

SOONGSIL UNIVERSITY

2025학년도

송실대학교 수시 모의논술고사 자료집

(문제·해설·예시답안 포함)

※ 본 자료집에 대한 저작권, 판권 등 지적재산권은 송실대학교의 소유입니다.
본교의 허가 없이 무단으로 이용(전재, 복사, 저장, 전송, 개작 등) 하는 것을 엄격히 금지합니다.

목 차

I . 2025학년도 모의논술고사 개요	1p
II . 2025학년도 모의논술고사 문제 및 해설(인문)	5p
III . 2025학년도 모의논술고사 문제 및 해설(경상)	17p
IV . 2025학년도 모의논술고사 문제 및 해설(자연)	29p

I. 2025학년도 모의논술고사 개요

1. 모집시기: 수시

2. 모집계열: 전 계열

※ 일부 학과(부) 제외(2025학년도 기준): 기독교학과, 예술창작학부(문예창작전공, 영화예술전공), 스포츠학부, 건축학부(실내건축전공), 정보보호학과, 자유전공학부(인문, 자연)

3. 출제유형: “통합교과형” 중 “자료제시 논술형”

4. 개요

계열	출제 문제 수	답안 작성 분량	시험 시간	비고
인문	2	1,300자 / 500자	100분	검은색 필기구 사용 (볼펜, 연필, 사인펜 등) 각 문제별 소문항 있음
경상	2	800자 / B4 1면		
자연(자연과학대, 공과대, IT대)	4	B4 각 0.5면		

[인문]

- ① 답안 작성 시 검은색 필기구(연필·볼펜·사인펜 등)를 사용해야 하며, 검은색 외의 다른 유색 필기구를 사용할 경우 부정행위에 해당합니다.
- ② 답안을 수정하려면 연필의 경우 지우개로 지우고 작성하며, 기타 검은색 필기구의 경우는 수정할 부분을 두 줄로 긋고 그 줄 위에 작성해야 합니다(수정액 지참 및 사용 금지)
- ③ 답안의 작성은 우리말 문법과 원고지 사용 규칙을 따릅니다. 답안의 분량은 각 문제에서 정한 글자 수를 준수해야 하며, 정해진 글자 수를 초과하거나 충족하지 못한 경우 감점됩니다.
- ④ 각 문제의 답안은 반드시 해당 답란에 작성해야 하며, 작성한 문제의 답안이 해당 답란과 일치하지 않을 경우 답안은 무효 처리됩니다.
- ⑤ 제시된 문제의 일부 또는 전부를 답안지에 다시 옮겨 적지 말고, 답안의 내용을 구별하기 위한 목적으로 별도의 제목이나 번호를 달지 마시오.
- ⑥ 제시문의 일부 문장을 직접 인용할 경우 따옴표로 인용 표시를 해야 하며, 직접 인용의 경우 외에는 제시문의 문장을 그대로 옮겨 적지 마시오.
- ⑦ 답안지에 문제와 관련이 없는 불필요한 표지(標識)나 본인의 신분을 드러낼 수 있는 표현이 있을 경우 답안 전체가 무효 처리됩니다.

[경상]

- ① 답안지 작성 시 반드시 답란과 해당 문제가 일치해야 함(다른 문제의 답안을 작성할 경우 '0'점 처리함)
- ② 답안지에 자신을 드러내는 표현을 쓰지 말 것
- ③ 제시문의 문장을 직접 인용할 경우에는 인용 표시(“ ”)를 할 것
- ④ 검은색 필기구(연필, 볼펜, 사인펜 등)만을 사용하여 답안을 작성할 것(그 이외 색 필기구는 부정행위에 해당)

[자연]

- ① 답안 작성 시 반드시 【문제 1】과 【문제 2】는 앞면에, 【문제 3】과 【문제 4】는 뒷면에 작성할 것(지정된 면에 작성하지 않을 경우 '0'점 처리함.)
- ② 답안지에 논리적인 풀이 과정을 작성할 것
- ③ 답안지에 자신을 드러내는 표현이나 표식을 하지 말 것
- ④ 검은색 필기구(연필, 볼펜, 사인펜 등)만을 사용하여 답안을 작성할 것(그 외의 색 필기구 사용은 부정행위에 해당함.)

II. 2025학년도 모의논술고사 문제 및 해설(인문)

0. 출제 가이드

출제위원이 말하는 송실대학교 논술고사 특징

2025학년도 인문사회계열 논술은 모의고사에서 드러나는 대로 포맷에 상당한 변화가 예상된다. 전년도 문제의 경우 제시문 분량과 답안글자 수가 과중하다는 평가가 있었다. 2025학년도에는 이를 반영하여 제시문 분량과 답안글자 수를 간소화함으로써 수험생들의 부담을 줄여주고자 노력할 것이다. 대신 생각하고 쓰는 시간을 보다 늘려줌으로써 논술고사의 본래 취지를 최대한 살리고자 한다.

- 융합논술 성격이 강하다.
- 예년 대비 간결하고 경쾌하다.

출제위원이 말하는 송실대학교 논술고사 문항구성

- 고사시간: 100분
- 문항개수: 2개
- 답안글자 수: 총 1800자±180자
 문항1: 1300자±130자 / 문항2: 500자±50자
- 2개 문항이 느슨한 논리연관을 띤 세트 형태로 구성
- 문항1은 독해력과 구성력에, 문항2는 분석능력에 초점
- 제시문은 총 6개 내외, 읽는 부담 줄이면서 생각하고 쓰는 시간 확대

이렇게 준비하자!

- 모의 논술고사 형식 꼼꼼히 체크하자.
- 생각의 놀이터가 넓다, 맘껏 놀아도 된다.
- 형식적 규율에 얽매이지 마라, 발랄한 글쓰기가 존중받는다.

1. 문제(1) 및 제시문

문제 1 부모 부양을 법으로 강제하는 것이 타당한지 제시문 (가), (나), (다), (라)를 활용하여 논하시오.(1300자 ± 130자, 60점)

(가) 동양에서 효의 기본은 자식이 부모를 봉양하는 것이었다. 후한의 허신이 편찬한 고대 한자어 사전 『설문해자』는 효(孝)를 ‘노인(老)을 자식(子)이 잘 받드는 것’으로 설명하고 있다. 효를 백행의 근본으로 본 『맹자』에서는 ‘양지(養志)’와 ‘양체(養體)’를 통해 부모에 대한 공양을 강조한다. 양지는 아버지의 마음을 흡족하게 해드리는 것이고, 양체는 물질적으로 생활에 불편함이 없게 해드리는 것이다. 효는 중국 전국시대 『효경』을 통해 총과 연결이 되면서 통치 이데올로기로 발전해 한반도에도 전해진다. 수많은 미담도 만들어졌다. 『삼국지』 ‘오지’에 나오는 ‘육적회굴(陸績懷橘)’은 여섯 살 육적이 친구집에 놀러 가서 받은 귤 세 개를 홀로 계신 어머니를 위해 품에 넣은 채 나오다가 인사를 하면서 떨어뜨리고 통곡을 했다는 고사다. 공양은 반드시 친부모에 대한 것만은 아니었다. 왕상리어(王祥鯉魚)에서 왕상은 추운 겨울옷을 벗고 얼음을 깨서 잉어 두 마리를 잡아 자신을 구박했던 병석의 계모에게 바쳤다. 우리나라라도 『삼국사기』에 서른둘이 되도록 시집을 가지 않고 날품을 팔아 눈먼 어머니를 보살피다 흥년이 들자 쌀 열 섬을 받고 부잣집 노비가 된다는 효녀 지은의 설화가 나온다.

하지만 국가에서 아무리 효를 강조해도 불효자는 존재했고 불효는 국법으로 다스려야 할 중범죄였다. 『고려사』 ‘형법지’에 보면 부모 공양에 소홀하면 징역 2년, 구타하면 목을 베어 참형, 실수로 구타해도 삼천 리 밖으로 귀양을 보냈다.

한 정당이 대한노인회와 공동으로 국회에서 ‘불효자식 방지법’ 공청회를 개최했다. 이 법안은 자녀가 부양의무를 소홀히 할 경우 상속재산을 되돌려 받을 수 있게 하고 존속폭행죄를 친고죄에서 제외하는 내용이다. 재산을 물려받은 후 부모를 나몰라라 하는 자식들이 늘어나는 세태를 이해 못하는 바 아니지만 부양을 법으로까지 강제해야 하나 싶다. 셰익스피어의 비극 『리어왕』에는 세 딸들이 상속재산 배분을 앞두고 아버지에 대한 사랑을 얘기하는 대목이 나온다. 이 중 막내 코델리아는 “자식으로 사랑하고 존경하는 것뿐”이라고 솔직한 표현을 했다가 무일푼으로 쫓겨났지만 코델리아 말에 효의 진정한 의미가 담겨 있는지 모르겠다.

(나) 모두들 서서히 엄마를 잃어버린 아들과 딸 그리고 남편이 되어가고 있었다. 엄마가 없어도 일상은 이어지고 있었다. 어느날 첫새벽에 엄마를 잃어버린 그 자리에 가봤다가 오빠를 다시 만났다. (중략) 오빠는 엄마가 돌아와도 자신의 얼굴을 알아보지 못할까봐 겁이 난다고 했다. 나는 엄마에겐 이 세상에서 가장 소중한 사람이 오빠였다고 말해주었다. 엄마는 오빠가 어디에 있는 어떻게 변하든 오빠를 알아볼 것이다. 언젠가 오빠가 군에 입대해 훈련소에 입소했을 때, 부모들을 훈련소로 초대한 적이 있었다. 엄마는 떡을 찌서 머리에 이고 나를 데리고 오빠를 찾아갔다. 수백 명이 똑같은 옷을 입고 태권도 시범을 보이는데도 엄마는 그속에서도 오빠를 알아보았다. 내 눈엔 모두 똑같아 보이는데도 엄마는 단박에 얼굴에 함박 웃음을 지으며 니 오빠 저깟대!라고 지목했다. 오랜만에 오빠와 엄마 얘기를 평화롭게 나누다가 나는 또 오빠를 향해 왜 엄마를 더는 찾지 않느냐고 목소리를 높였다. 왜 엄마가 다시는 못 돌아올 사람처럼 말하는 거야! 오빠에게 대들었다. 오빠는 어떻게, 대체 어떻게 찾아야 하느냐고! 양복 속에 입은 흰 와이셔츠를 풀어헤치다가 종내는 내 앞에서 눈물을 보였다. 그뒤로 오빠는 나의 전화를 받지 않았다.

엄마를 잃어버린 다음에야 나는 엄마의 이야기가 나의 내부에 무진장 쌓여 있음을 새삼스럽게 실감했다. 끊임없이 반복되던 엄마의 일상. 엄마가 곁에 있었을 땐 깊이 생각하지 않은 엄마의 사소하고 어느 땐 보잘것없는 것같이 여기기도 한 엄마의 말들이 나의 마음속으로 해일을 일으키며 되살아났다. 나는 깨달았다. 전쟁이 지나간 뒤에도, 밥을 먹고 살만해진 후에도 엄마의 지위는 달라지지 않았다는 것을. 오랜만에 만난 가족들이 아버지와 밥상 앞에 둘러앉아 대통령선거 얘기를 나눌 때도 엄마는 음식을 만들어 내오고 접시를 닦고 행주를 빨아 널었다. 엄마는 대문과 지붕과 마루를 고치는 일까지도 도맡아 했다. 엄마가 끊임없이 되풀이해내야 했던 일들을 거들어주기는커녕 나조차도 관습으로 받아들이며 아예 엄마 몫으로 돌려놓고도 당연하게 여기고 있었다는 것을. 때로 오빠의 말처럼 엄마의 삶을 실망스러운 것으로 간주하기까지 했다는 것을. 인생에 단 한 번도 좋은 상황에 놓인 적이 없던 엄마가 나에게 언제나 최상의 것을 주려고 그리 노력했는데도. 외로울 때 등을 토닥여준 사람 또한 엄마였는데도.

