

KONKUK UNIVERSITY

2024학년도 건국대학교 논술가이드북



KU 건국대학교
KONKUK UNIV.

BRAND



NEW



CONTENTS

KU논술 계열별로 알아보자	04
전년도(2023학년도) 입시결과	10
2024학년도 KU논술우수자전형 안내	12
인문사회계 I·II 모의논술고사	15
자연계 모의논술고사	39

100년의 발돋움 건국의 새로움

창학 이래 우리는 100년 가까이 담대하게 물질하며 푸른 수평선 너머 차올라 발돋움해왔습니다.

또, 이제 새로이 100년을 준비합니다.

우리의 창조와 혁신은 늘, 새로웠습니다. 덕분에 전국대학평가 7위에 이름을 올리며 5대 명문사학에 가까워졌습니다.

틀을 뒤엎는 교육혁신, 창의적 융합인재. 365일 Brand New KU. 미래를 이끍니다.



QR코드를 스캔하고

건국대학교 홍보영상 보러 가자 KU!

2024학년도 건국대학교 인문사회계 I 논술 이렇게 준비하자!



상일여자고등학교
김소영 교사

2023학년도 건국대학교 논술고사 분석

1. 내용적 측면

인문사회계 I 논술고사는 무엇보다 고등학교 교육과정에 기반한 제시문을 바탕으로 학생들의 공존과 조화에 대한 깊이 있는 통찰을 유도한 문항들로 구성된 점이 인상적이다. 분야와 성격이 다른 다양한 지문과 도표를 통합적으로 이해하여야만 출제자가 의도한 제대로 된 답을 구성할 수 있기에 독해력뿐만 아닌 종합적인 이해력과 분석력, 비판적 사고력을 갖춘 학생들을 적절하게 변별할 수 있는 문제였다고 생각한다.

특히 논제가 다름에 대한 이해와 공존이라는 것에서 학생들의 인성과 가치관에 관한 생각도 확인할 수 있는 문항이라고 평가한다. 논술이라는 것은 다른 고사와 달리 주어진 답을 구성함에 있어서 학생의 정량적인 부분 이외의 여러 부분을 엿볼 수 있는 측면이 있는데 이번 논제의 경우에는 주제에서부터 문항 서술까지 논술이라는 전형이 가진 본래의 의미가 잘 드러난 것 같아서 의미 있다고 생각한다.

2. 형식적 측면

인문사회계 I 논술고사는 전년도 논술고사와 유사한 방식으로 핵심이 되는 개념을 드러내는 두 개의 제시문을 바탕으로 그래프와 도표를 분석하고 문학 작품을 이해하는 방식으로 구성되어 있어 이를 잘 염두하고 준비한 학생들이라면 형식의 낯섦을 느끼지는 않았을 것으로 생각된다.

뿐만 아니라 모든 제시문이 교육과정과 성취기준을 반영한 교과서 지문으로만 구성되어 있어 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 충분히 잘 이해하고 내용을 구성할 수 있는 수준으로 제시문이 구성되어 있어서 대학교사로서의 적절성 역시도 충분히 갖추고 있다고 볼 수 있겠다.

다만 각 제시문 자체의 내용은 어렵지 않으나 이를 관통하는 핵심 개념을 파악하여 그 관점을 견지한 채 종합적인 사고력을 바탕으로 한 글을 쓰는 것이 쉽지만은 않아서 체감 난이도에 비해 변별력을 갖춘 제시문이라고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 제시된 그래프와 도표는 다양한 정보를 많이 함축하고 있어 세세한 것들을 앞선 두 개의 제시문과 연결하는 것이 관건이었다.

이번 인문사회계 I 논술고사는 기존의 기출문제와 모의논술의 경향을 유지하고 있으며, 대학에서 제공하는 자료(기출문제, 평가기준 등)가 풍부하여 따로 선행학습을 하지 않아도 교과서에 기반한 학습에 충실한 학생이라면 누구나 충분히 논술전형을 준비할 수 있도록 구성한 점은 대학 논술고사로서의 적절성을 충분히 갖추었다고 생각한다.



1. 수능최저 충족률을 고려할 것

논술로 대학에 합격하는 것은 쉬운 일이 아니라는 말을 많이 한다. 건국대학교 홈페이지에 게시된 수시 논술전형의 경쟁률만 보더라도 낮은 과가 25:1 정도이고 경쟁률이 높은 과는 63:1까지 육박한다. 수험생들의 경우 이 수치만 보면 사실 논술전형을 지원하는 것이 맞는가에 대한 의문이 드는 것도 사실일 것이다. 그러나 같은 자료에서 제시한 수능최저 충족률을 본다면 50%도 못 미치는 과들이 많다. 이는 다른 말로 말하자면 논술고사의 합격에 가장 큰 영향력을 미치는 것이 수능최저 충족률이라 볼 수 있다는 의미이기도 하다. 6월, 9월 모의고사의 등급을 확인하고 최저 충족이 가능하다면 건국대학교 논술전형에 합격할 가능성이 높아지므로 자신감을 가지고 지원해볼 것을 권유드리고 싶다.

2. 국어와 사회 교과서를 잘 활용할 것

앞에서 언급했던 것과 같이 건국대학교의 인문사회계 I 논술고사는 모든 제시문을 교과서에서 발췌하고 있다. 이는 학생들의 입장에서 다시 생각해보면 충분히 평소에 논술전형에 대한 대비를 스스로 할 수 있다는 의미로 받아들일 수 있다. 인문사회계 I의 논제가 (가)와 (나)의 관점을 반영하고 참고하여 도표와 문학을 분석한다는 점에 비추어 평소 국어와 사회 교과서의 내용 중 핵심 개념을 요약해보거나, 전혀 다른 개념을 연결할 수 있는 키워드를 찾아보거나, 수업 시간에 학습한 이론을 바탕으로 기출문항을 분석해보는 것도 충분히 도움이 될 수 있는 방법이라 생각된다.

3. 기출문제를 분석할 것

	논제
2023년 모의논술	1. (가)와 (나)의 관점을 바탕으로 (다)의 도표를 분석하십시오. 2. (가)와 (나)의 주요 개념을 적용하여 (라)에 나타난 인물의 행동과 심리를 논하십시오.
2023학년도 수시논술	1. (가)와 (나)를 참고하여 (다)의 도표를 분석하십시오. 2. (가)와 (나)의 관점을 반영하여 (라)의 인물 간 관계 양상을 논하십시오.

- 논제1의 경우는 (가)와 (나)의 관점을 바탕으로 (다)의 도표를 분석하는 문제가 꾸준히 출제되고 있다. 이때, (가)와 (나) 제시문은 언뜻 보았을 때에는 이 둘을 관통하는 핵심 개념이 잘 보이지 않는 경우가 있기 때문에, 이 둘 사이를 이어주는 추론적 사고를 하는 연습이 필요하다. 뿐만 아니라 (다)의 도표가 다양한 자료를 포함하고 있기 때문에, 이 수치와 핵심 개념을 잘 연결시켜 서술하는 능력 역시 요구된다. 그래프의 경우에는 x축과 y축이 의미하는 바를 파악하는 것이 우선시 되어야 하며, 도표나 그래프 모두 눈에 띄는 수치나 급변하는 지점에 의문점을 가지고 그 근거를 제시문에서 찾는 연습을 해 보는 연습이 필요해 보인다. 평소에 사회 교과서에서 제시된 도표나 그래프를 통계적으로 분석해 보거나 원인을 사회적인 문제와 결부시켜 생각 하는 훈련을 하면 더 좋을 듯하다.
- 논제2의 경우에는 분량이 긴 서사 문학 작품이 포함되는 경우가 많다. 그러므로 기본적으로 긴 흐름의 글을 정확하게 읽어내는 능력이 요구된다. 논제2의 경우에는 요구되는 글자 수가 1,000자에 달하기 때문에 단편적인 인물의 심리나 관계보다는 그 변화에 주목하는 것이 의미가 있다. 인물의 심리나 행동이 달라지게 되는 이유, 원인을 찾고 그 변화를 소설 본문에 근거하여 정확히 찾아 서술하는 능력이 필요하다. 뿐만 아니라 제시문 (가)와 (나)에서 언급한 개념을 바탕으로 한 변화 및 차이여야 한다는 것은 가장 기본적으로 알아두어야 할 사항이다.
- 특히, 논술가이드북에 실려있는 채점 기준과 평가 항목을 꼭 읽어 볼 것을 권유드리고 싶다. 채점 기준을 공유한다는 것은 출제자의 입장에서 논술을 어떻게 대비해야 할지를 명확하게 고지하고 있는 것과 다름없다. 물론 논제와 제시문이 달라지긴 하겠지만, 기본적으로 건국대학교에서 중시하는 채점 요소들에 대해 학생들의 대비와 준비가 있을 때 합격률은 달라질 수 있다고 본다.

2024학년도 건국대학교 인문사회계 II 논술 이렇게 준비하자!



취문고등학교
강희윤 교사

1. 기본 사항

논술 전형일자	2023. 11. 18.(토) 9:20~11:00		논술고사 시간	100분
논술고사 유형	인문, 사회, 문학 논술 + 수학, 사회 논술			
전형방법	논술 100%			
문항 배점	1번 (인문, 사회, 문학 논술)	2-1번 (수학, 사회 논술)	2-2번 (수학, 사회 논술)	2-3번 (수학, 사회 논술)
	40%	15%	20%	25%
출제범위	수학, 수학 I, 수학 II, 확률과 통계			
수능최저학력기준	국, 수, 영, 사/과(1과목) 중 2개 등급 합 5. 한국사 5등급 [2023학년도 2개 등급 합 4에서 완화]			

2. 건국대학교 인문사회 II 논술 분석

- ① 건국대학교 논술전형 모집인원은 총 434명이다. 이 중 인문계열 모집인원은 129명(29.72%)으로 작년과 동일하다. 이 중 인문 사회 II는 사회과학대학(경제학과, 국제무역학과, 응용통계학과), 경영대학(경영학과, 기술경영학과), 부동산과학원(부동산학과)로 구성되어 있으며, 6개 학과에서 69명(15.90%)을 작년과 동일하게 선발한다.
- ② 인문사회 I이 인문, 사회, 문학 분야의 논술인데 반해 인문사회 II는 인문, 사회, 문학 분야 논술 1문항과 수학, 사회 분야 논술 3문항으로 출제된다. 수학, 사회 분야 논술이 배점의 60%의 비중을 차지하기 때문에 수학 문항에서의 변별력이 큰 편이다.
- ③ 인문사회 II는 논술 100%로 선발하고 2023학년도 경쟁률이 30.20:1이었지만 이 중 실제 논술고사 응시자는 39.35%이었으며, 응시자 중에서도 수능최저를 충족한 학생의 비율은 대략 47.8% 정도이었기 때문에 실질 경쟁률은 대략 5.69:1 정도로 꽤나 낮아진다.

〈2023학년도 인문사회 II 논술전형 경쟁률〉

전형	모집인원	지원 인원	응시 인원	경쟁률	응시자 경쟁률	응시자 중 수능최저 충족률
인문사회 II	69	2084	820	30.20 : 1	11.9 : 1	평균 47.80% (6개 모집단위의 충족률의 평균) 42.86%~51.85% [모집단위별 상이]

다만 올해 인문계의 경우 수능최저학력기준이 2개 합 4등급에서 5등급으로 완화되었기 때문에 작년보다는 실질 경쟁률이 증가할 수 있다.

- ④ 논술 100%로 선발하고 최종 등록자의 논술 점수 평균은 89.71점(100점 만점, 6개 모집단위 평균의 평균)이다. 최종 등록자의 논술 점수 평균이 높은 것으로 볼 때 대부분의 문항을 맞춰야 합격 가능성이 있다.
- ⑤ 건국대학교 인문사회Ⅱ 수리 논술 문제는 '수학' 교과를 기반으로 출제되기 때문에 학생들이 부담을 느낄 수 있지만 최근 출제 경향을 분석해보면 출제가 자주 되는 단원이 분명히 있다. 주로 수학Ⅱ 교과 미분, 적분이나 확률과 통계의 확률, 확률분포 단원이 자주 출제된다. 구체적으로 보면 수학Ⅱ에서 미분을 통해서 함수의 그래프의 개형을 그리고 방정식이나 부등식에 활용하거나 제한된 정의역에서 최대, 최소를 구하는 문항, 정적분을 활용하는 문항이 자주 출제되며, 확률과 통계에서는 조건부 확률이나 이산확률변수의 기댓값이나 분산을 구하는 문항이 자주 출제된다.

〈2021, 2022, 2023학년도 인문사회Ⅱ 수리논술 분석〉

연도	출제범위(과목명)	출제된 핵심 개념
2021학년도	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계	경우의 수, 순열, 확률의 덧셈정리, 이산확률변수의 기댓값, 이항분포, 정규분포, 이항분포와 정규분포의 관계
2022학년도	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계	함수의 극한, 도함수, 극대, 극소, 최대, 최소, 함수의 그래프, 정적분, 적분과 미분의 관계, 조건부 확률
2023학년도	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계	로그부등식, 증가, 감소, 극대, 극소, 함수의 그래프, 접선의 방정식, 방정식과 부등식에의 활용, 정적분, 적분과 미분의 관계, 조건부 확률

건국대학교 인문사회Ⅱ 수리논술 이렇게 대비하자.

건국대학교 인문사회Ⅱ 논술고사 일자는 2023. 11. 18.(토)로 대학수학능력시험 2일 후라 부담이 될 수 있지만 수능 가채점 예상에 따라 논술고사 응시 여부를 결정할 수 있는 장점이 있다.

① 평소 수능 준비를 열심히 하고 수학 교과역량을 키우자.

수능을 준비하면서 논술을 따로 준비하기에는 시간적으로나 심리적으로나 여의치 않을 뿐 더러 답안 작성 능력이 아무리 뛰어나고 논술의 경향을 파악했다라도 정답을 맞히지 못하면 합격하기 어렵다. 논술 문항도 결국 수능이나 내신의 서술형 문항과 크게 다르지 않으므로 논술을 따로 많은 시간을 할애해서 준비하기보다는 수능 준비와 내신 대비가 곧 논술 대비라는 생각으로 평소 수학 교과를 깊이 있게 공부해 나가면서 수학 교과역량을 키우는 것이 가장 중요하다. 또한 수능최저학력기준을 충족시키기 위해서는 수능 대비가 필수적 이기도 하다.

② 기출문제, 논술가이드북, 모의논술, 선행학습영향평가보고서 등으로 논술 출제 경향을 파악한다.

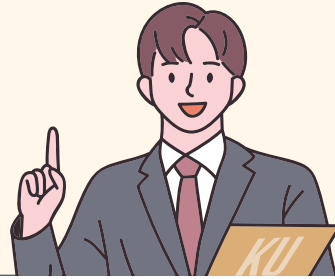
수능을 준비하면서 수능 기출문제를 공부하지 않는 학생은 없을 것이다. 논술도 대학 홈페이지에 기출문제, 모의논술 문제가 탑재되어 있을 뿐만 아니라 논술 대비를 위한 각종 정보나 문항 해설 등이 담겨 있는 논술가이드북, 선행학습영향평가보고서도 탑재되어 있다. 이를 통해 출제 경향이나 난이도, 자주 출제되는 단원 등을 분석해보는 것이 중요하다. 또한 경제, 사회학적 상황이나 도표, 그래프를 주어진 공식이나 식을 통해 수식으로 표현해보는 연습이 매우 중요하다. 지문을 읽고 차근차근 정보를 요약한 다음 이를 수식으로 표현해 낼 수 있다면 그 다음 계산은 까다롭지 않은 편이므로 평소 수능 공부를 하거나 교과서를 공부할 때 글로 표현된 복잡한 상황을 수식으로 간결하게 표현해보는 연습을 해보는 것을 추천한다.

③ 답안 작성 능력을 키우자.

논술에서는 정답을 도출하는 능력뿐만 아니라 답안 작성 능력과 수학적 표현력도 평가한다. 답안 작성 능력은 하루 아침에 키워지지 않을 뿐만 아니라 개념에 대한 이해와도 연관되어 있기 때문에 평소 교과서를 통해서 개념을 꼼꼼히 학습하는 것이 중요하다. 수능 특강이나 문제집을 풀면서 논술 답안을 작성한다는 생각으로 답안을 작성해보고 이를 답지의 해설과 비교하여 자신의 풀이의 문제점을 진단해보고 스스로 첨삭해보는 것이 좋다. 해설의 80% 정도만 따라 할 수 있어도 충분하다. 단원 종합 문제를 통해 연습해본다면 전 단원에 걸쳐 답안 작성 능력을 키울 수 있고 개념이 부족한 부분도 채울 수 있어 효과적이다.



2024학년도 건국대학교 자연계 논술 이렇게 준비하자!



신장고등학교
김봉규 교사

건국대학교 논술고사 분석 및 지원전략

1. 2024학년도 건국대학교 자연계 논술전형의 큰 변화는 2가지이다.

첫 번째로 문항 수가 5문제에서 4문제로 줄어들었다. 이는 전년도에 비하여 학생들이 문제 해결 과정을 수립하고 답안 작성에 많은 시간을 할애할 수 있을 것이기에 성적이 소폭 상승할 것이라 예상된다. 두 번째는 기하 교과가 출제범위에 추가된 점이다. 기하 교과가 추가되면서 학생들의 준비해야 할 내용이 증가하였다. 따라서 논술전형 대비를 위하여 전년도 기출문제뿐만 아니라 기하가 출제되었던 해의 기출문제를 꼭 풀어보아야 할 것이다.

2. 건국대학교 자연계 논술전형 경향성을 분석해야 한다.

첫 번째로 논술전형 최종 등록자의 논술 점수의 경향성을 분석할 필요가 있다.

해마다 최종 등록자의 논술 점수 평균은 시험의 난이도에 따라 상승, 하락한다. 하지만 학과별로는 최종 등록자의 논술 점수 평균이 높은 학과와 낮은 학과로 구분된다. 특히 최종 등록자 논술 점수의 평균이 낮은 학과는 해마다 비슷한 경향성을 가지고 있다. 따라서 진로가 아직 고민이거나 학과를 정하지 않은 학생의 경우 전략적으로 학과를 선택하여 지원할 수 있을 것이다.

(참고: 2020, 2021, 2022, 2023학년도 논술 점수 하위 7개 학과를 비교, 3개 학과(생명과학특성학과, 동물자원학과, 식량자원학과)는 4년 동안 하위 7개 학과에 해당)

두 번째로 논술전형 출제 문항에 대한 경향성을 분석할 필요가 있다.

기본적으로 수학 I, 수학 II, 미적분 교과 관련 문항의 출제가 많았다. 또한 자연계 논술전형을 지원하는 학생은 수능 선택과목으로 미적분을 선택하기에 기본적으로는 수학 I, 수학 II, 미적분 교과를 중심으로 준비할 것이다. 하지만 전년도 확률과 통계의 중복조합을 알아야 해결할 수 있는 문제가 출제되었으며, 앞에서 언급했듯 기하가 출제범위에 추가되었기에 확률과 통계와 기하의 내용도 학습해야 할 것이다.

아래의 표는 2019학년도부터 2023학년도 출제 문항 관련 교과와 내용이다. 이를 참고하여 출제 경향을 분석한다면 충분히 대비할 수 있을 것이다.

※ 2019학년도부터 2023학년도 수리논술 출제범위 및 출제 문항 관련 핵심 개념

(파란색은 확률과 통계, 기하 교과 관련 개념)

연도	출제범위(과목명)	문항 관련 핵심 개념
2019학년도	수학 I, 미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터	삼각함수, 미분법, 정사영, 극대와 극소, 공간좌표, 직선과 평면
2020학년도	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II, 확률과 통계, 기하와 벡터	선분의 중심, 함수의 최댓값, 극대, 극소, 미분법, 삼각함수, 타원, 수선의발, 정사영, 직선과 평면

교육과정 개편		
2021학년도	수학 I, 미적분, 확률과 통계	수열의 극한, 음함수 미분, 지수함수 미분, 역함수 미분
2022학년도	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계	삼각함수, 사인법칙, 수열의 합, 정적분, 음함수 미분, 삼각함수의 덧셈정리
2023학년도	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계	수열의 극한, 중복조합 , 삼각함수 미분, 속도와 가속도, 코사인법칙, 삼각함수의 덧셈정리, 함수의 몫 미분

2024학년도 건국대학교 논술고사 합격 전략

1. 문제이해(이해력)

제시문과 문항을 꼼꼼히 읽어야 한다. 문항 해결 과정에서 조건을 빼고 생각하거나 제시문을 올바르게 사용하지 못하는 경우가 많다. 따라서 문항을 올바르게 해결하기 위해서는 제시문과 문항을 완벽하게 이해해야 한다.

