 대비 모의논술고사는 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 대학생생활에 필요한 사고력, 읽기 능력, 쓰기 능력을 종합적으로 평가할 수 있도록 출제하였다. 문제에 포함된 모든 제시문과 도표를 현행 고등학교 교과서에서 인용함으로써 교과 과정을 충실하게 반영하였다. 분야와 성격을 달리하는 다양한 제시문을 통합적으로 다루도록 하고, 이면적 요소에 대한 정확하고 깊이 있는 통찰을 요구함으로써 논술우수자전형에 필요한 변별력을 확보하고자 노력하였다.

[문제 1]은 [가] [나]의 핵심 개념을 활용해 [다]의 도표를 분석할 것을 요구한다. [가]의 '사회 자본'은 사회적 신뢰와 인적 관계를 통해 거래 비용을 절감하여 인적, 물적 자원의 생산성을 높일 수 있다는 개념으로, 이를 바탕으로 공동체 발전과 개인 삶의 질이 향상될 수 있다고 주장한다. [나]는 진화에 대해 설명하고 있지만 핵심은 진화가 아니라 공존을 가능하게 하는 다양성이 산출하는 긍정적 힘이다. 생명체가 환경에 더 잘 적응하기 위해서 하나의 우수한 종으로 통합되는 획일화의 길을 걷는 것이 아니라, 다른 개체와 구별되는 자신만의 특성을 강화하는 다양화 전략을 취하여 상호 간의 경쟁을 피해 공존해 나간다는 점을 강조한다. 두 지문이 각기 주장하고 있는 사회적 신뢰와 다양성의 공존을 별도의 개념으로 보지 말고 공동체의 발전을 이룰 수 있는 요소들로 파악하는 것이 중요하다. 그리고 그 둘이 유기적으로 결합되는 양상을 언급하면 더 좋은 답안을 구성할 수 있을 것이다.

[표1]과 [표2]가 우리 '사회 자본'의 현 상황을 보여준다면, [표3]과 [표4]는 이와 연관된 우리 삶의 현주소를 보여준다. [표1]에서 '인사하고 지내는 이웃의 숫자가 5명 이하인 비율이 절반을 넘는 51.3%에 이르고, [표2]에서는 이런 이웃 관계 상황에 대해 70% 가까운 사람이 지금으로 충분하다고 대답한다. 이는 결국, 개인화의 심화, 사회공동체 해체로 인한 사회 자본의 쇠퇴 현상이 두드러져 사회적 신뢰 형성과 공동선을 증진하는 것이 현재 상황에서 쉽지 않음을 보여준다. [표3]과 [표4]에서 한국은 높은 경제 성장에도 불구하고, 불평등을 의미하는 유리 천장 지수가 OECD 국가 중 29위로 낮게 나타난다. 이는 획일적 사회의 단면으로 다양성 부족은 경쟁을 심화시키고, 공동체 관계를 약화시키면서 공동선의 증진을 요원하게 한다. 이 결과로 개인 삶의 질이 저하되고, 공동체 발전도 제약을 받는다. [표1], [표2]에서 사회 자본이 의미하는 바를 지표와 연결해 설명하고, [표3], [표4]에서 획일성이 지배하는 결과로 개인 삶의 만족도나 공동체 발전이 쇠퇴함을 논증하는 식으로 글을 구성해야 한다. 이와 같이 [문제 1]에서는 [가]와 [나]의 핵심 개념을 정확하게 이해한 후에 그것을 바탕으로 도표의 지표들이 주는 의미를 읽어내는 능력을 파악하고자 하였다.

[문제 2-1]은 조건부확률의 개념을 이해하고 이를 주어진 상황에 적용할 수 있는지를 확인하는 문제이다. 계산에 필요한 식은 지문 [라]에 제시하고 있기 때문에 수식을 암기하고 있을 필요는 없으며, 문제에서 제시하고 있는 상황도 「확률과통계」 교과서에 예로 포함될 법한 단순한 상황이어서, 난이도가 높지 않은 문제이다.

[문제 2-2]는 연립부등식과 함수의 극한 개념을 소비자 선택 문제에 활용하는 문제이다. 함수의 극한값을 구해 연립부등식 중 하나를 단순화한 후 두 연립부등식을 동시에 만족시키는 해가 존재할 조건을 구하도록 하였다. 계산 과정이 지나치게 복잡해지지 않도록 문제를 설계하였고, 소비자 효용에 대해서 배우지 않은 학생들도 공통과목인 「수학II」에서 배운 지식만으로도 문제를 풀 수 있도록 하였다.

[문제 2-3]은 이차방정식, 삼차방정식의 미분 및 최대 최소, 정적분의 개념을 활용하는 문제이다. 인구 고령화 및 저출산 등의 현상으로부터 시작한 생산 가능 인구의 감소가 예상되는 상황에서, 한 나라의 경제 성장에 필요한 노동력 확보를 위한 정부 개입과정을 일종의 최댓값 문제로 표현하였다. 문제에 주어진 두 이차곡선 사이의 면적이 정적분을 이용하여 표현될 수 있음을 알고, 향후 50년 동안 노동정책으로 확보할 수 있는 추가 생산 가능 인구의 최댓값을 갖게 하는 노동정책 강도를 확인하고자 한다. 정적분을 활용하여 향후 예상되는 추가로 확보할 수 있는 생산 가능 인구를 노동강도 a 에 대하여 표현한 후, 삼차방정식의 미분을 이용한 극대점을 찾는 방법으로, 최댓값을 갖게 하는 a 값 및 최댓값을 구하도록 했다. 지문에 나오는 그래프를 경제적 관점에서 해석하고 정적분으로 표현할 수 있어야 해서 난이도가 낮지는 않지만, 계산 과정이 지나치게 복잡해지지 않도록 문제를 설계하였다.

이상에서 설명한 바와 같이, 2023학년도 모의논술고사는 교과서를 통합적이고 분석적으로 이해하는 능력, 추상적인 개념을 구체적인 대상에 적용하는 지식의 활용 능력, 경제적 현상을 수식으로 다룰 수 있는 수학적 능력을 평가 대상으로 삼고 있다. 건국대학교는 2023년도 KU논술우수자전형을 통하여 이러한 비판적, 창의적, 수학적 능력을 갖춘 인재를 선발할 것임을 모의논술고사로서 예시하는 바이다.

02 문항 해설

▶ 1번 문제

[문제 1]은 [가], [나]의 핵심 개념을 활용해 [대]의 도표를 분석할 것을 요구한다. 각 지문의 핵심 개념을 정확히 이해한 후 도표분석에 적용해 도표가 의미하는 바를 잘 드러내는 것이 중요하다. 먼저 지문 [가]의 핵심 개념은 '사회 자본'으로, 퍼트남의 정의를 중심으로 그 의미, 기능, 중요성을 파악해야 한다. 사회 자본이란 사회적 신뢰와 인적 관계를 통해 거래 비용을 절감하여 인적, 물적 자원의 생산성을 높이는 자본이다. 퍼트남의 정의는 기존 경제학 정의를 더 세분화하여 사회현상에 적용한 것으로 핵심은 사회적 참여를 늘리는 개인들의 연계와 관계망, 그리고 상호신뢰와 이에 기반한 규범이다. 그리고 그것이 공동체 발전과 개인 삶의 질 향상에 긍정적 영향을 미친다고 본다.

