

INNOVATIVE

PIONEER

2025학년도 건국대학교 논술가이드북

CREATIVE

LEADER

KONKUK UNIVERSITY



CONTENTS

계열별 논술고사 분석 및 합격전략

인문사회계 I, KU자유전공학부	04
인문사회계 II, KU자유전공학부	06
자연계	08

2024학년도 KU논술우수자전형 입시결과 ..	10
---------------------------	----

2025학년도 KU논술우수자전형 안내	12
----------------------------	----

2025학년도 KU모의논술 문제 및 해설

인문사회계 I

문제지	18
문제 해설	22

인문사회계 II

문제지	28
문제 해설	32

자연계

문제지	40
문제 해설	44

KU자유전공학부

문제지	48
문제 해설	52



THE GOOD KONKUK

“굳건한 가치, 건국과 같이”

창학 100년을 향하는 건국대학교는 굳건한 가치로 미래 인재를 양성합니다.

미래 변화를 선도할 혁신 인재의 꿈을 키우는 곳,
함께 성장하고 미래를 여는 여정에 건국이 함께합니다.



〈유튜브〉



〈인스타그램〉



〈입학처〉

계열별 논술고사 분석 및 합격 전략

(인문사회계 I, KU자유전공학부)

동국대학교사범대학부속영석고등학교
교사 김용진

2024학년도 건국대학교 논술고사 분석

인문사회계 논술의 특징은 계열 내에서도 모집단위에 따라 인문사회계 I, II로 구분이 되어 일부 다른 형식으로 문제가 출제가 된다는 것이다. [문제 1]은 인문사회계 I, II 공통으로 출제되지만, 인문사회계 I에서는 [문제 2]에서 문학작품을 통해 [문제 1]의 개념을 확장하는 문제로 출제가, 인문사회계 II에서는 [문제 2]에서 경제 개념을 활용한 수리 문항으로 출제가 되는 차이가 있다.

구분	제시문	핵심 개념
2025학년도 모의논술	[가] 윤리와 사상 [나] 국어 [다] 통합사회 [라] 역사(김승옥)	실존, 불안, 결핍, 고통, 유연성, 창조성, 인공지능, 일자리, 도시 문명
2024학년도 논술	[가] 화법과 작문 [나] 독서 [다] 세계지리, 통합사회 [라] 해산 바가지(박완서)	인간, 갈등, 접점, 이해, 공존, 생명, 존중, 행복
2023학년도 논술	[가] 독서 [나] 독서 [다] 통합사회 [라] 꽃가마배(김재영)	인간, 자연, 환경, 리듬, 조화, 존중, 공존, 행복

인문사회계 I의 제시문과 문제는 최근 몇 개년 동안 4개의 지문과 2개의 문제를 구성하는 형식으로 유형화되고 있다는 것을 확인할 수 있다. 제시문 [가]와 [나]는 비문학이나 사회 관련 과목에서, [다]는 도표나 그래프를 활용하여, [라]는 문학작품에서 출제되었다. 문제의 유형도 일정한데, 첫 번째 문항은 '[가]와 [나]를 참고하여 [다]의 도표를 분석하시오.'의 형태이고, 두 번째 문항은 '[가]와 [나]의 시각에서 [라]에 대하여 논하시오.'의 형태이다.

2024학년도 논술에서 제시문 [가]는 익숙한 방식으로 세상을 바라보는 시각을 바꿈으로써 고정관념에서 벗어나 상대방이나 사물이 지닌 새로운 가치와 긍정적 모습을 발견하는 것의 중요성을 말하고 있으며, [나]는 서로 의견이 갈리고, 부딪치는 접점이 오히려 내가 알지 못했던 것을 깨닫게 해주면서 상대에 대한 이해와 생산적 공존을 가능하게 함을 말하고 있다. [문제 1]에서는 이를 참고해서 [다]의 도표에 나타난 정보를 분석하고 문제해결의 비전을 도출하도록 했으며, [문제 2]에서는 두 글의 시각을 반영해서 가족 내의 일상적이면서도 심각한 갈등 상황에 대한 창조적이고 상생적인 해법을 도출해서 논술하도록 했다.

2025학년도 건국대학교 논술고사 합격 전략

인문사회계 I 논술에서의 주안점은 사회 현상에 대한 깊이 정확한 이해와 이를 바탕으로 한 정확한 분석과 논리적인 전개 능력을 평가하는 것이다. 제시문 [가]와 [나]의 지문, [다]의 도표, [라]의 소설작품은 별개의 주제인 것처럼 보여지고 있지만 실제로는 하나의 주제로 연관되게 구성되어 있다. 결국 관건은 지문에 대한 정확한 독해인데, 이는 국어와 사회 수업 시간에 문단의 핵심어를 찾는 연습, 사회구조와 개인과의 관계에 대한 개념의 학습을 필요로 한다. 이를 통해서 논술고사 준비의 시작은 학교 수업의 충실이라는 결론에 도달할 수 있다.

건국대학교는 2025학년도 논술 전형으로 무전공 모집단위인 KU자유전공학부를 69명 선발하는데, 인문사회계 및 자연계 논술 능력을 종합 평가한다. 2025학년도 모의논술 문항을 분석해 보면, ‘무주의 맹시’와 ‘필터 버블’ 같은 다소 생소하고 어려운 개념에 대해 그 의미를 문맥 속에서 정확하게 파악하는 독해력이 필요하며, 그들이 맺고 있는 내적인 연관성을 논리적으로 짚어내는 통합적 사고력을 발휘할 필요가 있다. 문제의 형태 측면에서는 기존의 인문사회계 I 논술 문항과 다른 점을 보이지만, 논술에 대한 기본적인 능력을 평가한다는 측면에서 특별히 달라질 것은 없을 것이다.

건국대학교 논술고사 합격 전략은 다음과 같다.

1) 교과목에 대한 이해를 바탕으로 사회현상에 대한 사고의 폭을 넓히는 노력을 해야 한다.

이러한 노력은 독서를 통해 가능하다. 지문을 꿰뚫는 공통된 주제를 찾아서 분석을 하거나 논제의 요구에 충실하기 위해서 필요한 것은 인문, 사회, 철학, 문화 등 다양한 분야의 독서이다. 단순한 지식에 대한 질문이 아니고 사회문제에 대한 깊은 고찰을 바탕으로 답안이 좋은 점수를 받을 수 있다고 할 때 교과목에 대한 깊은 이해와 사고의 폭을 넓히기 위한 독서는 필수이다.

2) 수능 최저 기준의 충족을 위한 노력이 필요하다.

수능 최저 기준으로 국, 수, 영, 사/과탐(1과목) 중 2개 등급 합 5, [한국사 5등급]을 요구하고 있다. 최근 몇 년간 건국대학교 인문계열의 경우 통상 50% 내외의 수능최저 기준 충족률을 보이고 있다. 이는 수능 최저 기준을 충족하게 되면 실질경쟁률은 절반 수준으로 줄어든다는 것을 확인할 수 있다.

3) 각 제시문의 단편적인 해석보다는 제시문 이면의 주제와 제시문 간의 연계된 주제를 찾는 연습을 해야 한다.

답안을 작성할 때 이면적인 핵심 주제와 연관성이나 차이점을 찾아 비교를 하는 것은 반드시 필요한데, 그래야만 문제에서 요구하는 질문에 정확하게 답할 수 있기 때문이다.

4) 기출문제의 연습을 통해 실제 논술 준비의 방향을 잡아야 한다.

건국대는 수년 동안 동일한 형태의 논술 문항을 계속 출제하고 있다. [문제 1]에서 제시문의 주제를 찾은 후 제시되는 표를 분석하는 문제와 동일한 형태를 보여주었으며, [문제 2]에서는 제시문의 이해를 바탕으로 문학작품을 분석하거나, 문학작품에 적용하는 논술 형태를 유지하고 있다. 기출문제를 통한 실전에 대비하는 연습이 필요하다.

5) 평상시 사회현상이나 사회문제에 대한 자신만의 생각을 논리 있게 정리하면서 관련된 도표나 그래프 등에 익숙하도록 접해보는 노력을 해야 한다.

최근의 출제 문제는 모든 지문이 교과서에서 추출되기 때문에 국어 교과나 사회 교과 등의 여러 과목의 수업 시간에 접해본 개념들이며 자신의 관점을 반영한 정리가 가능한 것들이다. 수업 시간에 충실하게 참여하여 관련 사례들을 익히고 지문의 그래프와 도표를 낫설어 하지 말고 익숙하도록 많이 접해보자. 그리고 제시되는 도표를 통해 얻을 수 있는 정보를 해석하는 연습을 해보는 것 또한 필요하다.

6) 기출문제에 대한 출제 의도와 채점 기준을 명확하게 분석하는 것이 필요하다.

기출문제에 대한 답안의 작성 없이 출제 의도와 채점 기준을 먼저 보는 것은 논술 준비에 도움이 되지 않는다. 먼저 실전과 같이 주어진 시간 안에 답안을 작성한 후, 작성된 답안을 채점 기준과 비교를 해서 부족한 점이 어떤 점인지 파악을 하는 것이 중요하다.

계열별 논술고사 분석 및 합격 전략

(인문사회계 II, KU자유전공학부)

성남고등학교
교사 양민욱

2024학년도 건국대학교 논술고사 분석

인문사회계 II는 인문사회계 I 과 달리 출제범위에 수학이 포함되어 있고, 인문 논술 문항에 비해 수리 논술 문항의 문항 수(소문항까지 고려한 경우)와 배점이 높기 때문에 인문·사회적 역량과 더불어 뛰어난 수학적 역량이 요구된다.

1) 전년도 입시결과 분석(경쟁률 및 점수)

고사계열	단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	수능최저 충족률	논술 평균
인문사회계 I	문과대학	국어국문학과	6	72.67	57.44	955.83
		영어영문학과	6	77.17	59.43	949.33
		중어중문학과	5	76.80	60.59	925.60
		철학과	5	70.40	52.20	965.60
		사학과	4	70.75	53.05	943.75
		미디어커뮤니케이션학과	6	122.33	53.67	947.83
인문사회계 II	사회과학대학	정치외교학과*	4	83.50	60.00	926.50
		행정학과*	7	84.29	56.34	931.00
		경제학과	16	33.00	61.94	855.84
		국제무역학과	7	33.29	59.05	790.68
		응용통계학과	4	34.00	53.23	847.94
	경영대학	경영학과	30	40.10	63.93	839.90
		기술경영학과	4	33.00	50.00	875.69
	부동산과학원	부동산학과	8	26.88	58.10	844.03

* 정치외교학과, 행정학과는 2025학년도에 인문사회계 II로 고사계열 변경

- ① 전반적으로 인문사회계 II는 인문사회계 I 에 비해 경쟁률이 낮은 모습을 보인다. 다양한 변수가 있지만 인문사회계 II 유형에 수학이 포함되어 있기 때문에 인문계열 모집단위를 지원하는 학생들의 입장에서 수리 논술에 상당한 부담을 느끼는 것으로 파악된다.
- ② 최종등록자의 논술 평균 성적을 살펴보면 인문사회계 I 이 인문사회계 II 보다 약 100점 정도 높은 성적을 나타내고 있다. 인문사회계 I, II 의 1번 문항이 동일하다는 것을 고려한다면, 인문사회계 II에서는 결국 수리 논술인 2번 문항에서 성적이 변별되었을 것으로 판단된다.
- ③ 인문사회계 I, II 모두 수능최저 충족률은 대략 58%정도였다. 즉, 명목상 경쟁률은 인문사회계 I 이 83.7:1, 인문사회계 II 가 35.5:1이었지만 수능최저충족률을 고려한 경쟁률은 크게 감소한다고 볼 수 있다. 여기에 논술고사 결사율까지 고려한다면 실질 경쟁률은 더 떨어질 것이다. 따라서 수능최저를 충족하는 것이야말로 합격을 위한 최소의 조건이자 중요한 열쇠라고 할 수 있다.

- ④ 인문사회계Ⅱ 최종등록자의 논술 평균 점수가 약 790점~875점의 분포를 보이고 있다. 평균적으로는 약 842점으로 최소한 전체 문항의 80% 이상을 해결해야하기 때문에 문항에 대한 이해도, 답안 작성 등과 관련하여 철저한 대비가 필요한 논술고사라고 판단된다.

2) 인문사회계Ⅱ 논술문항(수리) 분석

문항 2-1-(1)은 경우의 수의 곱의 법칙이나 조합의 개념이 활용된 문항이고, 문항 2-1-(2)는 사건의 독립과 종속의 개념과 정규분포의 표준화의 개념이 활용된 문항이다. 문항 2-2-(1)~(3)은 함수의 최대, 최소(또는 극대, 극소)에 도함수를 활용할 수 있는지 묻고, 최종적으로 정적분을 활용하여 시점 s 값을 구하는 문항으로서 문제 상황에 대한 이해를 정확하게 했다면 수학적으로 해석하는 부분은 고도의 사고력을 요구하는 문항은 아니다. 문항 2-3-(1)~(3) 또한 S 를 a 와 b 의 식으로 표현하여 도함수를 통해 S 가 최소가 되게 하는 a 값을 구하여 문제를 해결하는 문항으로서 문항 2-2와 비슷한 유형의 문항이라고 볼 수 있다.

즉, 각 문항마다 요구되는 수학적 개념은 별도의 선행 없이 수학, 수학Ⅱ, 확률과 통계의 교과서와 고등학교 교육과정을 통해 충분히 학생들이 익힐 수 있는 개념을 활용하는 문항으로, 기본적 개념을 충실히 익히고 적용하는 학습을 꾸준히 한 학생들이라면 고득점을 받을 수 있는 문항이다.

2025학년도 건국대학교 논술고사 합격 전략

1) 모집단위 및 모집인원 변화 체크

- ① 무전공 및 단과대 자유전공학부가 신설됨에 따라 논술전형에서도 KU자유전공학부 계열이 추가되었다.
- ② KU자유전공학부를 비롯하여 단과대 자유전공학부가 신설됨에 따라 전년도에 비해 논술전형 선발인원이 큰 폭으로 감소한 모집단위를 잘 살펴볼 필요가 있다. 특히 인문사회계Ⅱ에서는 경제학과, 경영학과, 부동산학과와 선발인원이 많이 감소하였다. 반면 위에서 언급된 자유전공학부의 경우 일반 모집단위에 비해 모집 규모가 크기 때문에 또 다른 기회가 될 수 있다. 이러한 변화를 잘 숙지하고 신중하게 지원전략을 수립하는 것이 필요하다.
- ③ KU자유전공학부와 단과대 자유전공학부는 인문 논술뿐만 아니라 수리 논술이 함께 출제된다. 인문사회계Ⅱ처럼 인문 논술보다는 수리 논술 문항에서 많은 변별이 있을 것으로 예상된다. 즉, 논술 전형으로 자유전공학부를 지원하는 학생들은 인문 논술에 대한 준비뿐만 아니라 수리 논술 문항에 대비하여 기본적인 개념·원리·법칙 이해, 문제해결력 향상을 위한 학습을 해야만 한다.
- ④ 큰 변화 중 하나는 사회과학대학의 정치외교학과와 행정학과가 고사계열이 인문사회계Ⅰ에서 인문사회계Ⅱ로 변경되었다는 점이다. 고사 유형이 변화함에 따라 경쟁률과 입시 결과 등의 변화가 예상된다.

2) 기출 문항 및 모의논술을 통해 출제경향 파악

인문사회계Ⅱ와 KU자유전공학부의 논술고사는 공통적으로 인문 논술과 수리 논술이 함께 출제된다. 하지만 수학 교과와 출제범위가 상이함에 따라 출제경향에 있어서도 차이가 날 가능성이 크다. 특히 KU자유전공학부의 경우 기출 문항이 별도로 없기 때문에 올해 시행되는 모의 논술을 통해 출제 경향성을 파악하는 것이 무엇보다 중요하고, 인문사회계Ⅱ는 그동안의 기출 문항과 올해 모의 논술을 통해서 출제 경향성에 변화의 여부 등을 파악하면서 출제 경향성에 맞게 논술 고사에 대한 대비를 하는 것이 중요하다.

3) 답안 작성 연습

문항뿐만 아니라 채점 기준을 꼼꼼하게 확인하면서 답안 작성과 관련하여 꾸준한 연습이 필수적이다. 특히 선다형 문항과 달리 논술고사는 풀이 과정 또한 채점에 포함되기 때문에 최종적인 답뿐만 아니라 풀이 과정을 논리적으로 서술하는 것 또한 매우 중요하다.

답안을 완벽하게 구성하지 못했다고 하더라도 문항에서 요구하는 핵심 요소가 무엇인지 파악하여 그 핵심적인 요소를 중심으로 답안을 쓴다면 부분적으로도 좋은 점수를 받을 수 있다. 이러한 점을 이해하고 답안 작성을 논리적으로 할 수 있도록 꾸준히 연습하는 것이 무엇보다 중요하다.

계열별 논술고사 분석 및 합격 전략

(자연계)

파주고등학교
교사 권익현

2024학년도 건국대학교 논술고사 분석

구분	학년도	모집인원	지원인원	경쟁률
자연 A	2024	151	7,367	48.8:1
	2023	152	8,277	54.5:1
	2022	155	6,380	41.2:1
자연 B	2024	154	8,323	54.0:1
	2023	153	8,606	56.2
	2022	153	6,855	44.8:1

전년도의 자연 A(공과대학), 자연 B(공과대학 제외) 모집인원에 따른 경쟁률은 위의 표와 같다. 계열별로 명시된 수능 최저학력기준의 충족률은 2024학년도 자연 계열의 경우 전체 64.64%이고, 수의예과의 경우 53.42%로 수능 최저학력기준을 충족한 실질 경쟁률은 유의미하게 낮아지게 된다. 입학처 홈페이지를 통해 공개한 2024학년도 KU 논술우수자 전형의 최종등록자 논술점수 평균값은 1,000점을 만점으로 하였을 때 수의예과 977.56점, 컴퓨터공학부 942.67점, 전기전자공학부 939.52점, 융합생명공학과 834.47점 등이다. 이는 자연 A와 자연 B로 구분하여 실시된 전년도 논술고사의 유형 차이로 인한 영향도 있을 것이나, 올해의 경우 작년과 달리 자연 계열은 모두 같은 일시에 고사가 진행될 예정이다.

구분	출제범위(과목명)	문항 관련 핵심 개념
2024학년도	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 기하	미분, 적분, 곡선의 길이, 곡선 사이의 넓이, 삼각함수, 코사인법칙, 순열, 중복조합, 극값, 함수의 증가감소, 미분계수, 이차방정식의 근과 계수의 관계
2023학년도	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계	수열의 극한, 중복조합, 삼각함수 미분, 속도와 가속도, 코사인법칙, 삼각함수의 덧셈정리, 함수의 몫 미분
2022학년도	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계	삼각함수, 사인법칙, 수열의 합, 정적분, 음함수 미분, 삼각함수의 덧셈정리
2021학년도	수학 I, 미적분, 확률과 통계	수열의 극한, 음함수의 미분, 지수함수 미분, 역함수 미분

과거 4개년간의 수리 논술 출제범위 및 출제 문항 관련 핵심 개념은 다음과 같다.

2024학년도 실시된 논술고사의 경우, 출제 및 평가의 방법은 모두 고등학교 교육과정 범위와 수준 내이다. 고등학교 학생 대부분이 학습하게 되는 수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 기하가 출제범위로 지정됨으로써 사고와 추론의 최종 결과물뿐만 아니라 추론의 과정까지 평가할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

논술고사 출제 문항에 대한 경향성을 분석하여 본다면 수학 I, 수학 II, 미적분 교과 관련 문항의 출제가 많았다는 점을 확인할 수 있다. 도형의 방정식과 함수의 그래프, 제시된 부분의 넓이나 길이를 미분과 적분을 이용하여 표현하고 다양한 함수의 미분법과 적분법을 활용하여 문제를 해결할 수 있는지를 공통으로 평가하고자 하였다. 특히 작년의 경우 같은 것이 있는 순열, 중복조합의 개념이 문제에 출제됨으로써 확률과 통계 과목 또한 수능 수준의 범위에서 학생의 사고력을 평가하고자 하였는데, 이는 고교 전 과정에 대한 학습과 이해를 바탕으로 한다는 건국대학교 논술고사의 특징을 확인할 수 있다. 그러므로 작년부터 출제범위에 포함된 기하 과목의 학습도 꼭 필요하다.

2025학년도 건국대학교 논술고사 합격 전략

모집단위별 선발인원의 감소 및 변동의 규모가 크기 때문에 신중하게 변화의 정도를 파악하고 이에 따른 지원전략을 수립하는 것이 필요하다. 또한 수능 최저학력기준의 반영과목이 변경되었다. 계열별 선택과목의 지정이 폐지되었는데, 이에 따라 더욱 자유롭게 수능 과목에 응시하여 건국대학교의 KU논술우수자전형에 지원할 수 있게 되었다.

1) 수능 최저학력기준의 충족이 최우선이다.

매년 30~40%의 학생이 수능 최저학력을 만족시키지 못하여 불합격 처리가 된다. 특히 올해 증가할 것으로 예상되는 졸업생의 수능 응시율을 고려하였을 때, 6월 및 9월 모의평가 성적을 바탕으로 성적 추이를 관찰하여 신중하게 지원 가능성을 판단할 필요가 있다. 최저학력기준의 충족 가능성이 높은 학생이라면 더욱 적극적으로 지원을 고민해야 한다.

2) 논술고사의 시행 방법을 정확히 파악하고, 기출 문제와 모의 논술을 통하여 출제경향을 확인해야 한다.

건국대학교의 논술고사는 2024년 11월 16일(토)에 실시된다. 많은 대학이 수능시험이 있는 주의 주말에 논술고사를 실시하기 때문에, 일정 및 수험생 유의사항 등 공지사항을 입학처 홈페이지를 통하여 확인해야 할 것이다.