2. 문제 해결 과정 수립(분석력, 논리력, 창의력)

문제 출제 의도와 어떤 개념을 묻고 있는지 파악해야 한다. 또한 문제 해결 과정에 도움을 주는 제시문을 어떻게 사용할 것인지 잘 생각해서 해결 과정을 수립해야 한다.

3. 문제 해결 과정 실행(계산 능력 및 문제 해결 능력)

풀이 계획을 세웠다면 정확한 계산력을 바탕으로 실수 없이 문제를 해결해야 한다. 많은 학생들이 풀이 계획을 수립하여도 계산력이 뒷받침되지 못하여 과정에서 실수하거나, 너무 많은 시간을 할애하는 경우가 많으므로 계산 능력이 꼭 필요한 능력이라 할 수 있다.

4. 답안 작성 능력(수학적 의사소통 능력, 표현력)

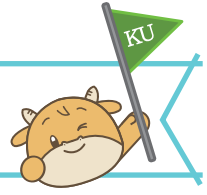
답안 작성 시 정확한 표현을 사용하여 채점자가 바르게 이해할 수 있도록 표현해야 한다. 답안을 작성할 때는 채점자의 관점에서 풀이 과정에 논리적인 비약, 과정의 생략이 없도록 작성하도록 노력해야 한다.

건국대학교 논술전형의 최종 등록자 평균은 80~90점의 성적을 주로 보인다. 따라서 기본적으로 문항의 대부분을 해결 하였거나, 대부분의 풀이 과정을 작성했다고 생각할 수 있다.

위에 말한 4가지의 과정과 필요한 능력을 기르는 것은 하루아침에 가능한 것은 아니다. 학교 자필고사의 난이도 높은 문항 이나, 수능이나 모의고사의 일정 수준 이상의 문항과 논술문항의 난이도는 크게 다르지 않다. 따라서 평소에 수학 학습을 꾸준히 해야 하며, 풀이 과정과 답안을 상세히 작성하는 연습이 필요하다. 더 나아가 작성한 답안과 해설을 비교하며, 과정상 비약이나 지나치게 생략된 과정은 없는지 확인하고 스스로 첨삭하면서 학습해야 할 것이다.

수능을 준비하는 학생 중에서 수능 기출문제를 풀지 않는 학생은 없을 것이다. 마찬가지로 건국대학교 논술전형 지원을 생각하는 학생이라면 필히 건국대학교 논술전형 기출문제와 모의논술 문제와 풀이를 참고하여 자신의 답안을 점검하여 첨삭한다면 합격 가능성을 높일 수 있을 것이다.

2023학년도 KU논술우수자전형 입시결과



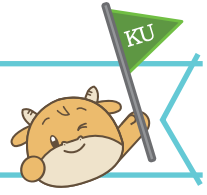
※ 수능최저학력기준 충족률: 응시자 기준(모집인원 3명 이하의 결과를 공개하지 않음)

※ 논술 점수: 최종 등록자의 평균값(1,000점 만점)

단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	총원인원	수능최저 충족률(%)	논술평균
문과대학	국어국문학과	6	63.33	1	42.01	933.00
	영어영문학과	6	62.33	2	53.61	908.33
	중어중문학과	5	61.00	—	42.65	906.20
	철학과	5	59.00	1	44.25	929.40
	사학과	4	57.75	1	40.00	913.25
	미디어커뮤니케이션학과	6	93.17	—	41.45	931.33
이과대학	수학과	5	41.40	—	69.92	835.00
	물리학과	23	35.00	13	62.37	749.87
	화학과	6	35.50	1	69.34	706.54
건축대학	건축학부	13	52.62	1	59.58	742.27
공과대학	사회환경공학부	20	37.10	—	63.08	778.95
	기계항공공학부	29	44.86	5	64.23	861.14
	전기전자공학부	31	68.84	9	70.01	858.85
	화학공학부	38	47.13	7	67.93	839.68
	컴퓨터공학부	24	79.17	8	72.81	893.71
	생물공학과	7	40.43	2	68.87	751.00

단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	총원인원	수능최저 충족률(%)	논술평균
사회과학대학	정치외교학과	4	63.75	—	31.86	913.50
	경제학과	16	25.56	4	51.85	908.39
	행정학과	7	65.57	1	46.26	897.57
	국제무역학과	7	29.71	1	44.00	901.57
	응용통계학과	4	27.50	—	47.73	890.13
	융합인재학과	7	70.86	1	42.02	900.14
	글로벌비즈니스학과	4	62.00	2	45.10	892.00
경영대학	경영학과	30	35.93	4	50.34	902.04
	기술경영학과	4	25.00	2	42.86	863.56
부동산과학원	부동산학과	8	22.38	1	50.00	913.75
KU융합과학기술원	미래에너지공학과	11	42.09	1	72.56	757.77
	스마트운행체공학과	4	35.00	1	76.83	713.31
	스마트ICT융합공학과	7	57.43	2	73.31	824.71
	화장품공학과	7	36.57	1	61.73	650.36
	의생명공학과	9	55.00	1	69.28	762.86
	시스템생명공학과	9	39.00	—	73.36	755.97
	융합생명공학과	9	40.89	—	71.03	733.42
상허생명과학대학	생명과학특성학과	10	37.80	2	66.67	718.23
	동물자원학과	5	35.00	—	68.81	648.80
	축산식품생명공학과	4	32.00	—	57.35	696.63
	환경보건과학과	5	34.80	—	63.48	713.25
	산림조경학과	8	30.50	—	51.30	714.97
수의과대학	수의예과	6	441.83	—	59.45	954.92
사범대학	수학교육과	6	47.83	1	65.98	822.21

2024학년도 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
	사회과학 대학	정치외교학과	4
		행정학과	7
		융합인재학과	7
		글로벌비즈니스학과	4
인문사회 II [09:20 ~11:00]	사회과학 대학	경제학과	16
		국제무역학과	7
		응용통계학과	4
	경영대학	경영학과	30
		기술경영학과	4
	부동산 과학원	부동산학과	8

고사계열 [고사시간]	단과대학	모집단위	인원
자연A [14:00 ~15:40]	공과대학	사회환경공학부	20
		기계항공공학부	29
		전기전자공학부	31
		화학공학부	37
		컴퓨터공학부	24
		산업공학과	3
		생물공학과	7
자연B [17:40 ~19:20]	이과대학	수학과	9
		물리학과	23
		화학과	6
	건축대학	건축학부	13
	KU 융합과학 기술원	미래에너지공학과	11
		스마트운행체공학과	4
		스마트ICT융합공학과	7
		화장품공학과	7
		의생명공학과	9
		시스템생명공학과	9
		융합생명공학과	9
	상허생명 과학대학	생명과학특성학과	7
		동물자원과학과	5
		식량자원과학과	3
		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
- 수능최저학력기준을 충족한 자

3. 전형방법

사정단계	논술	합계	수능최저학력기준
일괄합산	1,000(100%)	1,000(100%)	• 인문: 국, 수, 영, 사/과탐(1과목) 중 2개 등급 합 5, [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 그 중 높은 과목 반영

4. 전형요소별 실질 반영비율

전형요소	최고점	최저점	차이	실질 반영비율
논술고사	1,000	0	1,000	100%

5. 선발원칙

- 수능최저학력기준을 충족한 자 중에서 모집단위별 총점에 의한 석차순으로 선발
- 서류(학력증빙 관련) 미제출 및 고사에 결시한 경우 선발대상에서 제외

6. 출제유형 및 평가방법

구분	인문사회Ⅰ		인문사회Ⅱ				자연			
고사시간	100분		100분				100분			
문항 수	2문항		4문항				4문항			
문항배점	1번	2번	1번	2-1번	2-2번	2-3번	1번	2번	3번	4번
	40%	60%	40%	15%	20%	25%	난이도에 따라 차등하여 배점			
글자 수	401~600자	801~1,000자	401~600자	－			－			
출제범위	국어, 사회		국어, 사회	수학, 사회			수학			
	• 인문, 사회, 문학 분야의 다양한 지문		• (1번) 인문, 사회, 문학 분야의 다양한 지문 • (2번) 수학 범위: 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계				• 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계, 미적분, 기하			

고사계열	출제 및 평가방법
인문사회 I	• 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 • 인문/사회 분야 지문을 바탕으로 이해력, 분석력, 논증력, 창의성, 표현력 등 평가
인문사회 II	• 지문 제시형과 수리 논증형을 복합한 형태로 출제 • 사고의 최종적 결과물 외에 사고과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 인문/사회 분야 지문을 바탕으로 이해력, 논증력, 표현력 등 평가 • 수리적 분석을 요하는 자료를 통해 논리적 사고력과 문제해결능력 평가
자연	• 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

※ 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제

7. 전형일정

구분		일정	
원서접수		2023. 9. 11.(월) 10:00 ~ 9. 14.(목) 17:00	
서류제출(우편)		2023. 9. 11.(월) 10:00 ~ 9. 15.(금)	
논술고사	인문사회(Ⅰ·Ⅱ)	2023. 11. 18.(토) 9:20~11:00	※ 고사장 및 입실완료 시간은 고사 3~4일 전 본교 입학처 홈페이지에 공고
	자연A(공과대학)	2023. 11. 18.(토) 14:00~15:40	
	자연B(공과대학 제외)	2023. 11. 18.(토) 17:40~19:20	
최초합격자 발표		2023. 12. 15.(금) 14:00 예정	

8. 제출서류 [2023. 9. 1.(금) 이후 발급분] ※ 방문 제출 불가, 등기우편으로만 제출

구분		제출서류
국내 정규 고등학교 졸업(예정)자	학생부 온라인 제공 동의자	• 없음
	학생부 온라인 제공 미동의자 및 불가자	• 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)		• 입학원서 1부(인터넷 접수 후 출력) • 고등학교 졸업학력 검정고시 합격증명서 원본 1부
국외 고등학교 출신자 ※국외 고교 출신자 서류안내 필독 (2024학년도 수시모집요강 P.57)		• 입학원서 1부(인터넷 접수 후 출력) • 국외 고등학교 졸업(예정)증명서 원본 1부 • 국외 고교 재학기간에 해당하는 국외 고교 성적증명서 원본 1부

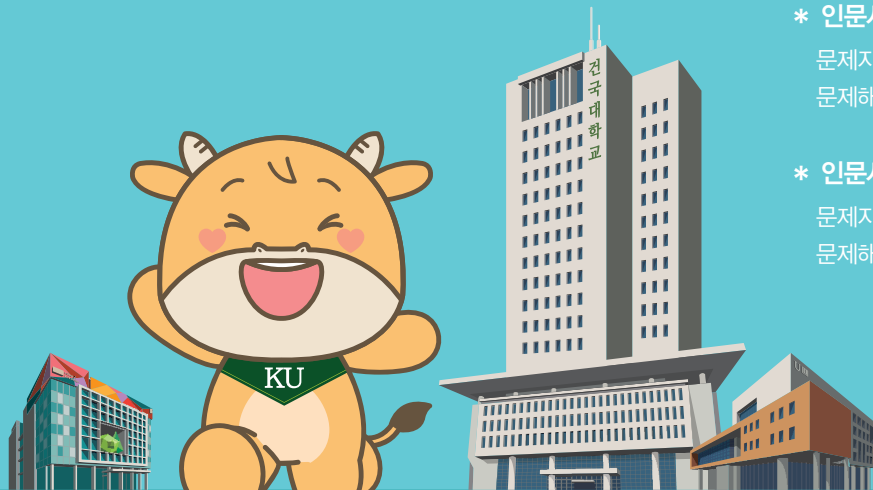
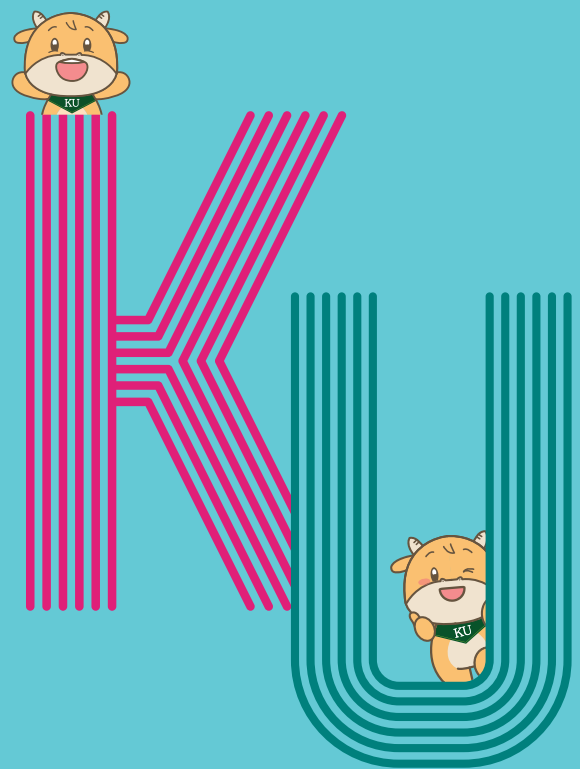
※ 개명 등의 사유로 제출서류(학교생활기록부 포함)와 성명이 다른 지원자

제출서류	비고
주민등록표초본	시(도)청, 동, 읍(면) 행정복지센터 또는 정부24(www.gov.kr)에서 발급 가능 [2023. 9. 1.(금) 이후 발급분]

9. 동점자 처리기준

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

2024학년도 건국대학교 인문사회계 I·II 모의논술고사



* 인문사회계 I

문제지	16
문제해설지	20

* 인문사회계 II

문제지	26
문제해설지	30



2024학년도 건국대학교 모의논술고사

인문사회계 I 문제지

※ [문제 1]: [가]와 [나]를 참조하여 [다]의 도표를 분석하시오. (401~600자) [40점]

※ [문제 2]: [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [라]의 주요 인물의 태도 변화에 대해 논하시오. (801~1,000자) [60점]

[가]

고자(告子)가 말하였다. “사람의 본성은 여울물과 같아서 동쪽을 터 주면 동쪽으로 흐르고 서쪽을 터 주면 서쪽으로 흐른다. 사람의 본성을 선이나 악으로 구분 지을 수 없음을 여울물에 동서의 구분이 없는 것과 같다.” 그러자 맹자(孟子)가 말하였다. “물에 진실로 동서의 구분이 없지만 위아래의 구분도 없단 말인가? 사람의 본성이 날 때부터 착한 것은 물이 항상 아래로 흐르는 것과 같으니, 사람이란 날 때부터 악한 사람이 없으며 물 또한 아래로 내려가지 않는 법이 없다. 지금 물을 손으로 쳐서 이마 높이까지 튀어 오르게 할 수도 있고 거꾸로 거스르게 하여 산 높은 곳에 있게 할 수도 있지만, 이것이 어찌 물의 본성이겠는가? 형세가 그렇게 만든 것일 뿐이니 사람이 악한 짓을 하게 되는 것 또한 이와 같다.”

(중략)

정약옹은 인간을 선험고자 하면 선할 수 있고 악하고자 하면 악할 수 있는 자유 의지, 즉 자주지권(自主之權)을 부여받은 존재라고 주장하였다.

하늘은 인간에게 자주지권(自主之權)을 주어, 선(善)을 하고자 하면 선을 할 수 있고, 악(惡)을 하고자 하면 악을 할 수 있게 하였다. (인간의 마음은) 이리 저리 움직여서 고정되어 있지 않으니, 자주지권은 자기에게 있다. 이것은 동물에게 정해진 마음이 있는 것과 같지 않다. 그러므로 선을 행하면 자기의 공이 되고 악을 행하면 자기의 죄가 되는 것이니, 이것은 마음의 자주지권이며, 이른바 본성이 아니다. - 정약옹, 「맹자요의」

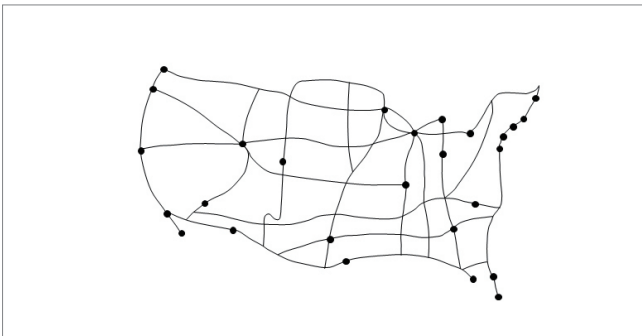
정약옹은 자주지권을 바탕으로 도덕 행위에 대한 책임은 인간 자신에게 있음을 명확히 하였다. 이러한 시각에서 그는 성리학과 달리 덕을 인간의 선천적 본성으로 보지 않고, 일상적 실천을 통해 형성되어 가는 것으로 보았다. 그래서 그는 “선을 따르기란 산을 오르는 것과 같이 어렵고, 악을 따르기란 언덕이 무너지는 것과 같이 쉽다.”라는 말로 일상에서의 윤리적 실천을 강조하였다.

-고등학교 「윤리와 사상」

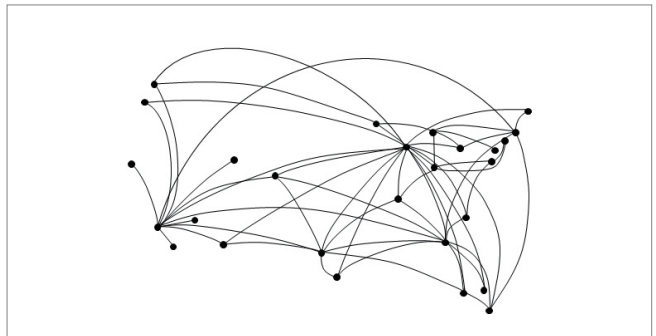
[나]

실제 세상인 사회와 가상 공간인 인터넷을 비교한다면 뜬금없다는 생각이 들 만큼 둘의 성격은 서로 다르다. 그런데 신기하게도 이 둘을 한 가지 틀로 볼 수 있는데, 그 이유는 모두가 네트워크라는 공통점이 있기 때문이다. 네트워크란 점과 선으로 연결된 형태를 말한다. 사회 네트워크에서는 개인들 하나하나가 점이 되고 그 개인의 사회관계가 선이 되어, 가족, 친지, 친구, 직장 동료 등이 선으로 연결된 네트워크가 된다. 인터넷에서는 점이 컴퓨터이고 컴퓨터를 연결하는 랜 케이블이나 기기를 연결하는 전자기파가 선이 되어, 결국 점과 선으로 연결된 네트워크가 된다. 네트워크 이론에서는 점을 ‘노드(node)’라고 하고, 선을 ‘연결선’이라고 한다.

네트워크는 생긴 모양에 따라 고속도로망 같은 네트워크와 항공망 같은 네트워크로 나눌 수 있다. 고속도로망 같은 네트워크는 각 노드에 연결되는 선의 수가 거의 균일한 형태를 띠는 것을 말한다. 그리고 항공망 같은 네트워크는 각 노드에 연결되는 선이 몇 개의 노드에 집중되는 ‘허브(hub)’를 가지고 있어 복잡한 형태를 띠고 있는 것을 말하는데, 이를 ‘척도 없는 복잡계 네트워크’라고 한다. 척도가 없다는 것은, 평균 연결선 개수를 쉽게 정할 수 있는 고속도로망과는 달리 항공망에서는 각 노드를 연결하는 선의 개수가 적은 노드부터 연결이 많은 허브까지, 분포가 넓어서 특정한 숫자(척도)를 정할 수 없다는 뜻이다.



