

목록

2024학년도-2023년-서강대-모의논술-1차-인문계열(경제경영)..... 1  
2024학년도-2023년-서강대-모의논술-1차-인문계열(인문사회)..... 7  
2024학년도-2023년-서강대-모의논술-1차-자연계열..... 14  
2024학년도-2023년-서강대-모의논술-2차-인문계열..... 23  
2024학년도-2023년-서강대-모의논술-2차-자연계열..... 30

2024학년도 서강대학교  
모의논술 자료집 1차  
- 인문계열(경제경영) -

서강대학교 입학처

# 목 차

<input type="checkbox"/> 문제 및 제시문	.....	1
<input type="checkbox"/> 출제의도 및 채점기준	.....	3

■ 유의사항

1. 시험시간은 50분입니다.
2. 답안분량은 800~1,000자입니다.

## 문제

지문 [가]를 이용하여 [나]와 [다]를 설명하고, 지문 [라]와 [마]를 이용하여 [바]와 [사]에 대해 논하시오.

## 제시문

[가] 사람마다 가지고 있는 정보가 서로 다를 때 정보의 비대칭성이 있다고 한다. 예를 들어 근로자는 고용주보다 자신의 근무 태도를 더 잘 알고 있으며, 중고차 판매상은 고객보다 차의 성능을 더 잘 알고 있다. 정보를 더 많이 가진 근로자는 자신의 행동을 감출 유인이 있고, 중고차 판매상은 차의 속성을 감출 유인이 있다.

- 고등학교 『경제』 교과서 재구성  
『경제』 천재교육 박형준 외 p. 85

[나] 연립·다세대주택(빌라)은 아파트와 달리 실거래가 신고 의무가 없다. 애초에 매매 사례가 많지도 않아 정확한 시세를 알기 어렵다. 이 때문에 건축주와 임대사업자, 중개업자 사이의 모종의 담합을 통한 시세 조작이 만연해 있다. 적정 매매가가 2억원(공시가격 1억4000만원)인 경우 전세보증금반환보증은 2억1000만원까지 한도를 내주므로 세입자에게 보험 가입을 권유하고 전세보증금을 2억1000만원으로 부를 수 있기 때문이다. 세입자는 전세가와 매매가가 같더라도 보증보험 가입으로 자신의 돈을 지킬 수 있다고 생각해 임대인의 깡통전세 계약 요구에 응하게 된다.

- 『매일경제』 2023.01.27 재구성

[다] 바이오산업은 개인 투자자의 정보 접근성이 유독 낮은 영역이다. 공시 내용조차 난해한 전문 용어로 가득한 데다 수익구조가 뚜렷하지 않은 업종 특성상 매출이나 영업이익으로 기업의 가치를 가늠하기도 어렵다. 투자의 중요한 판단 근거인 통계치나 기술이전 계약 관련 내용도 학회 엠바고나 영업기밀을 내세워 공개하지 않는 경우가 다반사다. 여기에 바이오 기업의 허위 공시나 낙장 공시로 인한 소액주주 피해 사례가 증가하면서 주주의 불만이 커졌다는 분석이다. 바이오 업종은 임상 등 정보 공개에 따라 주가 변동성이 큰데, 바이오 기업의 임직원이 미공개 정보를 사전에 입수한 뒤 주식을 팔아 이익을 보는 행태가 자주 적발된다.

- 『비즈워치』 2023.01.17 재구성

[라] 불완전 경쟁에서 생겨나는 시장의 비효율성을 개선하고자 정부는 다양한 법을 제정하고 제도를 도입한다. 정부는 정보를 더 가진 사람이 정보를 덜 가진 사람에게 신호 보내기를 통

해 사적 정보를 전달하도록 유도할 수 있다. 또한 정부는 정보를 덜 가진 사람은 정보를 더 가진 사람에게 골라내기를 통해 사적 정보를 공개하도록 유도할 수 있다. 정부의 개입이 문제를 충분히 해결하지 못하거나 오히려 악화시킬 때도 있다. 이 경우에 정부 실패가 발생하였다고 한다. 정부 실패가 생기는 가장 본질적인 원인은 정부도 다른 경제 주체들처럼 필요한 정보를 충분히 가지지 못하는 데 있다. 또한, 공공 부문의 비효율성이나 정부가 의도하지 않은 효과가 나타나 정부 실패가 발생할 수도 있다.