작년부터 건국대학교의 자연 계열 논술고사 문항 수가 4문제로 줄어들었고, 100분의 시간 동안 답안을 작성하기 때문에 수험생이라면 고사 시간을 충분히 활용할 수 있다. 올바른 답안 작성은 다음과 같은 과정을 거치게 된다.

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ① 문제의 이해(이해력) | ② 해결 전략 수립(분석력, 창의력) |
| ③ 실행 및 문제의 풀이(논리력과 정확한 계산능력, 문제해결 능력) | ④ 정확한 답안의 작성(표현력, 의사소통 능력) |

건국대학교 논술전형의 최종등록자 점수는 1,000점 만점을 기준으로 800~900점의 성적을 주로 보이는데 이는 문항 대부분의 과정과 풀이를 정확하게 해결한 수준이라고 파악할 수 있다. 논술고사의 대비 전략은 절대 학교의 수업과 평가, 그리고 수능 시험과 크게 다르지 않다. 평소에 자기 주도적 학습 전략과 평가를 통하여 수학 연습을 꾸준히 해야 한다. 지필평가의 난도가 높은 문항이나 수능 및 모의고사의 일정 점수 이상의 문항을 풀어보고 풀이 과정과 답안을 상세하고 논리적으로 작성하는 연습이 필요하다. 또한 작성한 답안을 채점 기준, 모범답안과 비교하며 첨삭하고, 이 과정에서 논리적인 비약과 생략이 없는 정확한 표현의 답안 작성이 되었는지 확인해야 한다.

3) 지피지기면 백전백승. 기출 문제, 논술가이드북, 모의 논술, 선행학습 영향평가 보고서를 꼭 확인하자.

경향을 파악하고 이에 맞춤형으로 대비해야 한다. 수능 시험의 경우에도 최근 몇 년간의 기출 문제를 반복적으로 풀어보듯, 논술도 그러한 과정을 통하여 준비할 수 있다. 대학 입학처 홈페이지에 공개된 기출 문제, 모의논술 문제, 논술가이드북, 선행학습영향평가 보고서 등을 통하여 자주 출제되는 단원과 개념, 과목, 그리고 출제경향을 파악한다면 건국대 논술고사의 특징을 파악할 수 있다. 이를 반복적으로 풀고 풀이를 작성하고, 자신의 답안을 점검하며 학교 선생님과 첨삭하는 과정을 거친다면 합격의 문이 한 발짝 앞에 다가올 것이다.

2024학년도 KU논술우수자전형 입시결과

▶ 논술(KU논술우수자)

- 수능최저학력기준 충족률: 응시자 기준(모집인원 3명 이하는 결과를 공개하지 않음)
- 논술점수: 최종등록자의 평균값(1,000점 만점)

단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	총원인원	수능최저충족률(%)	논술평균
문과대학	국어국문학과	6	72.67	-	57.44	955.83
	영어영문학과	6	77.17	-	59.43	949.33
	중어중문학과	5	76.80	-	60.59	925.60
	철학과	5	70.40	-	52.20	965.60
	사학과	4	70.75	1	53.05	943.75
	미디어커뮤니케이션학과	6	122.33	-	53.67	947.83
이과대학	수학과	9	30.00	6	64.53	886.28
	물리학과	23	32.65	16	59.31	803.55
	화학과	6	40.00	2	70.39	807.75
건축대학	건축학부	13	56.38	11	57.08	798.77
공과대학	사회환경공학부	20	40.15	4	59.47	865.57
	기계항공공학부	29	42.45	2	65.18	917.30
	전기전자공학부	31	57.32	7	70.30	939.52
	화학공학부	37	44.27	7	66.92	924.66
	컴퓨터공학부	24	61.58	4	66.05	942.67
	생물공학과	7	43.71	-	57.22	874.04
사회과학대학	정치외교학과	4	83.50	1	60.00	926.50
	경제학과	16	33.00	1	61.94	855.84

단과대학	모집단위	모집인원	경쟁률	총원인원	수능최저충족률(%)	논술평균
사회과학대학	행정학과	7	84.29	1	56.34	931.00
	국제무역학과	7	33.29	1	59.05	790.68
	응용통계학과	4	34.00	-	53.23	847.94
	융합인재학과	7	88.86	-	61.46	937.43
	글로벌비즈니스학과	4	78.50	1	52.75	908.75
경영대학	경영학과	30	40.10	-	63.93	839.90
	기술경영학과	4	33.00	-	50.00	875.69
부동산과학원	부동산학과	8	26.88	-	58.10	844.03
KU융합과학 기술원	미래에너지공학과	11	48.64	10	74.70	832.14
	스마트운행체공학과	4	42.25	2	64.42	832.25
	스마트ICT융합공학과	7	51.00	1	75.00	859.11
	화장품공학과	7	48.14	3	57.99	840.96
	의생명공학과	9	49.89	3	64.44	819.66
	시스템생명공학과	9	47.22	-	60.82	822.69
	융합생명공학과	9	45.56	2	69.57	834.47
상허생명과학대학	생명과학특성학과	7	39.00	-	63.54	848.57
	동물자원학과	5	33.60	-	57.29	771.25
	축산식품생명공학과	4	33.50	1	56.58	771.69
	환경보건학과	5	35.00	2	56.31	769.70
	산림조경학과	8	30.63	4	45.71	738.31
수의과대학	수의예과	6	378.00	-	53.42	977.56
사범대학	수학교육과	6	30.33	1	60.19	853.50

2025학년도 KU논술우수자전형 안내

1. 모집단위 및 모집인원: 총 395명

고사계열 [고사시간]	단과대학	모집단위	인원	고사계열 [고사시간]	단과대학	모집단위	인원
자연 [09:20~11:00]	이과대학	수학과	8	KU자유 전공학부 [14:00~15:40]	KU자유전공 학부	KU자유전공학부*	69
		물리학과	11				
		화학과	4				
		이과대학자유전공학부	11				
	건축대학	건축학부	8	인문사회 I [17:40~19:20]	문과대학	국어국문학과	5
						영어영문학과	3
	공과대학	사회환경공학부	10			중어중문학과	5
		기계 · 로봇 · 자동차공학부	7			철학과	3
		전기전자공학부	11			사학과	3
		화공학부	6			지리학과	3
		컴퓨터공학부	8			미디어커뮤니케이션학과	6
		재료공학과	5			문화콘텐츠학과	3
		항공우주 · 모빌리티공학과	5			문과대학자유전공학부	14
		생물공학과	7				
		산업공학과	3				
		공과대학자유전공학부	35				
	융합과학 기술원	첨단바이오공학부	5	인문사회 II [17:40~19:20]	사회과학대학	정치외교학과	4
		시스템생명공학과	3			경제학과	8
		융합생명공학과	3			행정학과	6
		융합과학기술원자유전공학부	8			국제무역학과	7
	생명과학대학	동물자원 · 식품과학 · 유통학부	10			응용통계학과	4
		환경보건 · 산림조경학부	3			사회과학대학융합전공학부	25
		생명과학특성학과	4		경영대학	경영학과	16
		식량자원과학과	3			기술경영학과	4
		생명과학대학자유전공학부	12		부동산과학원	부동산학과	5
	수의과대학	수의예과	6				
	사범대학	수학교육과	6				

*KU자유전공학부는 무전공 모집단위임

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 5, [한국사 5등급]
			자연	
			KU자유전공학부	
			수의예과	국, 수, 영, 사/과탐(1과목) 중 3개 등급 합 4, [한국사 5등급]

※ 수능최저학력기준의 모든 반영 영역에 응시하여야 함

※ 영역별 선택과목 제한 없음

※ 사/과탐: 2과목을 응시하여 그중 높은 과목 반영

4. 전형요소별 실질반영 비율

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

5. 선발원칙

- 수능최저학력기준을 충족한 자 중에서 모집단위별 총점에 의한 석차 순으로 선발
- 제출서류를 기한 내에 제출하지 않은 경우 선발대상에서 제외
- 논술고사에 결시한 경우 선발대상에서 제외
- 학교폭력 조치사항 기재항목에 따른 감점표를 활용하여 총점에서 감점

6. 출제유형 및 평가방법

계열	인문사회 I		인문사회 II			
고사시간	100분		100분			
문항수	2문항		4문항			
문항배점	1번	2번	1번	2-1번	2-2번	2-3번
	40%	60%	40%	15%	20%	25%
글자수	401~600자	801~1,000자	401~600자	—		
출제범위	국어, 사회		국어, 사회	수학, 사회		
	• 국어, 사회 교과 분야의 다양한 지문		• (1번) 국어, 사회 교과 분야의 다양한 지문 • (2번) 수학, 수학 I, 수학 II, 확률과 통계			

계열	자연				KU자유전공학부			
고사시간	100분				100분			
문항수	4문항				4문항			
문항배점	1번	2번	3번	4번	1번	2-1번	2-2번	2-3번
	난이도에 따라 차등하여 배점				40%	15%	20%	25%
글자수	-				401~600자	-		
출제범위	수학				국어, 통합사회	수학		
	• 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계, 미적분, 기하				• (1번) 국어, 통합사회 교과 분야의 다양한 지문 • (2번) 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ			
고사계열	출제 및 평가 방법							
인문사회Ⅰ	• 도표 자료가 포함된 국어, 사회 교과 분야의 다양한 지문을 바탕으로 종합적인 사고를 측정할 수 있도록 출제 • 사고의 최종적 결과물 외에 사고 과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 국어, 사회 교과 분야 지문을 바탕으로 이해력, 분석력, 논증력, 창의성, 표현력 등 평가							
인문사회Ⅱ	• 지문 제시형과 수리 논증형을 복합한 형태로 출제 • 사고의 최종적 결과물 외에 사고 과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 국어, 사회 교과 분야 지문을 바탕으로 이해력, 논증력, 표현력 등 평가 • 수리적 분석을 요하는 자료를 통해 논리적 사고력과 문제해결 능력 평가							
자연	• 고교 교육과정에서 습득한 수리, 자연계 관련 지문 제시, 이를 근거로 출제 • 사고와 추론의 최종적 결과물뿐만 아니라 추론 과정까지 평가할 수 있도록 출제 • 다양한 내용의 지문을 바탕으로 통합적 이해력, 논증력, 표현력, 추론능력 평가							
KU자유전공학부	• 국어, 통합사회 교과 분야 지문을 바탕으로 이해력, 논증력, 표현력 등 평가 • 고교 교육과정에서 습득한 수리, 자연계 관련 지문 제시, 이를 근거로 출제 • 사고와 추론의 최종적 결과물뿐만 아니라 추론 과정까지 평가할 수 있도록 출제							

※ 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제

7. 전형일정

구분		일정	
원서접수		2024. 9. 9.(월) 10:00 ~ 9. 12.(목) 17:00	
서류제출(PDF 업로드)		2024. 9. 9.(월) 10:00 ~ 9. 13.(금) 17:00	
논술 고사	자연	2024. 11. 16.(토) 9:20~11:00	※ 고사장 및 입실완료 시간은 고사 3~4일 전 본교 입학처 홈페이지에 공고
	KU자유전공학부	2024. 11. 16.(토) 14:00~15:40	
	인문사회(Ⅰ,Ⅱ)	2024. 11. 16.(토) 17:40~19:20	
최초합격자 발표		2024. 12. 13.(금) 14:00 예정	

8. 제출서류

- 모든 제출서류는 2024. 9. 1.(일) 이후 발급분 제출
 - 2024. 9. 13.(금) 17:00까지 원서접수 사이트에서 서류제출(PDF 업로드) / 우편 및 방문 제출 불가
- ※ 최종등록자에 한하여 PDF 제출서류의 원본을 요청할 예정이므로 반드시 해당 서류를 보관하여야 함

대상		제출서류
국내 정규 고등학교 졸업(예정)자	학생부 온라인 제공 동의자	• 서류제출(PDF 업로드) 불필요 ※ 대상: 2017년 2월 ~ 2025년 2월 졸업(예정)자 ※ 2005년 2월 ~ 2016년 2월 졸업자 중 희망자의 경우 온라인 생성 신청 시스템 (apply.neis.go.kr)을 통해 대입전형자료 온라인 신청 가능
	학생부 온라인 제공 미동의자 및 불가자	• 대입전형용 학교생활기록부 1부 • 교육기관(초·중·고교), 공공기관, 무인민원발급기, 인터넷 발급 • 원서접수 사이트에서 서류제출(PDF 업로드)
고등학교 졸업학력 검정고시 출신자 ¹⁾	검정고시 자료 온라인 제공 동의자	• 서류제출(PDF 업로드) 불필요
	검정고시 자료 온라인 제공 미동의자 및 불가자	• 고등학교 졸업학력 검정고시 합격증명서 1부 • 원서접수 사이트에서 서류제출(PDF 업로드)
국외 고등학교 출신자 ¹⁾		• 국외 고등학교 졸업(예정)증명서 1부 • 국외 고등학교 성적증명서 1부 • 원서접수 사이트에서 서류제출(PDF 업로드)

※ 서류접수 기간 이후 학교생활기록부 수정사항 제출 시 반영하지 않음

※ 개명 또는 주민등록번호 변경으로 인하여 제출서류(고교 학교생활기록부 등)와 입학원서 상 인적사항이 일치하지 않는 지원자는 '주민등록표초본' 1부를 제출해야 함

1) 추가 서류제출 안내

대상	제출서류	제출 방법 및 기한
검정고시 및 국외 고등학교 출신자 중 국내 학교생활기록부가 있는 자*	[대상자만] 대입전형용 학교생활기록부 1부	• 원서접수 사이트에서 서류제출(PDF 업로드) • 2024. 9. 9.(월) 10:00 ~ 9. 13.(금) 17:00

※ 학교폭력 조치사항 확인을 위하여 '검정고시 및 국외고 출신자' 중 국내 고교 학교생활기록부가 있는 자는 국내 고교 학교생활기록부를 제출해야 함

9. 동점자 처리기준

순위	인문사회Ⅰ	인문사회Ⅱ · 무전공	자연
1순위	2번(60%) 문항 고득점자	1번(40%) 문항 고득점자	배점비율이 가장 높은 문항 고득점자
2순위	원채점자 간 2번 문항 점수 편차가 작은 득점자	2-3번(25%) 문항 고득점자	배점비율이 두 번째 높은 문항 고득점자
3순위	원채점자 간 총점 편차가 작은 득점자	2-2번(20%) 문항 고득점자	배점비율이 세 번째 높은 문항 고득점자
4순위	—	배점비율이 가장 높은 문항의 원채점자 간 점수 편차가 작은 득점자	
5순위	—	배점비율이 두 번째 높은 문항의 원채점자 간 점수 편차가 작은 득점자	
6순위	—	원채점자 간 총점 편차가 작은 득점자	

2025학년도
건국대학교
논술가이드북

INNOVATIVE

CREATIVE

PIONEER

LEADER

KONKUK UNIVERSITY

2025학년도 KU모의논술

문제 및 해설



인문사회계 I

문제지	18
문제 해설	22

인문사회계 II

문제지	28
문제 해설	32

자연계

문제지	40
문제 해설	44

KU자유전공학부

문제지	48
문제 해설	52

2025학년도 KU모의논술

인문사회계 I 문제지

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

※ [문제 2]: [가], [나]와 관련하여 [라]에 대하여 논하시오. (801 – 1,000자) [60점]

[가]

실존주의를 보다 구체화시킨 사르트르(J. P. Sartre, 1905~1980)는 주체로서 인간이 다른 사물이나 동물과 구별되는 이유는 스스로 의식하는 존재이기 때문이라고 보았다. 언제나 대상을 향하고 있으면서 동시에 그러한 자기 자신을 부정하고 초월하려는 반성 능력이야말로 인간이 다른 존재자와 구별되는 점이다. 이런 능력을 가진 존재는 이미 규정된 존재가 아니라, 주체적으로 스스로를 만들어 가는 존재이다. 따라서 사르트르는 “실존은 본질에 앞선다.”라고 주장하였다. 인간은 특정한 사물처럼, 즉 컴퓨터나 전화기처럼 이미 본질이 주어진 것이 아니다. 다시 말해서 인간은 어떤 목적을 가지고 만들어진 존재가 아니라 본질에 앞서서 자신의 내용을 스스로 만들어 규정하는 존재이다.

인간은 창조자이며 입법자로서 끊임없이 행동하고 더 높은 목적을 추구하며, 주도적으로 살아가고 책임을 스스로 귀속시킨다. 또한 독립적이고 주체적인 행동을 통해 타인과의 관계를 형성한다. 이같이 인간 자신의 의지와 행위에 주로 관심을 갖는다는 점에서 실존주의는 휴머니즘(humanism, 人本主義)이다.

인간은 자유로운 선택을 할 수 있는 존재이다. 그러나 인간이 자유롭다고 생각하게 되고 자신의 선택에 책임이 뒤따른다는 것을 의식하게 될 때 불안의 감정이 생겨난다. 불안의 감정은 인간에게 선한 행동을 하도록 만든다. 이 불안의 감정에 따른 행동과 결심, 즉 앙가제(engage)가 인류 모두에게 보편적인 가치를 실현하게 만든다.

하이데거(M. Heidegger, 1889~1976)는 실존을 지금, 여기에 있는 현존재(Dasein)라고 규정하였다. 인간은 자연의 모든 사물과는 달리 스스로 존재하면서 자기의 존재를 언제나 문제로 삼고 있는 특별한 존재자이다. 이런 실존으로서의 현존재는 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다.

그러나 하이데거는 이런 불안과 공포를 부정적인 것으로만 보지 않고 존재하는 모든 것들의 본질을 경험하기 위해 필수적인 것으로 보았다. 말하자면 죽음에 대한 불안과 공포는 삶에 대한 위협이라기보다는 진정한 자신의 존재 자체를 파악할 수 있는 계기가 된다. 따라서 인간은 스스로 죽음을 받아들이기로 주체적 결단을 내림으로써 자신의 진정한 실존을 회복할 수 있다.

— 고등학교 『윤리와 사상』

[나]

인공지능을 통제하는 것이 과학자들과 입법자들의 과제라면, ‘인간이란 무엇인가?’, ‘인공지능이 대체할 수 없는 나만의 특징과 존재 이유는 무엇일까?’라는 철학적인 질문은 각 개인에게 던져진 과제이다.

인공지능 시대는 필연적으로 인간의 본질과 삶의 의미에 대해 근본적 질문을 던진다. 인공지능과 자동화는 우리에게 기계가 인간을

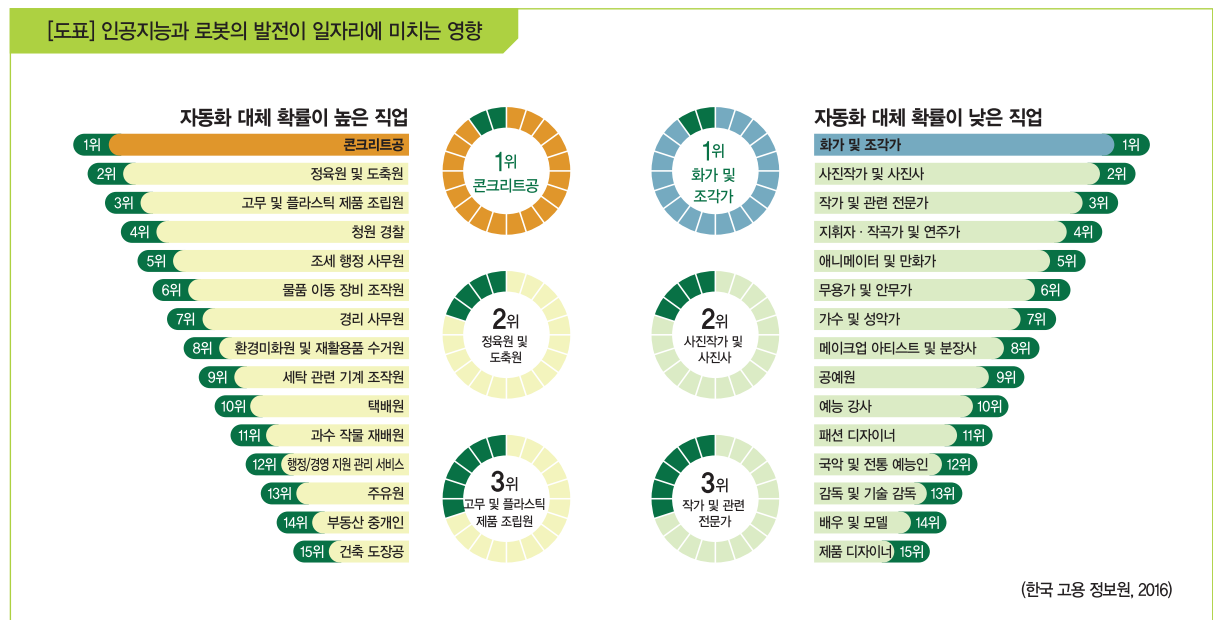
능가할 수 없는, 기계가 도저히 흉내 낼 수 없는 인간의 능력이 무엇이나고 묻는다. 이것은 단지 기계와의 경주에서 살아남기 위해 경쟁력 있는 직업을 유지할 수 있는 인간만의 고유한 기능이 무엇인지를 묻는 게 아니다. 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하게 되는 상황에서 인간이 인간다워지는 것의 의미를 묻는 것이다.

인공지능 시대에 인간을 인간답게 만드는 것은 무엇보다 결핍과 그에 따른 고통이다. 인류의 역사와 문명은 이러한 결핍과 고통에서 느낀 감정을 동력으로 발달해 온 고유의 생존 시스템이다. 처음 마주하는 위험과 결핍은 두렵고 고통스러웠지만, 인류는 놀라운 유연성과 창의성으로 대응해 왔다. 결핍과 고통을 벗어나는 과정에서 인류가 체득한 생존의 방법이 유연성과 창의성이다. 이것은 기계에 가르칠 수 없는 속성이다. 그래서 인간의 약점은 인간과 기계를 구별하는 최후의 요소라고 할 수 있다. 우리는 기계를 설계할 때 부정확한 인식과 판단, 감정에서 비롯한 변덕스럽고 비합리적인 행동, 망각과 고통 같은 인간의 약점을 기계에 부여하지 않는다. 인간은 우리가 기계에 부여하지 않을, 이러한 부족함과 결핍을 지닌 존재이다. 하지만 거기에 인공지능 시대 우리가 가야 할 사람의 길이 있다.