[나]는 진화에 대해 설명하고 있지만 핵심은 진화가 아니라 공존을 가능하게 하는 다양성이 산출하는 긍정적 힘이다. 지문에 따르면 갈라파고스에 사는 핀치들의 부리 모양이 제각각인 것은 한정된 공간에서 적응하면서 공존할 수 있는 진화 전략으로 결과적으로 더 많은 핀치의 생존을 가능하게 했다. 다양성의 순기능을 강조하면서 이를 사회 자본과 잘 연결해 설명하면서 공동체적 삶에 적용하는 것이 중요하다.

답안 작성에서는 핵심 개념을 활용해 도표가 지닌 의미를 정확히 분석하는 것이 관건이다. [표1]은 '인사하고 지내는 이웃의 숫자'를 조사한 것으로 5명 이하가 절반을 넘는 51.3%, 그리고 전혀 없음도 7.4%로 우리 사회의 사회 자본이 취약함을 보여준다. 개인들 사이의 연계와 상호작용이 핵심인 사회 자본이 증가하기 위해서는 이웃과 교류와 이를 통한 신뢰 증진이 필요한데 지금처럼 제한된 교류로는 사회 참여와 관계망을 늘리기가 힘들기 때문이다. [표2]는 이런 이웃 관계 상황에 대해 70%에 가까운 사람이 지금으로 충분하다는 대답으로 결국 개인화의 심화, 사회공동체 해체로 인한 사회 자본의 쇠퇴 현상이 두드러져 사회적 신뢰형성과 공동선을 증진하는 것이 현재 상황에서 쉽지 않음을 보여준다.

[표1]과 [표2]가 우리 사회 자본의 현 상황을 보여준다면, [표3]과 [표4]는 이와 연관된 우리나라 사람들 삶의 현주소를 보여준다. 한국은 높은 경제 성장에도 불구하고, 성적불평등을 의미하는 유리 천장 지수가 OECD 국가 중 29위로 낮은 편이다. 이것은 지문 [나]에서 우수한 하나의 종으로 통합되는 대신 다양한 종으로 분화하면서 공존하는 동물 진화와 반대 상황이다. 다양성 부족은 경쟁을 심화시키고, 공동체 관계를 약화시키면서 공동선의 증진을 요원하게 한다. 이 결과로 개인 삶의 질이 저하되고, 공동체 발전도 제약을 받는다. [표4] 더 나은 삶의 만족도가 현저하게 낮은 것은 이런 결과를 실증적으로 보여준다. 이것은 사회 자본의 긍정적 효과인 공동체 보호막이 약하다는 것이고, 그 안에서 우리나라 사람들이 서로 신뢰하지 못하고, 불행하(힘들)게 산다는 것을 보여준다.

결국 사회 자본이 강화되어야 공동체가 성장하며, 그 속에서 개인의 발전과 삶의 질 제고도 가능하다. 이를 위해서는 인적교류를 통한 신뢰 강화와 다양성 보장이 중요하다. [표1], [표2]에서 사회 자본이 의미하는 바를 지표와 연결해 설명하고, [표3], [표4]에서 사회 자본이 약하고 확실성이 지배하는 결과로 개인 삶의 만족도나 공동체 발전이 쇠퇴함을 논증하는 식으로 답안을 작성해야 한다.

▶ 2번 문제

[문제 2-1]은 조건부확률을 구하는 문제이다. 전체 직원들의 집합을 U , 40세 미만 직원들의 집합을 Y , 안정을 더 중요시하는 직원들의 집합을 A 라고 하자. 이 경우 40세 이상 직원들의 집합은 Y^c , 성장을 더 중요시하는 직원들의 집합은 A^c 이며, $Y \cup Y^c = U$ 그리고 $A \cup A^c = U$ 이다. 문제의 조건에 따르면 $P(Y) = 0.4$, $P(Y^c) = 0.60$ 이다. 또한 40세 미만 직원들이 안정 또는 성장을 더 중요시할 조건부확률은 $P(A|Y) = 0.2$, $P(A^c|Y) = 0.8$ 이다. 그리고 40세 이상 직원들이 안정 또는 성장을 더 중요시할 조건부확률은 $P(A|Y^c) = 0.7$, $P(A^c|Y^c) = 0.3$. 문제에서는 이러한 정보를 바탕으로 $P(Y|A)$ 를 구할 것을 요구한다.

조건부확률 공식에 따라 $P(Y|A) = \frac{P(Y \cap A)}{P(A)}$ 이다. 여기서 분자와 분모를 따로 계산해보자.

분자는 $P(Y \cap A) = P(A|Y)P(Y) = 0.2 \times 0.4 = 0.08$ 이다.

분모의 경우 $A = (A \cap Y) \cup (A \cap Y^c)$ 이며, $(A \cap Y) \cap (A \cap Y^c) = \emptyset$ 이므로

$P(A) = P[(A \cap Y) \cup (A \cap Y^c)] = P(A \cap Y) + P(A \cap Y^c)$ 이다. 여기서 $P(A \cap Y)$ 는 위에서 구한 대로

0.08 이며 $P(A \cap Y^c) = P(A|Y^c)P(Y^c) = 0.7 \times 0.6 = 0.42$ 이다.

따라서 $P(Y|A) = \frac{P(Y \cap A)}{P(A)} = \frac{0.08}{0.08 + 0.42} = 0.16$ 이다.

[문제 2-2]는 함수의 극한값을 구하고, 연립부등식을 푸는 문제이다.

우선 문항 (1)에서는 함수의 극한값을 찾아야 한다.

$$\sqrt{4p^2+3p}-2p = \frac{(\sqrt{4p^2+3p}-2p)(\sqrt{4p^2+3p}+2p)}{\sqrt{4p^2+3p}+2p} = \frac{3p}{\sqrt{4p^2+3p}+2p} = \frac{3}{\sqrt{4+\frac{3}{p}}+2}$$

이므로 p 가 한없이 커질 때 $\sqrt{4p^2+3p}-2p$ 의 극한값은 $\frac{3}{4}$ 이다. 따라서 이 경우 A의 효용은 $\alpha - \frac{3}{4}x + y$ 이 된다.

문항 (2)는 (1)의 결과를 이용하여 연립부등식을 푸는 문제이다. (1)의 결과를 이용하면 A의 효용이 0 이상이 될 조건은 $\alpha - \frac{3}{4}x + y \geq 0$ 이 된다.

그리고 B의 효용이 0 이상이 될 조건은 $\beta + \frac{1}{4}x - y \geq 0$ 이다. 두 부등식을 종합하면 $-\alpha + \frac{3}{4}x \leq y \leq \beta + \frac{1}{4}x$ 이 된다.

이 조건을 만족시키는 y 값이 존재하기 위해서는 $-\alpha + \frac{3}{4}x \leq \beta + \frac{1}{4}x$ 이 성립되어야 한다. 이를 x 에 대해 정리하면 $x \leq 2(\alpha + \beta)$ 가 된다.

문제에서 x 가 0.5 이상인 해가 존재할 조건을 물었으므로, $2(\alpha + \beta) \geq 0.5$ 일 때, 즉 $\alpha + \beta \geq \frac{1}{4}$ 일 때 문제에서 요구한 대로 x 가 0.5 이상인 x 와 y 의 조합이 존재하게 된다.