- 고등학교 『경제』 교과서 재구성  
『경제』 천재교육 박형준 외 p. 88-89

[마] “따라서 특허나 제한을 부여하는 제도가 완전히 제거되면 명백하고 단순한 자연적 자유 체제가 저절로 확립된다. 정의의 법칙을 위반하지 않는 한 모든 사람은 자신의 방식대로 이익을 추구하고 자신의 산업 및 자본을 다른 사람이나 계급의 산업 및 자본과 자유롭게 경쟁할 수 있다. 이렇게 되면 어떠한 지혜나 지식도 충분하지 않아 군주를 수많은 망상에 빠뜨리는, 개인의 노동을 감독하고 이를 사회의 이익에 가장 적합하게 사용되도록 인도하는 의무를 군주는 수행할 필요가 없게 된다”

- 『국부론』, 애덤 스미스, - R. H. 캠벨, A.S. 스키너 편집 (1978), p. 687

[바] 내년 3월부터 게임 내 확률형 아이템의 확률 정보 공개가 의무화된다. 확률형 아이템은 게임 속 캐릭터의 능력을 키우거나 꾸미는데 필요한 장비인 아이템을 돈을 내고 무작위로 받는 것을 의미한다. 좋은 아이템은 많은 돈을 쏟아부어도 나올 가능성이 매우 희박한데도 게임 회사가 확률을 공개하지 않고 수시로 바꾸기까지 해 2021년 게이머들이 트럭 시위와 불매운동에 나서는 등 논란이 됐다. 이에 따라 국회는 본회의에서 게임사의 확률형 아이템 정보 공개 의무화를 골자로 하는 게임산업진흥법 개정안을 가결했다. 개정안은 게임을 제작·배급·제공하는 업체가 확률형 아이템의 종류와 종류별 공급 확률정보를 해당 게임 및 홈페이지, 광고 등에 표시하도록 했다.

- 『서울경제』 2023.02.27 재구성

[사] 정부가 상장회사 임원과 주요 주주의 주식 거래 시 최소 30일 전에 매매계획을 공시하도록 의무화하는 제도를 도입한다. 불법·불공정 내부자 거래를 막고 소액 주주를 보호하기 위한 조치다. 기업들은 과도한 규제에 시장 혼란만 부추길 것이란 우려를 내놓고 있다. 기업 내부자의 정상적인 주식 대량 거래마저 사실상 ‘올스톱’될 수 있다는 우려도 나온다. 투자은행(IB) 업계 관계자는 “거래 내용이 사전에 공개될 경우 가격 급등락으로 인해 블록딜(시간 외 대량 매매) 등 대규모 주식 거래 자체가 불발될 가능성이 높다”고 지적했다.

- 『한국경제』 2022.09.12 재구성

## □ 출제의도 및 채점기준

### 1. 출제의도

이 문항은 고등학교 교과서 '경제' 교과목에 공통으로 포함된 '정보의 비대칭성' 문제를 다루고 있다. 제시문들을 통해 정보의 비대칭성으로 인해 다양한 사회 문제들이 일어남을 알 수 있다. 나아가 해당 문제에 정부가 개입해야 하는지를 묻고 있다. 이 문항은 핵심 개념을 이해하고, 해당 개념이 사회적으로 어떻게 반영되어 나타나는지 파악하고, 이를 해결하기 위한 정부의 개입에 대한 비판적인 사고가 가능한지를 보고 있다.

### 2. 문항해설

제시문 [가]는 정보의 비대칭성 대해 설명한다.

(출처: (주)천재교육, 85쪽, 관련 개념: 정보의 비대칭성)

제시문 [나]는 정보의 비대칭성으로 인해 전세와 매매 계약에 있어서 소비자가 사기를 경험할 수 있음을 이야기하고 있다.

(출처: “‘빌라왕’ ‘건축왕’의 폭탄 돌리기... 전세사기 5가지 유형” 2023년 1월 27일 매일경제 기사, 관련 개념: 정보의 비대칭성)

제시문 [다]는 개인 투자자가 정보의 비대칭성으로 인해 피해를 볼 수 있는 사례를 설명하고 있다.