▲ 고속도로망 같은 네트워크

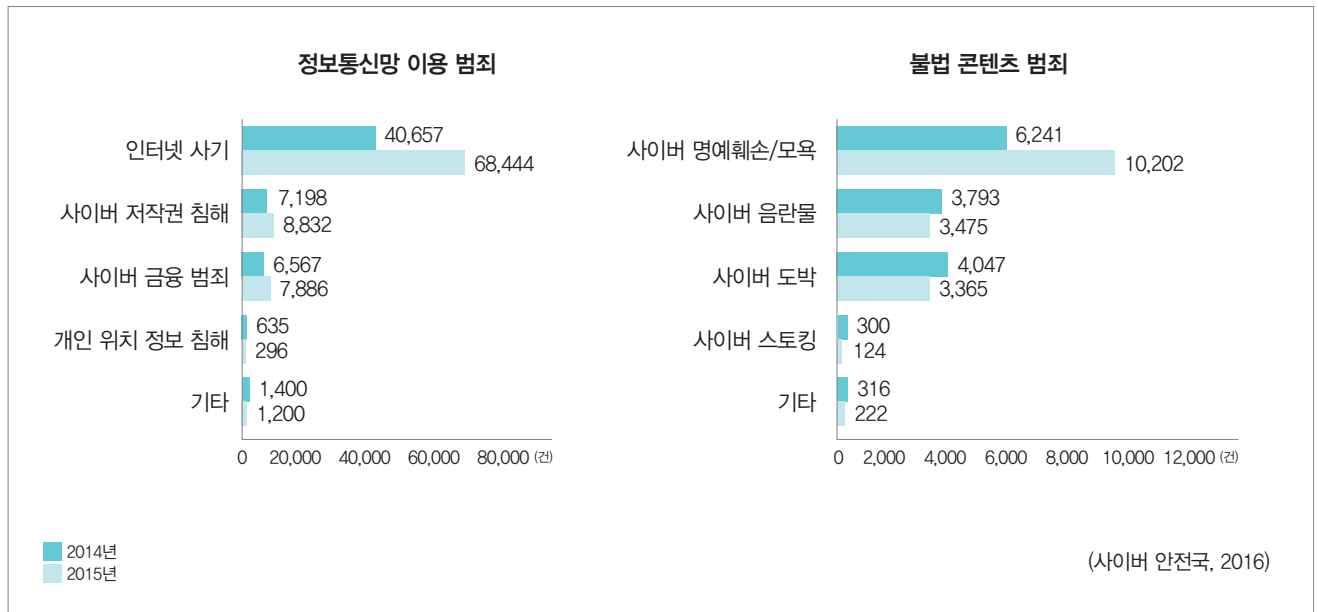


▲ 항공망 같은 네트워크

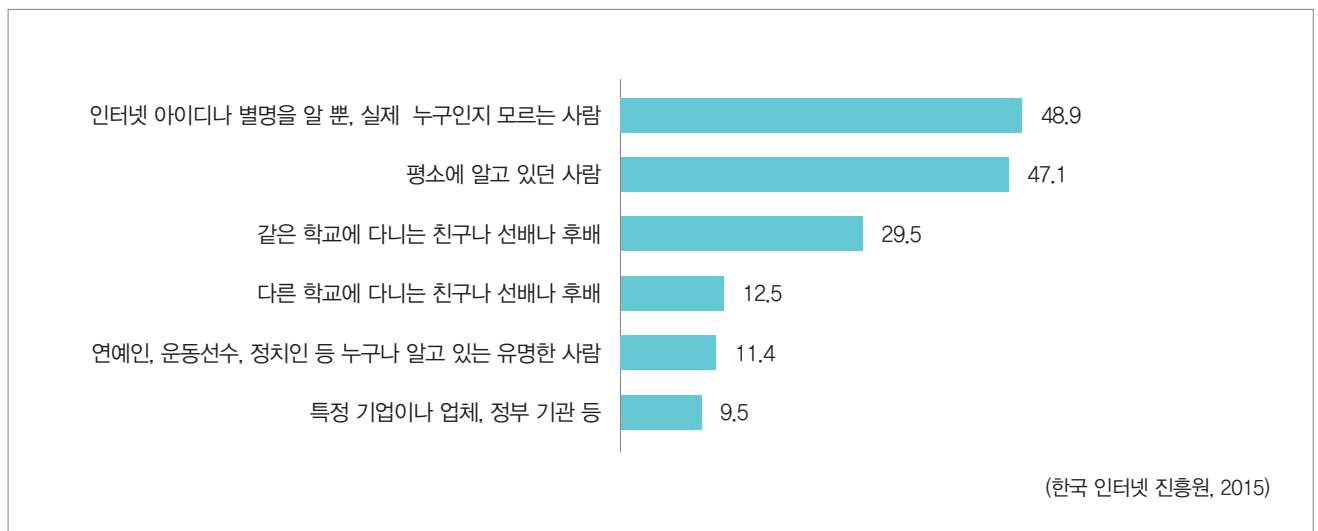
그런데 우리가 살고 있는 세상을 네트워크로 표현해 보면 많은 경우 복잡한 형태인 항공망 같은 척도 없는 네트워크가 된다. 그래서 세상은 복잡계 네트워크라고 할 수 있다. 그렇다면 세상이 왜 항공망처럼 허브를 가진 복잡계 네트워크가 될까? 논문을 쓸 때 연구자들은 유명하지 않은 논문보다는 유명한 논문을 인용하고 싶어 한다. 한번 유명한 논문이 되면 그 논문은 계속해서 더 많이 인용되면서 자연스럽게 그 논문 연결선이 많아지는 네트워크가 되는 것이다. 이것은 누리 문서라든가 친구 관계에도 마찬가지이다.

-고등학교 「독서」

[다]



[도표 1] 정보사회의 사이버 범죄



[도표 2] 학생의 사이버 폭력 피해 대상(중복응답(단위: %), 2015년)

-고등학교 「통합사회」

[라]

※ 앞부분 줄거리: 1948년 10월 19일 여수에서 국군 14연대가 반란을 일으키자 좌익 반군들은 순천까지 그 세력을 확대한다. 20일에는 남로당 조직에 연결되어 있던 벌교 지역 좌익 세력들까지 반군에 합세하여 벌교를 장악한다. 빨치산인 염상진은 부하들을 이끌고 경찰서를 습격한다. 그리고 그날 학병으로 참전했다 돌아온 김범우를 찾아와 피신할 것을 권한다. 김범우가 피신해 있는 동안, 지주인 아버지 김사용은 인민재판에 불려 나간다.

김범우는 숨을 몰아쉬며 회전을 시작하려는 감정에 제동을 걸려고 애를 썼다. 자신의 앞에 펼쳐진 현실은 전과 같은 절망의 벽이 아니라 죽음인 것처럼 느껴지고 있었다.

다음 날부터 정신 바짝 차린 문 서방이 가져오는 소식을 대하며 김범우는 절망감에 휘말리고 있었다.

“작은서방님, 작은서방님, 어르신네가, 어르신네가 살아나셨구만요, 살아나셨다니게요.”

문 서방이 사립문을 차고 들며 숨이 넘어가고 있었다.

“무슨 소리요, 문 서방!”

“궁께 머시냐, 이, 이, 인민재판*에서…….”

김범우는 전신이 허물어지는 것 같은 허탈에 빠져 비칠비칠 주저앉으며 말했다.

“자세히 얘기해보시오.”

“궁께, 어르신 차례가 되었는디, 위메 참말로 환장허것등거. 어르신네는 두 눈 딱 감고 단상에 꼴뽕허게 스셨는디, 누가 벌떡 일어남스로 소리 질르기를, 김사용은 지주지만 인민의 적은 아니다. 큰아들 범준은 독립투사고 김사용은 독립 자금을 댔다. 인민의 피를 제대로 쓴 것이다. 고것만이 아니라 큰아들 김범준은 해방되고 3년이 지난 지끔꺼정 소식이 읍다. 못힐 말로 죽은 것이라면 조국 독립을 위해 하나뿐인 목숨을 바친 것이다. 그라고 지주 김사용은 작인*들한테 질로 후허게 헨 사람이다. 고건 시상이 다 아는 일이다. 그렇게 김사용은 숙청에서 빠져 헨다, 고 허드랑께요. 그 말을 위원장이 접수헨다고 발표허고는 또 모인 사람들한테 위뭇게 혈랑가 묻드만요. 위메, 고때 사람 미치것등거. 곤디 여그저그서 웁소, 웁소, 허는 소리가 터집스로 박수를 안 치겼소. 위메 나는 이때다 싶어 목구녕이 찢어져라 웁소, 웁소, 소리 질르고 손바닥이 떨어져 나가그라 박수를 쳤구만요. 그래서 어르신이 화를 면허시고 단상을 내려오시는디……. 지가 쫓아가 어르신을 부촉헨시로 올매나 죄시럽고 눈물이 나든지…….”

문 서방은 목이 잠기며 눈물을 흘렸다. 그런 문 서방의 그지없이 착하고 선량함이 그의 가슴을 뭉클하게 했다.

“고맙소, 문 서방, 너무 애썼어요.”

김범우는 애써 웃어 보이며 말했다.

“무신 당췌은 말씀이시디요, 정작 고마운 사람은 따로 있제라. 어르신 구할라고 나선 그 하대치란 사람 말이어라우.”

하대치, 귀에 익은 듯한 이름이면서도 딱히 잡히는 것이 없었다.

“그래요? 그 사람이 누구요?”

“하매 작은서방님도 알 성불른디요. 위원장 염상진얼 그림자맹키로 따라댕김서 빨갱이 허다 징역살이도 항께헨…….”

“아, 알았어요.”

김범우의 기억 저편에서 흐리게 떠오르는 사내가 있었다. 얼굴 생김은 거의 기억이 없고 키가 작은 다부진 체격에 꼭 돌덩이 같은 인상을 풍기던 사내였다. 염상진이 출감해서 돌아오던 날 역에 마중 나갔다가 보았던 것이다.

“하대치 그 사람이 어르신네 소작을 부친 것도 아니고, 무신 은혜를 입었다고 그리 발 벗고 나섰는지, 참말로 물을 일이랑께요.”

문 서방은 영문을 몰라 하고 있었다. 그건 염상진이 꾸민 완벽한 연극이었다. 그러나 대사로 사용된 아버지의 행적까지 연극은 아니었다. 그건 있는 그대로였다. 남들과 똑같이 체포를 해 가고, 인민재판에 회부하고, 부하를 시켜 발언하게 하고, 그리고 석방시키는 과정을 거친 염상진의 의도는 결코 단순하지가 않았다. 공적인 목적과 사적인 정리(情理)가 복합적으로 작용했을 것이었다. 객관적으로 별로 흠잡힐 데 없는 아버지를 인민재판을 거쳐 석방시킴으로써 자기네들의 공정성과 신중성을 널리 선전하고 싶었을 것이다. 그리고 다른 지주들을 처단하는 확실한 이유 설명의 본보기로 삼을 수 있었을 것이다. 뿐만 아니라 개인적으로는, 그의 어린 날로부터 따뜻한 정과 깊은 이해를 베풀어 온 아버지를 떳떳하게 보호하고 싶었을 것이다. 한 번의 행위로 두 가지 이상의 목적을 충족시킬 줄 아는 염상진, 그는 역시 단세포가 아니었다.

“헨디 말이요, 서방님. 인민재판이라등가 먼가가 끝나고 죄이는 굿판이 벌어졌는디, 위메 징허기도 허고…….”

“어디서 말인가요?”

김범우는 문득 생각에서 깨어나며, 한결 느긋해진 태도로 말하고 있는 문 서방에게 눈길을 돌렸다.

“워디긴 워디어라, 북국민학교 마당에서 인민재판을 끝내고 그 질로 소화다리로 끌고 갔구만이라. 사람덜이 벌 떼맹키로 모였는디, 사람덜한테 귀경시키대끼 줄줄이 세워 놓고 죄였당께요.”

“문 서방도 그걸 구경헨단 말이요?”

“하먼이라, 징허기는 헛어도 그건 돈 내고도 못힐 존 귀경거리였는디요.”

“그게 무슨 소리요, 문 서방. 남들은 죽어 가는데 그걸 보고 좋은 구경거리라니.”

김범우의 음성은 뜨거웠고 눈 가장자리에는 파르르 경련이 일어났다.

“존 귀경거리고말고라. 죄는 진 대로 가고 공은 닦은 대로 간다고, 즈그놈덜이 평소에 **윙**이 사는 사람덜 아프고 씨린 맘 몰라주고 행투* 고약하게 해 감서 배터지게 묵고 살았응께 그렇게 당혀서 싸제라. 고것들이 하나씩 죽어 자빠지는데, 씨영쿠* 잘됐다. 씨영쿠 잘되었다. 허는 소리가 속에서 절로 솟기드만요. 고런 맘이 워디 나 혼자뿐이었을라디여. 말을 안 헛응께 그렇게 귀경허는 전부가 다 똑같은 맘이었을 꺼구만이라.”

문 서방은 완전히 다른 사람으로 돌변해 있었다. 그의 눈은 증오로 타고, 얼굴은 분노로 일그러져 있었다. 김범우는 하나의 악마를 보고 있었다. 아버지를 위해 눈물을 머금던 아까의 그 착하고 선량하던 모습은 간 곳이 없었다. 김범우는 섬뜩하게 끼쳐 오는 두려움을 느꼈다.

“문 서방, 애썼어요. 그만 쉬도록 해요.”

김범우는 땅바닥을 내려다본 채 중얼거리듯 말했다.

문 서방이 돌아서고 나서도 김범우는 의식의 공백 속에 빠져 있었다. 그는 사고(思考)를 정리하려 했지만 뜻대로 되지 않았다. 전혀 다른 두 모습의 문 서방, 그 어느 쪽이 진짜인가. 어떻게 한 사람이 그렇게 표변할 수 있는가. 그 어느 쪽이 진실인가. 사람이 어떻게 그토록 이중적일 수 있을까. 그때 퍼뜩 떠오르는 말이 있었다.

“있는 자들은 자기들만 사람인 줄 알지. 더러 그렇지 않은 우등생도 있지만 말야. 난 그 단순한 자만을 고깝게 생각하네. 거기에 우리가 설 자리가 있고, 그제 그들 스스로가 빠져들어 갈 함정이니까.”

염상진의 말이었다. 그렇다, 인간은 복합적 사고와 다양한 감정의 줄기를 소유한 동물이다. 문 서방의 전혀 다른 두 모습은 그런 인간의 속성이 표출된 것일 뿐이다. 그러므로 그 두 가지 모습은 다 문 서방의 참모습인 것이다. 인간의 마음속에는 선과 악이 공존하면서 외부의 영향과 상황에 따라 그것은 반응하는 것이다. 문 서방은 아버지에게는 선한 인간으로 반응했고, 다른 사람들에게는 악한 인간으로 반응한 것뿐이다. 만약 아버지가 악한 지주였다면 문 서방은 여지없이 악한 반응을 보였을 것이다. 그러므로 문 서방의 악은 악이 아니라 선인 것이었다. 염상진의 자신감 넘치는 얼굴이 확대되어 오고 있었다.

문 서방은 연거푸 이틀을 끔찍한 소식만 가지고 왔다. 김범우는 속이 메스꺼리다 못해 생목*이 치밀어 오르는 것을 견뎌 내며 문 서방의 이야기를 다 들었다. 죽이는 자와 죽는 자가 대치한 현장, 그 빛과 어둠으로 양분된 극단의 행위에 대한 이야기를 듣는 것만이 현재로서 자신이 할 수 있는 유일한 일이었던 것이다.

“소화다리 아래 갯물예고 갯바닥예고 시체가 질펀허니 널렸는데, 아이고메 인자 장혀서 더 못 보겠구만이라. 재미가 오진 싸까쓰*도 똑같은 거 두 번씩 보면 질리는 법인디, 사람 찍이는 거 날이 날마동 보자니께 환장허겠구만요. 그라고, 그 사람덜이 가난허고 배끓는 사람덜 편이랑께 나쁠 것은 없는데, 사람도 지각각 죄도 지각각이라고, 사람마동 진 죄가 달불* 것인디 워째서 마구잡이로 찍이기만 허는지, 날이 갈수록 그 사람덜이 무서짐스로* 겁이 살살 난당께요.”

김범우는 놀란 눈으로 문 서방을 건너다보고 있었다. 그건 바로 염상진이 빠지고 있는 함정이었다. 염상진이 문 서방의 말을 들었으면 무어라고 할 것인지 궁금했다.

* 인민재판: 공산주의 국가에서 일정한 자격을 갖춘 법관 대신 인민이 뽑은 사람이 대중 앞에서 그들을 배심으로 삼아 재판, 처결하는 방식의 재판

* 작인: 소작인. 다른 사람의 농지를 빌려 농사를 짓고 그 대가로 사용료를 지급하는 사람

* 행투: 행티. 행짜(심술을 부려 남을 해롭게 하는 행위)를 부리는 버릇

* 씨영쿠: ‘시원하게’의 방언

* 생목: 제대로 소화되지 아니하여 위에서 입으로 올라오는 음식물이나 위액

* 오진: 마음에 흡족하게 흐뭇한

* 싸까쓰: 서커스

* 달불: ‘다를’의 방언

* 무서짐스로: ‘무서워지면서’의 방언



2024학년도 건국대학교 모의논술고사 인문사회계 I 문제해설지

1. 출제 의도

2024학년도 대비, 모의논술고사는 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 대학생활에 필요한 사고력, 읽기 능력, 쓰기 능력을 종합적으로 평가할 수 있도록 출제하였다. 문제에 포함된 모든 제시문과 도표를 현행 고등학교 교과서에서 인용함으로써 교육과정을 충실하게 따르려 하였다. 개념에 대한 설명문, 도표, 문학 작품 등 학문 분야와 성격을 달리하는 다양한 제시문을 통합적으로 다루도록 하고, 이면적 요소에 대한 정확하고 깊이 있는 통찰을 요구함으로써 논술우수자전형에 필요한 변별력을 확보하고자 하였다.

[문제 1]은 [가], [나]를 활용해 [다]의 도표를 분석할 것을 요구한다. [가]와 [나]는 각각 인간 본성에 대한 철학적 논의, 실제 세계와 가상 세계에 모두 적용되는 네트워크에 대한 사회학적 논의이기에 둘의 공통점을 발견하기는 어렵다. 각각의 논지는 다음과 같다.

[가]는 인간 본성론에 관한 것으로, 고자(告子)와 맹자(孟子), 정약용의 견해가 제시되었다. 고자는 사람의 본성에 선과 악을 구분 지을 수 없다는 입장을 갖고 있으며, 맹자는 사람의 본성은 날 때부터 선하나 악한 사람이 있는 까닭은 형세가 그를 그렇게 만든 것이라는 입장이다. 한편, 정약용은 본성보다는 의지가 선악을 결정한다고 보았다. 이 의지를 '자주지권(自主之權)'이라 하였다.

[나]는 네트워크 이론에 대한 설명이다. 이 이론에 따르면 실제 세상과 가상 공간은 노드와 연결선으로 구성되는 네트워크이다. 네트워크는 생긴 모양에 따라 고속도로망 같은 네트워크와 항공망 같은 네트워크로 나눌 수 있는데, 후자의 경우, 여러 선이 집중된 허브가 있어 복잡한 형태를 띠게 된다. 이를 복잡계 네트워크라 한다.

둘 사이를 관통하는 핵심 주제를 찾기보다는 각각 개념을 적용해 도표를 통합적으로 읽어내는 것이 문제 해결의 관건이 된다. [도표 1]을 읽는 데 있어서 인터넷이 범죄를 저지르기 쉬운 환경을 조성함을 파악하는 것이 중요하다. 이를 [가]의 본성론과 연결지어 보면, 사람의 본성이 원래 선해도 악한 형세에 처하면 악을 행하게 된다는 맹자의 입장과 유사하다고 할 수 있다. 한편, 정약용은 자주지권을 바탕으로 도덕 행위에 대한 책임이 자신에게 있다고 하였다. 이를 사이버 범죄를 줄이기 위한 자각과 실천이 요구된다는 주장의 근거로 활용한다면 좋은 평가를 받을 수 있다.

[도표 2]에서는 사이버 폭력의 가해 대상이 실제 누구인지 모르는 사람이나 친분이 없는 유명인인 경우가 많다는 점에 주목할 수 있다. 평소에 아는 사람이나 학교 친구나 선배 등에 대해서는 현실에서 가해가 이루어지기도 하지만 누구인지도 모르며, 친분도 없는 사람에 대해 사이버 폭력 가해가 행해질 수 있는 것은 실제 세계의 인간관계보다 광범위한 인터넷 네트워크의 특성 때문이다. 이 역시 범죄를 저지른 범위가 넓어졌다는 의미에서 악행을 조장하는 환경적 요인이 될 수 있다. 나아가 인터넷의 주요 허브에서는 아이디나 별명만으로 많은 사람들이 모일 수 있으며 때론 유명인이 허브를 형성하는 구심이 되기도 한다. 이러한 점에 착목하여, 인터넷 네트워크가 다중 허브를 지닌 복잡계 네트워크임을 논한다면 현상을 더 깊이 있게 보았다고 평가할 수 있다.

[도표 1], [도표 2]에서 인터넷이 범죄를 쉽게 저지를 만한 환경을 조성한다는 공통점을 맹자의 본성론과 연결지어야 하고, [도표 2]에서 인터넷이 다중 허브를 중심으로 구성된 복잡계 네트워크라는 특성을 가지고 있음을 간파해야 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 핵심 개념을 적용하여 [라]에 등장하는 두 주요 인물인 문 서방과 김범우의 변화를 설명하고, 그 의미를 파악할 것을 요구한다. [가]는 인간 본성에 대한 고자와 맹자, 정약용의 견해를 제시하며, [나]는 사회관계나 인터넷망을 네트워크의 관점에서 보고 복잡계 네트워크의 특징에 대해 설명하고 있다. [가], [나]의 핵심 개념인 '본성'과 '네트워크'를 활용하여 문 서방과 김범우의 변화를 설명할 수 있어야 한다.

제시된 소설의 대목에서 문 서방은 행동과 태도의 변화 폭이 큰 인물이다. 문 서방은 피신해 있는 김범우에게 찾아와 염상진이 벌이는 '인민재판'에 대한 자신의 감정과 판단을 전한다. 처음에 문 서방은 김범우의 아버지를 살리는 선량한 의지를 가졌으나, 다른 지주들에 대해서는 분노와 증오로 그 죽음을 "씨영쿠 잘되었다"라 평한다. 나중에는 마구잡이로 사람들을 죽이는 불공정함에 대해서는 못마땅해하였다.