— 고등학교 『국어』

[다]

[도표] 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향



— 고등학교 『통합사회』

[라]

※ **앞부분 줄거리** | ‘나’는 서울에 유학 와서 희곡 작가가 되고자 하는 대학생으로, 힘든 삶을 살아가는 사람들과 함께 창신동 빈민가에 서 거주하다가 깨끗하고 아늑한 양옥집으로 하숙을 옮기게 된다. 이 집은 규칙적인 생활의 가풍을 중요하게 여기는 곳으로, 주인 할아버지의 엄격한 통제에 따라 일정한 시간에 맞춰 식사를 하고, 피아노를 연주하고, 산책을 하며, 재봉틀을 돌린다. ‘나’는 이곳에서 창신동 생활을 그리워하며 서 씨의 일을 떠올린다.

그날 밤도 술집에서 돌아와서 서 씨는 자기 방으로 가고 나도 내 방으로 돌아와서 옷을 입은 채 이불 위에 쓰러져 잠이 들어 있는데, 몇 시쯤 됐을까, 누가 나를 흔들어 깨우는 것이었다. 서 씨였다. 서 씨의 입에서 여전히 단 냄새는 나고 있었으나 그래도 술은 갠 모양이었다. 나는, 지금 몇 시쯤 됐느냐고 물었더니, 자기도 잘 모르지만 아마 새벽 두 시나 세 시쯤 됐을 거라고 대답하며 보여 줄 게 있으니 나 더러 자기를 조용히 따라오라고 말했다. 마치 보물을 캐러 가는 소년들이 비밀을 얘기하는 속삭임과 같은 그런 말투였다. 나는 그의 그러한 기세에 놀려 오히려 내가 쉬쉬해 가며 그를 따라서 밖으로 나섰다. 골목에는 가로등이 켜져 있었다. 우리는 일부러 어두운 곳을 골

라서 몸을 숨겨 가며 걸었다. 도중에 내가 지금 우리는 어디로 가고 있느냐고 물었더니 그는 동대문이라고 대답했다. 통행금지라 되어 있는 이 시간에, 가로등만이 거리를 지키고 있는 이 시간에 서 씨가 나와 함께 동대문에 갈 필요는 무엇인지, 나는 의혹과 불안에 눈알을 동글동글 굴리면서도 암전하게 그를 따라서 고양이 걸음을 하고 있었다.

잠시 후에 우리는, 한길 저편에, 기왓장 하나하나까지도 셀 수 있을 만큼 밝은 조명을 받고 있는 동대문이 서 있는 곳까지 와서 골목에 몸을 숨겼다. 서 씨는 사방을 두리번거리며 살펴보고 나서 우리 외에는 아무도 없다는 걸 알아내자 나에게, 이 골목에 가만히 숨어서 자기가 지금부터 하는 일을 구경해 달라고 말했다. 내가 숨을 죽이고 침을 꿀꺽 삼키면서 그러마고 고갯짓으로 대답하자 그는 허쭉 한 번 웃고 나서 재빠르게 이제까지 내가 알고 있던 사람이 아닌 전혀 다른 사람처럼 날랜 몸짓으로 한길을 가로질러 달려가서 동대문 성벽 밑의 그늘에 일단 몸을 숨기고 좌우를 살피고 있었다.

동대문의 본건물은 집채만 한 크기의 돌로 된 축대 위에 세워져 있는 것인데 축대의 높이는 육 미터 남짓 되어 보이고 그 축대에서 시작되어 역시 커다란 돌이 쌓여 이루어진 성벽이 건물을 반원형으로 둘러싸고 있다. 그 성벽을 서 씨는 마치 곡예단의 원숭이가 장대를 타고 올라가듯이 익숙하고 민첩한 솜씨로 올라갔다. 푸른 조명을 받으며 서 씨가 성벽을 기어 올라가는 그 광경은 나로 하여금 신비한 나라에 와서 거대한 무대 위의 장엄한 연극을 보는 듯한 감동을 느끼게 하는 것이었다. 단 하나의 넓은 빛살이 펼쳐지고 그 빛에 의해서 풍경이 탄생하여 오만한 마음을 가진 양 흔들리지 않고 정립해 있는데 그것을 향하여 어쩌면 호소하는 듯한 어쩌면 도전하는 듯한 어쩌면 그것의 손짓에 응하는 듯한 몸짓으로 몸의 온갖 근육을 움직이며 성벽을 기어오르고 있는 그 사람은 문득 나에게 전율조차 느끼게 했다.

이윽고 서 씨의 몸은 성벽의 저 너머로 사라져 버렸다. 그리고 잠시 후에 나는 더욱 놀라운 광경을 보게 되었다. 서 씨가 성벽 위에 몸을 나타내고 그리고 성벽을 이루고 있는 커다란 금고만 한 돌덩이를 그의 한 손에 하나씩 집어서 번쩍 자기의 머리 위로 치켜올린 것이었다. 지렛대나 도르래를 사용하지 않고서는 혹은 여러 사람이 달라붙지 않고서는 들어 올릴 수 없는 무게를 가진 돌을 그는 맨손으로 들어 올린 것이었다. 그는 나에게 보라는 듯이 자기가 들고 서 있는 돌을 여러 차례 흔들어 보이고 나서 방금 그 돌들이 있던 자리를 서로 바꾸어서 그 돌들을 곱게 내려놓았다.

나는 꿈속에 있는 기분이었다. 고담(古談) 같은 데서 등장하는 역사(力士)만은 나도 인정하고 있는 셈이지만 이 한밤중에 바로 내 앞에서 푸르게 나는 조명을 온몸에 받으며 성벽을 디디고 우뚝 솟아 있는 저 사내를 나는 무엇이라고 이름 붙여야 할지 몰랐다.

역사, 서 씨는 역사다, 하고 내가 별수 없이 인정하며 감탄이라기보다는 차라리 그 귀기에 찬 광경을 본 무서움에 떨고 있는 동안에 그는 어느새 돌아왔는지 유령처럼 내 앞에서 자랑스러운 웃음을 소리 없이 웃고 있었다.

서 씨는 역사였다. 그날 밤 나는 집으로 돌아와서 이제까지 아무에게도 들려주지 않았다는 서 씨의 얘기를 들었다.

그는 중국인 남자와 한국인 여자 사이에서 난 혼혈아였다. 그의 선조들은 대대로 중국에서 이름 있는 역사들이었다. 족보를 보면 헤아릴 수 없이 많은 장수(將帥)가 있다고 했다. 그네들이 가졌던 힘, 그것이 그들의 존재 이유였고 유일한 유물이었던 모양이었다. 그 무형의 재산은 가보로서 후손에게 전해졌다. 그것으로써 그들은 세상을 평안하게 할 수 있었고 자신들의 영광도 차지할 수 있었다. 그러나 이 서 씨에 와서도 그 힘이 재산이 될 수는 없었다. 이제 와서 그 힘은 서 씨로 하여금 공사장에서 남보다 약간 더 많은 보수를 받게 하는 기능 밖에 가질 수가 없게 된 것이다. 결국 서 씨는 그 약간 더 많은 보수를 거절하기로 했다. 남만큼만 벽돌을 날랐고 남만큼만 땅을 팠다. 선조의 영광은 그렇게 하여 보존될 수밖에 없었다. 그리고 서 씨는 아무도 나다니지 않는 한밤중을 택하고 동대문의 성벽에서 그 힘이 유지되고 있음을 명부(冥府)의 선조들에게 알리고 있다는 것이었다.

대낮에 서 씨가, 동대문의 바로 곁에 서서 행인들 중 누구 한 사람도 성벽을 이루고 있는 돌 한 개의 위치 변화에 관심을 보내지 않고 지나다닐 때, 옮겨진 돌을 바라보며 빙그레 웃고 있는 그의 모습을 나는 쉽게 상상할 수 있었다. 그것이 서 씨가 간직하고 있는 자기였고 내가 그와 접촉하면 할수록 빨리 들어갈 수 있었던 깊이였던 모양이었다.

그 집 — 그날 많은 얼굴들이 살던 그 집에서 나는 나 자신 속에서 꿈틀거리는 안주에의 동경을 의식하지 않을 수 없었다. 그것은 그 사람들의 헤아릴 길 없는 생활 속에 내가 휩쓸려 들어가게 되는 것이 무서웠기 때문이었던 모양이다. 그러나 그곳을 뚝 떠나서 이 한결같은 곡이 한결같은 악기로 연주되는 집에 오자 그것은 견디어 낼 수 없는 권태와 이 집에 대한 혐오증으로 형체를 바꾸는 것이었다. 나란 놈은 아마 알 수 없는 놈인가 보다.

피아노 소리가 그쳤다. 무의식중에 나는 방바닥에서 팔목시계를 집어 올렸다. 내가 지금 무슨 행동을 했던가를 깨닫자 나는 쓴웃음이

나왔다. 피아노가 그친 시간을 재 보려고 했던 것이다. 그리고 나는 내일도 그 피아노가 그친 시간을 재서 그 시간들을 비교하며 이 집에 대한 혐오증의 이유를 강화시키려고 했던 것이다. 나는 자신에 대해서 어이가 없음을 느꼈다. 이런 느낌이 드는 것은, 그것은 조금 전에 내가 서 씨의 그 거짓 없는 행위를 회상했던 덕분이 아니었을까? 서 씨가 내게 보여 준 게 있다면 다소 몽상적인 의미에서의 성실이었고 그리고 그것은 이 양옥 속의 생활을 비판하는 데도 필수적으로 고려되어야 한다는 것이 아닌가고 내게 생각되는 것이었다. 그러나 이 집으로 옮아온 다음 날의 저녁, 식사 시간도 잡담 시간도 지나고 모든 사람들의 공부 시간이 되자 나는 홀로 내 방의 벽에 기대앉아서 기타를 통겨 보기 시작했던 때의 일을 기억하고 있다. 불현듯이 기타를 켜고 싶어지는 때가 있는 법이다. 그것은 감정의 요구이지만 그렇다고 비난할 건 못 되지 않는가. 내가 줄을 고르며 음을 시험해 보고 있는데, 다색 나왕으로 된 내 방문이 열리며 할아버지가 들어왔다. 그리고 나의 기타 켜는 시간은 오전 열 시부터 한 시간 동안 할머니와 며느리가 미상을 돌리는 시간과 같은 시각으로 배치되었던 것이다. 위대한 가풍이 내게 작용한 첫 번이었다. 그러나 그 이후 내가 내게 주어진 그 시간을 이용해 본 적은 하루도 없었다. 흥이 나지 않아서였다고 하면 적당한 표현이 되겠다.

절망감이 마루 끝에도 마당 가운데서도 방마다에도 차서 감돌던 창신동의 그 집에서는 식구들에게 그들이 오래전에 잃어버렸던 형체 없는 감동 같은 것을 조금씩은 깨우치고 영혼의 안정에 얼마간은 공헌할 수 있었던 나의 기타는, 그래서 노인들이 우연한 한마디에서 갑자기 자기의 늙음을 발견하듯이 낡아 빠진 모습으로 방의 구석지에 기대어져 있지 않으면 안 되게 된 것이었다.

처음에 나는 이 집에 대하여 존경심을 가졌다. 그러나 나는 이내 그것이 처음 보는 경치에 보내는 감탄과 같은 성질의 것밖에는 되지 않음을 알았다. 이해와 감정은 별개의 문제라는 것을 발견한 것도 그때였다. 이 가족의 계획성 있는 움직임, 약간의 균열쯤은 금방 땀질해 버릴 수 있도록 훈련되어 있는 전진적 태도, 무엇인가 창조해 내고 있다는 듯한 자부심이 만들어 준 그늘 없는 표정 — 문화라는 말을 쓸 수 있는 사람들이 있다면 바로 이 사람들이었다. 그리고 이것이야말로 인간이 획구하는 것이 아니었던가. 이 사람들은 매일매일 달리고 있는 것이었다. 따라서 어느 지점과의 거리를 단축시키고 있는 셈이었다. 이것은 나의 그들에 대한 이해였다.

— 고등학교 『문학』

2025학년도 KU모의논술

인문사회계 I 문제 해설

1 출제 의도

2025년도 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 반영했다. 개념에 대한 설명문, 도표, 문학 작품 등 학문 분야와 성격을 달리하는 다양한 제시문을 통합적으로 다루도록 하고, 이면적 요소에 대한 정확하고 깊이 있는 통찰을 요구함으로써 논술우수자 전형에 필요한 변별력을 확보하고자 하였다.

[문제 1]은 [가]와 [나]를 참고하여 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 실존주의 철학자들이 말하는 인간의 특성이며, [나]는 인공지능 시대에 다시 물어야 하는 인간의 본질과 삶의 의미에 대한 것으로, 둘 모두 인간다움에 대해 탐구하는 주제를 갖고 있다는 공통점을 지닌다. 또한, [가]와 [나]를 종합하여, 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행한 것으로 파악할 수 있다.

[다]의 도표는 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향에 관한 것인데, 인공지능과 로봇으로 인해 사라질 '자동화 대체 확률이 높은 직업'과 인공지능과 로봇의 발전에도 불구하고 살아남을 '자동화 대체 확률이 낮은 직업'을 대별해 보여 준다. 도표에 따르면 단순반복적인 일이나 정보를 규칙에 따라 처리하는 기계적인 업무는 로봇이나 인공지능에 의해 쉽게 대체될 것이며, 예술과 관련된 창의적 직업군이나 유연성이 필요한 일은 인간의 몫으로 남을 것이다. 이를 통해 창의성과 유연성이야말로 '사람의 길'을 가게 하는 인간다움의 요체임을 알 수 있다.

[문제 2]는 [가], [나]와 관련해 [라]에 대해 논할 것을 요구한다. [가], [나]는 인간 고유의 인간다움에 대해 탐구하며 기계와 다른 인간의 특성을 인간의 약점 및 유연성과 창조성에서 찾았다. 이를 [라] 소설에 적용하여 이면적 의미 구조를 파악할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. [라]는 김승옥의 '역사(力士)'라는 단편소설이다. 여기에는 1960년대라는 시간적 배경으로 두 공간적 배경이 설정되는데 하나는 '신식 양옥집'이고, 다른 하나는 '창신동의 판잣집'이다.

두 공간은 서로 다른 생활 방식을 보여 주고 있다. '신식 양옥집'의 생활 방식을 대표하는 인물은 할아버지이다. 할아버지는 양옥집의 가장으로서 기계적 질서를 강조한다. 한편, 서 씨는 창신동 빈민가에서의 삶의 양식을 대표하는 인물이다. 그는 모두가 잠든 새벽, 동대문 성벽의 돌을 옮기고 대낮에 자기만 알아볼 수 있는 돌의 위치를 보며 흐뭇해한다. 또한, 서 씨는 그가 가진 힘으로 자기 발전이나 성공을 꾀하기보다는, 임금으로 환산되지 않는 자기만족이나 선조의 위력을 물려받았다는 자부심을 가질 뿐이다. 이렇게 그의 힘은 기계적으로 평가되지 않는, 세상의 기준과 틀에서 벗어난 것이었다.

이런 서 씨를 '나'는 '역사(力士)'라고 불렀다. 역사는 단지 힘이 센 사람을 의미하는 것은 아니다. 서 씨는 인간적 결핍과 고통을 나름의 방식으로 승화하며, 자신을 규격에 맞춰 가두려는 세상에서 벗어나 사람의 길을 찾고자 한다는 점에서 진정한 역사라 할 수 있다. 이렇게 '양옥집'과 다른 '빈민가' 삶의 양식을 이해하고, 이러한 맥락에서 '나'가 관찰한 서 씨의 삶에 적절한 의미를 부여할 수 있어야 좋은 평가를 받을 수 있다.

이상에서 설명한 바와 같이, 2025학년도 모의논술고사는 글을 통합적이고 분석적으로 이해하는 능력, 문학 이면의 의미 구조를 파악하는 능력, 추상적인 개념을 구체적인 대상에 적용하는 지식의 활용 능력, 인간다움에 대해 숙고하는 성찰 능력을 평가 대상으로 삼고 있다. 건국대학교는 2025년도 KU 논술우수자 전형을 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 참고하여 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 실존주의 철학자들이 말하는 인간의 특성이며, [나]는 인공지능 시대에 다시 물어야 하는 인간의 본질과 삶의 의미에 대한 것으로, 둘 모두 인간다움에 대해 탐구하는 주제를 갖고 있다는 공통점을 지닌다.

[가]는 사르트르와 하이데거가 말하는 인간의 특성에 대하여 설명하고 있다. 사르트르에 따르면, 인간은 자유롭게 선택할 수 있는 의지가 있으나 그 선택에 책임을 져야 한다. 선택에 책임이 뒤따르는 것을 인식하는 인간은 불안의 감정을 갖는다. 이 감정은 인간으로 하여금 선한 행동을 결심하고 실행하게 한다. 또한, 하이데거는 자기의 존재를 문제 삼고 있는 특별한 존재자인 인간은 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다고 하였다. 이런 불안과 공포는 부정적인 것만이 아니라 스스로 죽음을 받아들이는 주체적 결단을 내리게 함으로써 자신의 진정한 실존을 회복하는 계기가 될 수 있다.

[나]는 인공지능의 시대에 인공지능으로 대체될 수 없는 인간의 특성에 대하여 설명하고 있다. 오늘날의 사회에서는 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하고 있다. 인간적 약점을 갖지 않는 인공지능과 기계와 공존하는 상황은 인간다움에 대해 근원적 질문을 고민하게 한다. [나]는 그에 대한 답으로 인간이 느끼는 '결핍과 그에 따른 고통'을 내놓았다. 결핍과 고통을 동력으로 이를 극복하며 생존하기 위해 인류는 역사와 문명을 일궈왔다. 그러한 과정에서 인간은 놀라운 유연성과 창의성이라는 생존의 방법을 체득할 수 있었다.

[가]와 [나]를 종합하면, 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 한 것이라 이해할 수 있다. 즉, 인간의 약점이 오히려 인간의 특징점을 만들어냈다는 것이다.

[다]의 도표는 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향을 보여 주는데, 인공지능과 로봇으로 인해 사라질 '자동화 대체 확률이 높은 직업'과 인공지능과 로봇의 발전에도 불구하고 살아남을 '자동화 대체 확률이 낮은 직업'을 대별해서 보여 준다. 이 도표의 항목 중 다음과 같은 점에 주목할 수 있다.

먼저 인공지능과 로봇이 대체할 수 있는 직업군은 콘크리트공이나 제품 조립원 등으로서, 로봇은 불안이나 공포 등 부정적인 감정을 느끼는 인간보다 한결같이 정확하게 단순반복적인 일을 잘 처리할 수 있다. 그리고 조세 행정 공무원이나 경리 사무원 등의 직업은 복잡한 정보를 일정한 규칙에 의해 처리하는데 이러한 사무원의 업무는 인공지능에 의해 쉽게 대체될 수 있다. 이에 비해 유연하게 상황에 대처하는 직업은 자동화로 대체될 확률이 높은 직업군에 속하지 않은 것으로 보아 유연성이라는 인간의 특성이야말로 기계와 경쟁할 수 있는 힘이 된다고 볼 만하다.

한편, 자동화 대체 확률이 낮은 직업은 화가, 작가, 작곡가, 무용가, 가수 등으로서 이들은 창의성이 필요한 예술 관련 직업군으로 분류될 수 있다. 메이크업 아티스트 및 분장사도 자동화로 대체될 가능성이 적은 직업으로 꼽을 수 있는데, 메이크업과 분장을 하기 위해서는 천차만별인 사람의 생김새에 유연하게 대처하는 능력이 필요하다. 따라서 창의성과 유연성이야말로 인간 고유의 능력을 살려 발전시켜 나가며 인간다움을 실현할 수 있게 하는 특성이라 할 수 있다.

이렇게 인간의 약점인 불안을 포함한 부정적 감정, 이 약점을 극복하기 위한 해결책으로써의 유연성과 창의성이라는 능력을 도표와 연결해 설명할 수 있는지가 1번 문항이 요구하는 정확한 자료 분석의 관건이 된다.

▶ 2번 문제

[문제 2]는 [가], [나]와 관련해 [라]에 대해 논할 것을 요구한다. [가], [나]는 인간 고유의 인간다움에 대해 탐구하며 기계와 다른 인간의 특성을 인간의 약점 및 유연성과 창조성에서 찾았다. 이를 [라] 소설에 적용하여 이면적 의미 구조를 파악하고, 구체적인 인물 형상을 개념에 입각하여 설명할 수 있어야 한다.

[라]는 김승옥의 '역사(力士)'라는 단편소설이다. 여기에는 1960년대라는 시간적 배경과 두 공간적 배경이 설정되는데 하나는 '신식 양옥집'이고, 다른 하나는 '창신동의 판자집'이다. 두 공간은 서로 다른 생활 방식을 보여 주고 있다. '신식 양옥집'의 생활 방식을 대표하는 인물은 할아버지이다. 할아버지는 양옥집의 가장으로서 기계적 질서를 강조한다. '양옥집'에서는 정확한 시간에 공부하고 제작하고 음악 활동을 한다. '나'는 불현듯 기타를 치다가 할아버지에 의해 제지당하며, '나'가 기타를 칠 수 있는 시간은 재봉틀 돌리는 시간으로 제한된다.

이러한 기계적 엄격성은 ① 시간적 질서에 대한 강박("계획성 있는 움직임"), ② 인간적 감정에 대한 '그늘 없는' 태도("약간의 균열쯤은 금방 땀집해 버릴 수 있도록 훈련되어 있는 전진적 태도"), ③ 생산성과 창조성에 대한 믿음("무엇인가 창조해 내고 있다는 자부심") 등으로 드러난다. 한편, 창신동 빈민가에서의 삶은 이와는 정반대이다. ① 통금 시간을 무시하고 새벽 두세 시에도 나다닐 정도로 시간적 질서가 없으며, ② 절망감 같은 부정적 감정이 마당을 넘어 방마다 들어차 있고, ③ 생산성이나 창조성과는 거리가 멀다.