(출처: '주가 부진에 낙장 공시'...바이오 소액주주 뿔났다 2023년 1월 17일 비즈워치 기사, 관련 개념: 정보의 비대칭성)

제시문 [라]는 정부가 시장 실패를 개선하고자 정부가 개입하지만, 이 또한 실패할 수 있음을 설명하고 있다.

(출처: (주)천재교육, 88-89쪽, 관련 개념: 정보의 비대칭성)

제시문 [마]는 정부의 개입에 반대하는 주장으로 '보이지 않는 손'을 설명하고 있다.

(출처: <국부론>, 애덤 스미스, - R. H. 캠벨, A.S. 스키너 편집 (1978), p. 687)

제시문 [바]와 [사]는 정부가 시장 실패를 개선하고자 게임 산업과 주식 시장에 개입한 사례들을 제시하고 있다.

(출처: “내년 3월부터 게임 아이템 확률 정보공개 의무화” 2023년 2월 27일 서울경제 기사, “내부자 주식 거래, 30일 전 공시해야” 2022년 9월 12일 한국 경제 기사)

### 3. 채점기준 및 유의사항

#### [채점기준]

- 제시문에 나타난 정보의 비대칭성의 영향이 다양하게 표현될 수 있음을 [나]와 [다]를 통해 유추할 수 있는가?
- 정보의 비대칭성은 시장의 실패로써 정부가 개입할 수 있음을 이해하는가?
- 정부의 개입에 반하는 주장을 이해하고, 정부의 개입 또한 실패할 수 있음을 비판적으로 사고할 수 있는가?

#### [유의사항]

- 제시문 [가]는 정보의 비대칭성 개념을 설명하고 있음
- 제시문 [나]와 [다]는 정보의 비대칭성이 사회적으로 문제가 된 예들을 제시하고 있음
- 제시문 [라]는 이와 같은 문제를 해결하기 위해 정부의 개입이 가능함을 이야기함
- 제시문 [마]는 동일한 문제에 대해 정부 개입에 반하는 주장을 설명하고 있음
- 제시문 [바]와 [사]는 정부 개입의 사례들을 제시하고 있음

### 4. 예시답안

제시문 [가]는 정보의 비대칭성에 대해 설명한다. 해당 개념에 따르면 사람마다 가지고 있는 정보가 서로 다를 수 있으며, 이로 인해 경제 주체들에게 피해가 발생할 수 있다고 한다. 구체적으로, 정보를 많이 가지고 있는 사람이 정보를 적게 가지고 있는 사람에게 정보를 공유하지 않아 피해를 입힐 수 있다. 제시문 [나]는 상대적으로 적은 정보를 가진 주택 거래 소비자들이 사기 피해를 입은 정보 비대칭성으로 인한 피해 사례를 보여준다. 또한, 제시문 [다]는 바이오 산업 분야의 특성으로 인해 개인 투자자들이 정보의 비대칭성에 취약할 수 있으며 이로 인해 피해를 자주 볼 수 있다고 한다. [나]와 [다]는 각각 다른 분야에서의 정보의 비대칭성으로 인한 경제 주체들의 다양한 피해 사례들을 보여준다.

이러한 정보의 비대칭성으로 인한 피해를 해결하기 위해 정부가 개입하기도 한다. 제시문 [바]에서 보여주듯, 정부는 게임사의 정보 공개 의무화를 추진하는 법안을 가결하여 소비자들의 정보 비대칭성으로 인한 피해를 해결하고자 했다. 또한, 제시문 [사]에서는 정부가 주식 시장에서의 소액 주주를 보호하기 위해, 상장회사 임원과 주요 주주의 주식 거래시 매매계획을 공시하도록 하는 제도를 도입하려고 했음을 보여준다. 하지만, 이러한 정부의 개입에 반대하는 의견들도 있어 주의가 필요하다. 제시문 [라]는 시장의 비효율성을 해결하기 위한 정부의 개입 또한 실패할 수 있음을 주의하고 있다. 정부 또한 충분한 정보를 가지고 있지 않을 수 있으며, 정부가 의도하지 않은 효과가 일어나 정부 실패가 발생할 수 있다고 한다. 제시문 [마] 또한 정부 개입에 반대하는 의견으로써 제도가 제거되면 오히려 자유 체제가 저절로 확립된다고 주장한다.