이러한 변화를 '본성'과 '네트워크'의 관점에서 설명할 수 있어야 한다. 문 서방은 처음에 선과 악을 동시에 지닌 마음으로 상황에 따라 반응하였다가 나중에 문 서방은 다시 마음의 변화를 겪는다. '네트워크 이론'으로도 문 서방의 변화를 이해해 볼 수 있다. 염상진이 등장하기 전, 문 서방의 네트워크는 '지주'라는 허브를 중심으로 구성되어 있었다. 그러다가 인민재판을 벌이는 염상진 무리로 그의 관계적 허브는 옮겨갔다. 나중에 문 서방은 이 허브의 불공정함에 염증을 느낀다.

김범우는 의식의 변화를 보이는 인물이다. 김범우는 처음에 사람들의 마음을 모으고 선악의 행위를 실현시키는 인민재판이라는 허브를 기획하고 만들어낸 염상진이 승리했다고 보았다. 그러나 문 서방이 불공정한 죽음에 대해 회의하며 인민재판으로부터 거리를 두려는 모습을

보고, “염상진이 빠지고 있는 함정”이라며 그 허브의 문제성을 인식한다.

이러한 변화를 기술하고, 그 변화가 초래된 원인까지 개념을 활용해 분석할 수 있어야 한다. 문 서방의 변화가 고자가 본 본성에서 맹자가 주장한 성선설까지 변화의 궤적을 보여주었으며, 인민재판이 선한 본성을 이끌어내지 못하는 비도덕적 허브였음을 논하면 높은 평가를 받을 수 있다. 김범우의 의식적 변화는 문 서방의 변화에 따른 평가가 달라지는 것으로서 염상진 무리가 마련한 인민재판의 문제성을 깨닫는 것이 그 중심 내용이 되어야 할 것이다.

이상에서 설명한 바와 같이, 2024학년도 모의논술고사는 교과서를 통합적이고 분석적으로 이해하는 능력, 추상적인 개념을 구체적인 대상에 적용하는 지식의 활용 능력, 사회적 관계망 안에서 타인과 상호작용하면서 자신의 성향을 구성하는 인간에 대한 깊이 있는 성찰 능력을 평가 대상으로 삼고 있다. 건국대학교는 2024년도 KU논술우수자전형을 통하여 이러한 비판적, 창의적, 성찰적 능력을 갖춘 인재를 선발할 것임을 모의논술고사로써 예시하는 바이다.

2. 문항 해설

▶ 1번 문제

[문제 1]은 [가]와 [나]를 활용해 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 인간의 도덕성과 환경의 연관성에 관한 글이며, [나]는 실제와 가상 공간 모두에 공통적인 네트워크에 대한 설명이다. 네트워크는 두 종류가 있는데 세상은 점점 항공망처럼 허브를 가진 복잡계 네트워크로 바뀐다는 요지다.

[가]에서 고자는 인간 본성은 선과 악이 구분되어 있지 않다고 말하며, 맹자는 인간 본성이 선하지만 악을 행하는 것은 형세가 그렇게 만드는 것이라고 말한다. 정약용은 선과 악을 선택할 수 있는 인간의 자유의지를 강조하면서 일상의 실천을 통해 도덕성을 형성할 수 있다고 말한다. 고자나 맹자 말처럼 악한 짓을 하게 만드는 환경이나 형세 등을 인터넷의 속성과 연관지어 설명해야 한다.

[나]에 따르면 우리가 사는 실제 세계와 가상 세계는 노드와 선으로 연결되는 네트워크 속성을 지닌다. 그런데 가상 공간인 인터넷 세계는 연결선이 노드에 집중되는 허브를 통해 복잡하게 연결하는 항공망 같은 네트워크 속성을 지니고 있으며, 서로의 연결성을 끊임없이 확장하는 속성을 갖는다.

[도표 1]은 이런 사이버 세계에서 벌어지는 다양한 범죄와 불법 콘텐츠의 폐해가 증가함을 보여준다. 이것을 [가]의 본성론과 연결하면 인터넷이 인간이 악을 행하게 만드는 그런 환경이나 형세라는 것이다. [나]의 네트워크 이론을 사이버 세계에서 신종범죄가 확산되고, 특히 사이버 폭력의 피해 대상이 잘 모르는 사람이거나 유명인인 경우를 설명할 수 있는 근거로 활용할 수 있다. 허브를 중심으로 연결이 이루어지는 인터넷의 속성은 정보생산과 교환, 그리고 다양한 소통을 가능하게 해 상호이해를 넓히고, 업무 효율성을 높이는 긍정적 기능을 한다. 반면 인터넷은 익명성이 주된 특징이고 광범위한 연결을 가능하게 하기에 [도표 1]처럼 범죄를 쉽게 저지르게 하거나 [도표 2]처럼 잘 모르는 사람에 대해 사이버 폭력을 확산시키는 매개물로 기능 할 수 있다. [나]의 네트워크 속성에 대한 이해를 바탕으로 정보통신망을 이용한 새로운 범죄와 폭력이 확대되는 원인과 양상을 설명해야 한다.

악을 행하게 만드는 형세에 처하면 인간은 악한 일을 하게 된다는 [가]의 인간본성론을 쉽게 범죄를 저지르게 만들 수 있는 환경인 인터넷 세계의 속성과 연결하면서 도표를 분석해야 한다. 그리고 연결선이 다중화되면서 실제 세계보다 인간관계가 더 복잡해지고 허브를 통해 확산되는 인터넷의 속성을 [나]의 복잡계 네트워크 이론과 연결해 이해하면서 [도표 1]과 [도표 2]가 의미하는 바를 통합적으로 설명하는 것이 관건이다.

▶ 2번 문제

[문제 2]는 [가], [나]의 핵심 개념을 적용하여 [라]에 등장하는 두 주요 인물인, 문 서방과 김범우의 변화를 설명하고, 그 의미를 파악할 것을 요구한다. [가]는 인간 본성에 대한 고자와 맹자, 정약용의 견해를 제시하며, [나]는 사회관계나 인터넷망을 네트워크의 관점에서 보고 복잡계 네트워크의 특징에 대해 설명하고 있다. [가], [나]의 핵심 개념인 ‘본성’과 ‘네트워크’를 활용하여 문 서방과 김범우의 변화를 설명할 수 있어야 한다.

제시된 소설의 대목에서 문 서방은 행동과 태도의 변화 폭이 큰 인물이다. 문 서방은 피신해 있는 김범우에게 찾아와 염상진이

별이는 '인민재판'에 대한 자신의 감정과 판단을 전한다. 처음에 문 서방은 김범우의 아버지를 살리는 선량한 의지를 가졌으나, 다른 지주들에 대해서는 분노와 증오로 그 죽음을 "씨영쿠 잘되었다"라 평한다. 나중에는 마구잡이로 사람들을 죽이는 불공정함에 대해서는 못마땅해하였다.

'인간 본성론'의 관점에서 볼 때, 독자 역시 김범우처럼 문 서방이 선과 악을 동시에 지닌 마음으로 상황에 따라 반응한 것이라 이해할 수 있다. 고자의 관점을 수용하는 것이다. 여기에는 형세가 사람의 마음을 악하게 만들기도 한다는 맹자의 관점도 반영되어 있다고도 볼 수 있다. 마지막에 문 서방은 다시 마음의 변화를 겪는다. 그는 죄와 벌을 공정하게 적용하지 않고 죽임을 일삼는 무리들과 거리를 두려한다. 이는 그의 선한 마음과 의지가 다시 발동하는 것으로서 맹자의 성선설을 입증하며, 본성이 무엇이든 자신의 기호와 결단, 실천에 따라 선택할 수 있음을 보여주기도 한다.

다음 '네트워크 이론'으로 문 서방의 변화를 이해해 보자. 염상진이 등장하기 전, 문 서방의 네트워크는 '지주'라는 허브를 중심으로 구성되어 있었다. 그러다가 인민재판을 벌이는 염상진 무리로 그의 관계적 허브는 옮겨갔다. 이 허브는 개별적 상하관계를 해체하며, '인민'의 이름으로 다시 모으는 새로운 중심이다. 처음에 문 서방은 이 허브에 열광적으로 참여했다. 그러나 나중에는 이 끔찍한 죽음의 허브로부터 거리를 두려한다. 이처럼 네트워크의 허브 개념으로써 인민재판을 파악해 낼 때 추상적인 개념을 구체적인 상황에 잘 적용했다는 평가를 받을 수 있다.

의식의 변화를 겪는 김범우는 처음에 사람들의 마음을 모으고 선악의 행위를 실현시키는 인민재판이라는 허브를 기획하고 만들어낸 염상진이 승리했다고 보았다. 그래서 그의 의식 속에서는 자신감 넘치는 염상섭의 얼굴이 확대되어 오고 있는 것으로 비춰졌다. 그러나 문 서방이 불공정한 죽음에 대해 회의하며 인민재판으로부터 거리를 두려는 모습을 보고, "염상진이 빠지고 있는 함정"이라며 그 허브의 문제성을 인식한다.

"인간은 복합적 사고와 다양한 감정의 줄기를 소유한 동물"이어서 염상진이 의도한 대로만 반응하지 않으며, 아무리 흥미를 끄는 죽음의 곳판, 서커스를 보여주어도, 사람들의 마음 깊숙이 죽음을 싫어하고 불공정함을 부당하다고 여기는 선한 본성이 있음을 간파한 것, 이것이 염상진이 빠진 함정이다. 이를 통해 김범우가 사람들의 마음을 모으기 위해서는 피비린내 나는 복수와 분노와 같은 감정보다는 선한 본성을 이끌어낼 수 있는 도덕적 장치를 지닌 허브가 필요하다는 사실을 깨달았다는 사실까지 추론해 낸다면 좋은 평가를 받을 수 있다.

3. 채점 기준

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
[문제 1]은 [다]의 도표에 나타난 현상을 [가]의 인간 본성론과 [나]의 네트워크 이론의 핵심 개념과 연결지어 설명할 것을 요구한다. 구체적으로 [도표 1]에서는 인터넷을 경유한 각종 신종범죄의 급증 현상을, [도표 2]에서는 사이버 범죄 경험의 일상성과 그 대상의 무차별성을 파악하여야 하고, 이를 [가]의 인성론 및 [나]의 네트워크 이론과 연결 지을 수 있어야 한다. 즉, 인터넷이라는 사이버 세상이 사람의 악한 본성을 발현시키는 환경이 될 수 있음과, 강력한 네트워크 허브라는 인터넷의 속성이 [도표 2]에서 보이는 현상과 관련 있음을 파악할 수 있어야 한다.		40점
평가 영역	평가 항목 내용	
[가], [나], [다]의 핵심 내용 대한 이해	① [가]와 [나]에서 제시하고 있는 이론의 핵심 개념에 대해 파악하고 있는가? 먼저 [가]에 제시된 인간 본성론의 차이에 대해서 파악하는 것이 중요하다. 고자는 인간의 본성을 선과 악으로 구분할 수 없다고 하였고, 맹자는 인간은 태어날 때부터 선하다는 성선설을 제시하였다. 따라서, 맹자는 인간의 악행은 그가 처한 형세에 기인한다고 하였다. 반면에, 정약용은 인간은 동물과 달리 의지에 따라서 선행과 악행을 선택할 수 있는 자주지권을 부여받은 존재라고 하였다. [나]에서는 네트워크 이론의 특성에 대해서 파악하는 것이 중요하다. 인간이 살아가는 실제 세상인 사회와 가상 공간인 인터넷은 네트워크로 설명될 수 있다. 현실 세계와 가상 공간 속에서 인간은 복잡한 관계를 형성하기에 두 개 모두 항공망과 같은 복잡계 네트워크의 특성을 반영한다.	

채점 기준		배점
평가 영역	평가 항목 내용	40점
[가], [나], [다]의 핵심 내용 대한 이해	② [가]에 제시된 인간 본성론과 [나]에 제시된 네트워크 이론의 연관성을 만들어낼 수 있는가? 인간은 현실 세계와 가상 공간 속에서 복잡한 관계망을 형성하고 있는데 그러한 관계 속에서 인간은 선행과 악행을 할 수 있다. [가]에 의하면, 인간의 본성을 선과 악으로 구분할 수 없다는 고자와 달리 맹자는 인간은 본질적으로 선하지만 형세가 악행을 유도할 수 있다고 하였다. 정약용은 복잡한 네트워크 속에서 인간은 선행과 악행을 선택할 수 있다고 하였다. 여기서 중요한 점은 인터넷과 같은 가상 공간 안에서의 네트워크의 특성을 파악하는 것이 중요하다. 복잡계 네트워크 특성상 선행이나 악행은 인터넷망을 통해 급속히 확대되어 네트워크 전체에 전파될 수 있다.	
	③ [다]에 제시된 [도표 1]과 [도표 2]에 제시된 내용을 잘 파악하고 있는가? [도표 1]은 정보사회의 사이버 범죄와 불법 콘텐츠 범죄 양상에 대한 분석 결과를 제시하고 있다. [도표 1]에서는 특히 인터넷 사기 및 사이버 명예훼손이나 모욕과 같은 범죄의 비율이 해마다 증가하고 있다는 것을 파악하는 것이 중요하다. [도표 2]에는 학생의 사이버 폭력 가해 대상에 대한 분석 결과를 제시하고 있다. [도표 2]에서는 평소에 알고 지내는 지인뿐만 아니라 실제 가해 대상이 누구인지 모르는 상태에서 행해지는 유형이 폭력 가해 대상의 대부분을 차지하고 있다는 것을 파악하는 것이 중요하다.	
[가], [나], [다]의 유기적 연결성	④ [가]와 [나]를 [다]와 유기적으로 연결하여 해석할 수 있는가? [다]에 의하면, 인터넷 사기 및 사이버 명예훼손이나 모욕과 같은 범죄의 비율이 해마다 증가하고 있는데 이러한 범죄 행위의 대상이 평소 알고 지내는 지인뿐만 아니라 실제 누구인지 모르는 타인이 될 수 있다. 이러한 특성을 [가]와 [나]와 연결하여 설명하는 것이 중요하다. 인터넷 및 사이버 범죄 비율의 증가는 [나]에 제시된 복잡계 네트워크의 특성을 잘 반영하고 있다. 인간의 악행은 [가]의 맹자의 주장처럼 형세에 의해 영향을 받거나 정약용이 제시한 것처럼 의지에 의해 선택될 수 있는데 그러한 행위는 인터넷 네트워크 안에서 강화될 수 있다. 또한 복잡계 네트워크 특성 상 지인뿐만 아니라 불특정인을 대상으로 사이버 범죄행위가 허브를 중심으로 확대되어 인터넷망 전체에 급속히 전파될 수 있다. 이처럼 [가]와 [나]를 바탕으로 [다]에 제시된 도표의 특성을 파악하는 것이 중요하다.	
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?	

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

채점 기준		배점
[문제 2]는 [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [라]의 주요 인물들의 태도 변화에 대해 논평하는 문제이다. [문제 2] 답안의 우수성은 다음과 같은 기준의 충족 여부를 토대로 평가할 수 있다.		
평가 영역	평가 항목 내용	60점
[가]와 [나]에 대한 이해	① [가]와 [나]의 핵심 개념을 바르게 파악하였는가? [가]에 제시된 인간본성론의 차이에 대해서 파악하는 것이 중요하다. 고자는 인간의 본성을 선과 악으로 구분할 수 없다고 하였고, 맹자는 인간은 태어날 때부터 선하다는 성선설을 제시하였다. 따라서, 맹자는 인간의 악행은 그가 처한 형세에 기인한다고 하였다. 반면에, 정약용은 인간은 동물과 달리 의지에 따라서 선행과 악행을 선택할 수 있는 자주지권을 부여받은 존재라고 하였다. [나]에서는 네트워크 이론의 특성에 대해서 파악하는 것이 중요하다. 인간이 살아가는 실제 세상인 사회와 가상 공간인 인터넷은 네트워크로 설명될 수 있다. 현실 세계와 가상 공간 속에서 인간은 복잡한 관계를 형성하기에 두 개 모두 항공망과 같은 복잡계 네트워크의 특성을 반영한다.	
	② [라]와 연결하기 위해 [가]에 제시된 인간 본성론과 [나]에 제시된 네트워크 이론과의 연관성을 잘 파악하고 있는가? 인간은 현실 세계와 가상 공간 속에서 복잡한 관계망을 형성하고 있는데 그러한 관계 속에서 인간은 선행과 악행을 할 수 있다. [가]에 의하면, 인간의 본성을 선과 악으로 구분할 수 없다는 고자와 달리 맹자는 인간은 본질적으로 선하지만 형세가 악행을 유도할 수 있다고 하였다. 정약용은 복잡한 네트워크 속에서 인간은 선행과 악행을 선택할 수 있다고 하였다. 여기서 중요한 점은 인터넷과 같은 가상 공간 안에서의 네트워크의 특성을 파악하는 것이 중요하다. 복잡계 네트워크 특성 상 선행이나 악행은 인터넷망을 통해 급속히 확대되어 네트워크 전체에 전파될 수 있다.	
[라]에 등장하는 주요 인물들의 태도 변화에 대한 이해	③ [라]에 나타난 주요 인물들의 태도 변화에 대해 정확하게 이해하였는가? [라]에 등장하는 인물들 중 주요 인물들인 김범우와 문 서방의 태도 변화를 이해하는 것이 중요하다. 먼저 김범우는 피신해 있는 자신을 찾아와 염상진이 기획한 ‘인민재판’에 대해 전하는 중 그의 아버지에 대해서는 선한 감정을 나타내고 다른 지주들에 대해서는 분노와 증오를 표현하는 문 서방에 대해 그가 선과 악을 동시에 지닌 존재라고 이해한다. 동시에 이것을 기획한 염상진이 승리했다고 생각한다. 그러나 마지막에 죽임을 일삼는 무리와 거리를 두려는 문 서방의 태도 변화를 인식한다. 이처럼 문 서방에 대한 김범우의 인식 변화와 함께 문 서방의 태도 변화에 대해서 이해하는 것이 중요하다.	
[가]와 [나]의 논지에 근거한 [라]의 분석	④ [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [라]에 나타난 주요 인물들의 태도 변화를 논하였는가? [가]는 인간 본성에 대한 고자, 맹자, 정약용의 견해를 제시하고, [나]는 현실 세계와 가상 공간 속에서의 인간 관계를 복잡계 네트워크의 특성에 비유하여 설명하고 있다. [라]의 주요 인물들로 김범우와 문 서방의 태도 변화에 주목하는 것이 중요하다. 처음에 선과 악을 동시에 지닌 존재로 묘사되는 문 서방의 마음은 고자의 관점으로 설명될 수 있다. 또한 형세가 사람의 마음을 악하게 만들 수도 있다는 맹자의 관점으로도 설명된다. 그러나 마지막에 죽임을 일삼는 무리와 거리를 두려는 문 서방의 태도 변화는 선행과 악행을 선택할 수 있는 자주지권을 주장한 정약용의 입장을 수용한다. [나]에 제시된 복잡계 네트워크의 특성에 기반하면, 문 서방은 처음에 ‘지주’를 허브로 한 수직적 네트워크에서 벗어나 인민재판을 기획한 염상진을 허브로 한 수평적 네트워크에 적극적으로 참여한다. 그러나 문 서방은 마지막에 이러한 수평적 네트워크 속에서 죽임을 일삼는 무리를 발견하고 이 네트워크에 거리를 두게 된다. 김범우 또한 이러한 문 서방의 태도 변화를 인식하고 그에 대한 자신의 인식을 변화시킨다. 이처럼 [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [라]의 주요 인물들의 태도 변화에 대해서 논평하는 것이 중요하다.	
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?	