[문제 2-3]

(1) 노동력 확보 정책이 부재하였을 때는 $a = 0$ 일 때이다. 이때, $Q(x) = -x^2 + 4000$ 이다. 함수 $Q(x)$ 와 함수 $P(x)$ 가 만나는 교점을 찾기 위해 우리는 $-x^2 + 4000 = 20x + 700$ 로부터 이차방정식 $x^2 + 20x - 3300 = 0$ 을 얻는다. 방정식의 해는

$$x = \frac{-10 \pm \sqrt{10^2 - 1 \cdot (-3300)}}{1} = -10 \pm \sqrt{3400} = -10 \pm 10\sqrt{34} \text{ 이다.}$$

따라서 고령인구가 생산 가능 인구와 같아지는 시점은 $x = -10 + 10\sqrt{34}$ 이다. 주어진 조건에서 $5.8 < \sqrt{34} < 5.9$ 이므로

$48 < 10\sqrt{34} - 10 < 49$ 이다. 따라서 고령인구가 생산 가능 인구를 추월하는 시점은 49년 이후이다.

(2) 노동력 확보 정책이 부재하였을 때는 $a = 0$ 일 때이다. 따라서 $Q_0(x) = -x^2 + 4000$ 이다.

함수 $Q(x)$ 와 함수 $Q_0(x)$ 사이의 면적은 $G(x) = \int_0^x [Q(x) - Q_0(x)]dx$ 이다. 따라서 현재부터 향후 50년까지 노동력 확보 정책으로 늘어난 생산 가능 인구는

$$\begin{aligned} G(a) &= \int_0^{50} [Q(x) - Q_0(x)]dx = \int_0^{50} \left[\left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a - 1 \right)x^2 + 4000 - (-x^2 + 4000) \right] dx \\ &= \int_0^{50} \left[\left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a \right)x^2 \right] dx = \left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a \right) \left[\frac{1}{3}x^3 \right]_0^{50} = \frac{1}{3}50^3 \cdot \left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a \right) \text{ 이다.} \end{aligned}$$

이때, 구간 $0 \leq a \leq 2$ 에서 함수 $G(a)$ 의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 구하면

$$G'(a) = \frac{1}{3}50^3 \cdot (a^2 - 3a + 2) = \frac{1}{3}50^3 \cdot (a-1)(a-2) \text{ 이므로}$$

함수 $G(a)$ 는 $a = 1, 2$ 에서 극값을 갖는다. 아래의 표에서 볼 수 있는 것처럼 함수 $G(a)$ 는 $a = 1$ 에서 극댓값을, $a = 2$ 에서 극솟값을 갖는다.

$$G(1) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{1}{3} \times 1^3 - \frac{3}{2} \times 1^2 + 2 \cdot 1 \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{2}{6} - \frac{9}{6} + \frac{12}{6} \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{5}{6} \right) = \frac{5}{18} \times 50^3 = \frac{625000}{18} = \frac{312500}{9} \text{ 이고,}$$

$$G(2) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{1}{3} \times 2^3 - \frac{3}{2} \times 2^2 + 2 \cdot 2 \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{8}{3} - \frac{18}{3} + \frac{12}{3} \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{2}{3} \right) = \frac{2}{9} \times 50^3 = \frac{250000}{9} \text{ 이다.}$$

a	0	...	1	...	2	...
$G'(a)$		+	0	-	0	+
$G(a)$	0	증가	$\frac{312500}{9}$	감소	$\frac{250000}{9}$	증가

이 함수 $G(a)$ 는 구간 $0 \leq a \leq 2$ 에서 $a = 1$ 에서 최댓값을 갖는다. 따라서 향후 50년 이후 추가로 확보할 수 있는 최대 생산 가능 인구는 노동강도 상수가 1일 때 ($a = 1$ 일 때), $\frac{312500}{9}$ 만 명이다.

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
<p>[문제 1]은 [가], [나]의 핵심 개념을 활용하여 [다]의 자료, 즉 네 가지 도표의 의미를 설명하는 문제이다. [문제 1] 답안의 우수성은 다음과 같은 기준을 충족했는지 여부를 토대로 평가할 수 있다.</p>		
평가 영역	평가 항목 내용	
[가와 [나]에 대한 이해	<p>① [가]와 [나]의 핵심 개념을 바르게 파악하였는가? [가]의 핵심 개념은 '사회 자본'이며 이는 개인들 사이의 연계와 사회적 신뢰를 말한다. 지문에 따르면 사회 자본이 강한 사회일수록 공동체가 활성화되고 공공의 선이 실현될 수 있다. [나]의 핵심 개념은 다양화와 공존이다. 생명체가 환경에 잘 적응하기 위해 하나의 우수한 종으로 획일화되는 것이 아니라 다른 개체와 구별되는 특성을 발전시키는 다양화 전략을 취하여 상호 경쟁을 피해 공존해 나가야 한다는 것이다.</p> <p>② [다]의 도표 분석에 활용할 수 있는 [가]와 [나]의 연결 고리를 찾았는가? [가]에서는 공동체 강화를 통해 공동선의 증진을 가능하게 하는 사회 자본은 결국 이웃과의 교류 등 개인들의 사회적 관계망을 내용으로 한다는 점을, [나]에서는 다양성의 보장과 공존 전략이 공동체를 발전 시키며 개인의 행복도 보장함을 강조해야 한다. 반면 개인화, 우월한 종의 독점, 경쟁구도 심화와 배제 같은 개념들은 그 반대 효과를 낳는다고 할 수 있다.</p>	
[표1]과 [표2]가 보여주는 사회 자본의 현주소	<p>③ [표1]과 [표2]가 보여주는 우리 사회 자본의 현주소를 잘 이해하고 분석했나? [표1]에는 인사하고 지내는 이웃이 5명 이하가 51.3%, 전혀 없음 비율도 7.4%로 개인들의 연계와 신뢰가 무척 낮아서 사회 자본이 취약함을 알 수 있다. 그리고 [표2]에서는 현재의 관계에 만족하거나 오히려 관계를 줄일 수 있다는 비율이 70%가 넘어 공동체 관계가 사실상 무너졌음을 알 수 있다. 인적 교류 상황이 어떻게 사회 자본의 정도를 보여주는지와, 그것이 공동체 발전과 개인 삶의 질 보장에 악영향을 끼칠 수 있음을 설명해야 한다.</p>	40점
[표3]과 [표4]의 결과를 설명할 수 있는 공동체의 문제점	<p>④ [가]와 [나]의 요지를 참고하여 [표3]과 [표4]의 결과가 나타나게 된 배경을 논하였는가? [가]에서 말하는 사회 자본과 공동체 관계의 쇠퇴, 그리고 [나]의 상황과 다르게 다양성을 보장하지 못하고 공존하지 못한 것이 초래한 삶의 부정적 모습을 잘 드러내야 한다. [표3]에서 유리 천장 지수는 소수자나 여성의 사회 참여 및 배려와 관련되는데 이 비율이 OECD 평균보다 한국은 훨씬 낮다. 당연히 공동체 관계가 협력이 아니라 갈등적일 것이고, 그 결과 개인의 행복도 떨어지게 마련이다. [표4]는 정확히 이런 결과를 실증적으로 보여주는데 이를 다양성 부족, 배제와 연결해야 한다. 결론적으로 [가]의 사회 자본과 [나]의 다양성의 보장과 공존이 공동체 발전과 공동선의 실현에 중요하고, 개인의 삶의 질 향상에도 큰 역할을 함을 논증적으로 설명해야 한다.</p>	
정합적인 논지 전개 능력과 설득력 있는 표현 능력	<p>⑤ 핵심 개념을 잘 포착하고 활용하면서 도표가 의미하는 바를 정합적이고, 설득력 있게 분석하면서 드러내는가? 적절한 어휘 선택과 정확한 문장과 연관된 표현력, 자연스러운 논리 전개에 기반한 구성력, 명료한 글쓰기 능력을 잘 결합하면서 도표의 핵심을 잘 설명하고 있는가?</p>	