시청 앞 은행나무에 손톱만한 새잎이 돋기 시작했을 때 나는 삼청동으로 빠지는 큰길의 아름드리나무 밑에 쭈그리고 앉아 있었다. 엄마가 없는데도 봄이 오고 있다니. 언땅이 녹고 세상의 모든 나무엔 물이 오르고 있다니. 그동안 나를 버티게 하던 마음, 엄마를 찾아낼 수 있으리란 믿음이 뭉개졌다. 엄마를 잃어버렸는데도 이렇게 여름이 오고 가을이 또 오고 또 겨울은 찾아오겠지. 나도 그 속에서 살고 있겠지. 텅 빈 폐허가 내 눈앞에 펼쳐졌다. 그 길을 터벅터벅 걷고 있는 파란 슬리퍼를 신은 실종된 여인. (중략)

엄마는 항상 염려스런 얼굴로 나에게 비행기를 타지 말라고 하였으나 어딘가에서 내가 돌아오면 내가 머문 곳에 대해 참 세밀하게도 물었다는 생각. 중국 사람들은 어떤 옷을 입는지? 인디오는 아이들을 어떻게 업고 다니는지? 일본에서 가장 맛있는 음식은 무엇인지? 내게 쏟아지던 엄마의 질문들. 중국 남자들은 여름에 옷을 훌러덩 벗고 다니더라, 페루에서 본 인디오 여인은 아이를 망태기에 담아 옆구리에 끼고 있었어. 일본 음식은 너무 달아, 나는 늘 짧게 대답하곤 했다. 엄마가 더 물으면 귀찮아져서 나중에 얘기해 줄게, 엄마! 그랬다. 우리 모녀에게 나중에 다시 그런 얘기를 나눌 기회는 없었다. 내 앞에는 늘 다른 일이 놓여 있었으므로. 나는 비행기 좌석에 몸을 누이며 깊은 숨을 내쉬었다. 나에게 아주 먼 곳에 나가 살라고 한 사람은 엄마였다. 나를 태생지에서 가장 먼 도시로 내보내준 이도 엄마였다. 그때의 엄마. 나를 도시에 데려다주고 다시 시골집으로 돌아가는 밤기차를 탔던 그때의 엄마의 나이가 지금의 내 나이와 같다는 것을 나는 아프게 깨달았다. 한 여자. 태어난 기쁨도 어린 시절도 소녀시절도 꿈도 잊은 채 초경이 시작되기도 전에 결혼을 해 다섯 아이를 낳고 그 자식들이 성장하는 동안 점점 사라진 여인. 자식을 위해서는 그 무엇에 놀라지도 흔들리지도 않은 여인. 일생이 희생으로 점철되다 실종당한 여인. 나는 엄마와 나를 견주어보았다. 그럼에도 불구하고 엄마는 한 세계 자체였다.

(다) 사회에는 자기의 노동, 자기의 재산에 의하여 독립하여 생활할 수 없는 사람이 있으며, 이러한 사람을 어떻게 부양하고 생존권을 보장하느냐 하는 것은 중대한 사회문재인 동시에 또한 중요한 법률문제이기도 하다. 자신의 수입이나 재산으로 생활할 수 없는 사람의 부양문제는 1차적으로 가족 또는 친족에게 맡겨져 있으나, 가족이나 친족에게도 부양능력이 없는 경우에는 국가가 개입하여 사회보장의 문제로서 해결하여야 한다.

민법상 부양에는 이론적으로 다음과 같은 두 가지가 있다. 첫째, 부모의 미성년자녀에 대한 부양 및 부부간의 부양으로, 이러한 관계에서는 제1차적 부양의무가 인정된다. 제1차적 부양의무란 부부관계/친자관계의 현실적 공동생활에 입각하여 당연히 인정되는 것으로서, 여기에는 “자기가 사는 권리는 다른 사람을 부양할 의무에 우선한다”는 원칙은 적용되지 않는다(즉 부양의무자는 자기의 생활수준을 낮추어서라도 상대방의 생활을 자기와 같은 수준으로 보장해야 한다). 둘째, 친족 사이의 일반적 부양으로(부모와 성년자녀 및 그 배우자 사이의 부양도 여기에 해당된다고 본다), 이러한 관계에서는 제2차적 부양의무가 인정된다.

특히 문제가 되는 것은 성년자녀의 노부모에 대한 부양의무의 성질을 어떻게 볼 것인가이다. 제1차적 부양의무라고 본다면, 자녀는 자기의 생활을 희생해 가면서까지 노부모를 부양할 의무가 있는 것이 된다. 이에 반하여 제2차적 부양의무라고 본다면, 자녀는 자기의 생활을 유지하면서 여유가 있는 경우에 비로소 노부모를 부양할 의무가 있는 것으로 된다. 단적인 예를 들면, 노부모의 병원비를 마련하기 위하여 필요한 경우, 자녀는 자신이 거주하는 주택을 매각처분하여 병원비를 지급할 의무가 있는가 하는 것이다. 성년자녀의 노부모에 대한 부양의무를 제1차적 부양의무로 보는 것은 전통적인 효도사상과 부합하는 면이 있고, 인도주의적인 측면에서도 바람직하다고 평가할 수 있다. 그러나 이러한 입장은 현실에서 원래 의도했던 것과 반대되는 결과를 낳을 가능성이 매우 높다는 점에서 문제가 있다.

부모에 대한 자녀의 부양의무를 제1차적 부양의무로 볼 경우에는 자녀에게 최소한의 자력이 있는 한, 국가에 의한 공적인 부양은 개입할 여지가 없다. 다른 말로 표현하면, 생활이 어려운 노부모의 입장에서는 자녀에게 부양을 청구하여야 하며, 국가에 대해서는 공적인 부양청구권을 갖지 못한다. 만일 자녀가 스스로 노부모를 부양하지 않는다면, 부모가 부양료를 받기 위해서는 자녀를 상대로 하여 재판상 부양청구를 할 수밖에 없다. 그러나 우리사회의 현실에서 노부모가 자녀를 상대로 하여 재판상 부양청구를 하는 것은 매우 어렵다고 보아야 한다. 그렇다면 자녀가 노부모를 스스로 부양하지 않는 한에서는 자녀의 부모에 대한 부양의무를 제1차적 부양의무로 보는 것은 무의미할 뿐만 아니라, 노부모를 부양의 사각지대에 방치하는 결과로 이어질 수 있다. 왜냐하면, 자녀로부터도 부양을 받지 못하고, 국가에 대해서도 부양을 청구할 수 없는 상태가 발생할 수 있기 때문이다.

(라) 가족 의존적 경제사회 체제는 한국인들의 강한 가족주의와 결합해 장기간 지속됐다. 그 결과 만성적 가족피로 증후군이 나타났고 외환위기 이후 비혼과 만혼의 증가, 저출산, 노인자살 증가 등 가족 재생산위기가 구조화됐다. 가족자유주의는 한국 같은 비서구 사회가 서구의 자유주의를 사회 핵심가치로 채택하면서도 자유와 책임의 기본 단위를 개인이 아닌 가족으로 설정했다는 점에서 서구 자유주의와 대비되는 개념이다. 한국의 가족은 단순히 사생활을 영위하는 관계가 아니라 책임과 자유를 함께하는 공동체이자 정치·경제 활동의 최소 단위다. 이 사회에서 가족은 마치 기업처럼 구성원 개인의 교육, 주택, 금융(가족 간 지원이나 융통) 활동에 광범위하게 ‘공격적으로 개입’한다.

이 독특한 가족주의를 유교적 전통이라고 착각할 수 있지만 이는 우리 사회가 개발자본주의 체제에 적응하며 생성된 ‘상황적 구성물’의 성격이 훨씬 강하다. 한국이 애국을 기치로 내세우며 유교의 ‘충’과 함께 강조한 개념이 ‘효’인 것이

다. 조선시대에는 양반 등 일부 계층을 제외하고는 유교적 가족문화에 대한 개념이 모호했지만, 근대화 과정에서 시어머니-며느리 사이 같은 가족 내 위계 갈등이 생긴다. 노비의 '공짜 노동'이 없어진 시대에 여성이 혼인 제도를 통해 가부장적 '유사 노비적 존재'로 교환됐고, 가사와 돌봄 노동에 여성 노동력을 공짜로 동원하는 과정은 이들에 대한 '천대'로 이어졌다. 가족 내 예법을 법률로 정리한 '가정의례준칙'이 발표된 게 개발자본주의가 강력히 형성되던 1969년이다. 2015년에는 이를 개정한 '건전가정의례준칙'이 발표되었다. 복지사회에서 국가가 담당하는 노약자, 장애인에 대한 돌봄 노동이 가족에게 전가된 것이다. 외환위기 이후 가족은 기업처럼 스스로 구조조정에 들어갔다. 혼인 및 출산 기피로 요약되는 작금의 가족 재생산의 위기는 개인주의화를 반영하는 것이 아니라 오히려 뿌리 깊은 가족자유주의에서 비롯된다. 최근 여러 조사에서 확인되는 'N포 세대'의 좌절은 취업·주택·교육 문제의 중층적 압박 속에 (본인들이 꿈꾸는) 혼인과 출산이 불가능하기 때문이다.

2. 문제(1) 해설

출제 의도

논술고사의 본래 취지가 주어진 글을 잘 읽고 문제의 요구에 따라 이를 논리적이고 체계적으로 구성할 수 있는 역량을 검증하는 데 있는 만큼, 본 문항은 논술이란 형식의 애초 취지와 본래적 요구치에 최대한 부합하고자 했다. <보기>와 제시문을 얼마나 잘 읽느냐, 그리고 이를 문제의 요구치에 맞게 얼마나 논리적이고 성찰적으로 잘 구성하느냐를 보려는 데에 출제의 의도가 있다.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정 교육과정(교육부 고시 제2015-74호[별책5])	
관련 성취기준	과목명: 국어과	
	성취 기준 1	글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.
	성취 기준 2	사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.
	과목명: 국어과	관련
		독서
		독서
적용 교육과정	2015 개정 교육과정(교육부 고시 제2015-174호[별책6])	
관련 성취기준	과목명: 도덕과	
	성취 기준 1	윤리적 삶을 살기 위한 다양한 도덕적 탐구와 윤리적 성찰 과정의 중요성을 인식하고, 도덕적 탐구와 윤리적 성찰을 일상의 윤리 문제에 적용할 수 있다.
	성취 기준 2	근대 격변기의 상황에 대처해 나타난 한국 전통윤리사상들의 다양한 대응노력을 탐구하여 그 의의와 한계를 설명할 수 있고, 동양의 이상적 인간상이 현대사회에서 갖는 의의에 대해 토론할 수 있다.
	과목명: 도덕과	관련
		생활과 윤리
		윤리와 사상
적용 교육과정	2015 개정 교육과정(교육부 고시 제2018-162호[별책7])	
관련 성취기준	과목명: 사회과	
	성취 기준 1	저출산·고령화와 다문화적 변화로 인해 대두되는 과제를 제시하고 이에 대한 대응 방안을 모색한다.
	성취 기준 2	가족 관계(부부, 부모와 자녀)와 관련된 기본적인 법률 내용을 이해하고, 이를 일상 생활의 사례에 적용한다.
	과목명: 사회과	관련
		사회문화
		정치와법