서 씨는 창신동 빈민가에서의 삶의 양식을 대표하는 인물이다. 그는 모두가 잠든 새벽, 동대문의 돌을 옮기고 대낮에 자기만 알아볼 수 있는 돌의 위치를 보며 흐뭇해한다. 또한, 서 씨는 그가 가진 힘으로 자기 발전이나 성공을 꾀하기보다는, 임금으로 환산되지 않는 자기 만족이나 선조의 위력을 물려받았다는 자부심을 가질 뿐이다. 이렇게 그의 힘은 세상의 기계적 기준과 틀에서 벗어나 있다.

이런 서 씨를 '나'는 '역사(力士)'라고 불렀다. 역사는 단지 힘이 센 사람을 의미하는 것은 아니다. 인간적 결핍과 고통을 나름의 방식으로 승화하며, 자신을 규격에 맞춰 가두려는 세상에서 벗어나 사람의 길을 찾고자 한다는 점에서 서 씨는 진정한 역사가 할 수 있다. 이렇게 '양옥집'과 다른 '빈민가' 삶의 양식을 이해하고, 이러한 맥락에서 '나'가 관찰한 서 씨의 삶에 적절한 의미를 부여할 수 있어야 좋은 평가를 받을 수 있다.

3 채점 기준

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
[문제 1]은 [가]와 [나]를 참고하여 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 실존주의 철학자들이 말하는 인간의 특성이며, [나]는 인공지능 시대에 다시 물어야 하는 인간의 본질과 삶의 의미에 대한 것으로, 둘 모두 인간다움에 대해 탐구하고 있다. 이러한 제재적 공통점과 더불어, [가]와 [나]는 인간의 불완전함과 죽음 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행하였다는 중심 내용을 갖는다. 이러한 비교를 바탕으로 인간적 약점과 이를 극복하기 위해 갖추게 된 유연성과 창의성의 능력을 인간다움의 특징으로 파악하며, 이를 참고하여 로봇과 인공지능과 공존할 수 있는 '사람의 길'이라는 관점에서 도표를 분석해야 할 것이다.		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? [가]는 사르트르와 하이데거가 말하는 인간의 특성에 대해 설명하고 있다. 사르트르에 따르면, 인간은 자유롭게 선택할 수 있는 의지를 갖고 있으나 그 선택에 책임을 져야 한다. 선택에 책임이 뒤따르는 것을 의식하는 인간은 불안의 감정을 갖는다. 이 감정은 인간으로 하여금 선한 행동을 결심하고 실행하게 한다. 또한, 하이데거는 자기의 존재를 문제 삼고 있는 특별한 존재자인 인간은 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다고 하였다. 이런 불안과 공포는 부정적인 것만이 아니라 스스로 죽음을 받아들이는 주체적 결단을 내리게 함으로써 자신의 진정한 실존을 회복하는 계기가 될 수 있다. [나]는 인공지능의 시대에 인공지능으로 대체될 수 없는 인간의 특성에 대해 설명하고 있다. 오늘날의 사회에서는 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하고 있다. 이런 상황은 인간다움에 대해 근원적 질문을 던진다. [나]는 그에 대한 답으로 인간이 느끼는 결핍과 그에 따른 고통을 내놓았다. 결핍과 고통을 동력으로 이를 극복하며 생존하기 위해 인류는 역사와 문명을 일궈왔다. 그러한 과정에서 인간은 놀라운 유연성과 창의성이라는 생존의 방법을 체득할 수 있었다.	

채점 기준		배점
평가 영역	평가 항목 내용	40점
[가], [나], [다]의 핵심 내용 대한 이해	② [가]에 제시된 실존주의적 인간관과 [나]에 제시된 인공지능 시대 인간관을 연결 지을 수 있는가? [가]와 [나]는 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행하였다는 중심 내용을 갖는다. 이런 방식으로 둘을 비교하고 종합할 수 있어야 한다.	
	③ [다]의 [도표]에 제시된 내용을 잘 파악하고 있는가? [도표]는 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향을 보여 주는데, 인공지능과 로봇으로 인해 사라질 '자동화 대체 확률이 높은 직업'과 인공지능과 로봇의 발전에도 불구하고 살아남을 '자동화 대체 확률이 낮은 직업'을 대별해 보여 준다.	
[가], [나], [다]의 유기적 연결성	④ [가]와 [나]를 [다]와 유기적으로 연결하여 해석할 수 있는가? 먼저 인공지능과 로봇이 대체할 수 있는 직업군은 콘크리트공이나 제품 조립원 등으로서, 로봇은 불안이나 공포 등 부정적인 감정을 느끼는 인간보다 한결같이 정확하게 단순반복적인 일을 잘 처리할 수 있다. 그리고 조세 행정 사무원이나 경리 사무원 등의 직업은 복잡한 정보를 일정한 규칙에 의해 처리하는데 이러한 사무원의 업무는 인공지능에 의해 쉽게 대체될 수 있다. 이에 비해 유연하게 상황에 대처하는 직업은 자동화로 대체될 확률이 높은 직업군에 없는 것으로 보아 유연성이라는 인간의 특성이야말로 기계와 경쟁할 수 있는 힘이 있다고 하겠다. 한편, 자동화 대체 확률이 낮은 직업은 화가, 작가, 작곡가, 무용가, 가수 등으로서 이들은 창의성이 필요한 예술 관련 직업군으로 분류될 수 있다. 메이크업 아티스트 및 분장사도 자동화로 대체될 가능성이 적은 직업으로 꼽을 수 있는데 메이크업과 분장을 하기 위해서는 천차만별인 사람의 생김새에 유연하게 대처하는 능력이 필요하다. 따라서 창의성과 유연성이야말로 인간 고유의 능력을 살려 발전시켜 나아가며 인간다움을 실현할 수 있게 하는 특성이라 할 수 있다.	
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

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

▶ 2번 문제

채점 기준	배점
[문제 2]는 [가], [나]와 관련해 [라]에 대해 논할 것을 요구한다. [가], [나]는 인간 고유의 인간다움에 대해 탐구하며 기계와 다른 인간의 특성을 인간의 약점 및 유연성과 창조성에서 찾았다. 이를 [라] 소설에 적용하여 이면적 의미 구조를 파악하고, 구체적인 인물 형상을 개념에 입각하여 설명할 수 있어야 한다.	60점

채점 기준		배점
평가 영역	평가 항목 내용	60점
[가]와 [나]에 대한 이해	① [가]와 [나]의 핵심 개념을 바르게 파악하였는가? [가]는 사르트르와 하이데거가 말하는 인간의 특성에 대해 설명하고 있다. 사르트르에 따르면, 인간은 자유롭게 선택할 수 있는 의지를 갖고 있으나 그 선택에 책임을 져야 한다. 선택에 책임이 뒤따르는 것을 의식하는 인간은 불안의 감정을 갖는다. 이 감정은 인간으로 하여금 선한 행동을 결심하고 실행하게 한다. 또한, 하이데거는 자기의 존재를 문제 삼고 있는 특별한 존재자인 인간은 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다고 하였다. 이런 불안과 공포는 부정적인 것만이 아니라 스스로 죽음을 받아들이는 주체적 결단을 내리게 함으로써 자신의 진정한 실존을 회복하는 계기가 될 수 있다. [나]는 인공지능의 시대에 인공지능으로 대체될 수 없는 인간의 특성에 대해 설명하고 있다. 오늘날의 사회에서는 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하고 있다. 이런 상황은 인간다움에 대해 근원적 질문을 던진다. [나]는 그에 대한 답으로 인간이 느끼는 고풍과 그에 따른 고통을 내놓았다. 고풍과 고통을 동력으로 이를 극복하며 생존하기 위해 인류는 역사와 문명을 일궈왔다. 그러한 과정에서 인간은 놀라운 유연성과 창의성이라는 생존의 방법을 체득할 수 있었다. 인간적 약점을 갖지 않는 인공지능과 기계와 공존하는 시대, 인간적 고풍과 부족함을 지닌 인간의 특성을 바탕으로 유연하고 창의적으로 사람의 길을 만들어 나가야 할 것이다.	
	② [라]와 연결하기 위해 [가]와 [나]의 연관성을 잘 파악하고 있는가? [가]와 [나]는 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 고풍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행하였다는 중심 내용을 갖는다. 이런 방식으로 둘을 연결할 수 있어야 한다.	
[라]에 대한 이해	③ [라]에 묘사된 상황과 인물에 대해 정확하게 이해하였는가? [라]는 김승옥의 '역사(力士)'라는 단편소설이다. 여기에는 1960년대라는 시간을 배경으로 두 공간적 배경이 설정되는데 하나는 '신식 양옥집'이고, 다른 하나는 '창신동의 판잣집'이다. 두 공간은 서로 다른 생활 방식을 보여 주고 있다. '신식 양옥집'의 생활 방식을 대표하는 인물은 할아버지이다. 할아버지는 양옥집의 가장으로서 기계적 질서를 강조한다. '양옥집'에서는 정확한 시간에 공부하고 제작하고 음악 활동을 한다. '나'는 불현듯 기타를 치다가 할아버지에 의해 제지당하며, '나'가 기타를 칠 수 있는 시간은 재물을 돌리는 시간으로 제한된다. 이러한 기계적 엄격성은 ① 시간적 질서에 대한 강박("계획성 있는 움직임"), ② 인간적 감정에 대한 '그늘 없는' 태도("약간의 균열쯤은 금방 땀질해 버릴 수 있도록 훈련되어 있는 전진적 태도"), ③ 생산성과 창조성에 대한 믿음("무엇인가 창조해 내고 있다는 자부심") 등으로 드러난다. 한편, 창신동 빈민가에서의 삶은 이와는 정반대이다. ① 아무 때나 집에 들어오고 새벽 두세 시에도 이웃의 잠을 깨울 정도로 시간적 질서가 없으며, ② 절망감 같은 부정적 감정이 마당을 넘어 방마다 들어차 있고, ③ 생산성이나 창조성과는 거리가 멀다.	
[가]와 [나]의 근거한 [라]의 분석	④ [가]와 [나]의 핵심 개념을 활용하여 [라]의 상황과 인물에 대해 깊이 있게 논하였는가? 서 씨는 창신동 빈민가에서의 삶의 양식을 대표하는 인물이다. 그는 모두가 잠든 새벽, 동대문의 돌을 옮기고 대낮에 자기만 알아볼 수 있는 돌의 위치를 보며 흐뭇해한다. 또한, 서 씨는 그가 가진 힘으로 자기 발전이나 성공을 꾀하기보다는, 임금으로 환산되지 않는 자기만족이나 선조의 위력을 물려받았다는 자부심을 가질 뿐이다. 이렇게 그의 힘은 기계적으로 평가되지 않는, 세상의 기준과 틀에서 벗어나 있는 그 무엇이다. 이런 서 씨를 '나'는 '역사(力士)'라고 불렀다. 역사는 단지 힘이 센 사람을 의미하는 것은 아니다. 서 씨는 인간적 고풍과 고통을 나름의 방식으로 승화하며, 자신을 규격에 맞춰 가두려는 세상에서 벗어나 사람의 길을 찾고자 한다는 점에서 진정한 역사라 할 수 있다. 이렇게 '양옥집'과 다른 '빈민가' 삶의 양식을 이해하고, 이러한 맥락에서 '나'가 관찰한 서 씨의 삶에 적절한 의미를 부여할 수 있어야 좋은 평가를 받을 수 있다.	
정합적인 논지 전개능력과 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

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

4 예시 답안

▶ 1번 문제

[가]의 사르트르는 선택에 따른 불안의 감정이 선한 결심과 행동을 추동한다고 하며, 하이데거는 죽음에 대한 불안과 공포가 진정한 자신의 존재 자체를 파악하는 계기가 된다고 한다. [나]는 인공지능의 시대, 인간다움을 되물으며 그 답을 인간의 결핍과 그에 따른 고통에서 찾는다. 기계와 달리 결핍과 고통을 느끼는 인간은 이를 극복하기 위해 유연성과 창의성을 갖게 되었기 때문이다. 이렇게 [가]와 [나]는 인간의 약점과 결핍이 오히려 인간다움을 실현하는 계기가 된다고 말한다.

[다]에 따르면 단순반복적인 콘크리트공, 제품 조립원, 장비 조작원 등의 업무, 정보를 일정한 규칙에 따라 처리하는 사무원의 업무 등은 로봇이나 인공지능이 대체할 가능성이 높은 반면, 화가, 작가, 연주자 등 예술 관련 직업은 인공지능이나 로봇에 의해 대체될 가능성이 낮다. [가], [나]의 관점에서 볼 때 대체 가능성이 적은 직업군들의 특징은 유연성과 창의성이 필요한 분야이다. 인공지능에 의해 많은 직업이 소멸될 위기 상황에서 인간은 결핍과 불안, 고통을 느낄 것이고 이를 극복하기 위한 인간다움의 발현으로서 유연성과 창의성을 근간으로 하는 직업들이 가장 오래 살아남을 것을 예상할 수 있다. [598자]

▶ 2번 문제

[가]의 사르트르와 하이데거는 인간다움의 특징으로 각각 선택에 대한 불안, 죽음에 대한 불안과 공포를 들었다. 이렇게 인간적 결핍에서 비롯된 부정적 감정은 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 결행하게 하거나 진정한 자기 존재를 발견하게 하는 순기능을 행한다. [나]는 인간다움의 의미를 재규정해야 하는 인공지능 시대에도 결핍과 고통을 느끼는 인간의 약점이 기계와 달리 창의적이고 유연한 '사람의 길'을 만들어 냄을 강조한다.

[나]에서는 사람의 길을 고민하는 대학생 '나'가 등장한다. 그는 창신동 빈민가에서 살다가 깨끗하고 아늑한 양옥집으로 하숙을 옮겼다. 양옥집의 삶은 불안과 공포, 결핍, 고통과는 거리가 멀었다. 양옥집 사람들은 '약간의 균열쯤은 금방 땀질할 수 있다'는 식으로 부정적인 감정과 고통을 제거할 수 있다는 자신감을 가지고, 기계처럼 정확한 시간에 맞춰 움직였다. 또 그 집 사람들은 무언가 창조하며 전진하는 듯한 스스로의 모습에 자부심을 갖는다.

'나'는 양옥집과 모든 것이 정반대인 창신동 빈민가에서의 삶과 사람들을 떠올렸다. 창신동 집은 절망과 같은 부정적 감정이 방마다 차 있는 곳이지만 '나'는 아무 때고 불현듯 감정이 요구할 때 기타를 칠 수 있었다. 서 씨의 사례로 보듯 창신동에서의 삶은 발전이나 생산성과는 거리가 멀었다. 서 씨가 동대문 성벽의 돌을 옮기는 일이 그의 발전이나 높은 임금을 받는 데 도움이 되지 않는 것처럼 말이다.

'나'는 서 씨가 동대문 성벽의 돌을 번쩍 들어 자리를 바꾸는 모습을 보고 그가 '역사(力士)'임을 깨달았다. 공장장 인부인 그는 평소에 기계처럼 남들과 똑같이 일하고 남들과 똑같은 임금을 받으며 기계적인 세상에 적응해 갔지만 그는 자기만 알아볼 수 있는 돌의 위치를 보며 흐뭇해하거나, 선조로부터 이어진 자신의 힘을 자랑한다. 서 씨는 인간적 결핍과 고통을 나름의 방식으로 승화하며, 자신을 규격에 맞춰 가두려는 세상에서 벗어나 사람의 길을 찾고자 한다는 점에서 진정한 역사가 할 수 있다. [984자]

5 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
윤리와 사상	황인표 외	(주)교학사	2020	157-158	[가]	×
국어	신유식 외	Mirae N	2020	309-310	[나]	×
통합사회	정찬우 외	동아	2020	137	[다]	×
문학	김동환 외	천재교과서	2020	31-35	[라]	×

2025학년도 KU모의논술 인문사회계 II 문제지

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

[가]

실존주의를 보다 구체화시킨 사르트르(J. P. Sartre, 1905~1980)는 주체로서 인간이 다른 사물이나 동물과 구별되는 이유는 스스로 의식하는 존재이기 때문이라고 보았다. 언제나 대상을 향하고 있으면서 동시에 그러한 자기 자신을 부정하고 초월하려는 반성 능력이야말로 인간이 다른 존재자와 구별되는 점이다. 이런 능력을 가진 존재는 이미 규정된 존재가 아니라, 주체적으로 스스로를 만들어 가는 존재이다. 따라서 사르트르는 “실존은 본질에 앞선다.”라고 주장하였다. 인간은 특정한 사물처럼, 즉 컴퓨터나 전화기처럼 이미 본질이 주어진 것이 아니다. 다시 말해서 인간은 어떤 목적을 가지고 만들어진 존재가 아니라 본질에 앞서서 자신의 내용을 스스로 만들어 규정하는 존재이다.

인간은 창조자이며 입법자로서 끊임없이 행동하고 더 높은 목적을 추구하며, 주도적으로 살아가고 책임을 스스로 귀속시킨다. 또한 독립적이고 주체적인 행동을 통해 타인과의 관계를 형성한다. 이같이 인간 자신의 의지와 행위에 주로 관심을 갖는다는 점에서 실존주의는 휴머니즘(humanism, 人本主義)이다.

인간은 자유로운 선택을 할 수 있는 존재이다. 그러나 인간이 자유롭다고 생각하게 되고 자신의 선택에 책임이 뒤따른다는 것을 의식하게 될 때 불안의 감정이 생겨난다. 불안의 감정은 인간에게 선한 행동을 하도록 만든다. 이 불안의 감정에 따른 행동과 결심, 즉 앙가제(engage)가 인류 모두에게 보편적인 가치를 실현하게 만든다.

하이데거(M. Heidegger, 1889~1976)는 실존을 지금, 여기에 있는 현존재(Dasein)라고 규정하였다. 인간은 자연의 모든 사물과는 달리 스스로 존재하면서 자기의 존재를 언제나 문제로 삼고 있는 특별한 존재자이다. 이런 실존으로서의 현존재는 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다.

그러나 하이데거는 이런 불안과 공포를 부정적인 것으로만 보지 않고 존재하는 모든 것들의 본질을 경험하기 위해 필수적인 것으로 보았다. 말하자면 죽음에 대한 불안과 공포는 삶에 대한 위협이라기보다는 진정한 자신의 존재 자체를 파악할 수 있는 계기가 된다. 따라서 인간은 스스로 죽음을 받아들이기로 주체적 결단을 내림으로써 자신의 진정한 실존을 회복할 수 있다.

— 고등학교 『윤리와 사상』

[나]

인공지능을 통제하는 것이 과학자들과 입법자들의 과제라면, ‘인간이란 무엇인가?’, ‘인공지능이 대체할 수 없는 나만의 특징과 존재 이유는 무엇일까?’라는 철학적인 질문은 각 개인에게 던져진 과제이다.

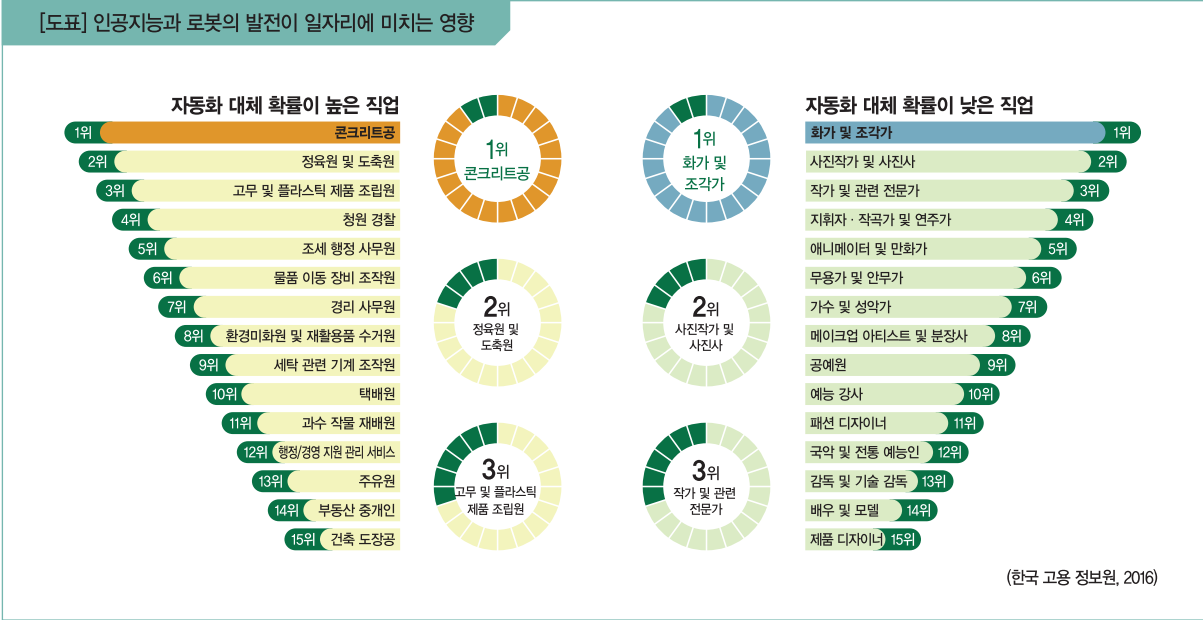
인공지능 시대는 필연적으로 인간의 본질과 삶의 의미에 대해 근본적 질문을 던진다. 인공지능과 자동화는 우리에게 기계가 인간을 능가할 수 없는, 기계가 도저히 흉내 낼 수 없는 인간의 능력이 무엇이냐고 묻는다. 이것은 단지 기계와의 경주에서 살아남기 위해 경쟁력

있는 직업을 유지할 수 있는 인간만의 고유한 기능이 무엇인지를 묻는 게 아니다. 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하게 되는 상황에서 인간이 인간다워지는 것의 의미를 묻는 것이다.