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

4. 예시 답안

▶ 1번 문제

[도표 1]은 정보통신망을 이용한 다양한 범죄 양상과 최근 몇 년간 인터넷 사기, 사이버 명예훼손 같은 신종범죄의 급증 현상을, [도표 2]는 학생 상당수가 평소에 알고 지내는 사람은 물론 인터넷 상에서 만나는 누군지도 모르는 타인을 대상으로 사이버 폭력을 행한 경험이 있음을 보여준다. [나]에 따르면 인터넷이라는 사이버 세상은 전 세계를 통괄하는 복잡계 네트워크의 강력한 허브라 볼 수 있고, [가]의 관점에서 도표들을 보자면, 복잡하고 익명화된 사이버 네트워크가 인간의 악한 본성을 발현시키는 매개가 될 수도 있음을 시사하는 것이다. 즉 인터넷은 활발한 정보교환과 실시간 소통을 통한 상호이해 확대 및 업무 효율성 제고 등의 순기능이 있지만, 이와 동시에 익명성이 보장된다는 특성으로 인해 이전에 없던 새로운 종류의 범죄를 확산시키는 기제가 될 수도 있다는 것이다. 이는 곧 맹자가 말한 '사람이 악한 짓을 하게 되는' 형세, 혹은 정약용이 언급한 '악을 할 수 있게' 하는 환경을 사이버 세상이 제공한다는 것이며, 그 결과 사이버 세상은 사람들을 여러 범죄의 피해자이자 동시에 가해자로 만들 수도 있는 복합적 기능의 네트워크라고 할 수 있다. [579자]

▶ 2번 문제

[가], [나]를 종합하여, 주요 인물의 변화를 '사회적 관계라는 네트워크 안에 존재하는 인간의 본성'의 관점에서 파악해 볼 수 있다. 제시 대목에서 큰 폭의 변화를 보이고 있는 주체는 문 서방이다. 문 서방은 처음에 김범우의 아버지를 살리는 선량한 의지를 가졌으나, 다른 지주들에 대해서는 그 죽음을 "씨영구 잘되었다"라 평한다. 그러다 나중에는 마구잡이로 사람들을 죽이는 불공정함에 대해서는 못마땅해 한다.

'인간 본성론'의 관점에서 볼 때, 문 서방은 고자의 견해를 따라 선과 악을 동시에 지닌 마음으로 상황에 따라 반응했다. 여기에는 형세가 사람의 마음을 악하게 만들기도 한다는 맹자의 관점도 적용된다. 나중에 문 서방은 다시 마음의 변화를 겪는다. 그는 죄와 벌을 공정하게 적용하지 않고 죽임을 일삼는 무리와 거리를 두려 하는 것이다. 이는 그의 선한 마음과 의지가 다시 발동하는 것으로 맹자의 성선설을 입증하며, 본성이 무엇이든 자신의 결단, 실천에 따라 선택될 수 있음을 보여준다.

'네트워크 이론'으로 문 서방의 변화를 이해하면, 염상진 등장 이전, 문 서방의 네트워크는 '지주'라는 허브를 중심으로 구성되어 있었다. 그러다 인민재판을 벌이는 염상진 무리로 그의 관계적 허브는 옮겨갔다. 이 허브는 개별적 상하관계를 해체하며 '인민'의 이름으로 다시 모으는 새로운 중심이다. 처음에 문 서방은 이 허브에 열광했다. 그러나 나중에는 이 끔찍한 죽음의 허브로부터 거리를 두려한다.

김범우는 처음에 사람들의 마음을 모으고 선악의 행위를 실현시키는 인민재판이라는 허브를 기획하고 만들어낸 염상진이 승리했다고 여겼다. 그러나 문 서방이 불공정한 죽음에 대해 회의하며 인민재판으로부터 거리를 두려하는 모습을 보고 그 허브의 문제성을 인식한다. 김범우는 사람들의 마음을 모으기 위해서는 피비린내 나는 복수와 분노와 같은 감정보다는 선한 본성을 이끌어낼 수 있는 도덕적 장치를 지닌 허브가 필요하다는 인식을 대변하고 있다. [964자]

5. 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2020	41, 55	[가]	×
독서	이삼형 외	지학사	2020	160-161	[나]	×
통합사회	정찬우 외	동아	2020	87	[다]	×
통합사회	이진석 외	비상교육	2020	87	[다]	×
문학	조정래 외	해냄에듀	2020	319-323	[라]	×



2024학년도 건국대학교 모의논술고사 인문사회계Ⅱ 문제지

※ [문제 1]: [가]와 [나]를 참조하여 [다]의 도표를 분석하시오. (401~600자) [40점]

[가]

고자(告子)가 말하였다. “사람의 본성은 여울물과 같아서 동쪽을 터 주면 동쪽으로 흐르고 서쪽을 터 주면 서쪽으로 흐른다. 사람의 본성을 선이나 악으로 구분 지을 수 없음을 여울물에 동서의 구분이 없는 것과 같다.” 그러자 맹자(孟子)가 말하였다. “물에 진실로 동서의 구분이 없지만 위아래의 구분도 없단 말인가? 사람의 본성이 날 때부터 착한 것은 물이 항상 아래로 흐르는 것과 같으니, 사람이란 날 때부터 악한 사람이 없으며 물 또한 아래로 내려가지 않는 법이 없다. 지금 물을 손으로 쳐서 이마 높이까지 튀어 오르게 할 수도 있고 거꾸로 거스르게 하여 산 높은 곳에 있게 할 수도 있지만, 이것이 어찌 물의 본성이겠는가? 형세가 그렇게 만든 것일 뿐이니 사람이 악한 짓을 하게 되는 것 또한 이와 같다.”

(중략)

정약용은 인간을 선행하고자 하면 선할 수 있고 악하고자 하면 악할 수 있는 자유 의지, 즉 자주지권(自主之權)을 부여받은 존재라고 주장하였다.

하늘은 인간에게 자주지권(自主之權)을 주어, 선(善)을 하고자 하면 선을 할 수 있고, 악(惡)을 하고자 하면 악을 할 수 있게 하였다. (인간의 마음은) 이리 저리 움직여서 고정되어 있지 않으니, 자주지권은 자기에게 있다. 이것은 동물에게 정해진 마음이 있는 것과 같지 않다. 그러므로 선을 행하면 자기의 공이 되고 악을 행하면 자기의 죄가 되는 것이니, 이것은 마음의 자주지권이며, 이른바 본성이 아니다. —정약용, 『맹자요의』

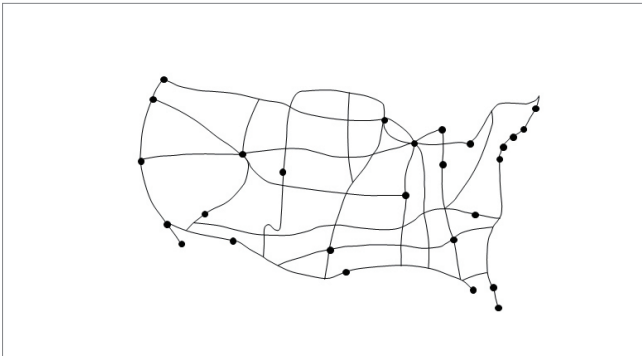
정약용은 자주지권을 바탕으로 도덕 행위에 대한 책임은 인간 자신에게 있음을 명확히 하였다. 이러한 시각에서 그는 성리학과 달리 덕을 인간의 선천적 본성으로 보지 않고, 일상적 실천을 통해 형성되어 가는 것으로 보았다. 그래서 그는 “선을 따르기란 산을 오르는 것과 같이 어렵고, 악을 따르기란 언덕이 무너지는 것과 같이 쉽다.”라는 말로 일상에서의 윤리적 실천을 강조하였다.

—고등학교 『윤리와 사상』

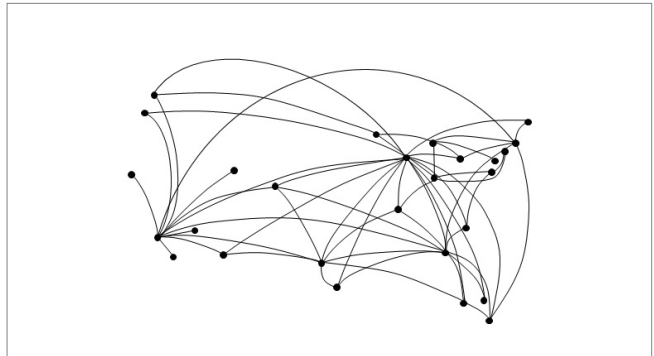
[나]

실제 세상인 사회와 가상 공간인 인터넷을 비교한다면 뜬금없다는 생각이 들 만큼 둘의 성격은 서로 다르다. 그런데 신기하게도 이 둘을 한 가지 틀로 볼 수 있는데, 그 이유는 모두가 네트워크라는 공통점이 있기 때문이다. 네트워크란 점과 선으로 연결된 형태를 말한다. 사회 네트워크에서는 개인들 하나하나가 점이 되고 그 개인의 사회관계가 선이 되어, 가족, 친지, 친구, 직장 동료 등이 선으로 연결된 네트워크가 된다. 인터넷에서는 점이 컴퓨터이고 컴퓨터를 연결하는 랜 케이블이나 기기를 연결하는 전자기파가 선이 되어, 결국 점과 선으로 연결된 네트워크가 된다. 네트워크 이론에서는 점을 ‘노드(node)’라고 하고, 선을 ‘연결선’이라고 한다.

네트워크는 생긴 모양에 따라 고속도로망 같은 네트워크와 항공망 같은 네트워크로 나눌 수 있다. 고속도로망 같은 네트워크는 각 노드에 연결되는 선의 수가 거의 균일한 형태를 띠는 것을 말한다. 그리고 항공망 같은 네트워크는 각 노드에 연결되는 선이 몇 개의 노드에 집중되는 ‘허브(hub)’를 가지고 있어 복잡한 형태를 띠고 있는 것을 말하는데, 이를 ‘척도 없는 복잡계 네트워크’라고 한다. 척도가 없다는 것은, 평균 연결선 개수를 쉽게 정할 수 있는 고속도로망과는 달리 항공망에서는 각 노드를 연결하는 선의 개수가 적은 노드부터 연결이 많은 허브까지, 분포가 넓어서 특정한 숫자(척도)를 정할 수 없다는 뜻이다.



▲ 고속도로망 같은 네트워크

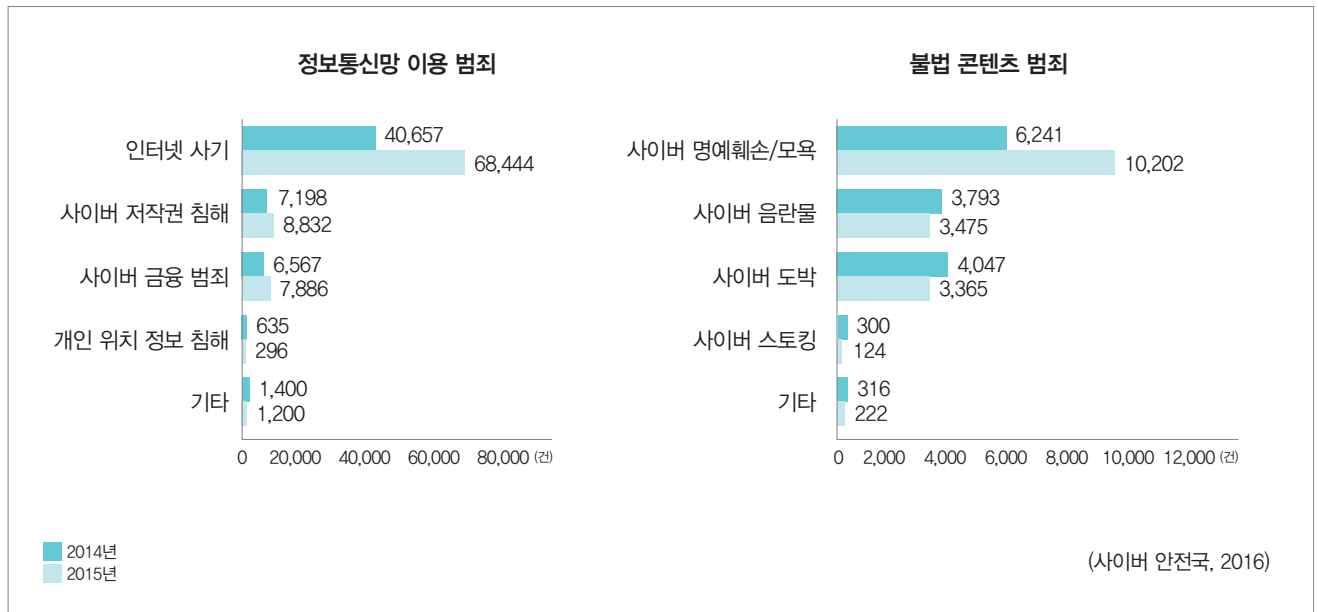


▲ 항공망 같은 네트워크

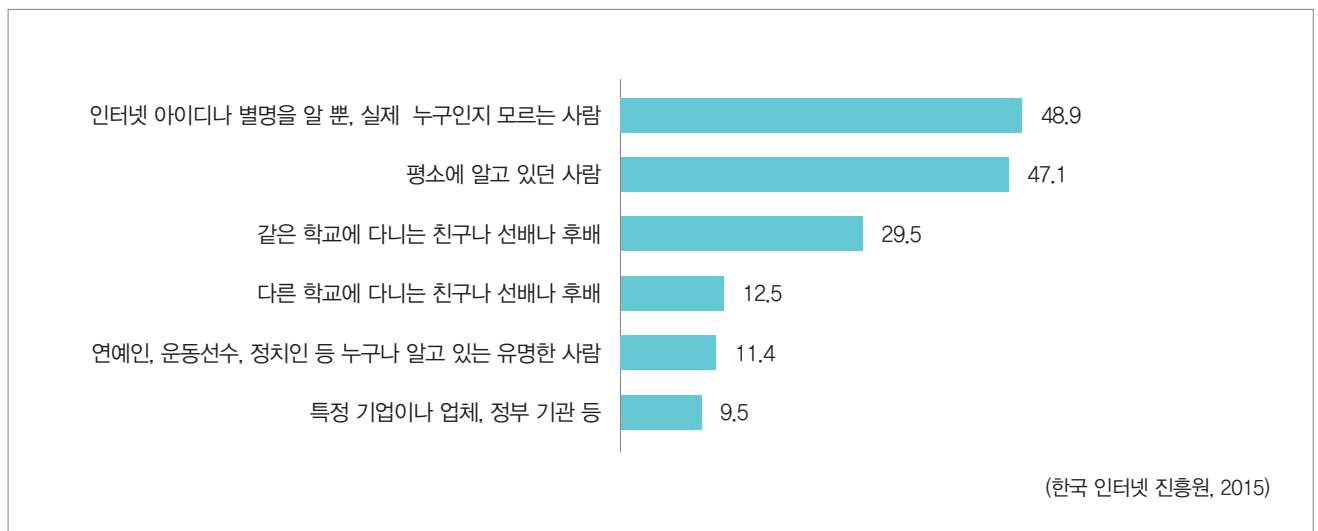
그런데 우리가 살고 있는 세상을 네트워크로 표현해 보면 많은 경우 복잡한 형태인 항공망 같은 척도 없는 네트워크가 된다. 그래서 세상은 복잡계 네트워크라고 할 수 있다. 그렇다면 세상이 왜 항공망처럼 허브를 가진 복잡계 네트워크가 될까? 논문을 쓸 때 연구자들은 유명하지 않은 논문보다는 유명한 논문을 인용하고 싶어 한다. 한번 유명한 논문이 되면 그 논문은 계속해서 더 많이 인용되면서 자연스럽게 그 논문 연결선이 많아지는 네트워크가 되는 것이다. 이것은 누리 문서라든가 친구 관계에도 마찬가지이다.

-고등학교 「독서」

[다]



[도표 1] 정보사회의 사이버 범죄



[도표 2] 학생의 사이버 폭력 가해 대상(중복응답(단위: %), 2015년)

-고등학교 「통합사회」

※ [문제 2]: 다음을 읽고 물음에 답하시오. [60점]

[라]

미분가능한 함수 $f(x)$ 가 $f'(a) = 0$ 이고 $x = a$ 의 좌우에서

- ① $f'(x)$ 의 부호가 양(+)에서 음(-)으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극대이고, 극댓값은 $f(a)$ 이다.
- ② $f'(x)$ 의 부호가 음(-)에서 양(+)으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극소이고, 극솟값은 $f(a)$ 이다.

-고등학교 '수학Ⅱ'

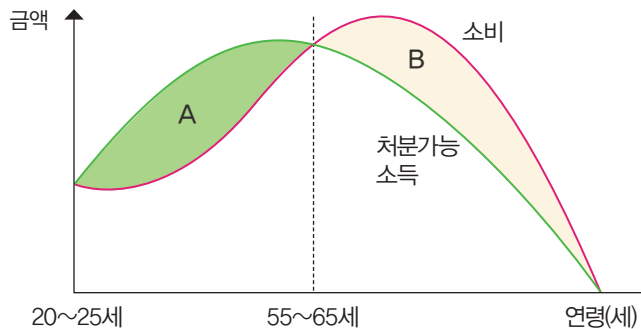
[마]

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'

[바]

시간의 흐름에 따라 개인의 삶이 어떻게 진전되는지, 가족의 모습은 어떻게 변화하는지를 몇 가지 단계로 나타낸 것을 생애 주기 또는 라이프 사이클이라고 한다. 생애 주기의 각 단계에 따라 소득, 필요한 자금의 내용과 크기가 달라진다. 생애 주기에 따른 재무 계획은 단순히 장래를 대비하기 위해 절약해서 쓰고 남은 돈을 저축하는 개념에서 한걸음 더 나아가는 계획이다. 일생을 살아가면서 발생할 수 있는 중요한 수입과 지출의 항목 및 크기를 예상해 보고 언제, 어느 정도의 돈을 저축하고 쓸 것인지를 사전에 계획해 보는 것이다. 한 사람의 소득은 대체로 20대부터 50대까지 증가하여 최고점에 도달한 후 감소하기 시작한다. 특히 은퇴와 더불어 소득이 급격히 감소하므로 그동안 축적해 놓은 자산에서 발생하는 소득이나 연금 등으로 살아야 한다. 소비 지출도 목돈 드는 일이 생길 때마다 급격히 커져서 지출이 소득보다 훨씬 많을 때도 있다. 특히 나이가 60대에 접어들면 소득이 극 감소하고 소비가 소득보다 많아지는 것이 일반적이다. 그러므로 소득이 소비보다 많을 때 저축이나 투자를 통해 자산을 충분히 축적하기 위한 생애에 걸친 재무 계획을 수립해야 한다.



-고등학교 '경제'

[사]

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]

지민이네 가족은 소고기와 콜라에 120만원의 예산을 지출할 계획이다. 지민이네 가족이 소고기를 A킬로그램, 콜라를 B킬로그램 소비할 때 지민이네 가족이 얻는 효용 $U(A, B)$ 는 아래 식과 같다.

$$U(A, B) = AB$$

소고기 1킬로그램 당 가격은 4이고, 콜라 1킬로그램 당 가격은 2이다. 주어진 예산을 모두 사용하여 지민이네 가족이 얻는 효용이 최대가 되는 소고기의 양 A와 콜라의 양 B를 구하시오.

※ [문제 2-2]: [라]를 참고하여 다음 물음에 답하십시오. [20점]

쌀농사를 짓는 건국이는 시장가격에 영향을 주지 않은 채 원하는 수량만큼의 쌀을 팔 수 있다. 즉, 시장가격은 건국이의 쌀 생산량에 관계없이 1킬로그램 당 P 로 일정하다. 건국이가 Q 만큼의 쌀을 생산할 때 드는 비용 $C(Q)$ 는 아래 식과 같다.

$$C(Q) = 16 + 4Q + Q^2$$

건국이는 이윤이 최대가 되도록 하는 양만큼 쌀을 생산한다. 단, 최대로 얻을 수 있는 이윤이 0 이하인 경우에는 쌀농사를 짓지 않는다. 이윤은 수입에서 비용을 뺀 값이다. 건국이가 쌀농사를 짓기 위한 조건을 구하십시오.

※ [문제 2-3]: [마], [바], [사]를 참고하여 다음 물음에 답하십시오. [25점]

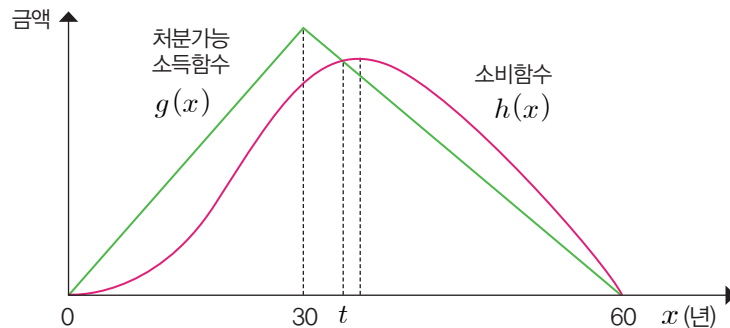
현재 20세인 K씨는 60년 이후인 80세까지 살 것으로 예측하고, 그때까지 생애 주기에 따라 재무 계획을 수립하려고 한다. K씨는 향후 예상 소비 지출액은 정해져 있다고 가정하고, 소득을 증가시켜 안락한 노후를 보내려 한다. 다음 삼차함수 $h(x)$ 는 x 년 이후 예상되는 K씨의 연간 소비 지출액을 나타낸다. (단, $0 \leq x \leq 60$, 단위: 백만 원)

$$h(x) = -0.001x^2(x - 60)$$

K씨의 연간소득은 50세가 되는 30년 이후까지 증가하고, 이후 감소한다고 한다. K씨는 자산 관리, 외국어 능력 개발 등 소득증대를 위한 개인적 노력을 하여 향후 소득을 증가시키려 노력한다. 다음 함수 $g(x)$ 는 이를 나타내는 x 년 이후 K씨의 처분가능소득을 나타낸다. (단, $0 \leq x \leq 60$, 단위: 백만 원)

$$g(x) = \begin{cases} \left(-\frac{s^2}{4} + s + 1\right)x & (0 \leq x \leq 30) \\ -\left(-\frac{s^2}{4} + s + 1\right)x - 15s^2 + 60s + 60 & (30 < x \leq 60) \end{cases}$$

(단, s 는 K씨의 소득증대를 위한 개인적 노력의 강도를 나타내는 상수이다. $0 \leq s \leq 3$)



다음 각 질문에 답하고, 그 근거를 제시하십시오.