2024학년도 서강대학교  
**모의논술 자료집 1차**  
- 인문계열(인문사회) -

서강대학교 입학처

# 목 차

<input type="checkbox"/> 문제 및 제시문	.....	1
<input type="checkbox"/> 출제의도 및 채점기준	.....	4

■ 유의사항

1. 시험시간은 50분입니다.
2. 답안분량은 800~1,000자입니다.

## 문제

[가]에서 나타난 사건에 대한 자신의 입장을 [나]와 [다]에 기술된 개념을 활용하여 서술하고, [다]와 [라]를 바탕으로 [마]에서 제시된 모형 중 우리 사회가 수용할 수 있는 가장 적합한 모형을 근거와 함께 제시하시오.

## 제시문

[가] 이라크의 한 유명 여성 유튜버가 가족을 떠나 혼자 살았다는 이유로 아버지에게 살해됐다. 이라크 출신의 티바 알-알리(22)는 이라크 남부 디와니아에서 아버지의 손에 숨졌다. 알리는 2017년 가족과 함께 튀르키예로 여행을 갔다가 이라크로 돌아오지 않고 튀르키예에 홀로 정착했다.

사건은 알리가 지난달 개최한 '아라비안 걸프 컵'(Arabian Gulf Cup)에 출전한 자국 대표팀을 응원하기 위해 이라크를 다시 찾았을 때 발생했다. 알리의 귀국 사실을 알게 된 가족이 그를 납치해 디와니아에 위치한 본가로 데려갔고, 딸이 타국에서 혼자 사는 것에 불만을 품고 있던 그의 아버지가 알리가 잠든 틈을 타 그를 살해한 것이다. 알리의 아버지는 이후 경찰에 범행을 자백하면서 "수치스러움을 씻어내기 위해 딸을 죽였다"고 진술한 것으로 파악됐다.

알리의 죽음에 이라크 사회는 이슬람권을 중심으로 자리 잡은 악습인 명예 살인을 규탄하고 나섰다. 이라크 정치인 알라 탈라바니는 트위터에 "우리 사회의 여성은 법적 제재 및 정부 대책이 부재한 탓에 후진적 관습의 인질이 됐다"면서 이라크에서 빈번하게 발생하는 가정 폭력 범죄에 정부가 안일하게 대처하고 있다고 비판했다.

인권단체 NGOs도 "이라크 형법은 소위 '명예 범죄'에 관대하다"면서 "이라크 당국이 여성과 소녀를 보호하기 위한 강력한 법을 받아들이지 않으면 우리는 계속해서 끔찍한 살인을 목격할 수밖에 없을 것"이라고 지적했다.

- 『연합뉴스』 2023.02.04. 재구성

[나] 문화는 각 사회가 처한 자연환경이나 사회적 상황에 따라 다양하게 나타난다. 각 사회의 문화적 차이를 인정하지 않으면 서로 간에 문화 갈등이 발생할 수 있다. 문화 갈등은 사회 통합을 방해하고 문화의 발전을 저해할 수 있으며, 때로는 극단적인 사회 충돌로 이어져 유혈사태를 초래하기도 한다. 따라서 문화적 차이에 따른 갈등을 방지하고 다양한 문화의 공존을 도모하기 위해서는, 서로 다른 문화 간의 우열을 가리려는 태도를 경계하고 각 사회의 문화를 그 사회의 특수한 환경과 역사적 상황 및 사회적 맥락 속에서 이해하려는 문화 상대주의적 태

도가 필요하다. 오늘날 세계화가 급속히 진행됨에 따라 여러 문화가 유입되고 문화 간의 교류가 활발해지면서 문화 상대주의의 필요성을 더욱 커지고 있다.

- 고등학교 『통합사회』 재구성

[다] 인권은 사람이 사람이기에 가지는 가장 기본적인 권리입니다. 인권은 모든 사람이 각자 본래부터 가지고 있는 것입니다. 인종·국적·성별·종교·정치적 견해·신분이나 지위 등 그 어떤 것에도 관계되거나 차별됨 없이 모든 인간은 존엄성과 권리에서 자유롭고 평등합니다. 누구도 다른 사람의 인권을 박탈할 수 없습니다.