평가		평가 내용
A+	100	①, ②, ③, ④, ⑤ 모두 훌륭히 충족
A	95	①에서 ⑤까지 모두 무난히 기술하였으나 한 사항이 다소 미흡
B+	90	①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항 충족
B	85	①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항은 충족하였으나 그중 한 사항이 다소 미흡
C	75	①에서 ⑤까지 사항 중 세 가지 사항 충족
D	60	①에서 ⑤까지 사항 중 두 가지 사항 충족
E	50	①에서 ⑤까지 사항 중 한 가지 사항 충족
F	0	출제 의도와 전혀 무관한 답안 등은 최하

▶ 2번 문제

하위 문항	채점 기준	배점
[2-1]	<p>A+: 각각의 확률과 조건부확률을 정확하게 명시하였으며, 최종 답을 정확하게 구함</p> <p>A: 각각의 확률과 조건부확률을 정확하게 명시하였으나, 최종 답 계산에 사소한 실수가 있음</p> <p>B+: 각각의 확률과 조건부확률에서 정확하지 않게 구한 부분이 1개 있어서 최종 답을 틀리게 계산함</p> <p>B: 각각의 확률과 조건부확률에서 정확하지 않게 구한 부분이 2개 있어서 최종 답을 틀리게 계산함</p> <p>C: 각각의 확률과 조건부확률에서 정확하지 않게 구한 부분이 3개 있어서 최종 답을 틀리게 계산함</p> <p>D: 각각의 확률과 조건부확률에서 정확하지 않게 구한 부분이 4개 이상 있어서 최종 답을 틀리게 계산함</p> <p>E: 확률은 이해하고 있으나, 조건부확률은 전혀 구하지 못함</p> <p>F: 확률 자체에 대한 이해를 보이지 않음</p>	15
[2-2]	<p>(1)</p> <p>5: 함수의 극한값을 정확하게 구함</p> <p>4: 식은 맞게 적었지만 계산상의 실수로 오답을 구함</p> <p>3: 분자와 분모에 $\sqrt{4p^2 + 3p} + 2p$ 를 곱하였으나, 이후 더 이상 전개하지 못함</p> <p>2: 분자와 분모에 동일한 식을 곱하여 루트를 제거하려는 시도는 하였으나 정확하지 않음</p> <p>1: 루트를 제거하려는 시도를 함</p> <p>0: 문제에 대한 이해를 보이지 않음</p>	20

하위 문항	채점 기준	배점
[2-2]	<p>(2)</p> <p>15: 논리에 오류가 없고, 계산 과정에 실수가 없고, 답을 정확하게 적음 13: 논리에 오류가 없으나, 계산 과정에 사소한 실수가 있음 11: 전체적 논리에 오류가 없으나, 극한값을 잘못 계산하여 정답을 도출하지 못함 9: 극한값을 맞게 계산했고, 두 부등식을 하나로 합쳤지만, 더 이상 진행을 못함 7: 극한값은 맞게 계산했지만, 두 부등식을 하나로 합치지 못함 5: 극한값을 틀리게 계산했고, 두 부등식을 하나로 합치지 못함 3: 문제에 대한 약간의 이해를 보이고, 풀려고 시도함 0: 문제에 대한 이해를 보이지 않음</p> <p>(1), (2)의 합산값의 범위에 따른 점수 부여: A+: 18~20 A: 15~17 B+: 12~14 B: 9~11 C: 6~8 D: 3~5 E: 1~2 F: 0</p>	20
[2-3]	<p>(1)</p> <p>5: 논리에 오류가 없고, 계산 과정에 실수가 없고, 최종 정답을 적음 4: 전체적 논리에 오류가 없고 두 함수의 교점 방정식의 해를 잘 구하였으나, 계산 과정에서의 사소한 실수나 최종 정답을 잘못 도출함 3: 전체적 논리에 오류가 없고 두 함수의 교점 방정식을 구하였으나, 이후 진행하지 못함 2: 두 함수의 교점 방정식을 구하지 못함 1: 문제에 대한 약간의 이해를 보임 0: 전체적 논리도 틀리고 문제에 대한 이해를 보이지 않음</p> <p>(2)</p> <p>20: 논리에 오류가 없고, 계산 과정에 실수가 없고, 최종 정답을 적음 16: 전체적 논리에 오류가 없고, 극댓값 극솟값 등을 잘 구하였으나, 최종 정답을 잘못 적음 12: 두 곡선 간의 면적을 정적분으로 잘 표현하고, 추가확보 누적생산인구식의 미분을 이용하여 그래프를 표현하였으나, 계산상 사소한 실수로 극댓값, 극솟값 중 하나를 잘못 구함 8: 두 곡선 간의 면적을 정적분으로 잘 표현하였으나, 추가확보 누적생산인구식의 미분을 이용하여 극댓값, 극솟값을 포함한 그래프를 이해하지 못함 4: 두 곡선 간의 면적을 정적분으로 잘 표현하고, 추가확보 누적생산인구식의 미분을 구하지 못함 2: 두 곡선 간의 면적을 정적분으로 잘 표현하였으나, 이후 진행하지 못함 1: 문제에 대한 약간의 이해를 보임 0: 전체적 논리도 틀리고 문제에 대한 이해를 보이지 않음</p> <p>(1), (2)의 합산값의 범위에 따른 점수 부여: A+: 22~25 A: 18~21 B+: 14~17 B: 10~13 C: 6~9 D: 3~5 E: 1~2 F: 0</p>	25

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함
※ 채점 기준은 문항의 출제 의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함

▶ 1번 문제

[표1]에서 인사하고 지내는 이웃이 5명 이하인 비율이 약 59%로 개인들 간의 연계가 느슨함을 알 수 있고, [표2]에서 이웃과의 관계가 지금보다 늘어나야 한다는 생각이 30%에 미치지 못하는 [가]에 언급된 개인화의 심화, 사회공동체의 해체로 인한 사회 자본의 쇠퇴 현상으로 볼 수 있다. 개인들 간의 연계에 기반한 튼튼한 사회관계망 형성이 공동체 활성화와 공공선 실현의 동력이라고 할 때 [표1], [표2]에 드러난 현상은 사회적 신뢰 형성과 공공선의 실현을 어렵게 할 수 있다. 한편 [표3], [표4]에서 국가의 경제적 수준에 비해 한국과 미국의 유리 천장 지수, 더 나은 삶의 지수 순위가 상대적으로 낮음을 알 수 있는데, 이는 공동체 내부의 다양성 증가가 불필요한 경쟁 필요성을 감소시켜 공존을 통한 발전의 원동력이 된다는 [나]의 주장에 비추어 볼 때, 낮은 유리 천장 지수로 표상되는 한국과 미국 사회의 다양성 부족이 공동체의 삶의 질 제고에 장애가 될 수 있음을 시사한다. 결국 다양한 공동체 구성원들의 가치를 인정하고 이들이 유기적으로 연계되어 풍부한 사회 자본을 형성할 때에만 공동체의 삶의 질 향상과 경제적 발전이 모두 충족될 가능성이 커짐을 알 수 있다. [599지]