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	교과서 관련 근거
제시문(가)	불효방지법 (일부 편집)	강진구	경향신문	2015	통합사회, 동아출판, 육근록 외(2017), VII.문화와 다양성, 05.문화이해에서 보편윤리가 갖는 기능 윤리와 사상, 비상, 류지한 외(2018), II. 동양과 한국윤리 사상, 02.유교와 인(仁)의 원리
제시문(나)	엄마를 부탁해 (일부 편집)	신경숙	창비	2008	독서, 지학사, 이삼형 외(2018), II.독서의 방법, 06.주제통합적 읽기 생활과윤리, 천재교과서, 변순용 외(2017), II.생명과학 윤리, 3-2.결혼과 가족윤리
제시문(다)	친족·상속 법	김주수, 김상용	법문사	2018	통합사회, 지학사, 이진석 외(2017), IV.인권 보장과 헌법, 02.현대사회의 인권 정치와법, 금성출판사, 모경환 외(2018), 단원4.개인생활과 법 주제, 3.가족관계와 법
제시문(라)	N포세대, 개인주의 아닌 가족주의에 떠넘긴 복지 탕(전면 재편집)	이윤주	한국일보	2019	통합사회, 비상, 박병기 외(2017), VII.문화와 다양성, 2.문화변동과 전통문화의 창조적 계승 생활과윤리, 지학사, 정탁준 외(2017), VI.평화와 공존의 윤리, 01.갈등해결과 소통의 윤리

문항 해설

- 문항 설계: 딱히 정답이 없는, 비교적 개방적인 성격의 문항이다. 4개의 제시문 역시 느슨한 논리 연관을 띤 채 구성적 글쓰기의 재료를 제공하는 정도로 기능하고 있다. 따라서 4개의 제시문을 찬반의 논거로 양분해(이를 테면 찬성2:반대2 같은 방식으로) 답안 구성을 하는 것은 바람직하지 않다. 제시문을 단순 요약해 나열하는 답안은 더더욱 좋은 점수를 얻을 수 없다. 먼저 찬반에 대한 자신의 입장을 정한 뒤, 이에 대한 논거를 각각의 제시문에서 찾아, 이를 자신의 주관대로 발랄하게 구성하려는 자세가 필요하다. 구성 과정에서 낭비적인 문구들(이를 테면 “제시문 (가)에서는”, “제시문 (나)에 따르면” 등등)을 남발하지 않는 것도 좋은 점수를 획득하는 데 도움이 된다.

- 제시문의 요지: 제시문 (가)는 어느 신문의 한 칼럼으로, 한 정당이 개최한 “불효자식방지법” 공청회 소식에 즉하여 우리 시대 효의 의미가 무엇인지를 성찰하는 내용이다. 이를 위해 동양사회 전통에서 효의 양상들을 열거하면서 우리 시대의 풍조와 대비시킨다. 그러나 필자의 지적대로 전통사회라고 해서 불효가 없었던 것은 아니고 『리어왕』에서처럼 서양사회라고 해서 진정한 효가 없었던 것도 아니다. 이 제시문을 통해 동양전통의 가족윤리에 주목할 수 있고, 아울러 동서양을 아우르는 보편윤리 문제를 끌고 올 수도 있다.

제시문 (나)는 신경숙의 소설 『엄마를 부탁해』의 한 대목으로, 문학작품 읽기 능력을 테스트해보려는 의도로 배치되었다. 가독성을 고려해 작품 속 미학적 장치인 ‘너’를 ‘나’로 고쳤다. 어느 날 새벽 엄마가 실종된 뒤 엄마가 차지하고 있었던 자리와 엄마라는 존재의 의미를 남은 가족들의 내면을 통해 반추하고 발견하는 내용이다. 이 제시문을 통해 ‘한국형 근대화’ 시기 가족공동체의 구조와 내면윤리를 엿볼 수 있는가 하면, 물음상의 법적 강제성에 대한 반론의 근거로 이를 활용할 수도 있다.

제시문 (다)는 친족·상속법 개론서의 한 대목으로, 전통윤리 차원의 효 개념을 법적 차원에서 생각해 볼 수 있는 근거를 제공하고 있다. ‘제1차적 부양의무’와 ‘제2차적 부양의무’라는 개념이 그것인데, 특히 부모에 대한 성년자녀의 부양의무를 전자에 적용할 때 발생하는 이면(부양의 사각지대)에 주목하는 것이 필요하다. 이는 노부모에 대한 부양의무를 국가의 공적 복지시스템과 연관하여 사고할 경로가 되기도 한다.

제시문 (라)는 ‘N포 세대’ 문제에 대한 어느 사회학자의 입장을 소개하는 신문기사이다. 제시문은 서구 자유주의와 대비되는 한국적 ‘가족자유주의’라는 개념을 통해 유교적 전통의 ‘충효’ 개념을 개발자본주의 체제의 ‘상황적 구성물’로 해석할 수 있는 경로를 제공한다. 입론의 명쾌함이 활용의 가치를 드높이고 있지만, 자칫 ‘유사 노비적 존재’ 같은 개념에 지나치게 의존할 경우 논리 구성의 균형이 무너질 수 있다는 점도 유념할 필요가 있다.

채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
	8~10: 제시문에 대한 이해가 깊고 이를 적절히 활용하여 자신의 생각을 수준 높게 구성한 경우 6~7: 제시문에 대한 이해는 충분하지만 생각을 구성하는 능력이 다소 부족한 경우 4~5: 제시문에 대한 이해가 부족하고 제시문을 기능적으로 요약한 경우 1~3: 답안 분량을 현저히 채우지 못한 경우 0: 백지 제출, 혹은 제시문과 관계없는 내용을 쓴 경우	70

예시 답안

법으로 부모 부양을 강제하는 것은 부당하지 않다. 이에 대해 (가)에서의 동양의 효 인식을 바탕으로 근거를 제시할 수 있다.

먼저, (가)에서는 동양의 효에 대한 인식을 보여준다. 동양에서는 예로부터 효를 백행의 근본으로 보았다. 효를 인정 받기 위한 조건으로, 자식은 부모의 마음을 흡족하게 하여 양지를, 부모의 생활에 부족함이 없도록 물질적으로 지원하여 양체를 이루어야 했다. 또한 부모의 부양에 소홀하거나 부모를 폭행하는 등의 불효를 중범죄로 보아 크게 처벌해야 마땅한 것으로 보았다.

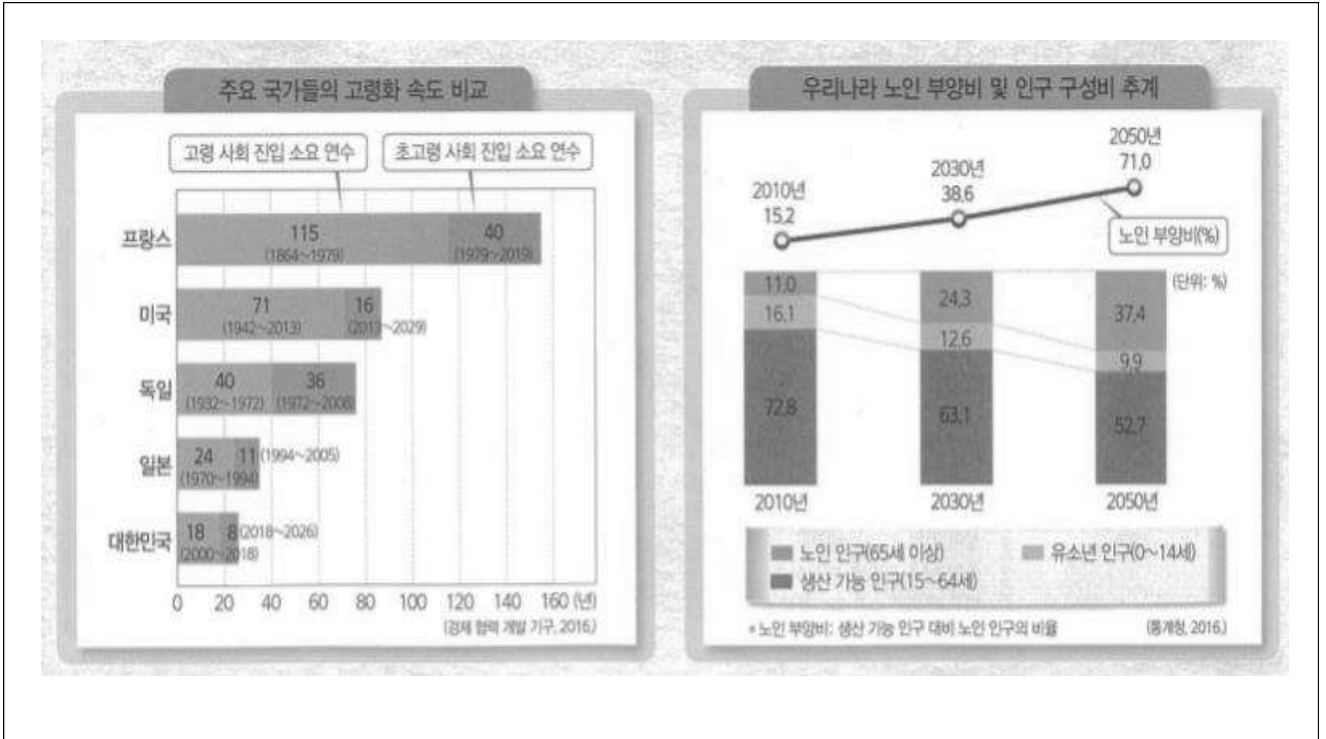
(나)는 (가)에서 말하는 '양지'를 이루지 못한 자녀의 심리적 고통을 보여주고 있다. (나)의 화자는 엄마를 잃어버리기 전, 엄마에게 효도하지 못했음을 후회하고 고통스러워한다. 화자는 엄마에게 맡겨졌던 수많은 엄마로서의 일들을 당연한 것으로 생각했고, 때로는 그러한 엄마의 삶을 실망스럽게 생각했다. 또한 엄마가 자신에게 베풀었던 사랑을 귀찮아하며 한 번도 제대로 엄마에게 돌려주지 않았는데, 그러한 과거를 돌아보며 후회하고 있다. 이는 부모의 사랑은 당연한 것으로, 자식의 효는 선택적인 것으로 볼 때 누구에게나 발생할 수 있는 상황이다.

'양체'는 (다)에서의 2차적 부양의무를 활용하여 실현할 수 있다. 노년의 부모는 자신의 노동력과 재산만으로는 독립적인 생활을 할 수 없는 경우가 많다. 양체를 실현하기 위해서는 그러한 부모를 부양하는 의미를 부여해야 하는데, 얼마나 강하게 규정하는지가 중요하다. 종합적으로 보았을 때, 생활이 어려운 노부모에 대해 자녀는 자신의 생활을 유지할 수 있는 한에서 지원하도록 하는 2차적 부양의무를 부여해야 한다고 본다. 그렇게 되면 자녀는 부모에 대한 물질적으로 생활에 불편함이 없게 하여 양체를 이룰 수 있으며, 개인의 삶도 영위해 갈 수 있다. 그에 더해 (라)에서 언급하고 있는 노인에 대한 국가의 책임을 고려하였을 때, 노인들이 국가의 지원을 원활하게 받을 수 있도록 돕는 책임까지 자녀에게 부여한다면, 자녀의 경제적 부담은 줄이면서, 국가의 책임감도 높일 수 있을 것이다.