인간의 존엄성을 인정받기 위해서는, 자유, 안전, 일정 수준 이상의 삶의 조건이 보장되어야 합니다. 사람들은 정부에 이러한 기본적인 권리의 보장을 법률로 제정하라고 요구해 왔습니다. 인권을 법률로 제정한다는 것은 정부가 인권을 보호할 책임을 받아들인다는 것을 의미합니다.

각국이 채택한 '국제인권규정'을 비롯한 인권규정은 정부가 인권과 관련하여 자국 영토에 거주하는 사람들을 위해 해야 할 것과 하지 말아야 할 것들을 제시하고 있습니다. 이러한 공식적인 법률에 명시된 인권규정은 앰네스티 탄원의 법적인 근거가 됩니다. 국가가 자국법과 '국제인권규정'에 명시된 '인권 보장의 의무'를 지키지 못했다면, 그것은 명백한 인권침해 행위입니다. 인권은 곧 인간 생명에 대한 존중과 인간 존엄성의 인정이며, 이는 세계 전역에서 벌어진 자유와 평등을 위한 투쟁의 역사에 그 뿌리를 두고 있습니다.

- 앰네스티 인터네셔널 (인권이란)

[라] 10대 소년의 죽음으로 파리와 마르세유 등에서 일어난 대규모 시위는 프랑스 내부에 끓어오르던 인종·종교 갈등이 터진 결과라는 분석이 제기된다. 지난달 27일부터 6일째 프랑스 전역을 뒤덮고 있는 대규모 시위의 근본적인 배경은 아랍·이슬람계 이민자들의 누적된 불만에 있다고 분석된다.

프랑스는 유럽 내에서도 이민 정책에 적극적인 국가 중 하나로 꼽힌다. 이주민 비율은 유럽 평균(11.6%)에 비해 높은 13%다. 전체 인구(6,530만명) 중 약 855만명이 이민자다. 이 중 아프리카 출신이 절반에 가깝고 이슬람을 믿는 북아프리카 3국(알제리·튀니지·모로코) 출신이 약 30%에 달한다.

이민 정책에 있어 프랑스는 확고한 원칙을 갖고 있다. 바로 공적인 영역에서 종교의 철저한 분리를 뜻하는 '라이시테'다. 여성 축구선수의 히잡(이슬람 여성이 얼굴과 머리를 둘러싸는 천) 착용 금지를 지지한 프랑스 헌법재판소의 판결이 대표적인 사례다. 축구 경기에 종교가 개입해서는 안 된다는 것이다.

이슬람 이민자들은 이 라이시테가 프랑스에 만연한 이슬람·아랍 이민자에 대한 차별을 정당화하고 있다고 보고 있다. 종교·인종 차별이 실재하는 상황에서 이를 언급하는 것 자체가 금기시되기 때문이다.

- 『한국경제』 2023.07.03. 재구성

[마] 우리나라는 2016년 현재 국내 체류 중인 외국인이 200만 명을 넘어서면서 다문화 사회로 빠르게 진입하였다. 일반적으로 한 사회가 다문화주의를 받아들이는 데는 차별적 배제 모형, 동화 모형 그리고 다문화 모형을 고려할 수 있다.

차별적 배제 모형은 이주민을 특정 목적으로만 받아들이고, 내국인과 동등한 권리를 인정하지 않는다. 동화 모형은 ‘용광로 모형’이라고도 하는데, 이주민이 출신국의 언어·문화·사회적 특성을 포기하고 주류 사회의 일원이 되게 한다. 다문화 모형은 ‘샐러드 볼’ 또는 ‘모자이크’에 비유한다. 이것은 한 사회 안에서 다양한 문화를 평등하게 인정하며 다문화 정책의 목표를 다양한 문화의 공존에 둔다.

- 고등학교 『생활과 윤리』

## □ 출제의도 및 채점기준

### 1. 출제의도

- 이 문항은 교육과정 <통합사회>, <생활과 윤리> 교육과정에서 학습하는 문화 상대주의, 인권의 개념, 사회 통합에 대한 문제를 주체적으로 탐색할 수 있는가를 평가하고자 하였다.
- 이를 위해 이 문항은 고등학교 통합사회와 생활과 윤리 교과서에 나온 내용과 신문 기사를 참고하였으며, 인권 비정부기구인 엠네스티 인터네셔널의 인권의 정의를 활용하였다.
- 그리하여 이 문항은 교과과정에서 학습한 기본적인 개념을 바탕으로 사례를 통한 사회 통합을 이해할 수 있는 능력을 갖추었는지를 평가하고자 하였다.