(1) K씨의 소비 지출액이 최고점에 다다를 때는 몇 년 후인가? [5점]

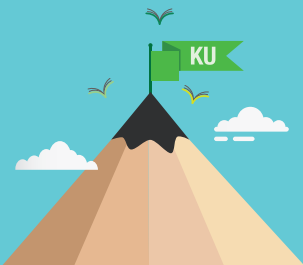
(2) 개인적 노력이 없을 때 ($s = 0$), 몇 년 이후 K씨의 소비지출액은 처분가능소득보다 많아지는가? [5점]

($\sqrt{10} \approx 3.16$ 임을 이용하여 답을 구할 것)

(3) K씨는 안정적인 노후설계를 위해, 최대의 소득 및 저축액을 갖도록 노력하고 있다. 향후 h 년까지 K씨의 누적저축액 $Q(h)$ 은 누적소득에서 누적소비액의 차로 다음과 같이 정의된다.

$$Q(h) = \int_0^h g(x) - h(x) dx$$

현재부터 향후 30년까지 개인적 노력으로 생긴 누적저축액이 최대가 되는 노력의 강도 s 의 값 및 이때 누적저축액의 최댓값을 구하십시오. [15점]



2024학년도 건국대학교 모의논술고사 인문사회계 II 문제해설지

1. 출제 의도

2024학년도 대비, 모의논술고사는 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 대학생활에 필요한 사고력, 읽기 능력, 쓰기 능력을 종합적으로 평가할 수 있도록 출제하였다. 문제에 포함된 모든 제시문과 도표를 현행 고등학교 교과서에서 인용함으로써 교육과정을 충실하게 따르려 하였다. 개념에 대한 설명문, 도표, 문학 작품 등 학문 분야와 성격을 달리하는 다양한 제시문을 통합적으로 다루도록 하고, 이면적 요소에 대한 정확하고 깊이 있는 통찰을 요구함으로써 논술우수자전형에 필요한 변별력을 확보하고자 하였다.

[문제 1]은 [가], [나]를 활용해 [다]의 도표를 분석할 것을 요구한다. [가]와 [나]는 각각 인간 본성에 대한 철학적 논의, 실제 세계와 가상 세계에 모두 적용되는 네트워크에 대한 사회학적 논의이기에 둘의 공통점을 발견하기는 어렵다. 각각의 논지는 다음과 같다.

[가]는 인간 본성론에 관한 것으로, 고자(告子)와 맹자(孟子), 정약용의 견해가 제시되었다. 고자는 사람의 본성에 선과 악을 구분 지을 수 없다는 입장을 갖고 있으며, 맹자는 사람의 본성은 날 때부터 선하나 악한 사람이 있는 까닭은 형세가 그를 그렇게 만든 것이라는 입장이다. 한편, 정약용은 본성보다는 의지가 선악을 결정한다고 보았다. 이 의지를 ‘자주지권(自主之權)’이라 하였다.

[나]는 네트워크 이론에 대한 설명이다. 이 이론에 따르면 실제 세상과 가상 공간은 노드와 연결선으로 구성되는 네트워크이다. 네트워크는 생긴 모양에 따라 고속도로망 같은 네트워크와 항공망 같은 네트워크로 나눌 수 있는데, 후자의 경우, 여러 선이 집중된 허브가 있어 복잡한 형태를 띠게 된다. 이를 복잡계 네트워크라 한다.

둘 사이를 관통하는 핵심 주제를 찾기보다는 각각 개념을 적용해 도표를 통합적으로 읽어내는 것이 문제 해결의 관건이 된다. [도표 1]을 읽는 데 있어서 인터넷이 범죄를 저지르기 쉬운 환경을 조성함을 파악하는 것이 중요하다. 이를 [가]의 본성론과 연결지어 보면, 사람의 본성이 원래 선해도 악한 형세에 처하면 악을 행하게 된다는 맹자의 입장과 유사하다고 할 수 있다. 한편, 정약용은 자주지권을 바탕으로 도덕 행위에 대한 책임이 자신에게 있다고 하였다. 이를 사이버 범죄를 줄이기 위한 자각과 실천이 요구된다는 주장의 근거로 활용한다면 좋은 평가를 받을 수 있다.

[도표 2]에서는 사이버 폭력의 가해 대상이 실제 누구인지 모르는 사람이나 친분이 없는 유명인인 경우가 많다는 점에 주목할 수 있다. 평소에 아는 사람이나 학교 친구나 선배 등에 대해서는 현실에서 가해가 이루어지기도 하지만 누구인지도 모르며, 친분도 없는 사람에 대해 사이버 폭력 가해가 행해질 수 있는 것은 실제 세계의 인간관계보다 광범위한 인터넷 네트워크의 특성 때문이다. 이 역시 범죄를 저지를 범위가 넓어졌다는 의미에서 악행을 조장하는 환경적 요인이 될 수 있다. 나아가 인터넷의 주요 허브에서는 아이디나 별명만으로 많은 사람들이 모일 수 있으며 때론 유명인이 허브를 형성하는 구심이 되기도 한다. 이러한 점에 착목하여, 인터넷 네트워크가 다중 허브를 지닌 복잡계 네트워크임을 논한다면 현상을 더 깊이 있게 보았다고 평가할 수 있다.

[도표 1], [도표 2]에서 인터넷이 범죄를 쉽게 저지를 만한 환경을 조성한다는 공통점을 맹자의 본성론과 연결지어야 하고, [도표 2]에서 인터넷이 다중 허브를 중심으로 구성된 복잡계 네트워크라는 특성을 가지고 있음을 간파해야 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 제약 하의 최적화를 구하는 문제이다. 즉 주어진 예산을 두 재화에 배분하는 방식 중 효용을 최대로 만드는 배분을 찾는 문제이다. 이 문제에서는 제약식을 정확하게 설정하는 능력과 이를 효용함수에 대응한 후 도함수를 이용하여 함수의 극댓값을 찾는 능력을 파악하고자 하였다.

[문제 2-2]는 함수의 극댓값을 찾는 문제와 극댓값이 0보다 클 조건을 찾는 문제를 결합하였다. 우선 이윤이 극대가 되는 생산량을 구한 후 그 때의 이윤을 구하여야 하며, 이 값이 0보다 클 조건을 찾아야 한다. 문제에 “최대” 또는 “극대”라는 표현이 없지만 문제의 상황으로부터 이윤의 극댓값이 0보다 클 조건을 찾는 문제라는 점을 논리적으로 도출하고 이를 계산할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다.

[문제 2-3]은 이차방정식, 삼차방정식의 미분 및 최대 최소, 정적분의 개념을 활용하는 문제이다. 생애 주기에 따른 재무 계획은 한 개인의 생존에 중요한 역할을 하므로 일생에 발생할 수 있는 중요한 수입과 지출의 항목 및 크기 등을 예측하고 노후의 빈곤한 삶을 피하기 위하여 젊은 시절 자기 계발 등을 통하여 수입을 극대화하는 과정을 일종의 최댓값 문제로 표현하였다. 문제에 주어진 소비를 나타내는 삼차곡선과 수입을 나타내는 일차곡선 사이의 면적이 정적분을 이용하여 저축액으로 표현될 수 있음을 알고, 향후 30년 동안 외국어 습득 등의 자기 계발을 통하여 확보할 수 있는 추가 소득 및 이로부터의 저축액의 최댓값을 갖게 하는 개인의 노력의 적절한 강도를 확인하고자 한다. 너무 적은 노력은 큰 역할을 할 수 없고 너무 많은 시간적 투자는 가지고 있는 직업에서의 업무성취도에 영향을 줄 수 있는 만큼 적절한 시간적 배분이 필요할 것이다. 또한 소비지출액이 최대가 되는 시점을 파악하는 것과 노력을 전혀 하지 않았을 때 소득이

소비액보다 적어지는 시점을 파악함이 적절한 인생 재무설계에 필요함을 문제에서 설계하였다. 정적분을 활용하여 향후 예상되는 저축액을 노력강도 s 에 대하여 표현한 후, 이차방정식의 미분을 이용한 극대점을 찾는 방법으로, 최댓값을 갖게 하는 노력강도 s 값 및 최댓값을 구하도록 했다. 지문에 나오는 그래프를 경제적 관점에서 해석하고 정적분으로 표현할 수 있어야 해서 난이도가 낮지는 않지만, 계산 과정이 지나치게 복잡하지 않도록 문제를 설계하였다.

이상에서 설명한 바와 같이, 2024학년도 모의논술고사는 교과서를 통합적이고 분석적으로 이해하는 능력, 추상적인 개념을 구체적인 대상에 적용하는 지식의 활용 능력, 사회적 관계망 안에서 타인과 상호작용하면서 자신의 성향을 구성하는 인간에 대한 깊이 있는 성찰 능력, 그리고 문제에서 주어진 상황을 논리적으로 이해하고 이를 수식으로 표현하여 계산할 수 있는 능력을 평가 대상으로 삼고 있다. 건국대학교는 2024년도 KU논술우수자전형을 통하여 이러한 비판적, 창의적, 성찰적 능력을 갖춘 인재를 선발할 것임을 모의논술고사로서 예시하는 바이다.

2. 문항 해설

▶ 1번 문제

[문제 1]은 [가]와 [나]를 활용해 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 인간의 도덕성과 환경의 연관성에 관한 글이며, [나]는 실제와 가상 공간 모두에 공통적인 네트워크에 대한 설명이다. 네트워크는 두 종류가 있는데 세상은 점점 항공망처럼 허브를 가진 복잡계 네트워크로 바뀐다는 요지다.

[가]에서 고자는 인간 본성은 선과 악이 구분되어 있지 않다고 말하며, 맹자는 인간 본성이 선하지만 악을 행하는 것은 형세가 그렇게 만드는 것이라고 말한다. 정약용은 선과 악을 선택할 수 있는 인간의 자유의지를 강조하면서 일상의 실천을 통해 도덕성을 형성할 수 있다고 말한다. 고자나 맹자 말처럼 악한 짓을 하게 만드는 환경이나 형세 등을 인터넷의 속성과 연관 지어 설명해야 한다.

[나]에 따르면 우리가 사는 실제 세계와 가상 세계는 노드와 선으로 연결되는 네트워크 속성을 지닌다. 그런데 가상 공간인 인터넷 세계는 연결선이 노드에 집중되는 허브를 통해 복잡하게 연결하는 항공망 같은 네트워크 속성을 지니고 있으며, 서로의 연결성을 끊임없이 확장하는 속성을 갖는다.

[도표 1]은 이런 사이버 세계에서 벌어지는 다양한 범죄와 불법 콘텐츠의 폐해가 증가함을 보여준다. 이것을 [가]의 본성론과 연결하면 인터넷이 인간이 악을 행하게 만드는 그런 환경이나 형세라는 것이다. [나]의 네트워크 이론을 사이버 세계에서 신종범죄가 확산하고, 특히 사이버 폭력의 피해 대상이 잘 모르는 사람이거나 유명인인 경우를 설명할 수 있는 근거로 활용할 수 있다. 허브를 중심으로 연결이 이루어지는 인터넷의 속성은 정보생산과 교환, 그리고 다양한 소통을 가능하게 해 상호이해를 넓히고, 업무 효율성을 높이는 긍정적 기능을 한다. 반면 인터넷은 익명성이 주된 특징이고 광범위한 연결을 가능하게 하기에 [도표 1]처럼 범죄를 쉽게 저지르게 하거나 [도표 2]처럼 잘 모르는 사람에 대해 사이버 폭력을 확산시키는 매개물로 기능 할 수 있다. [나]의 네트워크 속성에 대한 이해를 바탕으로 정보통신망을 이용한 새로운 범죄와 폭력이 확대되는 원인과 양상을 설명해야 한다.

악을 행하게 만드는 형세에 처하면 인간은 악한 일을 하게 된다는 [가]의 인간본성론을 쉽게 범죄를 저지르게 만들 수 있는 환경인 인터넷 세계의 속성과 연결하면서 도표를 분석해야 한다. 그리고 연결선이 다중화되면서 실제 세계보다 인간관계가 더 복잡해지고 허브를 통해 확산되는 인터넷의 속성을 [나]의 복잡계 네트워크 이론과 연결해 이해하면서 [도표 1]과 [도표 2]가 의미하는 바를 통합적으로 설명하는 것이 관건이다.

▶ 2번 문제

[문제 2-1]

주어진 예산 120을 모두 활용하여 지민이네 가족이 살 수 있는 소고기와 콜라의 수량은 $4A + 2B = 120$ 을 만족시키는 A 와 B 의 조합이다. 이를 B 에 대한 식으로 나타내면 $B = 60 - 2A$ 가 되며, 이를 다시 지민의 효용함수에 대입하면 $U(A, B) = AB = A(60 - 2A) = 60A - 2A^2$ 이 된다. 효용이 극대가 되는 A 의 값을 구하기 위해 A 에 대한 함수로 나타낸 효용함수를 A 에 대해 미분하면 도함수 $60 - 4A$ 를 얻게 되고, 이 식은 A 가 15보다 작을 때는 양수, $A = 15$ 일 때는 0, A 가 15보다 클 때는 음수를 가진다. 따라서 지민이의 효용은 $A = 15$ 에서 최대가 되며, $4A + 2B = 120$ 을 이용하면 $A = 15$ 일 때 $B = 30$ 이 된다.

[문제 2-2]

건국이가 Q 만큼의 쌀을 생산할 때 얻는 이윤을 $\pi(Q)$ 라고 하면

$\pi(Q) = PQ - (16 + 4Q + Q^2)$ 이 된다. 이를 간단히 하면 $\pi(Q) = -Q^2 + (P-4)Q - 16$ 이 된다.

이윤함수를 미분한 도함수는 $\pi'(Q) = -2Q + P - 4$ 가 되며,

이는 $Q = \frac{P-4}{2}$ 에서 0이 되며, 그보다 작을 때는 양수, 그보다 클 때는 음수가 된다.

따라서 건국이의 이윤은 $Q = \frac{P-4}{2}$ 일 때 최대가 된다. 그때 이윤을 구하기 위해 $Q = \frac{P-4}{2}$ 식을 이윤함수에 대입하면

$$\begin{aligned}\pi(Q) &= -Q^2 + (P-4)Q - 16 = -\frac{(P-4)^2}{4} + (P-4) \times \frac{P-4}{2} - 16 \\ &= -\frac{(P-4)^2}{4} + \frac{(P-4)^2}{2} - 16 = \frac{(P-4)^2}{4} - 16 \text{ 이 된다.}\end{aligned}$$

건국이는 양(+)의 이윤을 얻을 수 있을 때 쌀농사를 지으므로 건국이가 쌀농사를 지을 조건은 $\frac{(P-4)^2}{4} - 16 > 0$,

따라서 $(P-4)^2 > 64$, 즉 $P-4 > 8$ 이므로 정리하면 $P > 12$ 가 된다.

[문제2-3]

(1) K씨의 x 년 이후 소비지출액 함수 $h(x)$ 는 3차 함수 $h(x) = -0.001x^3(x-60)$ 이다.

구간 $0 \leq x \leq 60$ 에서 소비지출액 함수 $h(x)$ 의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 구하면,

$$h'(x) = \frac{d}{dx}[-0.001x^3 + 0.06x^2] = -0.003x^2 + 0.12x = -0.003x(x-40) \text{이다.}$$

아래 함수증감 테이블에서 볼 수 있는 것처럼 구간 $0 \leq x \leq 60$ 에서 함수 $h(x)$ 는 $x = 40$ 에서 극댓값이자 최댓값 $h(40)$ 갖는다. 극댓값, 끝점에서의 함수값은

$$h(40) = -0.001 \cdot 40^2 \cdot (-20) = 32,$$

$$h(0) = -0.001 \cdot (0^2)(0-60) = 0,$$

$$h(60) = -0.001 \cdot 60^2 \cdot 0 = 0 \text{ 이다.}$$

x	0	...	40	...	60
$h'(x)$		+	0	-	0
$h(x)$	0	증가	32	감소	0

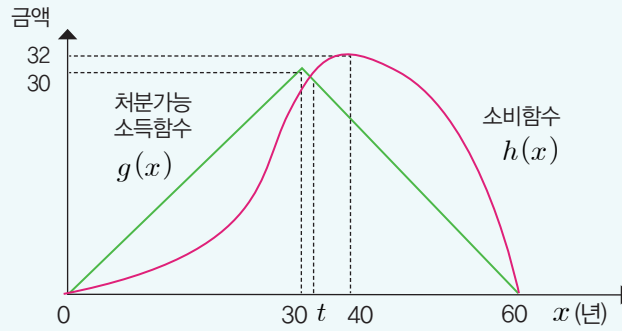
따라서 향후 40년 이후 K씨의 소비지출액이 최대가 된다.

(2) 개인적 노력이 부재하였을 때는 $s = 0$ 일 때이다. 따라서 처분가능소득 함수 $g(x)$ 는

$$g(x) = \begin{cases} x & (0 \leq x \leq 30) \\ -x + 60 & (30 < x \leq 60) \end{cases}$$

이다. 함수 $g(x)$ 는 $x = 30$ 일 때 최댓값 30 ($=g(30)$)을 갖는다. 아래 그림에서 K씨의 소비지출액 ($h(x)$)이 처분가능소득 ($g(x)$)보다

많아지는 시점은 함수 $g(x)$ 가 함수 $h(x)$ 와 만나는 시점, 즉 그림에서 $x = t$ 일 때 이후이다.



문제 (1)번으로부터 함수 $h(x)$ 는 $x = 40$ 일 때 극댓값(=최댓값) 32를 가지므로, 함수 $g(x)$ (단, $30 < x \leq 60$)가 함수 $h(x)$ 와 만나는 시점을 구하면.

$$h(x) = g(x) \Rightarrow -0.001x^2(x-60) = -x+60 \Rightarrow (x-60)(x^2-1000) = 0$$

따라서 $x = 60$ 또는 $\sqrt{1000}$ 또는 $-\sqrt{1000}$ 이고, 조건 $30 < x < 40$ 을 만족하는 $t = \sqrt{1000} = 10\sqrt{10} \approx 31.6$

이후 시점에 $h(x) > g(x)$ 을 만족한다.

이때, 함수 $g(x)$ 가 $0 \leq x \leq 30$ 구간에서, 소비함수 $h(x)$ 와 만나는 시점을 구하면.

$$h(x) = g(x) \Rightarrow -0.001x^2(x-60) = x \Rightarrow x(x^2-60x+1000) = 0$$

따라서, 실수근은 $x = 0$ 이고, 함수 $g(x)$ 가 $0 < x \leq 30$ 구간에서, 소비함수 $h(x)$ 와 만나는 시점은 없고, 위의 $t = 10\sqrt{10}$ 값만이 조건을 만족하는 시점임을 확인할 수 있다. 따라서 K씨의 소비지출액이 처분가능소득보다 많아지는 시점은 32년 이후이다.