하지만, 양지와 양체를 실현하더라도, 현대사회에서 제기될 수 있는 문제가 있다. 바로 (라)에서 비판하고 있는 한국의 가족 의존적 경제사회 체제이다. 가족이 개인의 자유와 책임에 개입하는 정도가 과한 것이 만성적 가족 피로를 야기하고 비혼, 저출산 등으로 이어진다고 보는 것이다. 특히 가정에서 여성의 노동력을 천대하는 것을 잘못된 것이 아닌 하나의 전통으로 미화해온 것은 결혼과 출산에 대한 여성들의 거부감을 조성한다. 이러한 문제는 부양의무와 관계없이 지속되는 문제이기 때문에 가족 내 개인의 삶에 대한 과도한 개입을 방지하는 문화와 여성의 노동력에 대한 인식 개선이 더해져야 가족을 구성하는 것에 대한 거부감을 줄일 수 있다.(공백 포함 1365자)

3. 문제(2) 및 제시문

문제 2 <그림1>을 활용하여 (표1)에 나타난 현상에 대하여 설명하시오.(500자±50자)(900자 ± 90자, 40점)
<그림1>



<표1> '부모 부양의 책임은 자식에게 있다'는 진술에 대한 동의 정도(%)

	2007년	2022년
매우 동의한다	12.7	3.12
동의한다	39.9	18.27
동의도 반대도 하지 않는다	23.0	29.47
반대한다	22.6	41.86
매우 반대한다	1.7	7.28
총합	100	100

(출처: 한국복지패널 기초분석 보고서 2007, 2022)

4. 문제(2) 해설

출제 의도

본 문항은 학생들이 (그림1)에 나타난 한국의 고령화 현상의 심각성과 (표1)에 나타난 부모 봉양에 대한 인식 변화를 논리적으로 연결시켜 서술할 수 있는 능력을 평가하려는 의도로 출제되었다. 이에 대한 적절한 답을 도출하기 위해 학생들은 (그림1)에서 고령사회 및 초고령 사회 진입에 소요된 시간이 다른 국가들에 비해 한국에서 현저하게 낮음을 파악할 수 있어야 한다. 또한 앞으로 노인인구 비율의 급격한 증가와 생산가능 인구의 감소로 인해 노인부양비가 커질 것임도 인지해야 한다. (표 2)에서는 2007년에서 2022년 사이 부모 부양의 책임이 자녀에게 있다는 진술에 대해 '반대' 한다는 의견이 커진 것(찬성과 반대의 분포가 반대로 변화한 것)을 읽어낼 수 있어야 한다. (그림1)과 (표1)을 연결시키는 방법은 제한적이며, 구체적이어야 한다. 즉, (표1)을 통해 한국의 고령화가 심각해지는 가운데 저출산 현상은 장기적으로 인구부양비를 높여 젊은 세대들의 노인에 대한 경제적인 부양부담을 키울 것임을 예측할 수 있고, 이러한 압박이 젊은 세대들로 하여금 부모에 대한 부양마저도 부담스러운 것으로 느끼게 만들었다는 것을 추측해볼 수 있는 것이다.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정 교육과정(교육부 고시 제2018-162호[별책 7])	
관련 성취기준	과목명: 사회과	
		관련
성취 기준 1	세계의 인구 분포와 구조 등에 대한 자료 분석을 통해 현재와 미래의 인구 문제 양상을 파악하고, 그 해결 방안을 제안한다.	통합사회
성취 기준 2	통계 자료를 통해 우리나라의 저출산·고령화 현황을 분석하고, 사회문제 탐구 절차를 적용하여 저출산·고령화로 인해 나타날 수 있는 문제점에 대한 탐구 계획을 수립한다.	사회문제 탐구

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	교과서 관련 근거
그림1	사회문화	구정화 외	천재교육	2017	V.현대의 사회변동, 2.저출산·고령화와 다문화적 변화
표1	한국복지패널기초분석 보고서	정은희 외	한국보건사회연구원	2007, 2022	언어와매체, 지학사, 이삼형 외(2018), III. 매체 언어의 탐구와 활용, 02 매체 자료의 수용과 생산 생활과윤리, 금성출판사, 차우규 외(2017), II. 생명과 윤리, 03 사랑과 성 윤리, 2. 결혼과 가족의 윤리 사회문화, 비상, 신형민 외(2017), III. 문화와 일상생활, 03 문화변동의 양상과 대응

문항 해설

- 문항 설계: (그림1)은 교과서에서 가져온 통계자료이며, (표1)은 승인통계(한국복지패널) 2개년도 자료를 활용한 것이다. 이 문항은 (그림1)에 제시된 두 개의 그림이 주는 정보를 이용해 (표1)에 나타난 사회 현상을 설명할 수 있는 능력을 검증하는 것을 핵심으로 한다.

- (그림1)과 (표1)의 요지: (그림1)은 두 개의 그림(그래프)으로 구성되어 있다. 첫 번째 그림은 5개 국가에서 고령 사회 진입과 초고령 사회 진입에 걸린 소요 연수 정보를 담고 있다. 해당 그림은 둘 모두에 있어 프랑스, 미국, 독일 등 서구 국가들에 비해 일본과 대한민국의 소요연수가 훨씬 짧으며, 특히 일본에 비해서도 한국이 더 빨리 고령 및 초고령 사회로 진입하고 있음을 알려준다. 두 번째 그림은 대한민국의 노인 부양비 및 인구 구성비 추계를 보여주는데 이를 통

해 65세 이상 노인 인구의 비율이 2010년에서 2050년까지 급격하게 늘어나고 있음을 알 수 있다. 또한 유소년 인구의 비율 감소가 함축하듯 저출산으로 인해 생산 가능 인구도 덩달아 감소, 노인 부양비가 급격하게 증가함을 알려준다.

(표1)은 '부모 부양의 책임은 자식에게 있다'는 진술에 대한 한국복지패널 응답자(국민대표샘플)의 반응이 2007년과 2022년 사이 급격하게 변화했음을 알려준다. 2007년에 매우 동의하거나 동의한다고 답한 사람은 약 53%였으나 2022년에는 그 비율이 약 21%에 불과, 절반 아래로 떨어졌다. 사실 두 시기의 응답분포는 거의 반대인데, 2007년 응답자들의 절반 이상이 동의한다고 답한 것에 비해 2022년 응답자들의 약 절반은 반대한다고 대답했다.

- (그림1)을 바탕으로 (표1)의 현상(두 시기 응답자들의 인식 변화)이 나타난 원인을 추론해볼 수 있다. 이 둘 사이의 연결에 있어 학생의 상상력이 작용할 여지는 크지 않으며, 문제의 요지를 담아내는 답안 역시 비교적 제한적일 것이라 기대한다.

한국에서 고령화와 저출산의 동시적인 발생은 젊은 세대들의 노인부양비를 급격히 증가시켜 향후 이들의 경제적 부담을 키울 것으로 예상할 수 있다. (그림1)에 나타나는 2010년과 2030년 사이 인구구조의 변화와 그에 따른 노인 부양비의 증가를 통해 추론해볼 때, 2007년에 비해 2022년의 고령화 수준과 노인 부양비도 훨씬 더 심각한 수준으로 변화했을 것임을 알 수 있다. 사회적인 수준에서의 이러한 경제적 부담의 증가가 젊은 세대들로 하여금 부모에 대한 부양마저도 부담스러운 것으로 느끼게 만들었을 것이라 추측해볼 수 있다. 이러한 현실은 노인부양의 문제를 더 이상 가정의 문제로 여길 것이 아니라 국가의 복지 차원에서 접근해야 하는 문제로 받아들여야 함을 알려준다.

채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
	8~10: (그림1)과 (표1)에 대한 이해가 깊고 이를 적절히 활용하여 자신의 생각을 수준 높게 구성한 경우. 단 8~10점 사이의 차이는 생각을 풀어내는 논리력과 문장력의 정도를 반영 6~7점: (그림1)과 (표1)에 대한 이해는 충분하지만 생각을 구성하고 이를 글로 표현하는 능력이 다소 부족한 경우 4~5점: (그림1)과 (표1)에 대한 이해가 부족하고 이를 통해 주어진 객관적인 정보를 기계적으로 나열한 경우 1~3점: (그림1)과 (표1)을 활용하여 답안 작성을 시도하였으나 분량을 다 채우지 못함 0점: 백지 제출, 혹은 제시문과 관계없는 내용을 쓴 경우	30

예시 답안

(표1)은 부모 부양의 책임이 자식에게 있느냐는 질문에 대해 '그렇지 않다'고 부정적으로 응답한 사람의 비율이 2007년에 비해 2022년에 급격하게 증가했음을 보여준다. 이러한 변화가 나타난 원인을 (그림1)을 통해 추측해볼 수 있다. (그림1)은 한국의 고령화 사회 진입 속도는 미국과 프랑스에 비해 훨씬 빠르며, 미래로 갈수록 노인 인구의 증가와 생산 가능 인구의 감소에 따라 노인 부양비는 가파르게 증가할 것임을 알려준다. 평균 수명의 증가에 따른 고령화 자체가 부양 부담을 키울 수 있는 상황에서 오늘날 초저출산 현상에 따른 생산가능 인구비율의 감소는 상황을 훨씬 더 악화시킬 것으로 보인다. 그 결과 현재의 젊은 세대가 노인 세대를 부양하기 위해 상당한 금전적 부담을 져야 하는 '정해진 미래'의 모습을 예상해 볼 수 있다. 노인 부양에 대한 경제적인 압박은 부모에게도 예외가 아니며, 상대적으로 저출산과 고령화에 대한 심각성이 낮았던 2007년에 비해 해당 문제가 대두된 2022년에는 부모 부양에 대한 부정적인 인식이 더 커지게 된 것으로 추측해볼 수 있다.(공백 포함 543자)

Ⅲ. 2025학년도 모의논술고사 문제 및 해설(경상)

0. 출제 가이드

출제위원이 말하는 송실대학교 논술고사 특징

지난해에는 송실대학교 경상계열 문제가 두 문제 모두 계산문제로 출제되었으나 금년도에는 기술형 문제와 계산문제를 병행하고자 한다. 또한 송실대학교 계산문제가 난이도가 높다는 평가가 있어 가능하면 난이도를 낮추고자 노력하였다.

본 논술고사에서 [문제 1]은 형식적인 면에서 시사적인 문제인 것처럼 보이지만 고등학교 경제 교과서에 있는 기본적인 지식을 알면 쉽게 접근할 수 있다. 경제 수업을 듣지 않은 경우에도 문항 속에서 답을 유추할 수 있도록 문제를 구성하였다. 인플레이션의 원인과 대응, 그리고 금리가 높은 국가로 자본이 이동한다는 기본적인 내용을 바탕으로 답안을 구성하면 된다.

[문제 2]는 경영·경제와 관련되어 주어지는 상황과 문제를 파악하고 적절한 수리적 연산을 통해 주어진 문제를 해결할 수 있는 능력을 평가하는 문제이다. 경제적인 의사결정과 관련된 문제이지만, 경제 수업을 듣지 않았어도 수학 I 과 확률과 통계에 대한 기본 교과 지식을 갖추고 있다면 충분히 해결할 수 있도록 문제를 구성하였다. 제시문의 내용을 문항에 주어진 정보에 적용하여 필요한 계산을 정확하게 수행하고 문항에서 요구하는 답을 제시하는 방식으로 답안을 구성하면 된다.

출제위원이 말하는 송실대학교 논술고사 유의사항

모의고사와 수시신입학교사 문제의 일관성을 유지하기 위해 모의고사 범위를 크게 벗어나지 않는 범위 내에서 수시신입학교사 문제를 출제하고자 한다.

수시신입학교사에서 [문제 1]은 기술형 문제로 기본적으로 고등학교 경제 교과서의 지식을 활용하여 풀 수 있는 문제를 출제할 예정이다. [문제 2]는 경상계열과 관련 상황을 수리적인 과정을 통해 해결하는 계산형 문제로, 문제를 풀기 위해 요구되는 교과 지식은 모의고사에서와 크게 차이가 나지 않는 범위 내에서 출제할 예정이다.