▶ 2번 문제

전체 직원들의 집합을 U , 40세 미만 직원들의 집합을 Y , 안정을 더 중요시하는 직원들의 집합을 A 라고 하자. 이 경우 40세 이상 직원들의 집합은 Y^c , 성장을 더 중요시하는 직원들의 집합은 A^c 이며, $Y \cup Y^c = U$ 그리고 $A \cup A^c = U$ 이다. 문제의 조건에 따르면 $P(Y) = 0.4$, $P(Y^c) = 0.6$ 이다. 또한 40세 미만 직원들이 안정 또는 성장을 더 중요시할 조건부확률은 $P(A|Y) = 0.2$, $P(A^c|Y) = 0.8$ 이다. 그리고 40세 이상 직원들이 안정 또는 성장을 더 중요시할 조건부확률은 $P(A|Y^c) = 0.7$, $P(A^c|Y^c) = 0.3$. 문제에서는 이러한 정보를 바탕으로 $P(Y|A)$ 를 구할 것을 요구한다.

조건부확률 공식에 따라 $P(Y|A) = \frac{P(Y \cap A)}{P(A)}$ 이다. 여기서 분자와 분모를 따로 계산해보자.

분자는 $P(Y \cap A) = P(A|Y)P(Y) = 0.2 \times 0.4 = 0.08$ 이다.

분모의 경우 $A = (A \cap Y) \cup (A \cap Y^c)$ 이며, $(A \cap Y) \cap (A \cap Y^c) = \emptyset$ 이므로

$P(A) = P[(A \cap Y) \cup (A \cap Y^c)] = P(A \cap Y) + P(A \cap Y^c)$ 이다. 여기서 $P(A \cap Y)$ 는 위에서 구한 대로

0.08이며 $P(A \cap Y^c) = P(A|Y^c)P(Y^c) = 0.7 \times 0.6 = 0.42$ 이다.

따라서 $P(Y|A) = \frac{P(Y \cap A)}{P(A)} = \frac{0.08}{0.08 + 0.42} = 0.16$ 이다.

[문제 2-2]

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

p 가 한없이 커질 때 $\sqrt{4p^2 + 3p} - 2p$ 의 극한값은 $\frac{3}{4}$ 이다. 따라서 이 경우 A의 효용은 $\alpha - \frac{3}{4}x + y$ 이 된다.

(2) (1)의 결과를 이용하면 A의 효용이 0 이상이 될 조건은 $\alpha - \frac{3}{4}x + y \geq 0$ 이 된다.

그리고 B의 효용이 0 이상이 될 조건은 $\beta + \frac{1}{4}x - y \geq 0$ 이다. 두 부등식을 종합하면 $-\alpha + \frac{3}{4}x \leq y \leq \beta + \frac{1}{4}x$ 이 된다.

이 조건을 만족시키는 y 값이 존재하기 위해서는 $-\alpha + \frac{3}{4}x \leq \beta + \frac{1}{4}x$ 이 성립되어야 한다. 이를 x 에 대해 정리하면 $x \leq 2(\alpha + \beta)$ 가 된다.

문제에서 x 가 0.5 이상인 해가 존재할 조건을 물었으므로, $2(\alpha + \beta) \geq 0.5$ 일 때, 즉 $\alpha + \beta \geq \frac{1}{4}$ 일 때 문제에서 요구한 대로 x 가 0.5 이상인 x 와 y 의 조합이 존재하게 된다.

[문제 2-3]

(1) 노동력 확보 정책이 부재하였을 때는 $a = 0$ 일 때이다. 이때, $Q(x) = -x^2 + 4000$ 이다. 함수 $Q(x)$ 와 함수 $P(x)$ 가 만나는 교점을 찾기 위해 우리는

$-x^2 + 4000 = 20x + 700$ 로부터 이차방정식 $x^2 + 20x - 3300 = 0$ 을 얻는다.

방정식의 해는 $x = \frac{-10 \pm \sqrt{10^2 - 1 \cdot (-3300)}}{1} = -10 \pm \sqrt{3400} = -10 \pm 10\sqrt{34}$ 이다.

따라서 고령인구가 생산 가능 인구와 같아지는 시점은 $x = -10 + 10\sqrt{34}$ 이다. 주어진 조건에서 $5.8 < \sqrt{34} < 5.9$ 이므로

$48 < 10\sqrt{34} - 10 < 49$ 이다. 따라서 고령인구가 생산 가능 인구를 추월하는 시점은 49년 이후이다.

(2) 노동력 확보 정책이 부재하였을 때는 $a = 0$ 일 때이다. 따라서 $Q_0(x) = -x^2 + 4000$ 이다.

함수 $Q(x)$ 와 함수 $Q_0(x)$ 사이의 면적은 $G(a) = \int_0^a [Q(x) - Q_0(x)] dx$ 이다. 따라서 현재부터 향후 50년까지

노동력 확보 정책으로 늘어난 생산 가능 인구는

$$\begin{aligned} G(a) &= \int_0^{50} [Q(x) - Q_0(x)] dx = \int_0^{50} \left[\left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a - 1 \right) x^2 + 4000 - (-x^2 + 4000) \right] dx \\ &= \int_0^{50} \left[\left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a \right) x^2 \right] dx = \left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a \right) \left[\frac{1}{3}x^3 \right]_0^{50} = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{1}{3}a^3 - \frac{3}{2}a^2 + 2a \right) \text{이다.} \end{aligned}$$

이때, 구간 $0 \leq a \leq 2$ 에서 함수 $G(a)$ 의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 구하면

$$G'(a) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot (a^2 - 3a + 2) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot (a - 1)(a - 2) \text{이므로}$$

함수 $G(a)$ 는 $a = 1, 2$ 에서 극값을 갖는다. 아래의 표에서 볼 수 있는 것처럼 함수 $G(a)$ 는 $a = 1$ 에서 극댓값을, $a = 2$ 에서 극솟값을 갖는다.

$$G(1) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{1}{3} \times 1^3 - \frac{3}{2} \times 1^2 + 2 \cdot 1 \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{2}{6} - \frac{9}{6} + \frac{12}{6} \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{5}{6} \right) = \frac{5}{18} \times 50^3 = \frac{625000}{18} = \frac{312500}{9} \text{ 이고,}$$

$$G(2) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{1}{3} \times 2^3 - \frac{3}{2} \times 2^2 + 2 \cdot 2 \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{8}{3} - \frac{18}{3} + \frac{12}{3} \right) = \frac{1}{3} \times 50^3 \cdot \left(\frac{2}{3} \right) = \frac{2}{9} \times 50^3 = \frac{250000}{9} \text{ 이다.}$$

a	0	...	1	...	2	...
$G'(a)$		+	0	-	0	+
$G(a)$	0	증가	$\frac{312500}{9}$	감소	$\frac{250000}{9}$	증가

이 함수 $G(a)$ 는 구간 $0 \leq a \leq 2$ 에서 $a = 1$ 에서 최댓값을 갖는다. 따라서 향후 50년 이후 추가로

확보할 수 있는 최대 생산 가능 인구는 노동강도 상수가 1일 때 ($a = 1$ 일 때), $\frac{312500}{9}$ 만 명이다.