(3) 향후 30년까지 누적저축액은 함수 $g(x)$ 부터 함수 $h(x)$ 까지의 차의 적분값 즉, $Q(30) = \int_0^{30} [g(x) - h(x)] dx$ 이다. 따라서 현재부터 향후 30년까지 늘어난 누적저축액은

$$\begin{aligned} Q(s) &= \int_0^{30} [g(x) - h(x)] dx = \int_0^{30} \left[\left(-\frac{s^2}{4} + s + 1 \right)x + 0.001(x^3 - 60x^2) \right] dx \\ &= \left[\left(-\frac{s^2}{4} + s + 1 \right) \frac{x^2}{2} + 0.001 \frac{x^4}{4} - 0.06 \frac{x^3}{3} \right]_0^{30} = \left(-\frac{s^2}{4} + s + 1 \right) \frac{30^2}{2} + 0.001 \frac{30^4}{4} - 0.06 \frac{30^3}{3} \\ &= -\frac{30^2}{8} (s^2 - 4s + 4 - 8) + \frac{405}{2} - 540 = -\frac{225}{2} (s-2)^2 + 900 + \frac{405}{2} - 540 = -\frac{225}{2} (s-2)^2 + 360 + \frac{405}{2} \\ &= -\frac{225}{2} (s-2)^2 + \frac{1125}{2} \end{aligned}$$

이다. 이때, 구간 $0 \leq s \leq 3$ 에서 함수 $Q(s)$ 의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 구하면 $Q'(s) = -225(s-2)$ 이므로 아래

함수증감 테이블에서 볼 수 있는 것처럼 함수 $Q(s)$ 는 $s = 2$ 에서 극댓값이자 최댓값 $\frac{1125}{2}$ 갖는다. 끝점에서의 함수값은

$$Q(0) = -\frac{225}{2} (0-2)^2 + \frac{1125}{2} = \frac{225}{2}, \quad Q(3) = -\frac{225}{2} (3-2)^2 + \frac{1125}{2} = \frac{900}{2} \text{ 이다.}$$

s	0	...	2	...	3
$Q'(s)$		+	0	-	0
$Q(s)$	$\frac{225}{2}$	증가	$\frac{1125}{2}$	감소	$\frac{900}{2}$

따라서 향후 30년까지 축적할 수 있는 최대 누적저축액은 노력강도 상수가 2일 때 ($s = 2$ 일 때), $\frac{1125}{2}$ 백만 원(5억6천2백50만 원)이다.

3. 채점 기준

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
[문제 1]은 [다]의 도표에 나타난 현상을 [가]의 인간 본성론과 [나]의 네트워크 이론의 핵심 개념과 연결지어 설명할 것을 요구한다. 구체적으로 [도표 1]에서는 인터넷을 경유한 각종 신종범죄의 급증 현상을, [도표 2]에서는 사이버 범죄 경험의 일상성과 그 대상의 무차별성을 파악하여야 하고, 이를 [가]의 인성론 및 [나]의 네트워크 이론과 연결지을 수 있어야 한다. 즉, 인터넷이라는 사이버 세상이 사람의 악한 본성을 발현시키는 환경이 될 수 있음과, 강력한 네트워크 허브라는 인터넷의 속성이 [도표 2]에서 보이는 현상과 관련 있음을 파악할 수 있어야 한다.		
평가 영역	평가 항목 내용	40점
[가], [나], [다]의 핵심 내용 대한 이해	① [가]와 [나]에서 제시하고 있는 이론의 핵심 개념에 대해 파악하고 있는가? 먼저 [가]에 제시된 인간 본성론의 차이에 대해서 파악하는 것이 중요하다. 고자는 인간의 본성을 선과 악으로 구분할 수 없다고 하였고, 맹자는 인간은 태어날 때부터 선하다는 성선설을 제시하였다. 따라서, 맹자는 인간의 악행은 그가 처한 형세에 기인한다고 하였다. 반면에, 정약용은 인간은 동물과 달리 의지에 따라서 선행과 악행을 선택할 수 있는 자주지권을 부여받은 존재라고 하였다. [나]에서는 네트워크 이론의 특성에 대해서 파악하는 것이 중요하다. 인간이 살아가는 실제 세상인 사회와 가상 공간인 인터넷은 네트워크로 설명될 수 있다. 현실 세계와 가상 공간 속에서 인간은 복잡한 관계를 형성하기에 두 개 모두 항공망과 같은 복잡계 네트워크의 특성을 반영한다.	
	② [가]에 제시된 인간 본성론과 [나]에 제시된 네트워크 이론의 연관성을 만들어 낼 수 있는가? 인간은 현실 세계와 가상 공간 속에서 복잡한 관계망을 형성하고 있는데 그러한 관계 속에서 인간은 선행과 악행을 할 수 있다. [가]에 의하면, 인간의 본성을 선과 악으로 구분할 수 없다는 고자와 달리 맹자는 인간은 본질적으로 선하지만 형세가 악행을 유도할 수 있다고 하였다. 정약용은 복잡한 네트워크 속에서 인간은 선행과 악행을 선택할 수 있다고 하였다. 여기서 중요한 점은 인터넷과 같은 가상 공간 안에서의 네트워크의 특성을 파악하는 것이 중요하다. 복잡계 네트워크 특성상 선행이나 악행은 인터넷망을 통해 급속히 확대되어 네트워크 전체에 전파될 수 있다.	
	③ [다]에 제시된 [도표 1]과 [도표 2]에 제시된 내용을 잘 파악하고 있는가? [도표 1]은 정보사회의 사이버 범죄와 불법 콘텐츠 범죄 양상에 대한 분석 결과를 제시하고 있다. [도표 1]에서는 특히 인터넷 사기 및 사이버 명예훼손이나 모욕과 같은 범죄의 비율이 해마다 증가하고 있다는 것을 파악하는 것이 중요하다. [도표 2]에는 학생의 사이버 폭력 가해 대상에 대한 분석 결과를 제시하고 있다. [도표 2]에서는 평소에 알고 지내는 지인뿐만 아니라 실제 가해 대상이 누구인지 모르는 상태에서 행해지는 유형이 폭력 가해 대상의 대부분을 차지하고 있다는 것을 파악하는 것이 중요하다.	
[가], [나], [다]의 유기적 연결성	④ [가]와 [나]를 [다]와 유기적으로 연결하여 해석할 수 있는가? [다]에 의하면, 인터넷 사기 및 사이버 명예훼손이나 모욕과 같은 범죄의 비율이 해마다 증가하고 있는데 이러한 범죄행위의 대상이 평소 알고 지내는 지인뿐만 아니라 실제 누구인지 모르는 타인이 될 수 있다. 이러한 특성을 [가]와 [나]와 연결하여 설명하는 것이 중요하다. 인터넷 및 사이버 범죄 비율의 증가는 [나]에 제시된 복잡계 네트워크의 특성을 잘 반영하고 있다. 인간의 악행은 [가]의 맹자의 주장처럼 형세에 의해 영향을 받거나 정약용이 제시한 것처럼 의지에 의해 선택될 수 있는데 그러한 행위는 인터넷 네트워크 안에서 강화될 수 있다. 또한 복잡계 네트워크 특성 상 지인뿐만 아니라 불특정인을 대상으로 사이버 범죄행위가 허브를 중심으로 확대되어 인터넷망 전체에 급속히 전파될 수 있다. 이처럼 [가]와 [나]를 바탕으로 [다]에 제시된 도표의 특성을 파악하는 것이 중요하다.	

채점 기준		배점
평가 영역	평가 항목 내용	40점
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?	

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]	A+: 예산제약식을 정확하게 설정하였으며, 이를 효용함수에 대입하여 정확한 답을 구함 A: 예산제약식을 정확하게 설정하고, 이를 효용함수에 대입하였지만 계산 과정에 사소한 실수가 있음 B+: 예산제약식을 정확하게 설정하고, 이를 효용함수에 대입하여 미분을 시도하였지만 더 이상 진행하지 못함 B: 예산제약식을 정확하게 설정하고, 이를 효용함수에 대입하였지만 더 이상 진행하지 못함 C: 예산제약식을 정확하게 설정하고, 이를 효용함수에 대입하려 하였지만 정확히 하지 못함 D: 예산제약식을 정확하게 설정하였지만 더 이상 진행하지 못함 E: 예산제약식을 설정하려고 노력하였지만 정확히 구하지 못함 F: 문제풀이를 시도하지 않음	15
[2-2]	A+: 이윤식을 정확하게 설정하였으며, 이윤을 극대화하는 생산량과 그 때의 이윤을 정확하게 구하고, 그것이 0보다 클 조건을 정확하게 구함 A: 풀이 과정을 바르지만 계산 과정에 사소한 실수가 있음 B+: 이윤식을 정확하게 설정하였으며, 이윤을 극대화하는 생산량과 그 때의 이윤을 정확하게 구하였지만, 그것이 0보다 클 조건을 구하지 못함 B: 이윤식을 정확하게 설정하였으며, 이윤을 극대화하는 생산량을 구하였지만 더 이상 진행하지 못함 C: 이윤식을 정확하게 설정하였으며, 미분을 이용하여 이윤을 극대화시키는 생산량을 구하려 하였지만 정확하게 구하지 못하고 풀이를 중단함 D: 이윤식을 정확하게 설정하였지만, 더 이상 진행하지 못함 E: 이윤식을 쓰려고 노력하였지만 정확하게 구하지 못함 F: 문제풀이를 시도하지 않음	20
[2-3]	(1) [5점 만점] 5: 논리에 오류가 없고, 계산 과정에 실수가 없고, 최종 정답을 적음 4: 전체적 논리에 오류가 없고 함수 $h(x)$ 의 미분을 잘 구하였으나, 함수의 증가/감소 등 계산 과정에서의 사소한 실수가 있거나 최종 정답을 잘못 도출함 3: 전체적 논리에 오류가 없고 함수 $h(x)$ 의 미분을 잘 구하였으나, 이후 진행하지 못함 2: 함수 $h(x)$ 의 미분을 구하지 못함 1: 문제에 대한 약간의 이해를 보임 0: 전체적 논리도 틀리고 문제에 대한 이해를 보이지 않음	25

하위 문항	채점 기준	배점
[2-3]	(2) [5점 만점] 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: 함수 $g(x)$를 잘 구하였으나 이후 진행하지 못함 1: 문제에 대한 약간의 이해를 보임 0: 전체적 논리도 틀리고 문제에 대한 이해를 보이지 않음 (3) [15점 만점] 15: 논리에 오류가 없고, 계산 과정에 실수가 없고, 최종 정답을 적음 12: 전체적 논리에 오류가 없고 함수 $Q(s)$ 및 $Q'(s)$의 미분을 잘 구하였으나, 함수의 그래프, 증가/감소 등 계산 과정에서 사소한 실수를 하였거나 최종 정답을 잘못 도출함 9: 전체적 논리에 오류가 없고 함수 $Q(s)$를 잘 구하였으나, $Q'(s)$의 미분을 잘 구하였으나 이후 진행하지 못함 6: 정적분을 이용하여 함수 $Q(s)$를 잘 구하였으나 이후 진행하지 못함 3: 문제에 대한 약간의 이해를 보임 0: 전체적 논리도 틀리고 문제에 대한 이해를 보이지 않음 (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	25

4. 예시 답안

▶ 1번 문제

[도표 1]은 정보통신망을 이용한 다양한 범죄 양상과 최근 몇 년간 인터넷 사기, 사이버 명예훼손 같은 신종범죄의 급증 현상을, [도표 2]는 학생 상당수가 평소에 알고 지내는 사람은 물론 인터넷 상에서 만나는 누군지도 모르는 타인을 대상으로 사이버 폭력을 행한 경험이 있음을 보여준다. [나]에 따르면 인터넷이라는 사이버 세상은 전 세계를 통할하는 복잡계 네트워크의 강력한 허브라 볼 수 있고, [가]의 관점에서 도표들을 보자면, 복잡하고 익명화된 사이버 네트워크가 인간의 악한 본성을 발현시키는 매개가 될 수도 있음을 시사하는 것이다. 즉 인터넷은 활발한 정보교환과 실시간 소통을 통한 상호이해 확대 및 업무 효율성 제고 등의 순기능이 있지만, 이와 동시에 익명성이 보장된다는 특성으로 인해 이전에 없던 새로운 종류의 범죄를 확산시키는 기제가 될 수도 있다는 것이다. 이는 곧 맹자가 말한 '사람이 악한 짓을 하게 되는' 형세, 혹은 정약옹이 언급한 '악을 할 수 있게' 하는 환경을 사이버 세상이 제공한다는 것이며, 그 결과 사이버 세상은 사람들을 여러 범죄의 피해자이자 동시에 가해자로 만들 수도 있는 복합적 기능의 네트워크라고 할 수 있다. [579자]

▶ 2번 문제

[문제 2-1]

주어진 예산 120을 모두 활용하여 지민이네 가족이 살 수 있는 소고기와 콜라의 수량은 $4A + 2B = 120$ 을 만족시키는 A 와 B 의 조합이다. 이를 B 에 대한 식으로 나타내면 $B = 60 - 2A$ 가 되며, 이를 다시 지민의 효용함수에 대입하면 $U(A, B) = AB = A(60 - 2A) = 60A - 2A^2$ 이 된다. 효용이 극대가 되는 A 의 값을 구하기 위해 A 에 대한 함수로 나타낸 효용함수를 A 에 대해 미분하면 도함수 $60 - 4A$ 를 얻게 되고, 이 식은 A 가 15보다 작을 때는 양수, $A = 15$ 일 때는 0, A 가 15보다 클 때는 음수를 가진다. 따라서 지민의 효용은 $A = 15$ 에서 최대가 되며, $4A + 2B = 120$ 을 이용하면 $A = 15$ 일 때 $B = 30$ 이 된다.

[문제 2-2]

건국이가 Q 만큼의 쌀을 생산할 때 얻는 이윤을 $\pi(Q)$ 라고 하면 $\pi(Q) = PQ - (16 + 4Q + Q^2)$ 이 된다. 이를 간단히 하면 $\pi(Q) = -Q^2 + (P-4)Q - 16$ 이 된다. 이윤함수를 미분한 도함수는 $\pi'(Q) = -2Q + P - 4$ 가 되며, 이는 $Q = \frac{P-4}{2}$ 에서 0이 되며, 그보다 작을 때는 양수, 그보다 클 때는 음수가 된다. 따라서 건국이의 이윤은 $Q = \frac{P-4}{2}$ 일 때 최대가 된다. 그 때 이윤을 구하기 위해 $Q = \frac{P-4}{2}$ 식을 이윤함수에 대입하면 $\pi(Q) = -Q^2 + (P-4)Q - 16 = -\frac{(P-4)^2}{4} + (P-4) \times \frac{P-4}{2} - 16$

$$= -\frac{(P-4)^2}{4} + \frac{(P-4)^2}{2} - 16 = \frac{(P-4)^2}{4} - 16$$

 이 된다. 건국이는 양(+)의 이윤을 얻을 수 있을 때 쌀농사를 지으므로 건국이가 쌀농사를 지을 조건은 $\frac{(P-4)^2}{4} - 16 > 0$,
 따라서 $(P-4)^2 > 64$, 즉 $P-4 > 8$ 이므로 정리하면 $P > 12$ 가 된다.

[문제2-3]

(1) K씨의 x 년 이후 소비지출액 함수 $h(x)$ 는 3차 함수 $h(x) = -0.001x^2(x-60)$ 이다. 구간 $0 \leq x \leq 60$ 에서 소비지출액 함수 $h(x)$ 의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 구하면,

$$h'(x) = \frac{d}{dx}[-0.001x^3 + 0.06x^2] = -0.003x^2 + 0.12x = -0.003x(x-40) \text{ 이다.}$$

아래 함수증감 테이블에서 볼 수 있는 것처럼 구간 $0 \leq x \leq 60$ 에서 함수 $h(x)$ 는 $x = 40$ 에서 극댓값이자 최댓값 $h(40)$ 갖는다. 극댓값, 끝점에서의 함수값은

$$h(40) = -0.001 \cdot 40^2 \cdot (-20) = 32,$$

$$h(0) = -0.001 \cdot (0^2)(0-60) = 0,$$

$$h(60) = -0.001 \cdot 60^2 \cdot 0 = 0 \text{ 이다.}$$

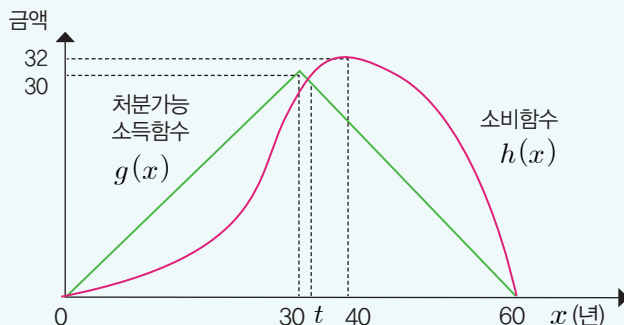
x	0	...	40	...	60
$h'(x)$		+	0	-	0
$h(x)$	0	증가	32	감소	0

따라서 향후 40년 이후 K씨의 소비지출액이 최대가 된다.

(2) 개인적 노력이 부재하였을 때는 $s = 0$ 일 때이다. 따라서 처분가능소득 함수 $g(x)$ 는

$$g(x) = \begin{cases} x & (0 \leq x \leq 30) \\ -x + 60 & (30 < x \leq 60) \end{cases}$$

이다. 함수 $g(x)$ 는 $x = 30$ 일 때 최댓값 30 ($=g(30)$)을 갖는다. 아래 그림에서 K씨의 소비지출액($h(x)$)이 처분가능소득($g(x)$)보다 많아지는 시점은 함수 $g(x)$ 가 함수 $h(x)$ 와 만나는 시점, 즉 그림에서 일 $x = t$ 일 때 이후이다.



문제 (1)번으로부터 함수 $h(x)$ 는 $x = 40$ 일 때 극댓값(=최댓값) 32를 가지므로, 함수 $g(x)$ (단, $30 < x \leq 60$)가 함수 $h(x)$ 와 만나는 시점을 구하면.

$$h(x) = g(x) \Rightarrow -0.001x^2(x-60) = -x+60 \Rightarrow (x-60)(x^2-1000) = 0$$

따라서 $x = 60$ 또는 $\sqrt{1000}$ 또는 $-\sqrt{1000}$ 이고, 조건 $30 < x < 40$ 을 만족하는 $t = \sqrt{1000} = 10\sqrt{10} \approx 31.6$

이후 시점에 $h(x) > g(x)$ 을 만족한다. 따라서 K씨의 소비지출액이 처분가능소득보다 많아지는 시점은 32년 이후이다.

(3) 향후 30년까지 누적저축액은 함수 $g(x)$ 부터 함수 $h(x)$ 의 차의 적분값 즉, $Q(30) = \int_0^{30} [g(x) - h(x)] dx$ 이다.

따라서 현재부터 향후 30년까지 늘어난 누적저축액은

$$\begin{aligned} Q(s) &= \int_0^{30} [g(x) - h(x)] dx = \int_0^{30} \left[\left(-\frac{s^2}{4} + s + 1 \right)x + 0.001(x^3 - 60x^2) \right] dx \\ &= \left[\left(-\frac{s^2}{4} + s + 1 \right) \frac{x^2}{2} + 0.001 \frac{x^4}{4} - 0.06 \frac{x^3}{3} \right]_0^{30} = \left(-\frac{s^2}{4} + s + 1 \right) \frac{30^2}{2} + 0.001 \frac{30^4}{4} - 0.06 \frac{30^3}{3} \\ &= -\frac{30^2}{8} (s^2 - 4s + 4 - 8) + \frac{405}{2} - 540 = -\frac{225}{2} (s-2)^2 + 900 + \frac{405}{2} - 540 = -\frac{225}{2} (s-2)^2 + 360 + \frac{405}{2} \\ &= -\frac{225}{2} (s-2)^2 + \frac{1125}{2} \end{aligned}$$

이다. 이때, 구간 $0 \leq s \leq 3$ 에서 함수 $Q(s)$ 의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 구하면 $Q'(s) = -225(s-2)$ 이므로 아래

함수증감 테이블에서 볼 수 있는 것처럼 함수 $Q(s)$ 는 $s = 2$ 에서 극댓값이자 최댓값 $\frac{1125}{2}$ 갖는다. 끝점에서의 함수값은

$$Q(0) = -\frac{225}{2} (0-2)^2 + \frac{1125}{2} = \frac{225}{2}, \quad Q(3) = -\frac{225}{2} (3-2)^2 + \frac{1125}{2} = \frac{900}{2} \text{ 이다.}$$

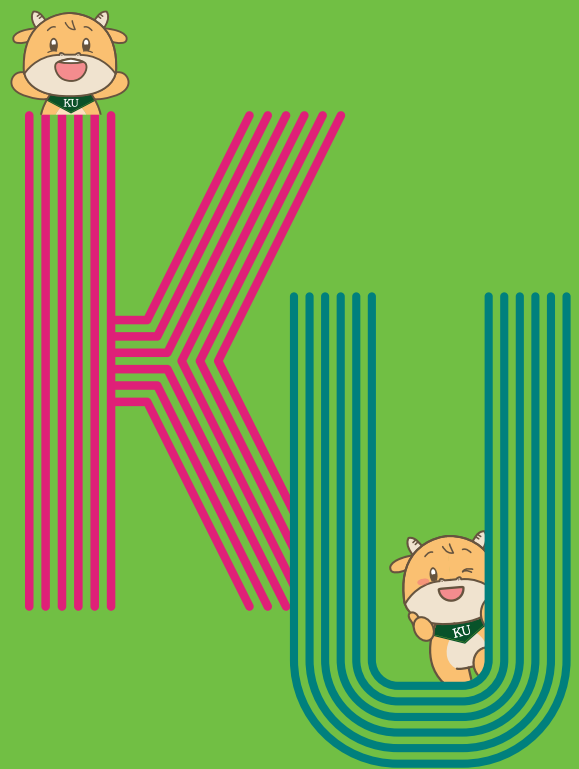
s	0	...	2	...	3
$Q'(s)$		+	0	-	0
$Q(s)$	$\frac{225}{2}$	증가	$\frac{1125}{2}$	감소	$\frac{900}{2}$

따라서 향후 30년까지 축적할 수 있는 최대 누적저축액은 노력강도 상수가 2일 때 ($s = 2$ 일 때), $\frac{1125}{2}$ 백만 원(5억6천2백50만 원)이다.