1. 문제(1) 및 제시문

문제 1 제시문 [가], [나], [다], [라]를 참고하여 각 문항에 답하시오. (800 ± 80자, 50점)

[가] 2022년 R국이 U국에 대해 선제적으로 무력공격을 감행하면서 양국 사이에 전쟁이 발생하였다. 동 전쟁이 장기화 되면서 세계 경제에 미치는 영향이 커지게 되었다. R국은 석유, 천연가스 등 풍부한 자원을 가진 국가였지만 서구 여러 국가로부터 제재를 받아 자원을 수출하기 어려운 상황에 직면하였다. U국은 세계 밀 생산에서 상당한 비중을 점하는 국가였지만 R국이 해상을 봉쇄하면서 밀을 수출하기 어렵게 되었다. R국과 U국이 자원과 곡물을 수출하기 어렵게 되면서 글로벌 시장에서 유가와 곡물가가 폭등하여 심각한 인플레이션을 유발하였다.

[나] A국은 세계 1위의 경제대국이며, 동 국가의 경제정책은 세계 각국에 상당히 큰 영향을 미친다. A국은 유가와 곡물가 상승으로 인해 인플레이션이 심해지자 여러 차례 큰 폭으로 금리를 인상하여 기준금리 5.5%의 고금리를 장기간 유지하였다. 그럼에도 불구하고 A국 경제는 인공지능(AI) 산업이 발전하면서 여전히 호황을 누리고 있다. 한편 A국은 풍부한 원유와 천연가스를 가지고 있지만 환경오염을 줄이기 위해 친환경 자동차 보급을 확대하였다.

[다] K국은 경제규모가 세계 10위의 국가지만 A국 경제규모에 비해서는 1/10도 되지 않는다. K국은 유가와 곡물가 상승으로 인한 인플레이션을 억제하기 위해 금리를 인상하였으나 경기침체를 우려하여 기준금리 3.5%를 유지하였다. 양국의 금리차로 인해 상당한 규모의 자본이 K국 자본시장에서 A국 자본시장으로 이동하였다. 그 결과 K국의 외환보유액이 급격히 감소하였다.

[라] C국은 세계 2위의 경제대국으로 R국과 친밀한 유대관계를 가지고 있어 서구 국가의 제재에는 참여하지 않았다. C국은 R국으로부터 저렴하게 석유와 천연가스를 수입할 수 있어 인플레이션을 피할 수 있었다. 그러나 전반적으로 글로벌 경기가 침체되면서 C국은 수출이 둔화하면서 국내 경기가 둔화하는 것을 피할 수 없었다. 국내 경기가 침체되자 C국은 기준금리를 1.5%의 낮은 수준으로 유지하면서 추가로 여러 차례 대출우대금리를 인하하였다.

※ 인플레이션은 물가수준이 지속적으로 상승하는 현상이며, 환율은 자국화폐와 외국화폐의 교환 비율을 의미한다.

〈주의사항: 제시문 [가], [나], [다], [라]는 모두 가상의 상황이며 각국의 자본시장으로부터 자본의 이동이 자유롭다고 가정하고 다음 문항에 답하시오.〉

[문항 1] 제시문 [가], [나]를 바탕으로 물음에 답하시오.

- (1-1) 인플레이션의 원인을 고려하여 A국이 인플레이션을 억제하기 위해 금리를 인상한 정책이 적절한지에 대해 평가하고 그 근거를 제시하시오.
- (1-2) A국이 인플레이션을 억제하기 위해 금리 인상 이외에 시행할 수 있는 정책을 제시하고 그 근거를 제시하시오.

[문항 2] 제시문 [나], [다], [라]를 바탕으로 물음에 답하시오.

- (1-1) A국 통화화에 대한 K국 통화의 환율은 어떻게 변했으며, 그 이유는 무엇인가?
- (1-2) C국이 지속적으로 저금리를 유지할 경우 C국의 자본시장은 어떻게 변할지 추정하시오.

2. 문제(1) 해설

출제 의도

- 1) [문항 1]은 제시문 [가]를 통해 동 인플레이션이 수요 증가로 인해 발생하는 것과 달리 공급 부족으로 인해 발생하는 것임을 파악하고 있는지 확인하고자 함. 또한 제시문 [가], [나]를 통해 공급 부족으로 유발된 인플레이션에 대한 정책으로 금리 인상이 적절한지 판단할 수 있는가를 확인하고자 함.
- 2) [문항 2]는 환율의 변동 요인을 이해하고 급격한 자본 유출로 자국에서 외환보유액이 급감할 경우 환율의 변동 방향을 이해하는지 확인하고자 함. 또한 자본 이동이 자유로운 경우 국가 간에 금리차에 의해 자본 이동이 발생한다는 것을 이해하는지 확인하고자 함.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] 사회과 교육과정		
관련 성취기준	과목명: 경제		관련
	성취 기준 1	[12경제04-02] 인플레이션의 원인을 정확하게 파악하고 그 원인에 맞는 적절한 인플레이션 대책을 취하는지 확인하고자 함. 또한 국가 간에 금리차가 발생할 경우 금리가 높은 국가로 자본이 이동한다는 것을 이해하는지 파악하고자 함.	문항1 문항2

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	경제	박형준 외 5	천재교육	2024	120-121, 196p
	경제	허수미 외 6	지학사	2024	114-115, 148-149p
	경제	유종열 외 4	비상	2024	114-116, 151-154p
	경제	김종호 외 4	씨마스	2024	123-126, 159-168p

문항 해설

[문항 1] 인플레이션의 원인을 파악하고 적절한 대책을 제시함

(1-1) R국과 U국의 전쟁으로 인해 글로벌 유가와 곡물가가 급격히 상승하였다. 각국은 수요 요인이 아닌 공급 부족으로 인해 인플레이션에 직면하게 되었다. 즉 수요 견인 인플레이션이 아닌 비용 상승 인플레이션이 발생하였다. 이 경우 금리 인상은 인플레이션을 억제할 수 있지만 경기침체를 유발할 수 있다.

(1-2) A국은 고금리에도 불구하고 인공지능 산업의 발전으로 경기침체에 빠지지 않고 여전히 호황을 누리고 있다. 그러나 인공지능 산업이 아닌 다른 산업(업종)에 종사하는 사람들은 고금리로 인한 해당 산업(업종)의 경기 둔화(내지 침체)를 경험한다. 그러므로 A국은 원유와 천연가스가 풍부하므로 동 자원의 채굴을 확대함으로써 공급 부족으로 인한 인플레이션을 해소하는 것이 적절하다.

[문항 2] 환율의 변동 요인과 국가 간 금리차에 따른 자본이동을 이해

(2-1) 외환보유액 감소로 인한 환율의 변동

A국이 K국보다 2% 포인트 높은 기준금리를 유지함에 따라 K국 자본시장의 자본이 A국으로 이동하였다. K국은 상당한 규모의 자본이 유출되면서 외환보유액이 급감하였다. K국의 외환보유액이 감소하면 외환의 공급곡선이 좌측으로 이동하면서 환율이 상승(화폐가치의 평가절하)하게 된다.

(2-2) 국가간 금리차로 인한 자본의 이동

C국은 인플레이션이 발생하지 않았기 때문에 금리를 인상하여 인플레이션을 진정시킬 필요가 없다. 그러므로 C국이 둔화한 자국의 경기를 부양하기 위해 저금리 정책을 유지하는 것이 적절하다. 그러나 A국이 고금리를 유지함에 따라 C국 자본시장의 자본은 A국 자본시장으로 유출된다. A국과 C국의 금리차는 무려 4% 포인트이고 경제규모도 세계 2위이므로 C국에서 유출되는 자본 규모는 K국에서 유출되는 것보다 훨씬 클 것이다.

채점 기준		
하위 문항	채점 기준	배점
문항1 (1-1)	평가기준 1: A국 인플레이션의 원인을 올바르게 설명 평가기준 2: 금리 인상이 인플레이션 대책으로 부적절하다고 제시 평가기준 3: 왜 인플레이션 대책으로 부적절한지 이유를 올바르게 설명	3
문항1 (1-2)	평가기준 4: 원유와 천연가스의 채굴 확대 방안을 제시 평가기준 5: 비용 상승 인플레이션 치유 방안을 올바르게 설명	2
문항2 (1-1)	평가기준 6: 환율이 상승(평가절하)함을 제시 평가기준 7: 외환의 감소로 공급곡선이 좌측으로 이동하여 환율이 상승함을 설명	2
문항2 (1-2)	평가기준 8: 자국 자본은 외국의 금리가 높을 경우 유출됨을 설명 평가기준 9: C국은 저금리이므로 고금리인 A국으로 자본이 유출됨을 설명 평가기준 10: C국과 A국의 금리차가 매우 크므로 C국 자본은 대규모 유출됨을 설명	3

예시 답안

[문항 1]

(1-1) R국과 U국의 전쟁 때문에 글로벌 유가와 곡물가가 급격히 상승하면서, 각국은 수요 증가가 아닌 공급 감소로 인한 인플레이션에 직면하게 되었다. 즉 수요 견인 인플레이션이 아닌 비용 상승 인플레이션이 발생하였다. 금리 인상은 수요 견인 인플레이션에 대한 정책으로 적절하지만 비용 상승 인플레이션에 대한 정책으로 적절하지 않고 오히려 경기 침체를 유발할 수 있다.

(1-2) A국은 고금리에도 불구하고 인공지능 산업의 발전으로 경기침체에 빠지지 않고 여전히 호황을 누리고 있다. 그러나 인공지능 산업이 아닌 다른 산업(업종)에 종사하는 사람들은 고금리 때문에 해당 산업(업종)의 경기 둔화(내지 침체)를 경험한다. 그러므로 A국은 풍부한 원유와 천연가스의 채굴을 확대함으로써 공급 감소로 인한 비용 상승 인플레이션을 해결해야 한다.

[문항 2]

(2-1) A국 기준금리가 K국보다 2% 포인트 높기 때문에 K국 자본시장의 자본이 A국으로 이동하였다. K국은 상당한 규모의 자본이 유출되면서 외환보유액이 급감하였다. 외환보유액이 감소하면 외환의 공급곡선이 좌측으로 이동하면서 K국의 환율이 상승(평가절하)하게 된다.

(2-2) 자본 이동이 자유로운 경우 자본은 국가 간에도 금리가 낮은 곳에서 높은 곳으로 이동한다. 그러므로 금리가 낮은 C국 자본시장의 자본은 금리가 높은 A국 자본시장으로 유출된다. A국과 C국의 금리차는 무려 4% 포인트이고 C국의 경제규모가 세계 2위이므로 C국에서 유출되는 자본 규모는 K국에서 유출되는 것보다 훨씬 클 것이다.

3. 문제(2) 및 제시문

문제 2 제시문 [가], [나], [다], [라]를 참고하여 각 문항에 답하십시오. (50점)

[가] 같은 금액이라도 비교하는 시점에 따라 그 가치는 달라질 수 있다. 예를 들어 현재의 1만원과 10년 후의 1만원의 가치는 다르다. 따라서 현재 시점과 미래 시점의 금액을 비교할 때에는 미래 시점의 금액이 현재 시점에서 갖는 현재가치를 계산하여야 한다. 미래 시점의 금액을 현재가치화 하는 것을 “할인”이라고 하며, 할인율이 r 로 주어질 때 n 년도 말 시점의 금액 A 의 현재가치는 $\frac{A}{(1+r)^n}$ 가 된다.