05 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
독서	고형진 외	동아출판	2020	134-135	[가]	×
독서	방민호 외	미래엔	2020	176-177	[나]	×
통합사회	정찬우 외	미래엔	2020	18	[다]	×
통합사회	이진석 외	지학사	2020	189	[다]	×
경제	허수미 외	지학사	2020	106	[다]	×
경제	박형준 외	천재교육	2020	38	[마]	×
경제	김중호 외	씨마스	2020	112-113	[아]	○
확률과통계	권오남 외	교학사	2020	62	[라]	×
수학Ⅱ	권오남 외	교학사	2020	13	[바]	×
수학Ⅱ	류희찬 외	천재교과서	2020	81	[사]	×

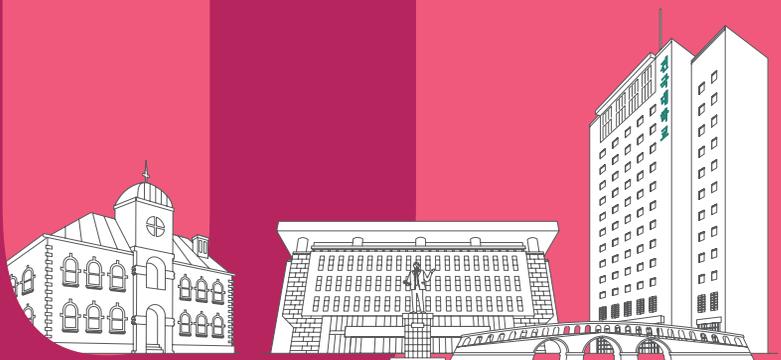
2023학년도 건국대학교 자연계 모의논술고사

C O N T E N T S

* 자연계

문제지 40

문제해설지 42



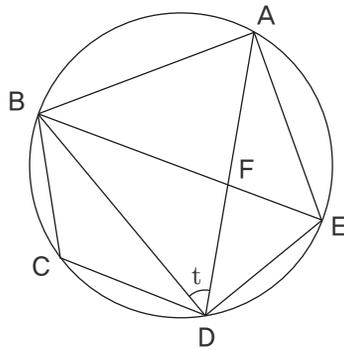
2023학년도 건국대학교 모의논술고사 문제지(자연계)

제시문 1

[가] 사인법칙을 이용하면 삼각형의 넓이를 외접원의 반지름의 길이와 세 내각의 크기를 이용하여 나타낼 수 있다.

[나] 함수 $f(x)$ 가 $x = a$ 에서 미분가능하고 $x = a$ 에서 극값을 가지면 $f'(a) = 0$ 이다.

[다] [그림1]은 반지름의 길이가 1인 원에 내접하는 오각형 ABCDE를 나타낸 것으로, 그림에서 $\angle BEC = 29^\circ$, $\angle DBE = 30^\circ$, $\angle CAD = 31^\circ$ 이고 대각선 AD와 BE는 점 F에서 만난다.



[그림1]

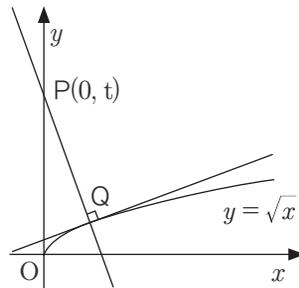
[문제 1] $\angle ADB = t$ 일 때, 삼각형 ABD의 넓이를 t 에 대한 식으로 표시하고 최댓값을 구하되 풀이 과정을 쓰시오. [10점]

[문제 2] 제시문 1의 (다)에서 오각형 ABCDE의 외접원의 중심을 O라 할 때, $\overline{OF} = \frac{1}{3}$ 이다. $\angle ADB$ 의 크기 t 가 30° 보다 클 때, $\tan t$ 의 값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [15점]

제시문 2

- [가] 함수 $y = f(x)$ 가 $x = a$ 에서 미분가능할 때, 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $(a, f(a))$ 에서의 접선의 기울기는 $f'(a)$ 이다.
- [나] 미분가능한 함수 $g(t)$ 에 대하여 $x = g(t)$ 로 놓으면 $\int f(x) dx = \int f(g(t))g'(t) dt$ 이다.
- [다] [그림2]는 y 축 위에 있는 임의의 점 $P(0, t)$ ($t > 0$)와 아래의 조건을 만족하는 점 Q 를 표시한 것이다.

곡선 $y = \sqrt{x}$ 의 점 Q 에서 접선이 직선 PQ 에 수직이다.



[그림2]

이때, 점 Q 의 x 좌표를 $f(t)$ 라 하고 $f(0) = 0$ 이라 하자.

[문제 3] 미분계수 $f'(3)$ 의 값을 구하되 풀이 과정을 쓰시오. [20점]

[문제 4] 정적분 $\int_0^3 f(t) dt$ 를 구하되 풀이 과정을 쓰시오. [25점]

제시문 3

- [가] 수열 $\{a_n\}$ 에서 n 의 값이 한없이 커질 때, a_n 의 값이 일정한 값 α 에 한없이 가까워지면 수열 $\{a_n\}$ 은 α 에 수렴한다고 한다. 이때 α 를 수열 $\{a_n\}$ 의 극한값 또는 극한이라 하고, 이것을 기호로 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \alpha$ 와 같이 나타낸다.
- [나] 두 자연수 m 과 n ($m < n$)에 대하여 부등식 $m \leq x \leq n$ 을 만족하는 모든 자연수 x 들의 집합을 $S(m, n)$ 이라 하자. 집합 $S(m, n)$ 의 원소 p 에 대하여 두 자연수 m, n 의 평균 $\frac{m+n}{2}$ 이하인 가장 큰 자연수를 l 이라 할 때, 집합 $S(m, n)$ 을 두 부분집합 $S(m, l)$ 과 $S(l+1, n)$ 으로 나눈 후, 이 중 p 를 포함하는 집합을 택하는 작업을 “ p 찾기”라 부르자. 자연수 m 이 주어졌을 때, 1부터 m 까지 자연수 중 하나의 수 p 를 정한다. 집합 $S(1, m)$ 에 p 찾기를 하여 얻은 부분집합에 p 찾기를 다시 적용한다. 이런 작업을 계속하여 부분집합 $\{p\}$ 를 얻을 때까지 반복한다. 예를 들어 $m = 5$ 일 경우, (1) $p = 4$ 이면 $S(1, 5) \supset S(4, 5) \supset S(4, 4) = \{4\}$ 이므로 4 찾기를 두 번 적용하면 집합 $\{4\}$ 를 얻을 수 있고, (2) $p = 2$ 이면 $S(1, 5) \supset S(1, 3) \supset S(1, 2) \supset S(2, 2) = \{2\}$ 이므로 2 찾기를 세 번 적용하면 집합 $\{2\}$ 를 얻을 수 있다.