5. 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2020	41, 55	[가]	×
독서	이삼형 외	지학사	2020	160-161	[나]	×
통합사회	정찬우 외	동아	2020	87	[다]	×
통합사회	이진석 외	비상교육	2020	87	[다]	×
문학	조정래 외	해냄에듀	2020	319-323	[라]	×
경제	박형준 외	천재교육	2020	206	[바]	×
경제	김진영 외	미래엔	2020	198	[바]	×
경제	유종열 외	비상	2020	194-199	[바]	×
경제	허수미 외	지학사	2020	192-197	[바]	×
경제	김종호 외	씨마스	2020	202-205	[바]	×
수학 II	홍성복 외	지학사	2020	83	[마]	×
수학 II	권오남 외	교학사	2020	93	[라]	×
수학 II	김원경 외	비상	2021	131	[사]	×

2024학년도 건국대학교 자연계 모의논술고사



* 자연계

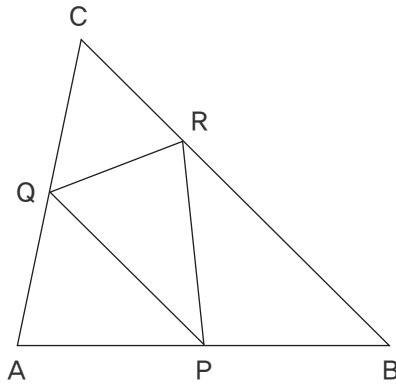
문제지	40
문제해설지	42



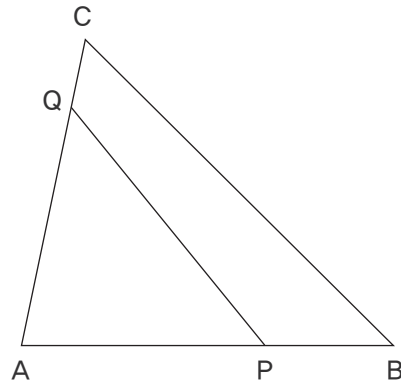
2024학년도 건국대학교 모의논술고사 자연계 문제지

제시문 1

- (가) 삼각형 ABC 에서 $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$ 이 성립한다.
- (나) 함수 $f(x)$ 가 $x = a$ 에서 미분가능하고 $x = a$ 에서 극값을 가지면 $f'(a) = 0$ 이다.
- (다) [그림 1]에서 삼각형 ABC 의 세 변의 길이는 각각 $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 7$, $\overline{AC} = 5$ 이다.
세 점 P, Q, R 는 각각 변 AB, AC, BC 위의 점이고 $\overline{AP} = 3$ 이다.
- (라) [그림 2]에서 삼각형 ABC 의 세 변의 길이는 각각 $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 7$, $\overline{AC} = 5$ 이다.
점 $P (\neq A)$ 는 변 AB 위의 점이고 점 $Q (\neq A)$ 는 변 AC 위의 점이다.



[그림1]



[그림2]

- [문제 1] (서술형) (다)에서 두 삼각형 APQ, PBR 의 넓이가 각각 삼각형 ABC 의 넓이의 $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ 배일 때, 삼각형 CQR 의 넓이를 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [15점]
- [문제 2] (서술형) (라)에서 선분 PQ 가 삼각형 ABC 의 넓이를 이등분할 때, 선분 PQ 의 길이가 가질 수 있는 값 중 가장 큰 것과 작은 것을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [30점]

제시문 2

- (가) 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속일 때, 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축 및 두 직선 $x = a, x = b$ 로 둘러싸인 도형의 넓이 S 는 다음과 같다.

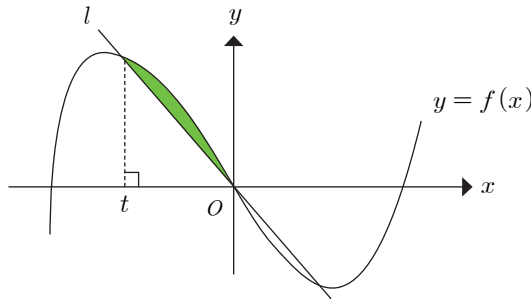
$$S = \int_a^b |f(x)| dx$$

- (나) 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속이면 이 구간에서 반드시 최댓값과 최솟값을 갖는다.

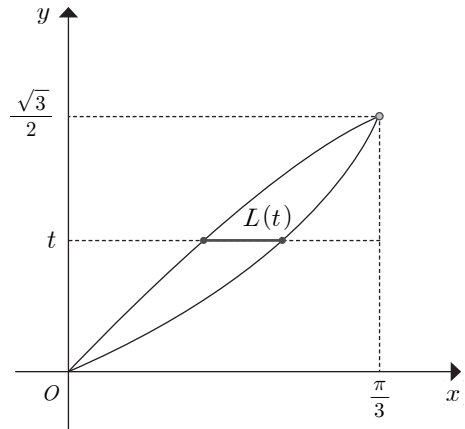
이때 구간에서 극값과 $f(a), f(b)$ 중에서 가장 큰 값이 $f(x)$ 의 최댓값이고, 가장 작은 값이 $f(x)$ 의 최솟값이다.

- (다) [그림 3]은 원점을 지나는 곡선 $y = f(x)$ 를 나타낸 것이다. 함수 $f(x)$ 는 미분가능한 함수이고 $f(-2) = 20$ 과 $f'(-2) = -2$ 를 만족한다. $x = t$ 일 때 곡선 $y = f(x)$ 와 만나고 원점을 지나는 직선을 l 이라 하자. (단, $t < 0$)

- (라) [그림 4]는 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{3}$ 에서 정의된 두 $g(x) = \frac{1}{2} \tan x, h(x) = \sin x, 0 \leq x \leq \frac{\pi}{3}$ 의 그래프를 그린 것이다.



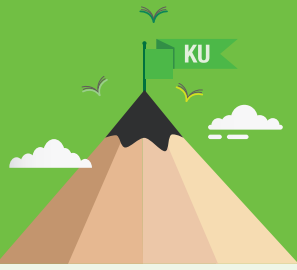
[그림3]



[그림4]

- [문제 3] (서술형) (다)에서 닫힌구간 $[t, 0]$ 에서 위에서 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 l 로 둘러싸인 색칠한 도형의 넓이를 $S(t)$ 라 하자. $S'(-2)$ 를 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [20점]

- [문제 4] (서술형) (라)에서 직선 $y = t$ ($0 \leq t \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$)가 두 함수 $y = g(x)$ 와 $y = h(x)$ 의 그래프와 만나는 두 점을 잇는 선분의 길이를 $L(t)$ 라 하자. $\tan L\left(\frac{1}{4}\right)$ 의 값과 $L(t)$ 가 최대가 될 때의 t^2 의 값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [35점]



2024학년도 건국대학교 모의논술고사 자연계 문제해설지

1. 출제 의도

[문제 1]

삼각함수의 뜻을 알고 코사인법칙을 이해하고 이를 이용하여 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2]

코사인법칙을 활용하여 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다. 또한 함수의 최댓값과 최솟값을 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 3]

곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분을 이용하여 나타낼 수 있는지 알아본다. 정적분과 미분의 관계를 이해하고 함수의 곱의 미분법을 이해하고 있는지 알아본다.

[문제 4]

역함수와 역함수의 미분을 이해하고 있는지 알아본다. 또한 삼각함수의 덧셈정리를 활용할 수 있는지, 함수의 최댓값을 구할 수 있는지 알아본다.

2. 문항 해설

[문제 1]

삼각형의 넓이를 코사인 정리를 이용하여 나타내고, 주어진 조건을 활용하여 값을 구한다.

[문제 2]

선분의 길이를 코사인법칙과 삼각형의 넓이를 이용하여 나타낸다. 미분하여 극값을 찾고 최댓값과 최솟값을 판별하여 구한다.

[문제 3]

곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분으로 나타낸다. 적분과 미분의 관계를 이용하고, 함수의 곱의 미분법을 이용하여 미분값을 구한다.

[문제 4]

역함수를 이용하여 선분의 길이를 함수로 표현한다. 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 길이를 구한다. 역함수를 미분하여 극값을 찾고 그래프의 개형을 고려하여 최댓값을 찾는다.

3. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
[문제 1]	A+: 정답과 풀이가 맞음 A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음 B+: $CQ, CR, \sin C$ (혹은 $AQ, BR, \cos C$)를 모두 구한 경우 B: $CQ, CR, \sin C$ (혹은 $AQ, BR, \cos C$)중에서 두 개만 구한 경우 C: $CQ, CR, \sin C$ (혹은 $AQ, BR, \cos C$)중에서 한 개만 구한 경우 D: 삼각형의 넓이를 각을 이용하여 나타냄 E: 풀이와 관계있는 의미있는 시도를 함 F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음	15
[문제 2]	A+: 정답과 풀이가 맞음 A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음 B+: PQ의 길이를 함수 $f(x)$로 표현하고 극값을 구함 B: PQ의 길이를 함수 $f(x)$로 표현함 C: 삼각형 ABC의 넓이나 APQ의 넓이를 PQ의 길이를 이용하여 나타냄 D: 삼각형 ABC나 APQ의 넓이를 구함 E: 풀이와 관계있는 의미있는 시도를 함 F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음	30
[문제 3]	A+: 정답과 풀이가 맞음 A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음 B+: 도형의 넓이를 정적분으로 나타내고 미분하여 $S'(t) = \frac{1}{2}(tf'(t) - f(t))$을 구함 B: 도형의 넓이를 $S(t) = \frac{1}{2}tf(t) - \int_0^t f(x)dx$로 구하고 미분하였으나 미분이 틀림 C: 직선 l의 방정식을 구하고 도형의 넓이를 $S(t) = \frac{1}{2}tf(t) - \int_0^t f(x)dx$로 나타냄 D: 도형의 넓이를 정적분을 이용하여 나타냄 E: 풀이와 관계있는 의미있는 시도를 함 F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음	20

3. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
[문제 4]	A+: $\tan L\left(\frac{1}{4}\right)$와 t^2을 모두 구하고 풀이가 맞음 A: $\tan L\left(\frac{1}{4}\right)$와 t^2의 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있거나 최댓값에 대한 설명이 없음 B+: $\tan L\left(\frac{1}{4}\right)$를 구하고 $L'(t) = 0$이 되는 t^2을 구하였으나 답이 틀림 B: $\tan L\left(\frac{1}{4}\right)$만 구하였거나 $L'(t) = 0$이 되는 t^2만 구하였음 C: $\tan L\left(\frac{1}{4}\right)$만 구하거나 $L'(t)$만 구하였으나 t에 대한 함수로 정리하지 못함 D: 길이 $L(t)$를 $g(x), h(x)$의 역함수를 이용하여 표현함 E: 풀이와 관계있는 의미있는 시도를 함 F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음	35

4. 예시 답안

[문제 1] 정답: $\sqrt{6}$

삼각형 ABC 에 코사인법칙을 적용하면,

$$\cos C = \frac{5^2 + 7^2 - 6^2}{2 \times 5 \times 7} = \frac{19}{35} \text{ 이다.}$$

이로부터 $\sin C = \frac{12\sqrt{6}}{35}$ 임을 알 수 있다. $\overline{AP} = \overline{BP} = 3 = \frac{1}{2} \overline{AB}$ 이고 삼각형 APQ 와 PBR 의 넓이는

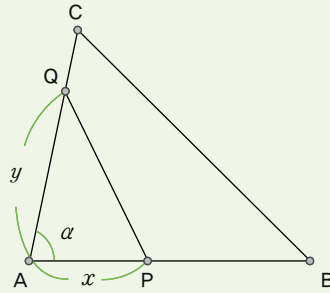
각각 삼각형 ABC 의 넓이의 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ 배이므로 $\overline{AQ}$ 와 $\overline{BR}$ 은 각각 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BC}$ 의 $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ 배이다.

따라서 $\overline{AQ} = \frac{5}{2}$, $\overline{BR} = \frac{14}{3}$ 이다.

이제 $\overline{CQ} = \frac{5}{2}$, $\overline{CR} = \frac{7}{3}$ 이므로, 삼각형 CQR 의 넓이를 구하면

$$\frac{1}{2} \times \overline{CQ} \times \overline{CR} \times \sin C = \frac{1}{2} \times \frac{35}{6} \times \frac{12\sqrt{6}}{35} = \sqrt{6} \text{ 이다.}$$

[문제 2] 정답: 최솟값은 $2\sqrt{6}$, 최댓값은 $\frac{\sqrt{145}}{2}$



$\overline{AP} = x$, $\overline{AQ} = y$, $\angle PAQ = \alpha$ 라 하자.

삼각형 ABC에 코사인법칙을 적용하면, $\cos \alpha = \frac{5^2 + 6^2 - 7^2}{2 \times 5 \times 6} = \frac{1}{5}$ 이다.

이로부터 $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ 임을 알 수 있다. 따라서 삼각형 ABC의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{AC} \times \sin \alpha = \frac{1}{2} \times 5 \times 6 \times \frac{2\sqrt{6}}{5} = 6\sqrt{6}$ 이다.

문제의 조건에 의하여 삼각형 APQ의 넓이는 $3\sqrt{6}$ 이다. 그런데 삼각형 APQ의 넓이는

$$\frac{1}{2}xy \sin \alpha = \frac{\sqrt{6}}{5}xy \text{ 이므로 } xy = 15 \text{ 임을 알 수 있다.}$$

코사인법칙을 적용하면

$$\overline{PQ}^2 = x^2 + y^2 - 2xy \cos \alpha = x^2 + y^2 - 2xy \times \frac{1}{5} = x^2 + y^2 - 6 \text{ 이다.}$$

문제의 조건에 의하여 $0 < x \leq 6$, $0 < y \leq 50$ 이다.

$y = \frac{15}{x}$ 이므로 $0 < \frac{15}{x} \leq 50$ 이다. 이를 정리하면 $x \geq 3$, 따라서 $3 \leq x \leq 60$ 이다.

$$\overline{PQ}^2 = f(x) \text{ 라 하면 } f(x) = x^2 + \frac{15^2}{x^2} - 6.$$

$$f'(x) = 2x - (15^2)2x^{-3} = \frac{2}{x^3}(x - \sqrt{15})(x + \sqrt{15})(x^2 + 15^2)$$

$3 \leq x \leq 6$ 범위에서 $x < \sqrt{15}$ 이면 $f'(x) < 0$ 이고 $x > \sqrt{15}$ 이면 $f'(x) > 0$

따라서 $f(x)$ 는 $x = \sqrt{15}$ 에서 최솟값을, $x = 3$ 또는 $x = 6$ 에서 최댓값을 가진다.

$$f(\sqrt{15}) = 24, f(3) = 28, f(6) = \frac{145}{4}.$$

그러므로 $\overline{PQ}$ 의 최솟값은 $2\sqrt{6}$, 최댓값은 $\frac{\sqrt{145}}{2}$ 이다.

[문제 3] 정답: -8

직선 l 을 $y = mx$ 라 하면, $S(t) = \int_t^0 (f(x) - mx)dx$ 이다.

따라서, $S(t) = \int_0^t (mx - f(x))dx = \frac{1}{2}mt^2 - \int_0^t f(x)dx$ 이다.

직선 l 이 원점과 점 $(t, f(t))$ 를 지나므로 $m = \frac{f(t)}{t}$ 이고, $S(t) = \frac{1}{2}tf(t) - \int_0^t f(x)dx$ 이다.

t 에 대해 미분하면, $S'(t) = \frac{1}{2}f(t) + \frac{1}{2}tf'(t) - f(t) = \frac{1}{2}(tf'(t) - f(t))$ 이다.

따라서 $S'(-2) = \frac{1}{2} \times ((-2) \times (-2) - 20) = -8$ 이다.

[문제 4] 정답: $\tan L\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{\sqrt{15}-2}{2\sqrt{15}+1}, t^2 = \frac{-3+\sqrt{21}}{8}$

$L(t) = g^{-1}(t) - h^{-1}(t)$ 이다.

$g(a) = \frac{1}{2} \tan a = \frac{1}{4} \Rightarrow \tan a = \frac{1}{2}, h(b) = \sin b = \frac{1}{4} \Rightarrow \tan b = \frac{1}{\sqrt{15}}$ 이다.

탄젠트 함수의 덧셈정리를 이용하여 $\tan L\left(\frac{1}{4}\right) = \tan\left(g^{-1}\left(\frac{1}{4}\right) - h^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)\right)$

$$= \tan(a - b)$$

$$= \frac{\tan a - \tan b}{1 + \tan a \tan b}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{15}}}{1 + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{15}}} = \frac{\sqrt{15}-2}{2\sqrt{15}+1} \text{이다.}$$

$L(t) = g^{-1}(t) - h^{-1}(t)$ 을 미분하고, $\frac{1}{2} \tan x_1 = t \Rightarrow \cos x_1 = \frac{1}{\sqrt{1+4t^2}}$

$\sin x_2 = t \Rightarrow \cos x_2 = \sqrt{1-t^2}$ 을 이용하여

$$L'(t) = \frac{1}{g'(g^{-1}(t))} - \frac{1}{h'(h^{-1}(t))} = \frac{2}{\sec^2(x_1)} - \frac{1}{\cos(x_2)}$$

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

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

이고, $L'(t)=0$ 에서 $\frac{2\sqrt{1-t^2} - (4t^2+1)}{(4t^2+1)\sqrt{1-t^2}} = 0 \Leftrightarrow 16t^4 + 12t^2 - 3 = 0$

$\therefore t^2 = \frac{-3+\sqrt{21}}{8}$ 을 만족하는 양수 t 에서 $L(t)$ 는 극값을 가진다.

$0 \leq t \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$ 에 대하여 $L(0) = 0 = L\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ 이므로 연속함수 $L(t)$ 는 $t=0$ 일 때 0에서 시작해서

연속적으로 커지다가 다시 줄어들어 $t = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 일 때 다시 0이 된다.

따라서 $t^2 = \frac{-3+\sqrt{21}}{8}$ 인 양수 t 에서 $L(t)$ 는 최댓값이 된다.

5. 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	미적분	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	62, 155
	수학 I	배종숙 외	금성출판사	2018	78-81, 102
	수학 II	이진호 외	좋은책 신사고	2018	84
	수학 II	김원경 외	비상	2018	88
	미적분	황선욱 외	미래엔	2019	67, 96
	수학 II	황선욱 외	미래엔	2018	65-66, 127, 136



४०	
३०	

--	--

【유의사항】
1. 제목은 쓰지 말고 본문부터 쓰기 시작한다.

1. 제목은 쓰지 말고, 본문부터 쓰기 시작한다.
2. 반 문장은 문장 앞의 왼쪽 1토로 시작한다. 문장 앞의 왼쪽 1토로 시작하는 문장은 작성하여야 한다.
3. 반 문장은 문장 앞의 왼쪽 2토로 시작한다. 문장 앞의 왼쪽 2토로 시작하는 문장은 작성하여야 한다. (필지 수를 초과하거나 미달한 문장은 감점 처리함)
4. 반 문장은 문장 앞의 왼쪽 3토로 시작한다. 문장 앞의 왼쪽 3토로 시작하는 문장은 작성하여야 한다. (필지 수를 초과하거나 미달한 문장은 감점 처리함)
5. 문장과 문장과는 불필요한 내용이 아니라의 정답 또는, 인물이 드러나는 내용이 있는 문장은 표지 또는 인물은 모두 하절점으로 처리한다.

수		십		백		천	
	2	1	8				
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	●	1	1	1	1	1
2	2	●	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	●	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

생년월일 (예 : 050512)				
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

[illegible]

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

답안지 바코드

이 줄 위에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

【문제 3】 이 답안 영역에는 3번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--	--

【문제 4】 이 답안 영역에는 4번 문항에 대한 답을 작성하십시오.

--	--

답안작성란 밖에 작성된 내용은 채점 대상에서 제외

이 줄 아래에 답안을 작성하거나 낙서할 경우 판독이 불가능하여 채점 불가

CAMPUS MAP

건국대학교 캠퍼스 맵



• SEOUL CAMPUS

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

KONKUK UNIVERSITY

2024학년도 건국대학교 논술가이드북

혁신
미래를

건국의

창조적

가치로

앞서다



서울캠퍼스_ www.konkuk.ac.kr

(우) 05029 서울특별시 광진구 능동로 120

입학팀 T 02.450.0007 F 02.450.0077

입학처 홈페이지 enter.konkuk.ac.kr