[나] 어떤 투자안에 대하여 현재와 미래에 발생할 것으로 예상되는 현금흐름들의 현재가치 총합을 “순현재가치”라고 한다. 예를 들어, 현재 시점에 1,000을 투자하여 1, 2, 3년후에 각각 500, 500, 500의 수익이 예상되는 투자안의 순현재가치는 $-1,000 + \frac{500}{1.1} + \frac{500}{1.1^2} + \frac{500}{1.1^3}$ 으로 계산된다(할인율=10% 가정). 여러 투자안들이 주어질 때 순현재가치를 최대화하는 투자 의사결정 방법을 “순현재가치법”이라고 한다. 순현재가치법은 순현재가치가 (-)인 투자안은 선택하지 않으며, 주어진 투자 예산으로 복수의 투자안을 선택할 수 있는 경우에는 순현재가치의 합이 최대가 되는 투자안들의 조합에 투자하게 된다.

[다] “수익률”이란 투자 손익을 투자액으로 나눈 것으로, 투자 규모에 관계없이 투자성과를 비교할 수 있도록 해준다. 예를 들어 어떤 주식을 1,000원에 매입하였는데 1개월 후 이 주식의 가격이 1,300원이 되었다면, 수익률은 투자액에 관계없이 30%로 측정된다.

[라] 미래 기간의 수익률은 현재 시점에서 알 수 없으므로 확률변수이다. 많은 경우 투자 분석을 위해 자산 수익률의 움직임에 대하여 정규분포를 가정하게 되는데, 이 때 수익률의 평균과 표준편차는 각각 기대수익과 위험의 의미를 갖는다. 투자안을 선택할 때 합리적인 투자자는 기대수익이 동일하다면 위험이 더 작은 투자안을 선택하고 위험이 동일하다면 기대수익이 더 큰 투자안을 선택한다. 예를 들어, 주식 A의 수익률의 평균과 표준편차가 각각 10%와 20%이고 주식 B의 수익률의 평균과 표준편차가 각각 10%와 30%라면 합리적인 투자자는 두 주식 중 주식 A를 선택한다.

<주의사항: 답안을 작성 시 결과를 도출하는 과정을 반드시 서술하십시오.>

[문항 1] <표 1>은 투자 기간이 3년인 네 개의 투자안 A, B, C, D의 투자액과 미래 시점별 예상 수익을 보여준다. <표 1>과 제시문 [가], [나], [다]를 바탕으로 물음에 답하십시오(단, 할인율=10%, $1.1^{-1} = 0.9$, $1.1^{-2} = 0.8$, $1.1^{-3} = 0.7$)

<표 1> 투자안별 투자액과 미래 예상 수익 (단위 = 원)

투자안	투자액	1년 후 발생 예상 수익	2년 후 발생 예상 수익	3년 후 발생 예상 수익
A	400	200	200	200
B	500	200	200	200
C	600	400	200	200
D	1,000	400	500	500

(1-1) 투자안 A, B, C, D의 순현재가치를 각각 구하십시오.

(1-2) 투자안 A, B, C, D 중 예상 수익률이 가장 큰 투자안 한 가지를 선택하십시오.

(1-3) 투자 예산이 1,000원일 때, 순현재가치법으로 투자하는 경우 최적의 투자안은 무엇인가?

[문항 2] <표 2>는 표준정규분포표이고 <표 3>은 네 개의 주식 E, F, G, H의 연간 수익률의 평균과 표준편차를 정리한 표이다. <표 2>, <표 3> 그리고 제시문 [다], [라]를 바탕으로 물음에 답하시오.

(2-1) 어떤 펀드의 연간 수익률이 평균=5%, 표준편차=20%인 정규분포를 따른다고 한다. 이 펀드에 1천만원을 투자할 때, 1년 후의 손실액이 350만원 이상이 될 확률을 구하시오.

<표 2> 표준정규분포표

z	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
P(0≤Z≤z)	0.19	0.34	0.43	0.48	0.49	0.50

(2-2) 김승실씨는 <표 3>의 네 개의 주식 E, F, G, H 중 어떤 주식에 투자할지 고민 중이다. 김승실씨가 합리적으로 최적의 투자 결정을 한다면, 선택할 가능성이 없는 주식이 무엇인지 답하고 그 이유를 서술하시오.

<표 3> 주식 연간 수익률의 평균과 표준편차

주식	E	F	G	H
평균	20%	10%	5%	15%
표준편차	30%	25%	10%	20%

4. 문제(2) 해설

출제 의도

- 1) 경영, 경제와 관련되어 주어진 상황과 개념을 명확하게 파악할 수 있는 능력을 평가하고자 함
- 2) 주어진 정보를 바탕으로 수리적인 연산을 통해 최적 의사결정을 수행할 수 있는 논리력을 평가하고자 함
- 3) 수열, 평균과 표준편차, 확률, 정규분포와 같은 교과 지식과 이를 주어진 투자 문제에 적용할 수 있는 활용 능력을 평가하고자 함
- 4) [문항 1]과 [문항 2]는 모두 수학 연산을 요구하는 문제이지만, 수학 지식 자체보다는 경상계열과 관련된 상황을 이해 및 해결하는 능력과 그 해결 과정을 논리적으로 전개하는 능력을 평가하는 것이 주요 출제 목적임

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	교육부 고시 제2022-33호 [별책 7] 사회과 교육과정 교육부 고시 제2022-33호 [별책 8] 수학과 교육과정	
관련 성취기준	과목명: 경제	
	성취 기준 1	[12경제01-02] 다양한 사례를 통해 비용과 편익을 고려하여 선택하는 능력을 계발하고 매물 비용은 의사결정 과정에서 고려하지 않아야 함과 인간은 경제적 유인에 반응함을 인식한다.
	성취 기준 2	[12경제05-03] 자산 관리를 적절하게 하는 능력을 계발하기 위하여 자산 관리의 원칙을 파악하고, 다양한 금융 상품의 특성을 이해하고 비교한다.
	과목명: 수학 I	
	성취 기준 1	[12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.
	과목명: 확률과 통계	
성취 기준 1	[12확통03-04] 정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.	

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	경제	박형준 외 5	천재교육	2024	22-25, 192-199p
	경제	유종열 외 4	비상	2024	17-20, 185-189p
	수학 I	홍성복 외 10	지학사	2024	125-131p
	수학 I	고성은 외 6	신사고	2023	123-128p
	확률과 통계	권오남 외 11	교학사	2024	103-106p
	확률과 통계	박교식 외 19	동아출판	2024	99-104p

[문항 1]

(1-1)

투자안 A, B, C, D의 순현재가치를 각각 a, b, c, d 라고 하자. 제시문 [나]의 순현재가치 계산 방식을 적용하면, 할인율이 10%이므로

$$\begin{aligned} \text{투자안 A: } a &= -400 + \frac{200}{1.1^1} + \frac{200}{1.1^2} + \frac{200}{1.1^3} \\ &= -400 + (0.9)(200) + (0.8)(200) + (0.7)(200) \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{투자안 B: } b &= -500 + \frac{200}{1.1^1} + \frac{200}{1.1^2} + \frac{200}{1.1^3} \\ &= -500 + (0.9)(200) + (0.8)(200) + (0.7)(200) \\ &= -20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{투자안 C: } c &= -600 + \frac{400}{1.1^1} + \frac{200}{1.1^2} + \frac{200}{1.1^3} \\ &= -600 + (0.9)(400) + (0.8)(200) + (0.7)(200) \\ &= 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{투자안 D: } d &= -1,000 + \frac{400}{1.1^1} + \frac{500}{1.1^2} + \frac{500}{1.1^3} \\ &= -1,000 + (0.9)(400) + (0.8)(500) + (0.7)(500) \\ &= 110 \end{aligned}$$

이다.

(1-2)

문항 (1-1)의 결과와 제시문 [다]의 수익률의 정의를 바탕으로 투자안 A, B, C, D의 투자액과 순현재가치, 예상 수익률(= 순현재가치 ÷ 투자액)을 구하여 정리하면 아래의 표와 같다.

투자안	A	B	C	D
투자액	400	500	600	1,000
순현재가치	80	-20	60	110
예상 수익률	20%	-4%	10%	11%

따라서 예상 수익률은 $A > D > C > B$ 의 순서로 크다. 그러므로 예상 수익률이 가장 큰 투자안은 투자안 A이다.

(1-3)

문항의 가정에 의해 한 개의 투자안에 중복 투자가 불가능하므로, 주어진 투자 예산 1,000원으로 가능한 투자 방법은 A, B, C, D, A+B(A와 B에 동시에 투자), A+C(A와 C에 동시에 투자) 6가지 이다. 투자안 A, B, C, D가 서로의 투자 결과에 영향을 미치지 않으므로, 각 투자 방법의 순현재가치를 구하면 아래의 표와 같다.

투자 방법	A	B	C	D	A+B	A+C
투자액	400	500	600	1,000	900	1,000
순현재가치	80	-20	60	110	60	140

따라서 각 투자 방법의 순현재가치를 비교하면 $A+C > D > A > A+B = C > B$ 이다. 그러므로 제시문 [나]에 의해 순현재가치법에 의한 최적의 투자 방법은 순현재가치가 가장 큰 A+C이다.

[문항 2]
(2-1)

연간 수익률을 X 라고 하면, 1년 후 손실액이 350만원 이상일 확률은 제시문 [다]의 수익률의 정의에 따라 X 가 -35% 이하일 확률과 동일하다. 문항의 가정에 의해 $X \sim N(5\%, 20\%^2)$ 이므로, 정규분포의 성질과 <표 2>를 이용하면

$$\begin{aligned}
 P(X \leq -35\%) &= P\left(\frac{X - 5\%}{20\%} \leq \frac{-35\% - 5\%}{20\%}\right) \\
 &= P(Z \leq -2) \quad (\because \text{정규화}) \\
 &= 0.5 - P(0 \leq Z \leq 2) \quad (\because \text{표준정규분포의 성질}) \\
 &= 0.02 \quad (\because \text{<표 2>})
 \end{aligned}$$

이다. 그러므로 1년 후 손실액이 350만원 이상일 확률은 0.02이다.

(2-2)

주식 E, F, G, H의 수익률에 대한 정보를 평균 순위 기준으로 재정리하면 아래의 표와 같다.

주식	G	F	H	E
평균	5%	10%	15%	20%
표준편차	10%	25%	20%	30%

제시문 [라]에 따르면 주식 수익률의 평균과 표준편차는 각각 그 주식의 기대수익과 위험의 의미를 가지며, 합리적인 투자자는 기대수익이 크거나 위험이 작은 투자안을 선택한다. F는 평균(기대수익)이 H보다 작지만 표준편차(위험)는 H보다 크다. 따라서 합리적인 투자자는 주식 F를 선택하지 않는다.

그러므로 김송실씨가 합리적으로 최적의 투자 결정을 할 때, 선택할 가능성이 없는 주식은 F이다.

채점 기준

하위문항	채점 기준	배점
문항1 (1-1)	평가기준 1: 각 투자안의 순현재가치 산출 과정을 올바르게 설명 평가기준 2: 각 투자안의 순현재가치를 정확하게 제시	2
문항1 (1-2)	평가기준 1: 각 투자안의 예상 수익률 산출 과정을 올바르게 설명 평가기준 2: 각 투자안의 예상 수익률을 정확하게 제시하고 비교	2
문항1 (1-3)	평가기준 1: 가능한 투자방법을 정확하게 제시 평가기준 2: 순현재가치법에 의한 최적의 투자 방법을 올바르게 설명하고 제시	2
문항2 (2-1)	평가기준 1: 확률을 구하려는 사건을 수익률 기준으로 올바르게 표현 평가기준 2: 정규분포를 이용한 확률을 정확하게 계산	2
문항2 (2-2)	평가기준 1: 합리적인 투자자가 선택할 가능성이 없는 주식을 정확하게 제시 평가기준 2: 합리적인 투자자가 주식 F를 선택하지 않는 이유를 올바르게 설명	2

[문항 1]

(1-1)

투자안 A, B, C, D의 순현재가치를 각각 a, b, c, d 라고 하자. 할인율이 10% 이므로 각 투자안의 순현재가치는 제시문 [나]에 의해 $a = -400 + \frac{200}{1.1^1} + \frac{200}{1.1^2} + \frac{200}{1.1^3} = 80$, $b = -500 + \frac{200}{1.1^1} + \frac{200}{1.1^2} + \frac{200}{1.1^3} = -20$, $c = -600 + \frac{400}{1.1^1} + \frac{200}{1.1^2} + \frac{200}{1.1^3} = 60$, $d = -1,000 + \frac{400}{1.1^1} + \frac{500}{1.1^2} + \frac{500}{1.1^3} = 110$ 이다.