[문제 5] 자연수 m 에 대하여 1부터 m 까지 자연수 중 하나의 수 p 를 골랐을 때, 집합 $\{p\}$ 를 얻기까지 수행해야하는 p 찾기의 횟수를 m_p 라 하자. m_1, \dots, m_m 중 가장 큰 수를 $f(m)$ 이라 할 때, 다음 극한값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. 참고로 $f(5) = 3$ 이다. [30점]

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(n^3)}{f(n^2)}$$

2023학년도 건국대학교 모의논술고사 문제해설지(자연계)

01 출제 의도

[문제 1]

사인법칙을 이용하여 삼각형의 넓이를 외접원의 반지름의 길이와 세 내각의 크기를 이용하여 나타내고, 미분을 활용하여 극값을 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2]

삼각함수와 삼각함수의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있는지 알아본다.

[문제 3]

무리함수의 성질을 이해하고 미분과 접선의 기울기의 관계를 이해하고 있는지 알아본다. 음함수의 미분법과 역함수의 미분을 이해하고 있는지 알아본다.

[문제 4]

역함수와 치환적분을 이해하고 있는지 알아본다.

[문제 5]

로그함수가 어떤 상황에서 나타나는지 이해하고 있는지 알아본다. 또한, 로그함수의 성질과 극한에 대한 이해를 알아본다.

02 문항 해설

[문제 1]

사인법칙을 이용하여 삼각형의 넓이를 외접원의 반지름의 길이와 세 내각의 크기를 이용하여 나타내고, 미분을 활용하여 극값을 구하고, 이를 이용하여 함수의 최댓값을 구한다.

[문제 2]

삼각함수와 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 탄젠트값을 구한다.

[문제 3]

무리함수를 미분하여 접선의 기울기를 구하고 이를 이용하여 수직으로 만나는 직선의 방정식을 구한다. 음함수 미분법과 역함수 미분법을 이용하여 미분값을 구한다.

[문제 4]

치환적분과 역함수를 활용하여 답을 구한다.

[문제 5]

실생활에서 주어진 문제를 로그함수를 이용해 표현하고 극한을 구한다.

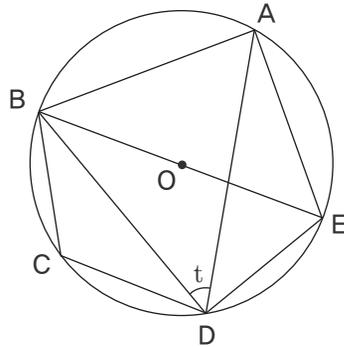
03 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
[문제 1]	F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음 E: 외접원에 관련된 내용을 적음 D: 점 B,O,E가 일직선에 있고, 선분 BE가 외접원의 지름임을 밝힘 C: D와 더불어 삼각형 ABD의 넓이의 식을 구함 B: C와 더불어 미분하여 극값을 찾음 B+: B와 더불어 극값의 극대, 극소를 판정함 A: B+와 더불어 정답을 구하였으나 틀림 A+: A와 더불어 정답을 구함	10
[문제 2]	F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음 E: 외접원의 성질을 적음 D: 선분 BE가 외접원의 지름임을 나타냄 C: D와 더불어 점 O, D, F의 위치를 정확히 이해함 B: C와 더불어 $\angle ODF = \frac{5}{6}\pi - t$ B+: B와 더불어 $3\sin\left(t - \frac{\pi}{6}\right) = \sin\left(\frac{5}{6}\pi - t\right)$ 를 구함 A: B+와 더불어 답을 구하였으나 틀림 A+: A와 더불어 정답을 구함	15
[문제 3]	F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음 E: 접선이나 법선의 기울기를 구함 D: 접선이나 법선의 식을 구함 C: D와 더불어 y절편을 구함 B: C와 더불어 미분을 시도함 B+: B와 더불어 역함수 미분법을 시도함 A: B+와 더불어 답을 구하였으나 틀림 A+: A와 더불어 정답을 구함	20
[문제 4]	F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음 E: 의미있는 적분식을 적음 D: 치환적분 등을 시도함 C: D와 더불어 $f(t) = x$ 로 치환 B: C와 더불어 f 의 역함수를 이용하여 치환함 B+: B와 더불어 역함수의 미분을 함 A: B+와 더불어 답을 구하였으나 틀림 A+: A와 더불어 정답을 구함	25
[문제 5]	F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음 E: $f(m)$ 에 대한 의미 있는 계산을 함 D: $f(m)$ 의 식과 로그함수의 관련을 찾음 C: $f(m)$ 의 식을 로그함수로 표현하였으나 틀림 B: $f(m)$ 의 식을 쓰거나 적절히 표현함 B+: B와 더불어 극한의 식을 구함 A: B+와 더불어 답을 구하였으나 틀림 A+: A와 더불어 정답을 구함	30

※ 하위 문항에 따라 칸을 나누어 채점 기준과 배점을 작성하고 필요한 경우 채점 시 유의사항을 추가함

※ 채점 기준은 문항의 출제의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함

[문제 1] 정답: 삼각형 ABD의 넓이를 $S(t) = \sqrt{3} \sin t \sin\left(\frac{2}{3}\pi - t\right)$ 이고, 최댓값은 $\frac{3}{4}\sqrt{3}$ 이다.



$$\begin{aligned} \angle BOC + \angle COD + \angle DOE &= 2(\angle BEC + \angle CAD + \angle DBE) \\ &= 2(\angle BAC + \angle CAD + \angle DBE) = 180^\circ \end{aligned}$$

이므로 점 B, O, E는 일직선 위에 있고 선분 BE는 오각형 ABCDE의 외접원의 지름이다.

선분 BE가 외접원의 지름이므로 $0 < t < \frac{\pi}{2}$ 이다. 삼각형 ABD의 넓이를 $S(t)$ 라 하자.

$\angle BAE = \frac{\pi}{2}$ 이므로 $\angle ABE = \frac{\pi}{2} - t$ 이다. $\angle DBE = \frac{\pi}{6}$ 이므로 $\angle ABD = \frac{2}{3}\pi - t$ 이다.

$\overline{BD} = \sqrt{3}$, $\overline{AB} = 2 \sin t$ 이므로

$S(t) = \sqrt{3} \sin t \sin\left(\frac{2}{3}\pi - t\right)$ 이다.

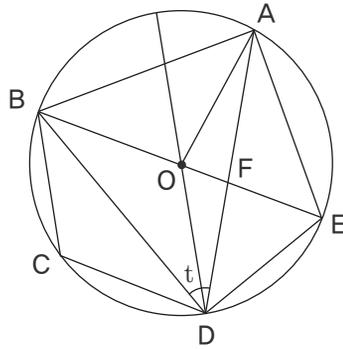
$$\begin{aligned} S'(t) &= \sqrt{3} \cos t \sin\left(\frac{2}{3}\pi - t\right) - \sqrt{3} \sin t \cos\left(\frac{2}{3}\pi - t\right) \\ &= \sqrt{3} \sin\left(\frac{2}{3}\pi - 2t\right) \end{aligned}$$

$S'(t) = 0$ 의 해는 $t = \frac{\pi}{3}$ 이다.