인공지능 시대에 인간을 인간답게 만드는 것은 무엇보다 결핍과 그에 따른 고통이다. 인류의 역사와 문명은 이러한 결핍과 고통에서 느낀 감정을 동력으로 발달해 온 고유의 생존 시스템이다. 처음 마주하는 위험과 결핍은 두렵고 고통스러웠지만, 인류는 놀라운 유연성과 창의성으로 대응해 왔다. 결핍과 고통을 벗어나는 과정에서 인류가 체득한 생존의 방법이 유연성과 창의성이다. 이것은 기계에 가르칠 수 없는 속성이다. 그래서 인간의 약점은 인간과 기계를 구별하는 최후의 요소라고 할 수 있다. 우리는 기계를 설계할 때 부정확한 인식과 판단, 감정에서 비롯한 번덕스럽고 비합리적인 행동, 망각과 고통 같은 인간의 약점을 기계에 부여하지 않는다. 인간은 우리가 기계에 부여하지 않을, 이러한 부족함과 결핍을 지닌 존재이다. 하지만 거기에 인공지능 시대 우리가 가야 할 사람의 길이 있다.

- 고등학교 『국어』

[다]



- 고등학교 『통합사회』

※ [문제 2]: 다음을 읽고 물음에 답하시오. [60점]

[라]

총수요와 총공급의 변동에 따라 경기가 일정한 주기를 가지며 확장 국면과 수축 국면을 반복하는 현상을 경기 변동이라고 한다. 경기 변동은 경제 활동이 가장 활발한 '확장기', 경제 활동이 위축되는 '후퇴기', 경제 활동이 가장 침체되는 '수축기', 경제 활동이 다시 활발해지는 '회복기'로 나뉜다. 또한 경제 활동이 가장 높은 시점을 '정점', 가장 낮은 시점을 '저점'이라고 하며 정점부터 저점까지의 기간, 즉 후퇴기와 수축기를 '수축 국면', 저점부터 정점까지의 기간, 즉 회복기와 확장기를 '확장 국면'이라고 한다.

- 고등학교 『경제』

[마]

이산확률변수 X 가 가질 수 있는 모든 값 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 에 이 값을 가질 확률 $p_1, p_2, \dots, p_n$ 이 대응되는 함수

$$P(X=x_i)=p_i \quad (i=1,2,3,\dots,n)$$

를 이산확률변수 X 의 확률질량함수라고 한다. 확률질량함수의 대응 관계를 이산확률변수 X 의 확률분포라고 한다.

- 고등학교 『확률과 통계』

[바]

인간은 일생 동안 일반적인 삶의 과정을 거치게 된다. 모든 개인 삶의 과정이 같은 것은 아니지만 보통 시간의 흐름에 따라 인간의 생애를 경제 활동 시기와 관련지어 몇 가지 단계로 나타낸 것을 생애 주기라고 한다. 생애 주기는 개인의 연령대나 가족생활 등의 특성에 따라 달라진다.

- 고등학교 『경제』

[사]

미분가능한 함수 $f(x)$ 에 대하여 $f'(a)=0$ 일 때, $x=a$ 의 좌우에서

① $f'(x)$ 의 부호가 양에서 음으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x=a$ 에서 극대이고, 극댓값 $f(a)$ 를 갖는다.

② $f'(x)$ 의 부호가 음에서 양으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x=a$ 에서 극소이고, 극솟값 $f(a)$ 를 갖는다.

- 고등학교 『수학 II』

[아]

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 『수학 II』

[자]

일반적으로 함수 $y=f(x)$ 의 미분가능한 모든 x 에 미분계수 $f'(x)$ 를 대응시키면 새로운 함수

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x} \text{를 얻는다. 이때 이 함수}$$

$f'(x)$ 를 함수 $f(x)$ 의 도함수라 하고, 이것을 기호로 $f'(x)$, y' , $\frac{dy}{dx}$, $\frac{d}{dx}f(x)$ 와 같이 나타낸다.

- 고등학교 『수학 II』

※ [문제 2-1]: 다음 물음에 답하십시오. [15점]

건국전자는 인공지능의 핵심 부품인 GPU(Graphics Processing Unit)를 독점적으로 생산하는 업체이다. GPU의 수요가 크게 증가함에 따라 건국전자는 추가 인력을 채용할 계획이다. 채용 공고를 통해, 갑, 을, 병, 정, 무, 기, 경 총 7명의 구직자가 지원하였으며, 건국전자는 이들의 능력에 따라 연간 추가적으로 생산 가능한 GPU 수량을 예측하여 다음 표와 같이 정리하였다.

채용인원	GPU 생산량 (개)
1	70
2	135
3	190
4	243
5	291
6	336
7	380

건국전자는 채용인원에 따라 구직자 선정 기준을 다음과 같이 설정하였다. 채용인원이 1명일 때는 갑만을 고용하고, 2명일 때는 갑과 을을 고용하며, 3명일 때는 갑, 을, 병을 고용한다. 이처럼 채용인원이 한 명씩 증가할 때마다 갑, 을, 병, 정 등의 순서로 고용할 계획이다. 건국전자는 순수입(=수입-비용)을 최대화하기 위해, 추가적인 고용으로 인해 얻을 수 있는 수입이 비용을 초과하는 한 구직자를 채용한다고 가정하자.

만약 GPU 한 개의 가격이 150만원이고 채용될 직원들의 임금이 연 9천만원으로 고정되어 있다면, 건국전자는 몇 명의 직원을 채용하는지를 구하고 그 과정을 설명하시오.(단, 생산된 GPU는 모두 판매되며, 문제에서 주어지지 않은 수입이나 비용은 모두 0이다.) [15점]

※ [문제 2-2]: [라], [마]를 참고하여 다음 물음에 답하시오. [20점]

국가 A의 경기는 시간에 따라 다음 (a)와 (b)를 만족하며 확장 국면과 수축 국면을 반복한다.

$$(a) \text{시점 } a_n = \begin{cases} \text{정점 시점} (n \text{이 홀수}) \\ \text{저점 시점} (n \text{이 짝수}) \end{cases} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

(b) 시점 a_n 에서 다음 시점 a_{n+1} 까지 걸리는 기간을 확률변수 X 라 할 때, X 의 확률질량함수는 다음과 같다.

$$P(X=x) = cp(1-p)^{x-1} \quad (x = 1, 2, 3, \dots, 10)$$

단, $0 < p < 1$ 과 $c > 0$ 은 상수이다.

은행 B는 국가 A의 경기 변동을 다음 (c)와 같이 예측한다.

(c) 시점 a_n 에서 다음 시점 a_{n+1} 까지 걸리는 기간은 d 이다. 단, $1 \leq d \leq 10$ 은 자연수이다.

(1) 은행 B가 (c)와 같이 예측할 때 실제 수축 국면을 수축 국면으로 바르게 예측할 확률을 구하시오. [10점]

(2) 은행 B가 (c)와 같이 예측할 때 경기를 잘못 예측하는 기간을 확률변수 Y 라고 하자. 확률변수 Y 의 확률질량함수를 구하시오. [10점]

※ [문제 2-3]: [바], [사], [아], [자]를 참고하여 다음 물음에 답하시오. [25점]

20세의 젊은 신입직원 K씨는 앞으로 60년간의 생애를 꿈꾸며 일하고 있다. 60세에 은퇴하고 80세까지 건강하게 살다 생을 마감할 것으로 예상하며, 60세 은퇴 후에는 처분가능소득이 0이 될 것이라는 현실적인 사실을 알고 있다. 이에 K씨는 생애 주기에 따른 처분가능소득함수 $f(x)$ 와 소비함수 $g(x)$ 를 활용하여 자신의 미래 소비 패턴을 결정하고자 한다.

$$\text{처분가능소득함수: } f(x) = -9x^2 + 90x - 125$$

$$\text{소비함수: } g(x) = -3x^2 + 24x + A$$

여기서 실수인 x 는 연령을 의미하며 계산의 편의를 위해 단위는 10년으로 한다. 예를 들어, $x = 2$ 는 연령이 20세임을 의미한다. A 는 상수로 K씨는 본인의 재무계획에 따라 A 를 결정하려 한다. 소득과 소비의 단위는 천만원이다.

(1) K의 처분가능소득이 최대가 되는 연령 x 는 무엇인가? [5점]

(2) K의 기대 잔여 생애에 대한 처분가능소득이 기대 잔여 생애에 대한 소비와 같게 되는 A 는 얼마인가? (단, K의 소득과 소비는 모두 $x = 2$ 부터 시작한다고 가정한다. 만약 정답이 소수가 나오면 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.) [10점]

(3) 만약 은퇴 연령이 60세($x = 6$)가 아닌 70세($x = 7$)로 늘어나게 되었을 때, (2)와 같은 방식으로 소비를 정한다면 기대 잔여 생애에 대한 연평균 소비($\frac{\text{전 생애 소비}}{60}$)는 얼마인가? (만약 정답이 소수가 나오면 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.) [10점]

2025학년도 KU모의논술 인문사회계Ⅱ 문제 해설

1 출제 의도

2025년도 대비 모의논술고사는 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 대학 생활에 요구되는 읽기 능력과 논리적 사고력, 사회경제에 대한 통찰력과 수리적 문제해결 능력 등을 종합적으로 평가할 수 있도록 출제하였다. 문제는 현행 고등학교 교육과정을 충실히 반영했으며, 지문과 도표를 교과서에서 뽑았다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 수험생이 자신의 능력을 공정하게 평가받을 수 있도록 하는 데 주안점을 두었다.

[문제 1]은 [가]와 [나]를 참고하여 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 실존주의 철학자들이 말하는 인간의 특성이며, [나]는 인공지능 시대에 다시 물어야 하는 인간의 본질과 삶의 의미에 대한 것으로, 둘 모두 인간다움에 대해 탐구하는 주제를 갖고 있다는 공통점을 지닌다. 또한, [가]와 [나]를 종합하여, 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행한 것으로 파악할 수 있다.

[다]의 도표는 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향을 보여주는데, 인공지능과 로봇으로 인해 사라질 '자동화 대체 확률이 높은 직업'과 인공지능과 로봇의 발전에도 불구하고 살아남을 '자동화 대체 확률이 낮은 직업'을 대별해 보여준다. 도표에 따르면 단순반복적인 일이나 정보를 규칙에 따라 처리하는 기계적인 업무는 로봇이나 인공지능에 의해 쉽게 대체될 것이며, 예술과 관련된 창의적 직업군이나 유연성이 필요한 일은 인간의 몫으로 남을 것이다. 이를 통해 창의성과 유연성이야말로 '사람의 길'을 가게 하는 인간다움의 요체임을 알 수 있다.

[문제 2-1]은 아무런 수식을 사용하지 않고도 사칙연산만을 이용해서 풀 수 있는 문제로, 수리적 논리성을 평가하는데 그 의도가 있다. 문제에서 주어진 상황을 정확하게 이해한다면 기본적인 논리만으로 문제 정답을 도출할 수 있다.

[문제 2-2]는 경기 변동의 의미를 이해하고, 기업이 경기를 반복적으로 예측하는 상황에서 발생하는 불확실성을 수리적으로 표현하고 계산 가능한지 평가한다. 경기 변동은 확장과 수축을 주기적으로 반복하는 상황을 의미하므로, 정점과 저점의 위치에서 시작되는 각각의 국면 변화를 명확히 구분해야 하며 기업의 예측 상황과 비교하여 예측의 정·오를 구분할 수 있어야 한다. 경기 변동의 과정이 이산확률 변수로 정의되어 있으므로 경기 변동의 예측 결과도 이산확률변수임을 인지해야 하며, 제시된 확률질량함수를 이용하여 사건의 확률과 확률변수의 분포를 유도할 수 있어야 한다.

[문제 2-3]은 사회과학계열에서 가장 많이 사용하는 미분과 적분에 관한 문제이다. 이 문제를 통하여 여러 가지를 평가할 수 있다. 주어진 구간 안에서의 극댓값과 극솟값을 구하는 (1)은 미분을 이해해야 풀 수 있으며, (2)는 적분 문제를 두 번 풀어 그 값을 비교하여 미지수 A를 구할 수 있다. 마지막으로 (3)은 시사성이 있는 문제로 저출산과 고령화로 인해 은퇴 연령이 늦추어지면 생애주기가설에 의하면 연평균 소비가 어떻게 되는지를 묻고 있다.

2 문항 해설

▶ 1번 문제

[문제 1]은 [가]와 [나]를 참고하여 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 실존주의 철학자들이 말하는 인간의 특성이며, [나]는 인공지능 시대에 다시 물어야 하는 인간의 본질과 삶의 의미에 대한 것으로, 둘 모두 인간다움에 대해 탐구하는 주제를 갖고 있다는 공통점을 지닌다.

[가]에는 사르트르와 하이데거가 말하는 인간의 특성에 대하여 설명하고 있다. 사르트르에 따르면, 인간은 자유롭게 선택할 수 있는 의지가 있으나 그 선택에 책임을 져야 한다. 선택에 책임이 뒤따르는 것을 의식하는 인간은 불안의 감정을 갖는다. 이 감정은 인간으로 하여금 선한 행동을 결심하고 실행하게 한다. 또한, 하이데거는 자기의 존재를 문제 삼고 있는 특별한 존재자인 인간은 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다고 하였다. 이런 불안과 공포는 부정적인 것만이 아니라 스스로 죽음을 받아들이는 주체적 결단을 내리게 함으로써 자신의 진정한 실존을 회복하는 계기가 될 수 있다.

[나]는 인공지능의 시대에 인공지능으로 대체될 수 없는 인간의 특성에 대하여 설명하고 있다. 오늘날의 사회에서는 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하고 있다. 인간적 약점을 갖지 않는 인공지능과 기계와 공존하는 상황은 인간다움에 대해 근본적 질문을 고민하게 한다. [나]는 그에 대한 답으로 인간이 느끼는 '결핍과 그에 따른 고통'을 내놓았다. 결핍과 고통을 동력으로 이를 극복하며 생존하기 위해 인류는 역사와 문명을 일궈왔다. 그러한 과정에서 인간은 놀라운 유연성과 창의성이라는 생존의 방법을 체득할 수 있었다.

[가]와 [나]를 종합하면, 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선한 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 한 것이라 이해할 수 있다. 즉, 인간의 약점이 오히려 인간의 특징점을 만들어냈다는 것이다.

[다]의 도표는 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향을 보여주는데, 인공지능과 로봇으로 인해 사라질 '자동화 대체 확률이 높은 직업'과 인공지능과 로봇의 발전에도 불구하고 살아남을 '자동화 대체 확률이 낮은 직업'을 대별해 보여준다. 이 도표의 항목 중 다음과 같은 점에 주목할 수 있다.

먼저 인공지능과 로봇이 대체할 수 있는 직업군은 콘크리트공이나 제품 조립원 등으로서, 로봇은 불안이나 공포 등 부정적인 감정을 느끼는 인간보다 한결같이 정확하게 단순반복적인 일을 잘 처리할 수 있다. 그리고 조세 행정 사무원이나 경리 사무원 등의 직업은 복잡한 정보를 일정한 규칙에 의해 처리하는데 이러한 사무원의 업무는 인공지능에 의해 쉽게 대체될 수 있다. 이에 비해 유연하게 상황에 대처하는 직업은 자동화로 대체될 확률이 높은 직업군에 속하지 않은 것으로 보아 유연성이라는 인간의 특성이야말로 기계와 경쟁할 수 있는 힘이 된다고 볼 만하다.

한편, 자동화 대체 확률이 낮은 직업은 화가, 작가, 작곡가, 무용가, 가수 등으로서 이들은 창의성이 필요한 예술 관련 직업군으로 분류될 수 있다. 메이크업 아티스트 및 분장사도 자동화로 대체될 가능성이 적은 직업으로 꼽을 수 있는데 메이크업과 분장을 하기 위해서는 천차만별인 사람의 생김새에 유연하게 대처하는 능력이 필요하다. 따라서 창의성과 유연성이야말로 인간 고유의 능력을 살려 발전시켜 나아가며 인간다움을 실현할 수 있게 하는 특성이라 할 수 있다.

이렇게 인간의 약점인 불안을 포함한 부정적 감정, 이 약점을 극복하기 위한 해결책으로서의 유연성과 창의성이라는 능력을 도표와 연결해 설명할 수 있는지가 1번 문항이 요구하는 정확한 자료 분석의 관건이 된다.

▶ 2번 문제

[문제 2-1]

건국전자가 정리한 표에서 개별 구직자가 생산하는 GPU 양을 알 수 있다.

채용인원	GPU 생산량	개별 구직자의 생산량	개별 구직자 생산량의 가치
1	70	70	10,500만원
2	135	65	9,750만원
3	190	55	8,250만원
4	243	53	7,950만원
5	291	48	7,200만원
6	336	45	6,750만원
7	380	44	6,600만원

위의 표에서 보는 것처럼, 개별 구직자의 생산량은 채용인원이 한 명 늘어날 때의 GPU 생산량에서 채용인원이 한 명 적을 때의 GPU 생산량을 빼면 알 수 있다. 또한, GPU의 가격은 150만 원으로 알려져 있으므로, 개별 구직자의 GPU 생산량에 150만원을 곱하면 개별 구직자가 생산하는 GPU의 총가치를 구할 수 있다. 이것이 표의 마지막 열이 의미하는 것이다. 이때 건국전자는 구직자를 고용했을 때 9천 만원을 지불해야 하므로, 이보다 더 큰 가치를 회사에 가져다 주는 구직자를 채용할 것이다. 표에서 보다시피 갑과 을만이 회사에 벌어들이는 금액이 급여보다 크기 때문에, 건국전자는 결국 두 명을 고용할 것임을 알 수 있다.

[문제 2-2]

(1) n 이 홀수이면 a_n 은 정점 시점이므로 실제 수축 국면은 $[a_n, a_{n+1}] = [a_n, a_n + X]$ 이고 은행 B에서 예측한 수축 국면은 $[a_n, a_n + d]$ 이다. 즉, $X \leq d$ 이면 은행 B는 실제 수축 국면을 수축 국면으로 바르게 예측한다. 따라서 구하는 확률은 다음과 같다.

$$P(X \leq d) = \sum_{x=1}^d cp(1-p)^{x-1} = c\{1 - (1-p)^d\}$$

(2) 위 (1)의 풀이에서 n 이 홀수일 경우 $X > d$ 이면 $[a_n + d, a_n + X]$ 기간 동안 실제 수축 국면을 확장 국면으로 잘못 예측한다. 따라서 경기를 잘못 예측하는 기간은 $Y = X - d$ 이다. n 이 짝수인 경우 a_n 은 저점 시점이고 실제 확장 국면은 $[a_n, a_n + X]$ 이고 예측 확장 국면은 $[a_n, a_n + d]$ 이다. 따라서 $X > d$ 이면 $[a_n + d, a_n + X]$ 기간 동안 확장 국면을 수축 국면으로 예측하므로 역시 $Y = X - d$ 이다. 따라서 모든 n 에 대하여 Y 의 확률분포는 다음과 같다.

$$P(Y=0) = P(X \leq d) = \sum_{x=1}^d cp(1-p)^{x-1} = c\{1 - (1-p)^d\}$$

$$P(Y=y) = P(X=y+d) = cp(1-p)^{y+d-1}, \quad y=1, 2, \dots, 10-d$$

[문제 2-3]

(1) 처분가능함수를 x 에 대해 미분하면 알 수 있다.

$$f(x) = -9x^2 + 90x - 125 \text{ 이므로 } x \text{에 대하여 미분을 하면,}$$

$f'(x) = -18x + 90 = 0$ 이므로 이를 만족하는 $x = 5$ 이다. 물론 이것은 변곡점을 의미하므로 극댓값이 될 수도 있고 극솟값이 될 수도 있다. 이에 따라 기울기의 값이 $x = 5$ 보다 작을 때와 클 때를 확인해보면, $x = 5$ 보다 작을 때 양의 값을 갖고 $x = 5$ 보다 클 때 음의 값을 갖기 때문에 극댓값이다. 또한 K씨가 일을 할 때만 소득이 생기고, 일을 하지 않을 때는 소득이 0이기 때문에 이 극댓값은 곧 최댓값이 된다. 따라서 함수 $f(x)$ 는 $x = 5$ 에서 최댓값을 갖게 됨을 확인할 수 있다.

또는, 주어진 소득함수가 2차 함수이기 때문에 완전제곱으로 수식을 표현해서 구할 수 있다. 즉,

$$\begin{aligned} f(x) &= -9x^2 + 90x - 125 \\ &= -9(x^2 - 10x + 25) + 100 \\ &= -9(x-5)^2 + 100 \end{aligned}$$

이므로 이때 완전제곱식 앞의 계수가 음수이기 때문에 $x = 5$ 일 때 최댓값을 갖는다.

(2) 두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 를 정해진 범위에 대하여 적분을 하면 된다. K는 60일 때 은퇴하고, 그 이후에는 소득이 없으므로 정적분의 위끝의 수는 60이 된다. 이에 따라 처분가능소득은

$$\int_2^6 (-9x^2 + 90x - 125)dx = [-3x^3 + 45x^2 - 125x]_2^6 = 222 - (-94) = 316$$

또한 K는 80세까지 건강하게 살다 생을 마감할 것으로 예상하므로 정적분의 위끝의 수는 80이 된다. 이에 따라 잔존 생애 소비는

$$\int_2^8 (-3x^2 + 24x + A)dx = [-x^3 + 12x^2 + Ax]_2^8 = 256 + 8A - (40 + 2A) = 216 + 6A$$

따라서 $216 + 6A = 316$ 을 만족해야 하므로 $A = \frac{100}{6} \approx 16.67$ 이 된다.