(1-2)

투자안 A, B, C, D의 예상 수익률을 각각 x, y, z, w 라고 하자. 문항 (1-1)의 결과와 제시문 [다]의 수익률의 정의에 의해 각 투자안의 예상 수익률은 $x = \frac{80}{400} = 20\%$, $y = \frac{-20}{500} = -10\%$, $z = \frac{60}{600} = 10\%$, $w = \frac{110}{1,000} = 11\%$ 로 구해진다. 그러므로 예상 수익률이 가장 큰 투자안은 투자안 A이다.

(1-3)

주어진 투자 예산이 1,000원이고 문항의 가정에 의해 중복 투자가 불가능하므로, 가능한 투자 방법은 A, B, C, D, A+B(A, B에 동시에 투자), A+C(A, C에 동시에 투자) 6가지 이다. 문항의 가정에 의해 각 투자안은 서로의 투자 결과에 영향을 미치지 않으므로, 투자 방법 A+B, A+C의 순현재가치는 각각 $60 (= 80 - 20)$, $140 (= 80 + 60)$ 이 된다. 그러므로, 제시문 [나]에 의해, 순현재가치법에 의한 최적의 투자방법은 A와 C에 동시에 투자하는 것이다.

[문항 2]

(2-1)

연간 수익률을 X 라고 하면, 1년 후 손실액이 350만원 이상일 확률은 제시문 [다]의 수익률의 정의에 따라 $P(X \leq -35\%)$ 와 동일하다. 문항에서 주어진 가정 $X \sim N(5\%, 20\%2)$ 을 이용하여 이 확률을 구하면, $P(X \leq -35\%) = P(Z \leq -2) = 0.02$ 이다. 그러므로 1년 후 손실액이 350만원 이상일 확률은 0.02이다.

(2-2)

주어진 네 개 주식의 수익률 평균을 비교하면 $G < F < H < E$ 이고, 표준편차를 비교하면 $G < H < F < E$ 이다. 여기서 주식 F와 H를 비교해보면, F는 평균(기대수익)이 H보다 작지만 표준편차(위험)는 H보다 크다. 김승실씨는 합리적으로 최적의 투자 결정을 수행하므로, 제시문 [라]에 의하면 김승실씨가 주식 F를 선택할 가능성은 없다.

IV. 2025학년도 모의논술고사 문제 및 해설(자연)

1. 문제(1) 및 제시문

문제 1 아래 제시문을 읽고 다음 문제에 답하십시오. (25점)

점 P의 시각 t 에서 위치가 (x, y) 이고, x, y 가 시각 t 의 함수일 때,

- 시각 t 에서 점 P의 속력은 $\sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2}$

- $t = a$ 에서 $t = b$ 까지 점 P가 움직인 거리 s 는

$$s = \int_a^b \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt$$

[출처 : 미적분 「속도와 거리」]

비행기에서 발사한 후 t 초가 지났을 때의 미사일의 위치를 다음과 같이 좌표평면 위에 나타낼 수 있다고 하자. 단, $y(t)$ 는 시각 t 에서 땅으로부터 쏜 미사일의 높이를 의미한다.

$$\begin{cases} x(t) = 2at \\ y(t) = -\frac{(t^2 + 4a)^{\frac{3}{2}}}{3} + 9 \quad (a > 0) \end{cases}$$

이때 다음 문항에 답하십시오.

- 미사일이 땅에 도달할 때의 속력이 5가 되도록 하는 a 를 구하십시오.
- 위에서 구한 a 에 대하여 발사 후 땅에 도달할 때까지 미사일이 움직인 거리를 구하십시오.

2. 문제(1) 해설

출제 의도

속력과 거리를 시간에 대한 함수로 표현하는 법을 이해하고 미분과 적분을 이용하여 둘 사이의 관계를 명확히 이해하고 있는지 평가한다.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정 [미적분] - (3) 적분법 - ② 정적분의 활용

관련 성취기준	과목명: 미적분		관련
	성취 기준 1	[12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.	

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	미적분	황선욱 외 5명	미래엔	2019	174

문항 해설

시각 t 에서의 미사일의 위치를 이용하여 속력을 구하고, 이를 이용하여 $y = 0$ 일 때 속력이 5가 되도록 하는 a 를 구하고 이 때의 시각이 1임을 이용하여 속력함수를 0부터 1까지 적분하여 미사일이 움직인 거리를 구한다.

채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	미사일이 땅에 도달하는 순간이 $y(t) = 0$ 이 될 때임을 정확히 서술하고, 이 때 $t = \sqrt{9-4a}$, 속력은 $ 9-2a = 9-2a$ 임을 이용하여 $a = 2$ 를 구함	10
(2)	문항 (1)에서 $a = 2$ 일 때 $t = 1$ 임을 이용하여 $\int_0^1 s(t) dt = \int_0^1 (t^2 + 4) dt = \frac{1}{3} + 4 = \frac{13}{3}$ 을 구함	15

예시 답안

(1) 미사일이 땅에 도달할 때 $y(t) = 0$ 이므로, $(t^2 + 4a)^{\frac{3}{2}} = 27 = 3^3$, $(t^2 + 4a)^3 = 3^6$ 으로부터 $t^2 + 4a = 9$, $t = \sqrt{9-4a}$ 임을 알 수 있다. 이 때 $a \leq \frac{9}{4}$ 이다.

속력 $s(t)$ 는 $\frac{dx}{dt} = 2a$, $\frac{dy}{dt} = -t(t^2 + 4a)^{\frac{1}{2}}$ 로부터

$$s(t) = \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} = \sqrt{4a^2 + t^4 + 4at^2} = \sqrt{(t^2 + 2a)^2} \text{이다.}$$

미사일이 땅에 도달하는 시각 $t = \sqrt{9-4a}$ 에서의 속력은 $\sqrt{(9-2a)^2} = |9-2a|$ 인데 $a \leq \frac{9}{4}$ 이므로 $|9-2a| = 9-2a$ 이고, 따라서 땅에 도달하는 순간의 속력이 5일 때 $a = 2$ 이다.

(2) 미사일이 땅에 도달할 때의 시각은 $a = 2$ 일 때 $\sqrt{9-4 \cdot 2} = 1$ 이다.

따라서 미사일이 움직인 거리는 $\int_0^1 s(t) dt = \int_0^1 (t^2 + 4) dt = \frac{1}{3} + 4 = \frac{13}{3}$ 이다.

3. 문제(2) 및 제시문

문제 2 아래 제시문을 읽고 다음 문제에 답하시오. (25점)

- 함수 $f(t)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속일 때,

$$\frac{d}{dx} \int_a^x f(t)dt = f(x) \quad (\text{단, } a < x < b)$$

- 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 열린구간 (a, b) 에서 미분가능하면

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$$

인 c 가 a 와 b 사이에 적어도 하나 존재한다.

[출처 : 수학 II 「미분, 적분」]

(1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{d}{dx} \int_1^x u \tan \frac{1}{u} du$ 를 구하시오.

(2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \int_x^{x+1} u \tan \frac{1}{u} du$ 를 구하시오.

4. 문제(2) 해설

출제 의도

미분과 적분의 관계를 이해하고, 도함수의 정의와 평균값의 정리를 이용하여 복잡해 보이는 적분값의 극한을 구하는 능력을 평가한다.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	수학II - (2) 미분 - ③ 도함수의 활용(02. 평균값의 정리)	
	미적분 - (2) 미분법 - ① 여러 가지 함수의 미분 (04. 삼각함수의 극한)	
관련 성취기준	과목명: 수학II, 미적분	
	성취 기준 1	관련
	[12수학II03-03] 정적분의 뜻을 안다.	
	[12미적02-04] 삼각함수의 극한을 구할 수 있다.	
과목명: 수학II		관련
성취 기준 1	[12수학II02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.	

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 II	박교식 외 19명	동아출판	2018	77
	수학 II	김원경 외 14명	비상교육	2018	114
	미적분	권오남 외 15명	교학사	2019	82, 123

문항 해설

미분과 적분의 관계를 이용하여 주어진 도함수의 극한값을 구하고, 미분하기 전의 함수의 극한값이 도함수의 극한값과 평균값정리에 의하여 관계가 있음을 이용한다.

채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	정적분의 개념을 적용하여 적분을 계산한 후, 미분을 하였을 때, 그 결과값의 극한을 구한다.	15
	이 때, 삼각함수의 극한의 성질을 잘 이용하여 정확한 답을 구한다.	5
(2)	위에서 구한 값을 이용하여, 평균값의 정리를 적용한다.	10

예시 답안

(1) $f(x) = x \tan \frac{1}{x}$ 라고 하면, $F(x) = \int f(x) dx = \int x \tan \frac{1}{x} dx$ 이고 $\int_1^x f(u) du = F(x) - F(1)$ 이다.

미분과 적분의 관계에 의하여

$$\frac{d}{dx} \int_1^x u \tan \frac{1}{u} du = \frac{d}{dx} \int_1^x f(u) du = f(x) = x \tan \frac{1}{x} \text{ 이므로}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{d}{dx} \int_1^x u \tan \frac{1}{u} du = \lim_{x \rightarrow \infty} x \tan \frac{1}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan \frac{1}{x}}{\frac{1}{x}}$$

$\theta = \frac{1}{x}$ 라고 하면

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\tan \frac{1}{x}}{\frac{1}{x}} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\tan \theta}{\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \theta}{\theta \cos \theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \left(\frac{\sin \theta}{\theta} \right) \left(\frac{1}{\cos \theta} \right) = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \theta}{\theta} \cdot \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{1}{\cos \theta} = 1$$

(2) $\int_x^{x+1} u \tan \frac{1}{u} du = F(x+1) - F(x)$ 이다.

평균값 정리에 의하여 $F(x+1) - F(x) = F'(c)$ 인 c 가 열린구간 $(x, x+1)$ 에 존재한다.

따라서

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \int_x^{x+1} u \tan \frac{1}{u} du = \lim_{x \rightarrow \infty} (F(x+1) - F(x)) = \lim_{c \rightarrow \infty} F'(c) = \lim_{c \rightarrow \infty} f(c) = 1$$

5. 문제(3) 및 제시문

문제 3 아래 제시문을 읽고 다음 문제에 답하시오. (25점)

- 이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0$ 에서 $D = b^2 - 4ac$ 라고 하면
 - (i) $D > 0$: 서로 다른 두 실근을 갖는다.
 - (ii) $D = 0$: 중근(서로 같은 두 실근)을 갖는다.
 - (iii) $D < 0$: 서로 다른 두 허근을 갖는다.
- 일반적으로 이차부등식의 해와 이차함수의 그래프 사이에는 다음과 같은 관계가 성립한다.
 - (i) $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해는 $y = ax^2 + bx + c$ 에서 $y > 0$ 인 x 의 값의 범위, 즉 함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 x 축보다 위쪽에 있는 부분의 x 의 값의 범위와 같다.
 - (ii) $ax^2 + bx + c < 0$ 의 해는 $y = ax^2 + bx + c$ 에서 $y < 0$ 인 x 의 값의 범위, 즉 함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 x 축보다 아래쪽에 있는 부분의 x 의 값의 범위와 같다.
- 전체집합이 실수 전체의 집합일 때, 부등식 $x^2 + 1 \geq 0$ 은 전체집합에 속하는 모든 x 에 대하여 성립한다.
 이와 같이 전체집합에 속한 모든 값에 대하여 성립하는 부등식을 절대부등식이라고 한다.