$t < \frac{\pi}{3}$ 이면 $S'(t) > 0$ 이고 $t > \frac{\pi}{3}$ 이면 $S'(t) < 0$ 이므로 $t = \frac{\pi}{3}$ 일 때, $S(t)$ 가 최댓값을 가진다.

삼각형 ABD의 넓이의 최댓값은 $S\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{3}{4}\sqrt{3}$ 이다.

[문제 2] 정답: $\tan t = \frac{2}{\sqrt{3}}$



선분 BE는 오각형 ABCDE의 외접원의 지름이다.

$\angle BDO = \angle DBO = \frac{\pi}{6}$ 이고 $t > \frac{\pi}{6}$ 이므로 점 O, D, F는 그림과 같이 위치한다.

삼각형 ODF에서 $\angle DOF = \frac{\pi}{3}$, $\angle ODF = t - \frac{\pi}{6}$ 이므로 $\angle OFD = \frac{5}{6}\pi - t$ 이다.

사인법칙을 이 삼각형에 적용하면 $\frac{1}{\sin(\frac{5}{6}\pi - t)} = \frac{\overline{OF}}{\sin(t - \frac{\pi}{6})}$ 를 얻는다.

$\overline{OF} = \frac{1}{3}$ 이므로 $3\sin(t - \frac{\pi}{6}) = \sin(\frac{5}{6}\pi - t)$ 이다.

전개하여 정리하면 $\tan t = \frac{2}{\sqrt{3}}$ 이다.

[문제 3] 정답: $\frac{2}{7}$

$y' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ 이므로 접선에 수직인 직선의 방정식은 $y = -2\sqrt{f(t)}(x - f(t)) + \sqrt{f(t)}$ 이다.

점 P(0,t)는 이 직선과 y축이 만나는 점이므로 $t = 2f(t)\sqrt{f(t)} + \sqrt{f(t)}$ 이다.

f의 역함수를 $g(x) = 2x\sqrt{x} + \sqrt{x}$ 라 하면 $g(x) = 3$ 일 때 $x = 10$ 이다.

따라서 $f'(3) = \frac{1}{g'(1)} = \frac{1}{3 + \frac{1}{2}} = \frac{2}{7}$ 이다.

[문제 4] 정답: $\frac{23}{15}$

$f(t) = x$ 로 치환하고, $t = 2f(t)\sqrt{f(t)} + \sqrt{f(t)}$ 로부터 f 의 역함수를 $t = g(x) = 2x\sqrt{x} + \sqrt{x}$ 라고 하자. 이때 $f(3) = 1, f(0) = 0$ 이므로

$$\begin{aligned} \int_0^3 f(t) dt &= \int_0^1 f(g(x))g'(x) dx = \int_0^1 x(3\sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}}) dx \\ &= [\frac{6}{5}x^{\frac{5}{2}} + \frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}}]_0^1 = \frac{23}{15} \text{이다.} \end{aligned}$$

[문제 5] 정답: $\frac{3}{2}$

$2^k < n \leq 2^{k+1}$ 이고 $1 \leq p \leq n$ 이면 $n_p = k$ 또는 $n_p = k + 1$ 이고, 특히 $n_1 = k + 1$ 이므로 $f(n) = k + 1$ 이다.

즉, $f(n)$ 은 $\log_2 n$ 이상의 정수 중 가장 작은 것이다.

n 이 이 범위에 있을 때 문제에 주어진 n^2 과 n^3 의 범위는 각각 $2^{2k} < n^2 \leq 2^{2k+2}, 2^{3k} < n^3 \leq 2^{3k+3}$ 이므로

$2k+1 \leq f(n^2) \leq 2k+2$ 이고, $3k+1 \leq f(n^3) \leq 3k+3$ 이다.

$$\frac{3}{2} = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{3k+1}{2k+2} \leq \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(n^3)}{f(n^2)} \leq \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{3k+3}{2k+1} = \frac{3}{2} \text{ 이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(n^3)}{f(n^2)} = \frac{3}{2} \text{이다.}$$

05 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	홍성복 외 10인	지학사	2018	75, 97
	수학	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	123, 231
	수학 II	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	73
	미적분	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	12, 87, 89, 132
	수학 I	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	70, 92
	미적분	권오남 외 14인	교학사	2019	14, 95-96, 156
	수학 II	권오남 외 14인	교학사	2018	80
	미적분	홍성복 외 10인	지학사	2018	12, 99, 145

이 줄 위에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가.

【문제 2-1】 이 답안 영역에는 2-1번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--	--

【문제 2-2】 이 답안 영역에는 2-2번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--	--

【문제 2-3】 이 답안 영역에는 2-3번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--	--

이 줄 아래에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가.
* 실제 논술고사 답안지 양식과 차이가 있을 수 있습니다.



논술답안지(자연계)

※감독자 확인란

모집단위

성명

【유의사항】

1. 답안 작성 시 필요한 경우에 수식 및 그림을 사용할 수 있다.
2. 필기구는 반드시 흑색 혹은 필기구를 사용하여 한다. (흑색 이외의 색 필기구로 작성한 답안은 모두 최하점으로 처리함)
3. 문제와 관계없는 불필요한 내용이나 자신의 신분을 드러내는 내용이 있는 답안, 낙서 또는 표시가 있는 답안은 모두 최하점으로 처리한다.

【문제 1】 이 답안 영역에는 1번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

Blank area for writing the answer to Question 1.

【문제 2】 이 답안 영역에는 2번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

Blank area for writing the answer to Question 2.

【문제 3】 이 답안 영역에는 3번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

Blank area for writing the answer to Question 3.

수험번호		2 1 8		수험번호		생년월일 (예 : 040512)	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

이 줄 위에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가.

【문제 4】 이 답안 영역에는 4번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--

【문제 5】 이 답안 영역에는 5번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--

이 줄 아래에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가.

* 실제 논술고사 답안지 양식과 차이가 있을 수 있습니다.



• SEOUL CAMPUS

- | | | | | |
|---------|-------------|------------|---------|------------|
| 1 행정관 | 7 박물관 | 13 입학정보관 | 19 인문학관 | 25 국제학사 |
| 2 경영관 | 8 법학관 | 14 산학협동관 | 20 학생회관 | 26 쿨하우스 |
| 3 상허연구원 | 9 상허기념도서관 | 15 수의학관 | 21 공학관 | 27 건국대학교병원 |
| 4 교육과학관 | 10 의생명과학연구원 | 16 새천년관 | 22 신공학관 | 28 건대부중 |
| 5 예술문화관 | 11 생명과학관 | 17 건축관 | 23 과학관 | 29 건대부고 |
| 6 언어교육원 | 12 동물생명과학관 | 18 해봉부동산학관 | 24 창의관 | |

건국의
창조적 가치로
혁신 미래를
앞서다

KONKUK
UNIVERSITY

2023학년도 건국대학교 | 논술가이드북



서울캠퍼스_ www.konkuk.ac.kr

(우) 05029 서울특별시 광진구 능동로 120

입학팀 T 02.450.0007 F 02.450.0077

입학전형센터 T 02.450.4275 F 02.2049.6312

입학 홈페이지 enter.konkuk.ac.k