(3) 이 문제는 소득함수만 풀면 쉽게 해결할 수 있다.

$$\int_2^7 (-9x^2 + 90x - 125)dx = \left[-\frac{9}{3}x^3 + \frac{90}{2}x^2 - 125x\right]_2^7 = 301 - (-94) = 395$$

은퇴 연령이 7로 상승함에 따라 생애소득이 증가했다. 이제 이 소득을 잔존 생애에 맞추어 연평균 소비를 구하려면 60으로 나누어주면 된다.

$$\frac{395}{60} \approx 6.58$$

3 채점 기준

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
[문제 1]은 [가]와 [나]를 참고하여 [다]의 도표를 분석하는 것이다. [가]는 실존주의 철학자들이 말하는 인간의 특성이며, [나]는 인공지능 시대에 다시 물어야 하는 인간의 본질과 삶의 의미에 대한 것으로, 둘 모두 인간다움에 대해 탐구하고 있다. 이러한 제재적 공통점과 더불어, [가]와 [나]는 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선택 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행하였다는 중심 내용을 갖는다. 이러한 비교를 바탕으로 인간적 약점과 이를 극복하기 위해 갖추게 된 유연성과 창의성의 능력을 인간다움의 특징으로 파악하며, 이를 참고하여 로봇과 인공지능과 공존할 수 있는 '사람의 길'이라는 관점에서 도표를 분석해야 할 것이다.		
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? [가]에는 사르트르와 하이데거가 말하는 인간의 특성에 대해 설명하고 있다. 사르트르에 따르면, 인간은 자유롭게 선택할 수 있는 의지를 갖고 있으나 그 선택에 책임을 져야 한다. 선택에 책임이 뒤따르는 것을 인식하는 인간은 불안의 감정을 갖는다. 이 감정은 인간으로 하여금 선택 행동을 결심하고 실행하게 한다. 또한, 하이데거는 자기의 존재를 문제 삼고 있는 특별한 존재자인 인간은 항상 죽음에 대한 불안과 공포에 휩싸여 있다고 하였다. 이런 불안과 공포는 부정적인 것만이 아니라 스스로 죽음을 받아들이는 주체적 결단을 내리게 함으로써 자신의 진정한 실존을 회복하는 계기가 될 수 있다. [나]는 인공지능의 시대에 인공지능으로 대체될 수 없는 인간의 특성에 대해 설명하고 있다. 오늘날의 사회에서는 인공지능이 점점 더 똑똑해지고, 인간이 해 오던 많은 일을 기계가 대신하고 있다. 이런 상황은 인간다움에 대해 근원적 질문을 던진다. [나]는 그에 대한 답으로 인간이 느끼는 결핍과 그에 따른 고통을 내놓았다. 결핍과 고통을 동력으로 이를 극복하며 생존하기 위해 인류는 역사와 문명을 일궈왔다. 그러한 과정에서 인간은 놀라운 유연성과 창의성이라는 생존의 방법을 체득할 수 있었다.	
	② [가]에 제시된 실존주의적 인간관과 [나]에 제시된 인공지능 시대 인간관을 연결 지을 수 있는가? [가]와 [나]는 인간의 불완전함과 죽을 수밖에 없는 약함, 결핍 등이 초래한 불안이나 공포, 고통과 부정적 감정이 오히려 인간으로 하여금 선택 행동을 하게 하거나, 진정한 실존을 회복하게 하거나, 유연성과 창의성이라는 특성을 갖게 하는 순기능을 행하였다는 중심 내용을 갖는다. 이런 방식으로 둘을 비교하고 종합할 수 있어야 한다.	

채점 기준		배점
평가 영역	평가 항목 내용	40점
[가], [나], [다]의 핵심 내용 대한 이해	③ [다]의 [도표]에 제시된 내용을 잘 파악하고 있는가? [도표]는 인공지능과 로봇의 발전이 일자리에 미치는 영향을 보여주는데, 인공지능과 로봇으로 인해 사라질 '자동화 대체 확률이 높은 직업'과 인공지능과 로봇의 발전에도 불구하고 살아남을 '자동화 대체 확률이 낮은 직업'을 대별해 보여준다.	
[가], [나], [다]의 유기적 연결성	④ [가]와 [나]를 [다]와 유기적으로 연결하여 해석할 수 있는가? 먼저 인공지능과 로봇이 대체할 수 있는 직업군은 콘크리트공이나 제품 조립원 등으로서, 로봇은 불안이나 공포 등 부정적인 감정을 느끼는 인간보다 한결같이 정확하게 단순반복적인 일을 잘 처리할 수 있다. 그리고 조세 행정 사무원이나 경리 사무원 등의 직업은 복잡한 정보를 일정한 규칙에 의해 처리하는데 이러한 사무원의 업무는 인공지능에 의해 쉽게 대체될 수 있다. 이에 비해 유연하게 상황에 대처하는 직업은 자동화로 대체될 확률이 높은 직업군에 없는 것으로 보아 유연성이라는 인간의 특성이야말로 기계와 경쟁할 수 있는 힘이 있다고 하겠다. 한편, 자동화 대체 확률이 낮은 직업은 화가, 작가, 작곡가, 무용가, 가수 등으로서 이들은 창의성이 필요한 예술 관련 직업군으로 분류될 수 있다. 메이크업 아티스트 및 분장사도 자동화로 대체될 가능성이 적은 직업으로 꼽을 수 있는데 메이크업과 분장을 하기 위해서는 천차만별인 사람의 생김새에 유연하게 대처하는 능력이 필요하다. 따라서 창의성과 유연성이야말로 인간 고유의 능력을 살려 발전시켜 나아가며 인간다움을 실현할 수 있게 하는 특성이라 할 수 있다.	
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

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

▶ 2번 문제

하위 문항	채점 기준	배점
2-1	문제 2-1 (15점) A+: 논리에 오류가 없고, 개별 구직자들의 생산량과 그 가치를 구한 뒤 이를 임금과 비교하여 고용 여부를 결정함. (15점) A: 논리에 오류가 없지만, 개별 구직자들의 생산량과 그 가치를 구하는 데 계산상의 실수가 있어 최종 답을 틀리게 계산함. (12점) B+: 아무런 논리적 설명 없이 정답만을 맞춘. (10점) B: 개별 구직자들의 생산량과 그 가치를 구하는 과정과 임금과의 비교에 부정확한 부분이 2개 있어서 최종 답을 틀리게 계산함. (8점) C: 개별 구직자들의 생산량과 그 가치를 구하는 과정과 임금과의 비교에 부정확한 부분이 3개 있어서 최종 답을 틀리게 계산함. (5점) D: 개별 구직자들의 생산량과 그 가치를 구하는 과정과 임금과의 비교에 부정확한 부분이 4개 이상 있어서 최종 답을 틀리게 계산함. (3점) E: 문제 풀이를 시도하고 있지만, 문제의 의도를 이해하지 못함. (1점) F: 문제 풀이를 시도하지 않음. (0점)	15점

하위 문항	채점 기준	배점
2-2	문제 2-2-(1) (10점) 문제에서 요구하는 평가 항목은 다음과 같다. ① n이 홀수인 시점 즉, 정점 시점에서 예측한다는 사실 파악. ② 수축 국면을 정확히 예측하는 조건 파악. ③ 위 조건 ②에 대한 확률 계산. A+: 세 항목을 모두 정확하게 파악하고 계산하였음. (10점) A: 세 항목을 모두 정확하게 파악하고 계산하였으나 사소한 실수가 있음. (9점) B+: 세 항목 중 두 항목을 정확하게 설명하고 계산하였음. (8점) B: 세 항목 중 두 항목을 정확하게 설명하고 계산하였으나 사소한 실수가 있음. (6점) C: 세 항목 중 한 항목을 정확하게 설명하고 계산하였음. (4점) D: 세 항목 중 한 항목을 정확하게 설명하고 계산하였으나 사소한 실수가 있음. (2점) E: 세 항목 중 아무런 항목도 정확하게 풀지 못함. (1점) F: 문제 풀이를 시도하지 않음. (0점) 문제 2-2-(2) (10점) 문제에서 요구하는 평가 항목은 다음과 같다. ① n이 홀수인 시점과 짝수인 시점에서 모두 예측 오류가 발생한다는 사실 파악. ② 어느 두 경우에도 예측 오류가 발생하는 구간의 길이는 동일하다는 사실 파악. ③ 구간의 길이에 대한 확률분포를 정확히 기술 A+: 세 항목을 모두 정확하게 파악하고 계산하였음. (10점) A: 세 항목을 모두 정확하게 파악하고 계산하였으나 사소한 실수가 있음. (9점) B+: 세 항목 중 두 항목을 정확하게 설명하고 계산하였음. (8점) B: 세 항목 중 두 항목을 정확하게 설명하고 계산하였으나 사소한 실수가 있음. (6점) C: 세 항목 중 한 항목을 정확하게 설명하고 계산하였음. (4점) D: 세 항목 중 한 항목을 정확하게 설명하고 계산하였으나 사소한 실수가 있음. (2점) E: 세 항목 중 아무런 항목도 정확하게 풀지 못함. (1점) F: 문제 풀이를 시도하지 않음. (0점)	20점
2-3	문제 2-3-(1) (5점) A+: 소득함수를 x로 미분하여 소득이 극대화되는 연령을 구함. 또는 완전제곱식으로 표현하여 x를 구함. (5점) A: 소득함수를 x로 미분하였으나 (또는 완전제곱식으로 표현하였으나) 사소한 실수로 정답을 구하지 못함 (4점) B+: 소득함수를 x로 미분하여 소득이 극대화되는 연령을 구하였으나 (또는 완전제곱식으로 표현하였으나) 이게 최댓값인지 최소값인지에 대한 정확한 설명을 하지 않음 (3점) B: 미분은 하였으나, 더 이상 전개하지 못함 (2점) C: 미분을 하였으나, 정확한 식을 구하지 못함 (1점) D~F: 문제를 풀고자 시도하였으나 의미 있는 전개가 없음 (0점) 문제 2-3-(2) (10점) A+: 소득함수와 소비함수를 적합한 위끝의 수와 아랫수로 적분하여 정답을 구함 (10점) A: 적합한 논리에 따른 계산과정을 거쳤으나 사소한 계산 실수로 인하여 오답을 도출함 (9점) B+: 소득함수나 소비함수를 적분할 때 적합하지 않은 위끝의 수와 아랫수로 적분을 하여 오답을 도출함 (8점) B: 소득함수를 적분하는데 실수가 있어 정답을 도출하지 못함 (6점) C: 소득함수를 적분한 이후 더 이상 전개하지 못함 (4점) D: 소비함수를 적분하여 문제풀이를 시도함 (2점) E: 문제를 풀고자 시도하였으나 의미 있는 전개가 없음 (1점) F: 문제 풀이를 시도하지 못함 (0점) 문제 2-3-(3) (10점) A+: 소득함수의 위끝의 수를 7로 두고 이를 적분하고 정답을 구함 (10점) A: 소득함수의 위끝의 수를 7로 두고 적분하여 정답을 구하고자 하였으나 사소한 실수로 오답을 구함 (9점) B+: 소득함수의 위끝의 수를 7로 두고 적분하려 하였으나 더 이상 전개를 못 함 (8점) B: 소득함수의 위끝의 수를 잘못 상정한 채 이를 적분하여 오답을 구함 (6점) C: 적분을 시도하였으나 더 이상 전개하지 못함 (4점) D: 적분을 시도하였으나 의미 있는 식을 도출하지 못함 (2점) E: 문제를 풀고자 시도하였으나 의미 있는 전개가 없음 (1점) F: 문제 풀이를 시도하지 못함 (0점)	25점

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

4 예시 답안

▶ 1번 문제

[가]의 사르트르는 선택에 따른 불안의 감정이 선택 결심과 행동을 추동한다고 하며, 하이데거는 죽음에 대한 불안과 공포가 진정한 자신의 존재 자체를 파악하는 계기가 된다고 한다. [나]는 인공지능의 시대, 인간다움을 되물으며 그 답을 인간의 결핍과 그에 따른 고통에서 찾는다. 기계와 달리 결핍과 고통을 느끼는 인간은 이를 극복하기 위해 유연성과 창의성을 갖게 되었기 때문이다. 이렇게 [가]와 [나]는 인간의 약점과 결핍이 오히려 인간다움을 실현하는 계기가 된다고 한다.

[다]에 따르면 단순반복적인 콘크리트공, 제품 조립원, 장비 조직원 등의 업무, 정보를 일정한 규칙에 따라 처리하는 사무원의 업무 등은 로봇이나 인공지능이 대체할 가능성이 높은 반면, 화가, 작가, 연주가 등 예술 관련 직업은 인공지능이나 로봇에 의해 대체될 가능성이 낮다. [가], [나]의 관점에서 볼 때 대체 가능성이 적은 직업군들의 특징은 유연성과 창의성이 필요한 분야이다. 인공지능에 의해 많은 직업이 소멸될 위기 상황에서 인간은 결핍과 불안, 고통을 느낄 것이고 이를 극복하기 위한 인간다움의 발현으로서 유연성과 창의성을 근간으로 하는 직업들이 가장 오래 살아남을 것을 예상할 수 있다. [598자]

▶ 2번 문제

[문제 2-1]

건국전자가 정리한 표에서 개별 구직자가 생산하는 GPU 양을 알 수 있다.

채용인원	GPU 생산량	개별 구직자의 생산량	개별 구직자 생산량의 가치
1	70	70	10,500만원
2	135	65	9,750만원
3	190	55	8,250만원
4	243	53	7,950만원
5	291	48	7,200만원
6	336	45	6,750만원
7	380	44	6,600만원

위의 표에서 보는 것처럼, 개별 구직자의 생산량은 채용인원이 한 명 늘어날 때의 GPU 생산량에서 채용인원이 한 명 적을 때의 GPU 생산량을 빼면 알 수 있다. 또한, GPU의 가격은 150만 원으로 알려져 있으므로, 개별 구직자의 GPU 생산량에 150만 원을 곱하면 개별 구직자가 생산하는 GPU의 총가치를 구할 수 있다. 이것이 표의 마지막 열이 의미하는 것이다. 이때 건국전자는 구직자를 고용했을 때 9천만 원을 지불해야 하므로, 이보다 더 큰 가치를 회사에 가져다 주는 구직자를 채용할 것이다. 표에서 보드시피 갑과 을만이 회사에 벌어들이는 금액이 금여보다 크기 때문에, 건국전자는 결국 두 명을 고용할 것임을 알 수 있다.

[문제 2-2]

(1) n 이 홀수이면 a_n 은 정점 시점이므로 실제 수축 국면은 $[a_n, a_{n+1}] = [a_n, a_n + X]$ 이고 은행 B에서 예측한 수축 국면은 $[a_n, a_n + d]$ 이다. 즉, $X \leq d$ 이면 은행 B는 실제 수축 국면을 수축 국면으로 바르게 예측한다. 따라서 구하는 확률은 다음과 같다.

$$P(X \leq d) = \sum_{x=1}^d cp(1-p)^{x-1} = c\{1 - (1-p)^d\}$$

(2) 위 (1)의 풀이에서 n 이 홀수일 경우 $X > d$ 이면 $[a_n + d, a_n + X]$ 기간 동안 실제 수축 국면을 확장 국면으로 잘못 예측한다. 따라서 경기를 잘못 예측하는 기간은 $Y = X - d$ 이다. n 이 짝수인 경우 a_n 은 저점 시점이고 실제 확장 국면은 $[a_n, a_n + X]$ 이고 예측 확장 국면은 $[a_n, a_n + d]$ 이다. 따라서 $X > d$ 이면 $[a_n + d, a_n + X]$ 기간 동안 확장 국면을 수축 국면으로 예측하므로 역시 $Y = X - d$ 이다. 따라서 모든 n 에 대하여 Y 의 확률분포는 다음과 같다.

$$P(Y=0) = P(X \leq d) = \sum_{x=1}^d cp(1-p)^{x-1} = c\{1 - (1-p)^d\}$$

$$P(Y=y) = P(X=y+d) = cp(1-p)^{y+d-1}, \quad y=1, 2, \dots, 10-d$$

[문제 2-3]

(1) 처분가능함수를 x 에 대해 미분하면 알 수 있다.

$f(x) = -9x^2 + 90x - 125$ 이므로 x 에 대하여 미분을 하면,

$f'(x) = -18x + 90 = 0$ 이므로 이를 만족하는 $x = 5$ 이다. 물론 이것은 변곡점을 의미하므로 극댓값이 될 수도 있고 극솟값이 될 수도 있다. 이에 따라 기울기의 값이 $x = 5$ 보다 작을 때와 클 때를 확인해보면, $x = 5$ 보다 작을 때 양의 값을 갖고 $x = 5$ 보다 클 때 음의 값을 갖기 때문에 극댓값이다. 또한 K씨가 일을 할 때만 소득이 생기고, 일을 하지 않을 때는 소득이 0이기 때문에 이 극댓값은 곧 최댓값이 된다. 따라서 함수 $f(x)$ 는 $x = 5$ 에서 최댓값을 갖게 됨을 확인할 수 있다.

또는, 주어진 소득함수가 2차 함수이기 때문에 완전제곱으로 수식을 표현해서 구할 수 있다. 즉,

$$\begin{aligned} f(x) &= -9x^2 + 90x - 125 \\ &= -9(x^2 - 10x + 25) + 100 \\ &= -9(x-5)^2 + 100 \end{aligned}$$

이므로 이때 완전제곱식 앞의 계수가 음수이기 때문에 $x = 5$ 일 때 최댓값을 갖는다.

(2) 두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 를 정해진 범위에 대하여 적분을 하면 된다. K는 60일 때 은퇴하고, 그 이후에는 소득이 없으므로 정적분의 위끝의 수는 60이 된다. 이에 따라 처분가능소득은

$$\int_2^6 (-9x^2 + 90x - 125) dx = \left[-3x^3 + 45x^2 - 125x \right]_2^6 = 222 - (-94) = 316$$

또한 K는 80세까지 건강하게 살다 생을 마감할 것으로 예상하므로 정적분의 위끝의 수는 80이 된다. 이에 따라 잔존 생애 소비는

$$\int_2^8 (-3x^2 + 24x + A) dx = \left[-x^3 + 12x^2 + Ax \right]_2^8 = 256 + 8A - (40 + 2A) = 216 + 6A$$

따라서 $216 + 6A = 316$ 을 만족해야 하므로 $A = \frac{100}{6} \approx 16.67$ 이 된다.

(3) 이 문제는 소득함수만 풀면 쉽게 해결할 수 있다.

$$\int_2^7 (-9x^2 + 90x - 125) dx = \left[-\frac{9}{3}x^3 + \frac{90}{2}x^2 - 125x \right]_2^7 = 301 - (-94) = 395$$

은퇴 연령이 7로 상승함에 따라 생애소득이 증가했다. 이제 이 소득을 잔존 생애에 맞추어 연평균 소비를 구하려면 60으로 나누어주면 된다.

$$\frac{395}{60} \approx 6.58$$

5 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
윤리와 사상	황인표 외	(주)교학사	2020	157-158	[가]	×
국어	신유식 외	Mirae N	2020	309-310	[나]	×
통합사회	정찬우 외	동아	2020	137	[다]	×
경제	유종열 외	비상교육	2018	121	[라]	○
확률과 통계	황선욱 외	미래엔	2018	81	[마]	×
경제	김진영 외	미래엔	2020	197	[바]	×
수학Ⅱ	김원경 외	비상교육	2020	84	[사]	×
수학Ⅱ	김원경 외	비상교육	2020	113	[아]	×
수학Ⅱ	황선욱 외	미래엔	2020	61	[자]	×

2025학년도 KU모의논술 자연계 문제지

제시문 1

(가) 집합 A 가 유한집합일 때, 집합 A 의 원소의 개수를 기호로 $n(A)$ 와 같이 나타낸다. 일반적으로 두 유한집합 A, B 에 대하여 다음이 성립한다.

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

(나) 두 집합 A, B 에 대하여 A 에 속하지만 B 에는 속하지 않는 모든 원소로 이루어진 집합을 A 에 대한 B 의 차집합이라 하며, 이것을 기호로 $A - B$ 와 같이 나타낸다.

(다) 집합 A 와 B 가 다음과 같다.

$$A = \{x \mid x = \frac{b}{a+b}, \text{ } a \text{와 } b \text{는 } 2025 \text{ 이하의 자연수}\}$$

$$B = \{x \mid x = \frac{b}{a+b}, \text{ } a \text{와 } b \text{는 } 2024 \text{ 이하의 자연수}\}$$

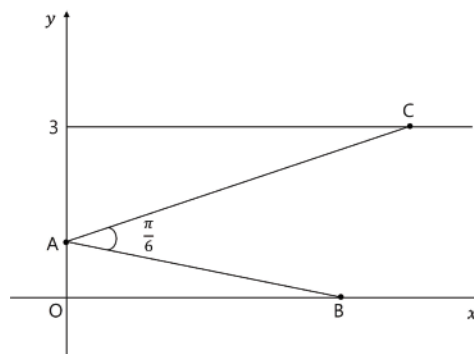
[문제 1] (다)에서 $n(A - B)$ 의 값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오.

제시문 2

(가) 사인함수와 코사인함수의 덧셈 정리는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\sin(\alpha + \beta) &= \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta \\ \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta\end{aligned}$$

(나) 그림에서 점 A의 좌표는 (0,1)이다. 점 B와 C는 각각 반직선 $y=0$ ($x \geq 0$)과 반직선 $y=3$ ($x \geq 0$) 위에 있고 $\angle BAC$ 의 크기는 $\frac{\pi}{6}$ 이다.



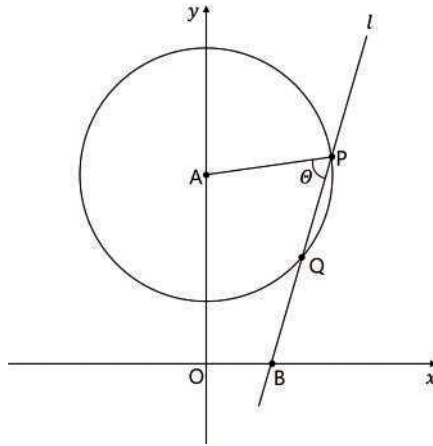
[문제 2] $\angle OAB$ 의 크기를 θ 라 할 때, 삼각형 ABC의 넓이를 θ 에 대한 식으로 표시하고 최솟값을 구하시오.
풀이 과정도 쓰시오.