[출처 : 수학 「이차방정식의 판별식, 이차부등식, 절대부등식」]

- (1) 부등식 $a(x-1)(x-3) + b \geq 1$ 을 만족시키는 실수 x 가 존재하기 위한 실수 a 와 b 의 조건을 구하시오.
- (2) 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $a(x-1)(x-3) + b \geq bx$ 가 성립하도록 하는 실수 a 와 b 의 조건을 구하시오.

6. 문제(3) 해설

출제 의도

이차부등식의 해가 존재하기 위한 조건과 이차부등식이 모든 실수에 대해 성립하는 절대부등식의 되는 조건을 이해하고, 이차함수의 그래프 개형과 이차방정식의 판별식을 이용하여 조건을 구하는 능력을 평가한다.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	수학 - (1) 문자와 식 - ④ 복소수와 이차방정식 수학 - (1) 문자와 식 - ⑥ 여러 가지 방정식과 부등식 수학 - (3) 수와 연산 - ② 명제						
관련 성취기준	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="text-align: center;">과목명: 수학</th> <th style="text-align: center;">관련</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">성취 기준 1</td> <td>[10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다. [10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립 이차부등식을 풀 수 있다. [10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		과목명: 수학	관련	성취 기준 1	[10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다. [10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립 이차부등식을 풀 수 있다. [10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.	
	과목명: 수학	관련					
성취 기준 1	[10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다. [10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립 이차부등식을 풀 수 있다. [10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.						

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	배종숙 외 6명	(주)금성출판사	2018	59, 98
	수학	박교식 외 19명	동아출판	2018	198

문항 해설

(1) 이차부등식의 해가 존재하기 위한 조건을 구하는 문제로 이차항의 계수의 부호에 따라 경우를 나누어 조건을 구할 수 있다.

(2) 이차부등식이 절대부등식이 되기 위한 조건을 이차함수의 그래프 개형으로부터 파악하고 이차방정식의 판별식을 이용하여 조건을 구하는 문제이다.

채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
(1)	이차항의 계수 a 의 부호에 따라 세 가지 경우로 나누고, 각 경우에 대해 주어진 부등식의 해가 존재하기 위해 b 가 만족해야 하는 조건을 구한다.	10
(2)	이차항의 계수 a 의 부호에 따라 세 가지 경우로 나누고, 각 경우에 대해 주어진 부등식이 절대부등식이 되기 위해 b 가 만족해야 하는 조건을 구한다.	15

예시 답안

(1) 함수 $f(x) = ax^2 - 4ax + 3a + b - 1$ 를 정의하면 주어진 부등식은 $f(x) \geq 0$ 과 같다. 이차항의 계수 a 의 부호에 따라 $y = f(x)$ 의 그래프 개형이 결정되므로, a 의 부호에 따라 경우를 나눈다.

1) $a > 0$ 인 경우:

$y = f(x)$ 는 아래로 볼록한 포물선이므로 주어진 부등식을 만족하는 x 가 항상 존재한다.

2) $a = 0$ 인 경우:

$f(x) = b - 1$ 이므로 $b - 1 \geq 0$, 즉 $b \geq 1$ 이 되어야 주어진 부등식을 만족하는 x 가 존재한다.

3) $a < 0$ 인 경우:

$y = f(x)$ 는 위로 볼록한 포물선이므로 주어진 부등식을 만족하는 x 가 존재하려면 이차함수 $y = f(x)$ 가 x 축과 한 점 또는 두 점에서 만나야 한다. 즉, 이차방정식 $f(x) = ax^2 - 4ax + 3a + b - 1 = 0$ 이 실근을 가져야 한다.

따라서 이차방정식의 판별식 $4a^2 - a(3a + b - 1) = a^2 - ab + a = a(a - b + 1) \geq 0$ 으로부터 $a - b + 1 \leq 0$ ($\because a < 0$)을 얻는다. 따라서 구하는 조건은 $b \geq a + 1$ 이 된다.

1), 2), 3)의 경우를 종합하면, 구하는 조건은 $a > 0$ 또는 ($a \leq 0, b \geq a + 1$)이다.

[별해] a 의 부호에 따라 b 의 조건을 다음과 같이 구할 수 있다.

1) $a > 0$ 인 경우:

b 에 관계없이 주어진 부등식을 만족하는 x 가 항상 존재한다.

2) $a = 0$ 인 경우:

$b \geq 1$ 이 되어야 주어진 부등식을 만족하는 x 가 존재한다.

3) $a < 0$ 인 경우:

주어진 부등식 $a(x - 1)(x - 3) + b - 1 \geq 0$ 의 양변을 a 로 나누어 $x^2 - 4x + 3 + \frac{b - 1}{a} \leq 0$ 을 얻을 수 있다. 이를

변형하면 $(x-2)^2 \leq \frac{a-b+1}{a}$ 이 되고, 이를 만족하는 x 가 존재하려면 $\frac{a-b+1}{a} \geq 0$, 즉

$a-b+1 \leq 0$ ($\because a < 0$)이어야 한다. 따라서 구하는 조건은 $b \geq a+1$ 이 된다.

1), 2), 3)의 경우를 종합하면, 구하는 조건은 $a > 0$ 또는 $(a \leq 0, b \geq a+1)$ 이다.

(2) 함수 $f(x) = ax^2 - (4a+b)x + (3a+b)$ 를 정의하면 주어진 부등식은 $f(x) \geq 0$ 과 같다. 이차항의 계수 a 의 부호에 따라 $y = f(x)$ 의 그래프 개형이 결정되므로, 문항 (1)에서와 같이 a 의 부호에 따라 경우를 나눈다.

1) $a > 0$ 인 경우:

$y = f(x)$ 는 아래로 볼록한 포물선이므로 모든 x 에 대해 $f(x) \geq 0$ 이 되려면 함수 $f(x)$ 의 그래프는 x 축과 만나지 않아야 한다. 따라서 이차방정식 $f(x) = 0$ 의 실근이 존재하지 않아야 하므로, 판별식 $(4a+b)^2 - 4a(3a+b) \leq 0$ 으로부터 $(2a+b)^2 \leq 0$ 을 얻는다. 따라서 $2a+b = 0$ 이어야 한다.

2) $a = 0$ 인 경우:

$f(x) = -bx + b$ 이므로 모든 x 에 대해 $f(x) \geq 0$ 이 되려면 $b = 0$ 이어야 한다.

3) $a < 0$ 인 경우:

$y = f(x)$ 는 위로 볼록한 포물선이므로 모든 x 에 대해 $f(x) \geq 0$ 이 성립될 수 없다.

1), 2), 3)의 경우를 종합하면, 구하는 조건은 $(a > 0, 2a+b=0)$ 또는 $a=b=0$ 이다.

7. 문제(4) 및 제시문

문제 4 아래 제시문을 읽고 다음 논제에 답하시오. (25점)

일반적으로 함수 $f(x)$ 가 실수 a 에 대하여 다음 세 조건을 모두 만족시킬 때, $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 연속이라고 한다.

- (i) 함수 $f(x)$ 가 $x = a$ 에서 정의되어 있다.
- (ii) 극한값 $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ 가 존재한다.
- (iii) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$

[출처 : 수학II 「함수의 연속」]

함수 $f(x)$ 가 다음과 같이 정의되어 있다.

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{3} & (x < 0) \\ 2 & (0 \leq x < \pi) \\ \frac{1}{2} & (x \geq \pi) \end{cases}$$

양수 k 와 $0 \leq \phi < 2\pi$ 인 ϕ 에 대하여 함수 $g(x)$ 가 $g(x) = 3 \sin(kx + \phi)$ 로 주어졌을 때, 함수 $f(x)g(x)$ 가 모든 실수 x 에서 연속이 되도록 하고, 또한 $\int_0^\pi g(x)dx$ 가 양의 정수가 되도록 하는 k 와 ϕ 를 모두 구하시오.

8. 문제(4) 해설

출제 의도

주어진 함수가 연속이 될 조건을 올바르게 이해하고, 이를 이용하여 조건을 만족시키는 함수를 분류할 수 있는지를 평가한다.

출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정 수학II - (1) 함수의 극한과 연속 - ② 함수의 연속

관련 성취기준	과목명: 수학 II		관련
	성취 기준 1	[12수학II 01-03] 함수의 연속의 뜻을 안다.	

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 II	김원경 외 14명	비상교육	2018	32

문항 해설

곱으로 주어진 함수가 연속이 되기 위해서는 $x = 0$ 및 $x = \pi$ 에서 연속성을 확인하면 충분하다는 것을 이용하여 문제의 함수에 나오는 상수 k 와 ϕ 를 결정한다.

채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
	$x = 0$ 에서의 연속성으로부터 $\phi = 0$ 또는 π , $x = \pi$ 에서의 연속성으로부터 k 는 양의 정수임을 보인다.	10
	주어진 함수의 적분이 0이 되지 않으려면 k 가 홀수여야 하고, 적분값이 양의 정수가 되기 위해서는 $\phi = 0$, $k = 1$ 또는 3임을 보인다.	15

예시 답안

함수 $h(x) = f(x)g(x)$ 라고 하자.

함수 $h(x)$ 가 모든 실수 x 에서 연속이 되도록 하기 위해서는 $x = 0$ 과 $x = \pi$ 에서 $h(x)$ 가 연속이어야 한다.

(i) $h(0) = 6\sin\phi$ 이다.

$\lim_{x \rightarrow 0^-} h(x) = -\sin\phi$ 이고 $\lim_{x \rightarrow 0^+} h(x) = 6\sin\phi$ 이므로 $x = 0$ 에서 연속이려면, $-\sin\phi = 6\sin\phi$ 이다. 따라서 $\sin\phi = 0$ 이고 $\phi = 0$ 또는 $\phi = \pi$ 이다.

(ii) $h(\pi) = \frac{3}{2}\sin(k\pi + \phi)$ 이다.

$\lim_{x \rightarrow \pi^-} h(x) = 6\sin(k\pi + \phi)$ 이고 $\lim_{x \rightarrow \pi^+} h(x) = \frac{3}{2}\sin(k\pi + \phi)$ 이므로 $h(x)$ 가 $x = \pi$ 에서 연속이기 위해서는

$6\sin(k\pi + \phi) = \frac{3}{2}\sin(k\pi + \phi)$ 이다. 따라서 $\sin(k\pi + \phi) = 0$ 이다. (i)로부터 ϕ 는 0 또는 π 이고 $k > 0$ 이므로 k 는 양의 정수이다.

$$\int_0^\pi g(x)dx = 3 \int_0^\pi \sin(kx + \phi)dx = -\frac{3}{k}(\cos(\pi k + \phi) - \cos\phi) \text{이다.}$$

짝수인 k 에 대해서 적분값은 0이 되므로 k 는 홀수이다. 따라서 $k = 2n + 1$ (n 은 0보다 크거나 같은 정수)이 된다.

$\phi = 0$ 일 때, $\int_0^\pi g(x)dx = -\frac{3}{k}(\cos((2n+1)\pi) - 1) = \frac{6}{k}$ 이므로 적분값이 양의 정수가 되도록 하는 k 값은 1과 3이다.

$\phi = \pi$ 일 때, $\int_0^\pi g(x)dx = -\frac{3}{k}(\cos((2n+1)\pi + \pi) + 1) = -\frac{6}{k}$ 이고, $k > 0$ 이므로 적분값이 양의 정수가 되도록 하는 k 값은 존재하지 않는다.

따라서 $\phi = 0$, $k = 1, 3$ 이다.