제시문 3

(가) 함수 $y = f(x)$ 의 $x = a$ 에서의 미분계수는

$$f'(a) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(a + \Delta x) - f(a)}{\Delta x} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$$

(나) 아래 그림은 점 $A(0, 3)$ 을 중심으로 하고 반지름이 2인 원, 그리고 점 $B(1, 0)$ 을 지나고 기울기가 양의 실수 t 인 직선 l 을 나타낸 것이다. 원과 직선 l 은 두 점 P, Q 에서 만난다. 그림에서 θ 는 $\angle APQ$ 의 크기이다.

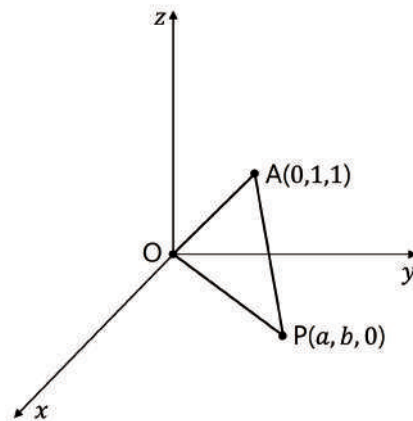


[문제 3] (나)에서 θ 는 t 의 함수이다. 함수 $\theta = f(t)$ 의 $t = 3$ 에서의 미분계수 $f'(3)$ 을 구하고 풀이 과정을 쓰시오.

제시문 4

(가) 한 점 P 에서 평면 α 에 내린 수선의 발 P' 을 점 P 의 평면 α 위로의 정사영이라고 한다. 또 도형 F 의 각 점의 평면 α 위로의 정사영으로 이루어진 도형 F' 을 도형 F 의 평면 α 위로의 정사영이라고 한다.

(나) 아래 그림은 좌표공간에서 원점 O , yz 평면 위에 있는 점 $A(0,1,1)$, xy 평면 위에 있는 점 $P(a,b,0)$ 을 나타낸 것이다. 점 P 가 원점 O 와 다를 때, 삼각형 AOP 의 넓이는 1보다 작거나 같다.



[문제 4] (나)에서 점 P 의 모임이 이루는 도형을 F , 점 A 를 지나고 직선 OA 에 수직인 평면을 α 라고 하자. 다음 물음에 답하고 풀이 과정을 쓰시오.

- (1) 도형 F 의 평면 α 위로의 정사영의 넓이를 구하시오.
- (2) 도형 F 의 넓이를 구하시오.

2025학년도 KU모의논술 자연계 문제 해설

1 출제 의도

[문제 1] 집합과 차집합의 뜻을 알고 차집합의 원소의 개수를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2] 삼각함수를 이용하여 삼각형의 넓이를 구하는 방법을 이해하고, 삼각함수의 덧셈정리를 이해하며, 이를 이용하여 함수의 최솟값을 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 3] 직선과 원의 방정식, 미분계수를 이해하고, 합성함수를 미분할 수 있는지 알아본다.

[문제 4] 좌표공간에서 도형의 정사영을 이해하고, 이를 이용하여 도형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

2 문항 해설

[문제 1] 집합과 차집합의 뜻을 알고 차집합의 원소의 개수를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2] 삼각함수를 이용하여 삼각형의 넓이를 구하는 방법을 이해하고, 삼각함수의 덧셈정리를 이해하며, 이를 이용하여 함수의 최솟값을 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 3] 직선과 원의 방정식, 미분계수를 이해하고, 합성함수를 미분할 수 있는지 알아본다.

[문제 4] 좌표공간에서 도형의 정사영을 이해하고, 이를 이용하여 도형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

3 채점 기준

문항	채점 기준	배점
1	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: 채점 기준 C를 구하고, 2025 이하의 자연수 중 2025와 서로소인 수의 개수를 맞게 구함. B: 채점 기준 C를 구하고, 2025 이하의 자연수 중 2025와 서로소인 수의 개수를 구하였으나 틀림. C: $\frac{x}{2025+x}$ 와 $\frac{2025}{x+2025}$ 가 기약분수가 될 필요충분조건이 x와 2025가 서로소일 때임을 구함. D: 집합 $A-B$의 원소가 $f(x) = \frac{x}{2025+x}$ 또는 $g(x) = \frac{2025}{x+2025}$ 꼴의 기약분수임을 구함. E: 풀이와 관계있는 의미 있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	15점

문항	채점 기준	배점
2	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: $S(\theta) = \frac{-1}{\cos(2\theta + \frac{\pi}{6}) + \frac{\sqrt{3}}{2}}$ B: 채점 기준 C를 구하고, $S(\theta)$를 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 정리하였으나 틀림. C: $S(\theta) = \frac{-1}{2\cos\theta\cos(\theta + \frac{\pi}{6})}$를 구함. D: $\overline{AB}\cos\theta = 1$ 또는 $\overline{AC}\cos(\pi - (\theta + \frac{\pi}{6})) = 2$를 구함. E: 풀이와 관계있는 의미 있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	30점
3	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: $2\cos\theta \times \frac{d\theta}{dt} = \frac{-3t+1}{(t^2+1)\sqrt{t^2+1}}$를 구함. B: $2\sin\theta = \frac{t+3}{\sqrt{t^2+1}}$의 양변을 t에 대해 미분하였으나 틀림. C: t와 $\sin\theta$의 관계식 $2\sin\theta = \frac{t+3}{\sqrt{t^2+1}}$을 구함. D: 점 A와 직선 l사이의 거리 $\frac{t+3}{\sqrt{t^2+1}}$를 구함. E: 풀이와 관계있는 의미 있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	20점
4	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: 도형 F의 평면 α 위로의 정사영의 넓이를 맞게 구함. B: 채점 기준 C를 구하고, 도형 F의 평면 α 위로의 정사영의 넓이를 구하였으나 틀림. C: 도형 F가 직사각형 ABCD를 회전하여 얻어지는 원기둥을 xy평면으로 잘라 얻어지는 단면임을 적음. D: 삼각형 AOP의 넓이가 10이 되는 점 P를 하나 구함. E: 풀이와 관계있는 의미 있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	35점

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

4 예시 답안

[문제 1] 정답: 2160

[풀이] 집합 $A-B$ 의 원소는 $f(x) = \frac{x}{2025+x}$ 또는 $g(x) = \frac{2025}{x+2025}$ 꼴의 기약분수이다.

(단, x 는 2025 이하의 자연수).

여기서 $f(x)$ 는 증가함수, $g(x)$ 는 감소함수이고, 따라서 일대일함수이다.

또한, $f(x) \leq \frac{2025}{2025+2025} \leq g(x)$ 이다.

$\frac{x}{2025+x}$ 가 기약분수가 될 필요충분조건은 x 와 2025가 서로소일 때이다. 또한, $\frac{2025}{x+2025}$ 가 기약분수가 될 필요충분조건은 x 와 2025가 서로소일 때이다.

2025 이하의 자연수 중 2025와 서로소인 수의 개수를 구하자. $2025 = 3^4 \times 5^2$ 이므로,

2025 이하의 3의 배수의 집합을 C , 5의 배수의 집합을 D 라 할 때,

$$2025 - (n(C) + n(D) - n(C \cap D)) = 2025 - (675 + 405 - 135) = 1080.$$

따라서 $f(x)$ 또는 $g(x)$ 꼴의 기약분수의 개수는 각각 1080개이며, 집합 $A - B$ 의 원소의 개수는 $1080 \times 2 = 2160$ 개다.

[문제 1의 별해1] 함수 $f(x) = \frac{x}{x+1}$ 는 $x \geq 0$ 에서 증가함수이므로 일대일함수이다. 임의의 자연수 a, b 에 대하여

$$f\left(\frac{b}{a}\right) = \frac{b}{a+b} \text{ 이므로,}$$

$$S = \left\{x \mid x = \frac{b}{a}, a \text{와 } b \text{는 } 2024 \text{ 이하의 자연수}\right\},$$

$$T = \left\{x \mid x = \frac{b}{a}, a \text{와 } b \text{는 } 2025 \text{ 이하의 자연수}\right\}$$

에 대하여 집합 $A - B$ 의 원소의 개수는 집합 $T - S$ 의 원소의 개수와 같다. 차집합 $T - S$ 는 a 또는 b 가 2025인 기약분수들을 원소로 가지므로 위 풀이와 같이 계산하여 2160개를 얻는다.

[문제 1의 별해2] 주어진 식의 역수를 취하면 $\frac{a+b}{b} = \frac{a}{b} + 1$ 이다. 따라서 a 또는 b 가 2025인 기약분수 $\frac{a}{b}$ 의 개수를 구하면 된다. 따라서 위와 같이 계산하여 2160개를 얻는다.

[문제 2] 정답: $4 + 2\sqrt{3}$

[풀이] 점 $D(0, 3)$ 이라 하자. 직각 삼각형 AOB 와 직각삼각형 ACD 에서

$$\overline{AB} \cos \theta = 1, \quad \overline{AC} \cos \left(\pi - \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)\right) = 2 \text{ 이므로 } \overline{AB} = \frac{1}{\cos \theta}, \quad \overline{AC} = -\frac{2}{\cos \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)} \text{ 이다.}$$

삼각형 ABC 의 넓이를 $S(\theta)$ 라 하면 $S(\theta) = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{AC} \times \sin \frac{\pi}{6}$ 이다. 따라서

$$S(\theta) = \frac{-1}{2 \cos \theta \cos \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)}.$$

$$\cos \left(\theta + \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)\right) = \cos \theta \cos \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right) - \sin \theta \sin \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right) \text{ 이고,}$$

$$\cos \left(\theta - \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)\right) = \cos \theta \cos \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right) + \sin \theta \sin \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right) \text{ 이므로,}$$

$$2 \cos \theta \cos \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right) = \cos \left(\theta + \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)\right) + \cos \left(\theta - \left(\theta + \frac{\pi}{6}\right)\right) = \cos \left(2\theta + \frac{\pi}{6}\right) + \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } S(\theta) = \frac{-1}{\cos \left(2\theta + \frac{\pi}{6}\right) + \frac{\sqrt{3}}{2}} \text{ 이다.}$$

$$\frac{\pi}{3} < \theta < \frac{\pi}{2} \text{ 이므로 } \frac{5\pi}{6} < 2\theta + \frac{\pi}{6} < \frac{7}{6}\pi \text{ 이다. 따라서 } -1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \leq \cos \left(2\theta + \frac{\pi}{6}\right) + \frac{\sqrt{3}}{2} < 0 \text{ 이고,}$$

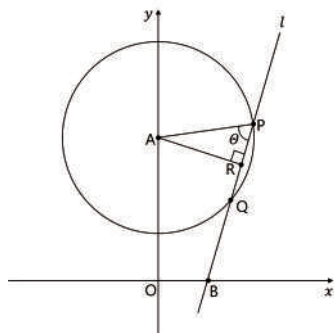
$$2\theta + \frac{\pi}{6} = \pi \text{ 일 때, } S(\theta) \text{는 최솟값 } 4 + 2\sqrt{3} \text{ 을 갖는다.}$$

[문제 3] 정답: $-\frac{2}{5}$

[풀이] 직선 l 의 방정식은 $y = t(x - 1)$ 이다.

$$\text{점 } A \text{와 직선 } l \text{ 사이의 거리는 } \frac{|t \times 0 - 3 - t|}{\sqrt{t^2 + 1}} = \frac{t + 3}{\sqrt{t^2 + 1}} \text{ 이다.}$$

점 A 에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 R 이라 하자.



삼각형 ARP는 직각삼각형이고 $\overline{AP} = 2$ 이므로 점 A와 직선 l 사이의 거리는 $2\sin\theta$ 이다.

따라서 $2\sin\theta = \frac{t+3}{\sqrt{t^2+1}}$ 이다.

양변을 t 에 대해 미분하면,

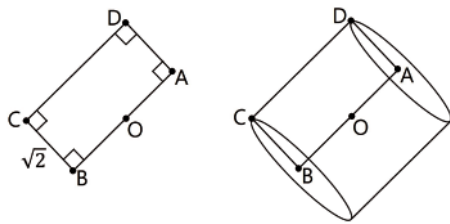
$$2\cos\theta \times \frac{d\theta}{dt} = \frac{1}{t^2+1} \left(1 \times \sqrt{t^2+1} - (t+3) \times \frac{2t}{2\sqrt{t^2+1}} \right) = \frac{-3t+1}{(t^2+1)\sqrt{t^2+1}} \text{이다.}$$

$t=3$ 일 때, $\sin\theta = \frac{3+3}{2\sqrt{3^2+1}} = \frac{3}{\sqrt{10}}$ 이고, 이 때 $\cos\theta = \frac{1}{\sqrt{10}}$ 이다.

따라서, $f'(3) = \frac{1}{2 \times \frac{1}{\sqrt{10}}} \times \left(\frac{(-3) \times 3 + 1}{(3^2+1) \times \sqrt{3^2+1}} \right) = -\frac{2}{5}$ 이다.

[문제 4] 정답: (1) 2π , (2) $2\sqrt{2}\pi$

[풀이] (1) 점 P를 지나고 직선 OA에 평행한 직선을 l 이라 하자. 원점 O에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 H라 하자. 삼각형 AOP의 넓이는 직각삼각형 AOH의 넓이와 같다. $\overline{OA} = \sqrt{2}$ 이므로 삼각형 AOH의 넓이가 1보다 작거나 같기 위한 필요충분조건은 $\overline{OH} \leq \sqrt{2}$ 이다. ——— (*)



좌표가 $(0, -1, -1)$, $(0, -2, 0)$, $(0, 0, 2)$ 인 점을 각각 B, C, D라 하자.

왼쪽 그림과 같이 직사각형 ABCD를 선분 AB 주위로 회전하여 얻어지는 원기둥을 생각하자. 이 원기둥의 윗면의 반지름은 $\overline{AD} = \sqrt{2}$ 이다.

(*)에 의해 도형 F는 이 원기둥을 xy 평면으로 잘라 얻어지는 단면이다. 또한, 원기둥의 윗면을 포함하는 평면이 α 이다. 따라서 도형 F의 평면 α 위의 정사영은 이 원기둥의 윗면이고, 그 넓이는 $\pi \times (\sqrt{2})^2 = 2\pi$ 이다.

(2) 도형 F와 원기둥의 윗면은 각각 xy 평면과 평면 α 위에 있고, xy 평면과 평면 α 가 이루는 이면각의 크기는 직선 OA와 z 축이 이루는 예각의 크기와 같다. 이 각의 크기는 $\frac{\pi}{4}$ 이다.

따라서 도형 F의 넓이는

$$(\text{원기둥의 윗면의 넓이}) \times \frac{1}{\cos \frac{\pi}{4}} = 2\pi \times \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = 2\sqrt{2}\pi.$$

5 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	177, 181, 185		
미적분	이준열 외 9인	천재교육	2018	69		
수학Ⅱ	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	56		
기하	김원경 외 14인	비상교육	2019	118		
미적분	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	62, 71, 81		
수학Ⅱ	박교식 외 19인	동아출판	2019	55		

2025학년도 KU모의논술 KU자유전공학부 문제지

※ [문제 1]: [가]를 참고하여 [나]의 ‘무주의 맹시’와 [다]의 ‘필터 버블’의 연관성을 서술하고,
이들이 어떤 사회 문제를 야기할 수 있는지에 대하여 논하시오. (401-600자) [40점]

[가]

매클루언은 매체를 특정한 목적이나 필요를 만족시키는 중립적 도구가 아니라 환경이라고 본다. 이러한 환경은 ‘보이지 않는 배경 원칙’을 지니고 이 환경에 적응하며 사는 인간의 지각과 의식에 영향을 끼친다고 한다. 매클루언은 “매체는 메시지이다.(The medium is the message.)”라는 표현을 통해 매체가 전달하는 내용보다 매체의 배경 원칙에 주목하라고 한다.

- 고등학교 『독서』

[나]

뇌의 많은 영역이 오로지 시각이라는 감각 하나에 배정되어 있음에도, 세상은 워낙 변화무쌍하기 때문에 눈으로 받아들이는 모든 정보를 뇌가 빠짐없이 처리하기는 어렵다. 그래서 뇌가 선택한 전략은 선택과 집중, 적당한 무시와 엄청난 융통성이다. 우리는 쥐의 꼬리만 봐도 벽 뒤에 숨은 쥐 전체의 모습을 그릴 수 있으며, 빨간색과 파란색의 스펙트럼만 봐도 그 색이 주는 이미지와 의미까지 읽어 낼 수 있다. 하지만 이것은 때와 장소, 현재의 관심 대상과 그 수준에 따라 달라진다. 앞에서 보았듯이 우리는 하나에 집중하면 다른 것은 눈에 뵈히 보여도 인식하지 못하고 지나칠 수 있다. 즉, 우리는 정말로 보고 싶은 것만 보고 보기 싫은 것에는 질끈 눈을 감는 것이다. (…)

대니얼 사이먼스와 크리스토퍼 차브리스는 이를 ‘무주의 맹시’라고 칭했다. 이는 시각이 손상되어 물체를 보지 못하는 것과는 달리, 물체를 보면서 인지하지 못하는 경우를 말한다. 두 눈을 멀쩡히 뜨고 있는데 보지 못한다고? 정말 황당한 소리이다. 하지만 우리는 늘 이런 경험을 한다. 실연한 뒤에는 유난히 행복한 연인들의 모습이 눈에 자주 띄고, 오랜만에 만난 아버지의 늙은 모습에 마음이 찢었던 날에는 유독 나이 든 어른들의 모습이 눈에 들어온다. 그런 장면들은 어쩌나 그렇게 내 마음이 요동칠 때에 잘 맞춰 나타나는지.

- 고등학교 『국어』

[다]

정보는 일정한 단계를 거쳐 선별적으로 전달된다. 이때 정보 처리 규칙은 이용자가 좋아하고 자주 보는 것 위주로 보여 주는 방식을 통해 개인 맞춤형 정보를 제공한다. 문제는 이 과정에서 개인의 편견과 고정 관념 역시 강화된다는 점이다. 이른바 ‘필터 버블(Filter Bubble)’ 현상이 일어나는 것이다. 필터 버블은 정보를 제공하는 인터넷 검색 업체나 누리 소통망 등이 이용자 맞춤형 정보를 제공하는 과정에서 이용자가 특정 정보만 편식하게 되는 현상을 말한다. 이 용어를 처음 사용한 엘리 프리레이저는 2011년 한 강연에서, 자신의 누리 소통망 계정에 보수 성향의 글이 올라오지 않는 이유는 정보 통신 업체 측이 자신의 이용 내역을 분석하는 정보 처리 규칙으로 보수 성향의 정보들을 걸러 냈기 때문이라고 지적했다.

개인 맞춤형의 정보 처리 규칙은 정치·사회 분야의 뉴스와 만나 필터 버블 현상을 극대화한다. 진위 여부보다 자신의 호불호가 뉴스를 보고 믿는 기준으로 더 강력히 작용하다 보니 잘못된 사실이 진실의 자리를 차지하게 되는 것이다. 이때 가짜 뉴스의 소비는 일종의 심리적 보상 행위이기도 하다. 여론의 장에서 자신의 의견이 차지하는 위치를 확인하고 자기와 유사한 의견들만을 받아들임으로써 심리적인 불안정성을 제거하려는 행위인 것이다. 이 과정에서 확증 편향이 작용하고, 사실을 해석할 때도 편향적 결과를 낳는다.

— 고등학교 『독서』

※ [문제 2]: 다음을 읽고 물음에 답하시오. [60점]

제시문 1

(가) 집합 A 가 유한집합일 때, 집합 A 의 원소의 개수를 기호로 $n(A)$ 와 같이 나타낸다. 일반적으로 두 유한집합 A, B 에 대하여 다음이 성립한다.

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

(나) 두 집합 A, B 에 대하여 A 에 속하지만 B 에는 속하지 않는 모든 원소로 이루어진 집합을 A 에 대한 B 의 차집합이라 하며, 이것을 기호로 $A - B$ 와 같이 나타낸다.

(다) 집합 A 와 B 가 다음과 같다.

$$A = \{x \mid x = \frac{b}{a+b}, a \text{와 } b \text{는 } 2025 \text{ 이하의 자연수}\}$$

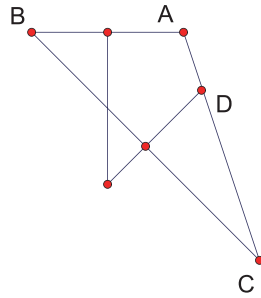
$$B = \{x \mid x = \frac{b}{a+b}, a \text{와 } b \text{는 } 2024 \text{ 이하의 자연수}\}$$

[문제 2-1] (다)에서 $n(A - B)$ 의 값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [15점]

제시문 2

(가) 코사인 법칙은 삼각형의 세 변의 길이를 알고 있는 경우 각의 크기를 구하는 데 이용된다.

(나) 아래 그림의 삼각형 ABC에서 변 AB의 수직이등분선과 변 BC의 수직이등분선이 이루는 예각의 크기가 $\frac{\pi}{4}$ 이다.
점 D는 변 AC를 1:3으로 내분하는 점으로, 변 BC의 수직이등분선은 변 AC와 점 D에서 만난다.



[문제 2-2] (나)에서 변 AC의 수직이등분선과 변 BC의 수직이등분선이 이루는 예각의 크기를 θ 라 할 때, $\cos \theta$ 의 값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [20점]

제시문 3

(가) 점 (x_1, y_1) 과 직선 $ax + by + c = 0$ 사이의 거리는

$$\frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

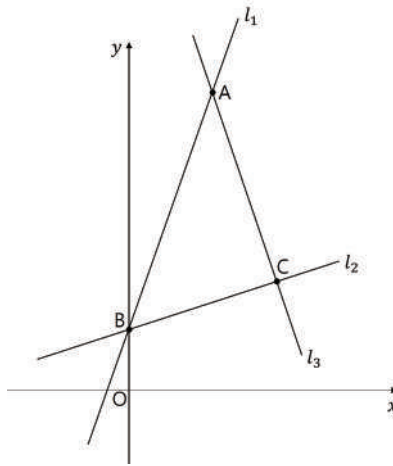
(나) 아래 그림은 좌표평면에 있는 세 직선

$$l_1 : 3x - y + 1 = 0,$$

$$l_2 : x - 3y + 3 = 0,$$

$$l_3 : (\sin \theta)x + (\cos \theta)y - \frac{5}{\sqrt{2}} = 0$$

을 나타낸 것이다. 점 A, B, C는 각각 직선 l_1 과 l_3 의 교점, 직선 l_1 과 l_2 의 교점, 직선 l_2 과 l_3 의 교점이다. (단, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$)



[문제 2-3] 삼각형 ABC의 외심을 P라고 하고 $\angle PAC$ 의 크기를 α 라 하자. $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\cos \alpha$ 의 값을 구하고 풀이 과정을 쓰시오. [25점]

2025학년도 KU모의논술 KU자유전공학부 문제 해설

1 출제 의도

2025학년도 대비 KU자유전공학부 모의논술고사는 인문사회 계열과 자연계열 논술능력 및 수리능력을 종합 평가할 수 있도록 출제하였다. 고등학교 교육과정에서 학습한 내용을 바탕으로 대학 생활에 요구되는 읽기 능력과 논리적 사고력, 사회 문제에 대한 통찰력, 수리적 사고력과 문제해결 능력 등이 주요 평가지표에 해당한다. 문제는 현행 고등학교 교육과정을 충실히 반영했으며, 지문들을 교과서에서 뽑았다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 수험생이 자신의 능력을 공정하게 평가받을 수 있도록 하는 데 주안점을 두었다.

[문제 1]에서는 뇌과학이 말하는 인간의 인지 특성과 현대 미디어의 정보 처리 방식을 상호 연결하는 가운데, 거기에 어떤 보이지 않는 배경 규칙과 함정이 있는지 꿰뚫어 보고, 그것이 야기할 수 있는 문제점을 수험생 스스로 찾아보게 했다. 첨단 미디어를 기본 화제로 삼는 가운데 인문학적 사유와 사회 문제에 대한 통찰력을 동시적으로 평가하도록 한 것이 특징이다. ‘무주의 맹시’와 ‘필터 버블’ 같은 다소 생소하고 어려운 개념에 대해 그 의미를 문맥 속에서 정확하게 파악하는 독해력이 필요하며, 그들이 맺고 있는 내적인 연관성을 논리적으로 짚어내는 통합적 사고력을 발휘할 필요가 있다. ‘무주의 맹시’ 현상을 반영한 미디어의 ‘정보 처리 규칙’이 ‘필터 버블’을 증폭함으로써 정보의 개방적 습득을 통한 객관적 시각의 확보를 저해하며, 결과적으로 그것이 사회적 분열과 갈등을 조장할 수 있다는 점을 직시하는 것이 중요하다.

[문제 2-1]에서는 집합과 차집합의 뜻을 알고 차집합의 원소의 개수를 구할 수 있는지 알아본다. [문제 2-2]에서는 내분점의 좌표를 구하는 방법을 이해하고, 코사인 법칙을 이해하며, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있는지 알아본다. [문제 2-3]에서는 좌표평면에서 점과 직선 사이의 거리를 구하는 방법과 직선의 방정식을 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있는지 알아본다.

2 문항 해설

▶ 1번 문제

[문제 1]은 [가]의 논지를 참조해 [나]의 핵심 개념인 ‘무주의 맹시’와 [다]의 ‘필터 버블’이 정보화 시대를 사는 우리에게 어떤 식으로 영향을 미치는지 분석하면서 두 현상 때문에 발생하는 사회적 문제를 논하라는 것이다. 답을 쓸 때 [가]의 지문을 적절히 참고하되 [나]와 [다]의 연관성을 비중 있게 설명하면서, 세 지문 분석에서 나타나는 사회 문제를 자연스럽게 끌어내는 것이 중요하다.

[나]는 수많은 시각 정보를 접하지만, 특정 대상에만 집중하고 나머지는 무시하면서 이를 지각조차 하지 못하는 인간 능력의 불완전한 특성을 잘 보여 준다. 인간 뇌는 관심이 끌리는 것은 정보가 부족해도 그 의미와 이미지 전체를 상상으로 채워 넣지만, 흥미가 없는 것에 대해서는 뻔히 눈에 보여도 ‘무주의 맹시’ 때문에 기억조차 하지 못한다. 이것은 정보 홍수 속에서 특정 사건이나 정보에만 유독 민감하게 반응하는 심리 메커니즘을 잘 설명해준다.

[다]는 현대인이 이용하는 누리 소통망과 정보 처리 매체가 중립적 도구가 아니라 이용자가 좋아하는 정보만 선택적으로 제공하면서 이를 통해 편견과 고정 관념을 점점 강화하는 ‘필터 버블’을 조장할 수 있다는 것을 설명한다. 미디어 업체는 소비자를 만족시키고 더 많

은 고객 확보를 위해 이용자의 정보 이용 패턴을 분석해서 맞춤형 정보를 제공한다. 이것이 점점 정보를 선택적으로 받아들이면서 자기 생각에 매몰되는 확증 편향을 심화시킨다. [나]와 [다]는 오늘날 매체가 더 많은 정보를 제공하면서도 '무주의 맹신'과 '필터 버블'을 이용해 사람들을 우민화하고, 맹목적으로 한 입장만 신봉하게 만드는 현상을 설명하는 예시라 할 수 있다.

[가]는 정보의 조작적 작용이 인간의 '무주의 맹신'과 결합해 비판적 사고를 차단하고, 편향성을 더욱 강화하는 배경으로 작동할 수 있음을 암시한다. [가]는 미디어가 인간의 확장이며, 도구일 뿐이라는 그간의 주장은 순진한 생각이며, 오히려 인간의 확증 편향이나 선입견을 강화하는 미디어의 배경 원칙에 더 주목할 필요가 있다고 말한다.

[가], [나], [다]를 종합하여, 정보를 선택적으로 취하는 인간의 인지적 편향성과 양 극단화를 조장하는 매체 환경, 그리고 이 때문에 발생하는 다양한 사회 갈등과 극단주의적 사고를 논할 수 있다. 예를 들어, 정치적 양극화가 심화 되어 진영 간 대화가 단절되고, 맞춤형 정보 제공으로 인해 허위 정보나 음모론이 확산되어 사회적 혼란을 야기하는 등의 다양한 사회 문제를 생각해 볼 수 있다.

▶ 2번 문제

[문제 2-1] 집합과 차집합의 뜻을 알고 차집합의 원소의 개수를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2-2] 내분점의 좌표를 구하는 방법을 이해하고, 코사인 법칙을 이해하며, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있는지 알아본다.

[문제 2-3] 좌표평면에서 점과 직선 사이의 거리를 구하는 방법과 직선의 방정식을 이해하고 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있는지 알아본다.

3 채점 기준

▶ 1번 문제

채점 기준		배점
[문제 1]은 [가]를 적절히 활용하여 [나]와 [다]에서 제시된 핵심 개념의 연관성을 서술하고 이들이 야기할 수 있는 사회적 문제를 논하는 것이다.		
평가 영역	평가 항목 내용	
[가], [나], [다]의 핵심 내용 대한 이해	① [나]와 [다]에서 제시하고 있는 핵심 개념에 대해 파악하고 있는가? [나]의 '무주의 맹신'은 뇌가 선택적으로 정보를 받아들이고 처리하는 인간의 인지적 특성을 설명한다. 우리의 뇌는 많은 정보를 동시에 처리할 수 없기 때문에, 외부 자극에 대해서 선택적으로 정보를 인식하고 그 외의 정보는 무시하는 경향이 있다는 것을 보여 준다. [다]의 '필터 버블'은 정보를 제공하는 인터넷이나 누리 소통망이 중립적인 도구가 아니라 이용자의 관심사에 따라 정보를 선별적으로 제공하는 현상을 가리킨다. 기업은 이용자의 정보 이용 패턴을 분석하여 맞춤형 정보를 제공하고 이에 따라 이용자는 다양한 시각과 의견을 접하지 못하고, 자신의 의견을 강화하는 정보를 선호하게 된다.	40점
	② [나]에 제시된 '무주의 맹신'과 [다]에 제시된 '필터 버블'의 연관성을 명확히 인지하여 서술할 수 있는가? [나]의 '무주의 맹신'과 [다]의 '필터 버블'은 모두 정보의 선택적 인식과 관련된 메커니즘을 설명한다. '무주의 맹신'은 인간의 주의가 특정한 곳에 집중된 상태에서 발생하는 정보 처리의 편향성을 나타내며, '필터 버블'은 이용자에게 맞춤형된 매체의 알고리즘에 의해 정보가 편향적으로 제공되는 현상이다. '무주의 맹신'이 인간의 인지적 한계로 인해 발생한다면, '필터 버블'은 개인의 인지적 한계를 기술이 어떻게 악용할 수 있는지를 보여 주며, 현대 사회에서 정보 소비 패턴이 어떻게 형성되는지 보여 준다. 두 개념을 통해 우리는 정보의 선택적 인식이 인간의 인지적 특성뿐만 아니라 매체의 환경에 의해서도 강화될 수 있음을 이해할 수 있다.	
	③ [가]의 지문을 적절히 활용하고 있는가? [가]에 제시된 매클루언의 매체 이론은 매체를 단순한 정보 전달 도구로 보는 것을 넘어, 매체 자체가 인간의 지각과 인식에 어떻게 영향을 미치는지 설명한다. 매체는 '보이지 않는 배경'처럼 작용하여 우리의 감각을 확장하거나 제한하며, 그 결과로 우리의 사고방식과 행동을 끊임없이 변화시키기 때문에, 매체 자체의 속성을 이해하고 그것이 우리의 삶과 사회에 미치는 영향을 비판적으로 바라볼 필요성을 강조한다.	

채점 기준		배점
평가 영역	평가 항목 내용	40점
[가], [나], [다]의 유기적 연결성	④ [나]와 [다]를 [가]와 유기적으로 연결하여 해석하고, 관련하여 사회적 문제를 논할 수 있는가? [나]의 '무주의의 맹시'는 뇌가 시각적 정보를 선택적으로 인지하거나 무시하는 현상으로, 주의력의 한계를 반영한다. [다]의 '필터 버블'은 인터넷과 누리 소통망 이용자의 데이터를 기반으로 맞춤형 정보를 제공하여 이용자가 자신의 의견과 일치하는 정보만 받아들이게 하고, 다른 의견을 배제하여 정보의 편식을 초래한다. 이러한 매체 환경은 [가]의 '보이지 않는 배경 원칙'을 통해 이용자의 인식을 제한하고, 정보의 다양성을 축소시켜 개인의 시각을 편협하게 만들며, 사회적 분열을 심화시킨다.	
	정합적인 논지 전개 능력과 설득력 있는 표현 능력	

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

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

▶ 2번 문제

하위 문항	채점 기준	배점
2-1	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: 채점 기준 C를 구하고, 2025 이하의 자연수 중 2025와 서로소인 수의 개수를 맞게 구함. B: 채점 기준 C를 구하고, 2025 이하의 자연수 중 2025와 서로소인 수의 개수를 구하였으나 틀림. C: $\frac{x}{2025+x}$ 와 $\frac{2025}{x+2025}$ 가 기약분수가 될 필요충분조건이 x 와 2025가 서로소일 때임을 구함. D: 집합 $A-B$ 의 원소가 $f(x) = \frac{x}{2025+x}$ 또는 $g(x) = \frac{2025}{x+2025}$ 꼴의 기약분수임을 구함. E: 풀이와 관계있는 의미 있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	15점
2-2	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: $\overline{AB} = 2a$, $\overline{BC} = 3\sqrt{2}a$, $\overline{AC} = \sqrt{10}a$ 를 구함. B: $\overline{AB} = 2a$, $\overline{BC} = 3\sqrt{2}a$, $\overline{AC} = \sqrt{10}a$ 중 2개를 맞게 구함. C: 점 B, C, D의 좌표 $(-a, b)$, $(b, -a)$, $(\frac{b+3a}{4}, \frac{-a+3b}{4})$ 를 구하고 $b = 2a$ 를 구함. D: 점 B, C의 좌표 $(-a, b)$, $(b, -a)$ 를 구함. E: 풀이와 관계있는 의미 있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	20점

하위 문항	채점 기준	배점
2-3	A+: 정답과 풀이가 맞음. A: 풀이가 모두 맞았으나 사소한 계산 실수가 있음. B+: l_3 의 방정식 $x + y - 5 = 0$ 을 구하고 점 A, B, Q, P의 좌표를 구함. B: l_3 의 방정식 $x + y - 5 = 0$ 을 구하고 점 A, B, Q의 좌표를 구함. C: l_3 의 방정식 $x + y - 5 = 0$ 을 구함. D: $\angle ABC$ 의 이등분선의 방정식 $y = x + 1$ 을 구함. E: 풀이와 관계있는 의미있는 시도를 함. F: 답안이 공란이거나 문제와 관련 없는 내용을 적음.	25점

※ 평가 등급 기준 및 배점은 실제 논술고사에서 일부 변경될 수 있음

4 예시 답안

[문제 1] ▶ 1번 문제

[가], [나], [다]에서 우리는 정보를 선택적으로 취하는 인간의 특성, 이를 강화시키는 현대의 매체 환경, 그리고 그로 인해 발생하는 사회적 문제를 다각적으로 이해할 수 있다. [나]에서 언급된 '무주의 맹시'는 시각적 정보가 뇌로 들어와도 우리가 선택적으로 인지하거나 무시하는 현상으로, 주의력이 한정된 인간의 특성을 반영한다. [다]의 '필터 버블' 현상은 인터넷과 누리 소통망이 이용자의 과거 행동 데이터를 바탕으로 맞춤형 정보를 제공하면서 발생한다. 이는 매체가 중립적 도구가 아니라, 이용자의 지각에 영향을 미치는 환경으로 작용한다는 [가]의 주장과 연결된다. 결과적으로, 이용자에게 맞춤형 정보를 제공하는 인터넷 플랫폼의 알고리즘은 '무주의 맹시'라는 인간의 특성과 맞물려, 대중들이 한정적이고 편향적인 정보를 수동적으로 소비하고 이를 진실로 받아들이는 필터 버블 현상을 증폭시킬 수 있다. 이러한 매체 환경은 [가]의 '보이지 않는 배경 원칙'을 통해 이용자의 인식을 제한하고, 다양한 시각을 접할 기회를 제한하여 비판적 사고를 방해한다. 이는 정보의 양 극단화를 초래해 사회적 통합을 저해하고 갈등을 증폭시키는 요인이 될 수 있다. [587자]

▶ 2번 문제

[문제 2-1] 정답: 2160

[풀이] 집합 $A-B$ 의 원소는 $f(x) = \frac{x}{2025+x}$ 또는 $g(x) = \frac{2025}{x+2025}$ 꼴의 기약분수이다.

(단, x 는 2025 이하의 자연수).

여기서 $f(x)$ 는 증가함수, $g(x)$ 는 감소함수이고, 따라서 일대일함수이다.

또한, $f(x) \leq \frac{2025}{2025+2025} \leq g(x)$ 이다.

$\frac{x}{2025+x}$ 가 기약분수가 될 필요충분조건은 x 와 2025가 서로소일 때이다. 또한, $\frac{2025}{x+2025}$ 가 기약분수가 될 필요충분조건은 x 와 2025가 서로소일 때이다.

2025 이하의 자연수 중 2025와 서로소인 수의 개수를 구하자. $2025 = 3^4 \times 5^2$ 이므로,

2025 이하의 3의 배수의 집합을 C , 5의 배수의 집합을 D 라 할 때,

$$2025 - (n(C) + n(D) - n(C \cap D)) = 2025 - (675 + 405 - 135) = 1080.$$

따라서 $f(x)$ 또는 $g(x)$ 꼴의 기약분수의 개수는 각각 1080개이며, 집합 $A-B$ 의 원소의 개수는 $1080 \times 2 = 2160$ 개다.

[문제 2-1의 별해1] 함수 $f(x) = \frac{x}{x+1}$ 는 $x \geq 0$ 에서 증가함수이므로 일대일함수이다. 임의의 자연수 a, b 에 대하여

$$f\left(\frac{b}{a}\right) = \frac{b}{a+b} \text{이므로}$$

$$S = \left\{x \mid x = \frac{b}{a}, a \text{와 } b \text{는 } 2024 \text{ 이하의 자연수}\right\},$$

$$T = \left\{x \mid x = \frac{b}{a}, a \text{와 } b \text{는 } 2025 \text{ 이하의 자연수}\right\}$$

에 대하여 집합 $A-B$ 의 원소의 개수는 집합 $T-S$ 의 원소의 개수와 같다. 차집합 $T-S$ 는 a 또는 b 가 2025인 기약분수들을 원소로 가지므로 위 풀이와 같이 계산하여 2160개를 얻는다.

[문제 2-1의 별해2] 주어진 식의 역수를 취하면 $\frac{a+b}{b} = \frac{a}{b} + 1$ 이다. 따라서 a 또는 b 가 2025인 기약분수 $\frac{a}{b}$ 의 개수를 구하면 된다. 따라서 위와 같이 계산하여 2160개를 얻는다.

[문제 2-2] 정답: $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

[풀이] 좌표평면에 변 AB의 수직이등분선이 y 축, 변 BC의 수직이등분선이 직선 $y = x$ 가 되도록 놓자. 점 A의 좌표를

$(a, b) (a > 0, b > 0)$ 라 하면 점 B의 좌표는 $(-a, b)$, 점 C의 좌표는 $(b, -a)$ 가 된다. 점 D가 변 AC를 1:3으로 내분하므로 점 D의

좌표는 $\left(\frac{b+3a}{4}, \frac{-a+3b}{4}\right)$ 이다. 점 D가 직선 $y = x$ 위에 있으므로 $b+3a = -a+3b$ 가 성립한다. 이를 정리하면 $b = 2a$ 이다. 따라서

$$\overline{AB} = 2a, \overline{BC} = \sqrt{(-a-b)^2 + (b+a)^2} = \sqrt{2}(a+b) = 3\sqrt{2}a,$$

$$\overline{AC} = \sqrt{(a-b)^2 + (b+a)^2} = \sqrt{2(a^2+b^2)} = \sqrt{10}a \text{이다.}$$

변 AC의 수직이등분선과 변 BC의 수직이등분선이 이루는 예각의 크기가 θ 이므로 $\angle ACB$ 의 크기 또한 θ 이다.

따라서 코사인 법칙을 이용하면

$$\cos \theta = \frac{\overline{AC}^2 + \overline{BC}^2 - \overline{AB}^2}{2\overline{AC} \cdot \overline{BC}} = \frac{10a^2 + 18a^2 - 4a^2}{2 \times (\sqrt{10}a) \times (3\sqrt{2}a)} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \text{이다.}$$

[문제 2-3] 정답: $\cos \alpha = \frac{4}{5}$

[풀이] 삼각형 ABC는 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이므로 $\angle ABP = \angle PBC$ 이고 직선 BP는 변 AC의 수직이등분선이다.

직선 BP를 l 이라 하자. 점 P의 좌표를 (a, b) 라 하자. 점 P에서 직선 l_1 과 직선 l_2 까지의 거리는 같다. 따라서,

$$\frac{|3a-b+1|}{\sqrt{10}} = \frac{|a-3b+3|}{\sqrt{10}}.$$

이 식을 풀어 $b = -a+1$, $b = a+1$ 을 얻는다. 또한 점 P는 $\angle ABC$ 의 이등분선 위에 있으므로 $b = a+1$ 이고, 따라서 직선 l 의 방정식은 $y = x+1$ 이다.

직선 l 의 기울기가 1이고 직선 l 과 l_3 는 수직이므로 직선 l_3 의 기울기는 -1 이다. 따라서 $\sin \theta = \cos \theta$ 이고, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 이므로 $\theta = \frac{\pi}{4}$ 이다. 이때 l_3 의 방정식 $x+y-5=0$ 을 얻는다.

직선 l_3 와 직선 l 의 교점을 Q라 하자. 삼각형 APQ가 $\angle AQP$ 가 직각인 직각삼각형이므로 $\cos \alpha = \frac{\overline{AQ}}{\overline{AP}}$ 이다.

$3x-y+1=0$ 과 $x+y-5=0$ 을 연립하여 풀어 점 A(1,4)를 얻는다. $y=x+1$ 과 $x+y-5=0$ 을 연립하여 풀어 Q(2,3)을 얻는다.

$P(a, a+1)$ 은 삼각형 ABC의 외심이므로 $\overline{AP} = \overline{BP}$ 이다. 점 B의 좌표는 $(0, 1)$ 이다. 따라서,

$$\sqrt{(a-1)^2 + (a+1-4)^2} = \sqrt{a^2 + (a+1-1)^2} \text{이고, } a = \frac{5}{4} \text{이다. 따라서 점 P의 좌표는 } \left(\frac{5}{4}, \frac{9}{4}\right) \text{이다.}$$

$$\text{따라서 } \overline{AP} = \sqrt{\left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(-\frac{7}{4}\right)^2} = \frac{5\sqrt{2}}{4}, \overline{AQ} = \sqrt{(-1)^2 + 1^2} = \sqrt{2} \text{ 이고,}$$

$$\cos \alpha = \frac{\frac{\sqrt{2}}{4}}{\frac{5\sqrt{2}}{4}} = \frac{4}{5} \text{이다.}$$

5 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
독서	박영목 외	천재교육	2020	198	[가]	×
국어	박안수 외	비상	2020	180-182	[나]	○
독서	이삼형 외	지학사	2020	226-227	[다]	×
수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	133, 177, 181, 185		
수학	권오남 외 14인	교학사	2018	102		
수학	고성은 외 5인	좋은책 신사고	2019	127		

건국대학교 캠퍼스 맵

Campus Map

(05029) 서울특별시 광진구 능동로 120



SEOUL CAMPUS

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

눈부신 —— 청춘,
전국이 응원합니다.