### 2. 문항해설

- 이 문항은 명예 살인이라는 사례를 인권을 바라보는 두 가지 관점인, 인권의 보편성과 문화적 상대주의를 통해 분석하여 자신의 의견을 서술하고, 다문화 사회를 맞이하는 우리나라가 수용할 수 있는 가장 적합한 모형을 보편적 인권의 개념을 활용하고 다른 나라의 사례를 사용하여 분석할 수 있도록 하였다.
- 제시문 [가]는 이라크에서 발생한 명예 살인 사건 보도를 신문기사에서 가져온 것이다. 아랍권 국가에서 발생하는 가족에 의한 명예 살인 사건을 기술하고 있다.
- 제시문 [나]는 고등학교 『통합사회』 (정창우 외, 미래엔 211면)에서 가져온 것이다. 문화의 차이와 문화 상대주의를 설명하였다.
- 제시문 [다]는 인권 비정부기구인 엠네스티 인터네셔널의 홈페이지, 인권이란 무엇인가에서 가져온 것이다. 인권의 보편성과 인권 존중을 위한 방향성을 제시하고 있다.
- 제시문 [라]는 프랑스에서 일어난 인종·종교 갈등에 관한 대규모 시위를 설명한 것으로 신문 기사에서 가져온 것이다. 공적인 영역에서 종교의 철저한 분리를 뜻하는 '라이시테'의 개념과 프랑스가 겪고 있는 사회 갈등을 설명하고 있다.
- 제시문 [마]는 고등학교 『생활과 윤리』 (김국현 외, 비상교육 174-175면)에서 가져온 것이다. 다문화주의를 받아들이는 세 가지 모형을 설명하고 있다.

### 3. 채점기준 및 유의사항

#### [채점기준]

- 명예 살인에 대한 자신의 입장을 [나]에 나타난 문화 상대주의의 개념을 사용하여 설명하였는가?
- 명예 살인에 대한 자신의 입장을 [다]에 나타난 보편적 인권의 개념을 사용하여 설명하였는가?
- 명예 살인에 대한 자신의 입장을 근거에 기반하여 제시하였는가?
- 라이시테를 동화 모형에 기반하여 이해하고 설명하였는가?
- 다문화주의를 받아들이는데 보편적 인권의 개념을 적용하였는가?
- 차별적 배제 모형, 동화 모형, 다문화 모형 중 우리 사회가 수용할 가장 바람직한 모형을 근거에 기반하여 제시하였는가?

#### [유의사항]

- 명예 살인에 대한 자신의 입장을 명확히 제시하고 있는가?
- 보편적 인권의 개념을 활용하고 있는가?
- 차별적 배제 모형과 동화 모형의 한계점인 인권 존중에 대한 한계를 설명하고 있는가?
- 다문화 모형의 장점을 문화 간 갈등을 최소화시키고 사회 통합을 촉진시키는 측면에서 설명하고 있는가?

### 4. 예시답안

문화 상대주의와 인권의 개념을 활용하여 제시문 [가]에 나타난 명예 살인 사건을 살펴보면, 이 사건은 기본적인 인권이 침해된 사례로 볼 수 있다. 제시문 [가]에 나타난 것처럼 이라크 사회의 명예 살인이 허용되는 것은 [나]에서 제시된 문화 상대주의적 입장으로 이해될 수 있다. 문화 상대주의적 입장에서는 티바 알-알리의 행동은 사회에서 통용되는 문화에 반하는 행동으로 해석되며, 그 아버지의 행동은 가족 명예를 지키려는 행동으로 해석될 수 있다. 그러나 제시문 [다]에서 언급된 인권의 개념을 고려할 때, 명예 살인은 개인의 기본적인 인권을 침해하는 행위로 간주되어야 한다. 모든 인간은 존엄성과 권리를 가지며, 누구도 다른 사람의 인권을 박탈할 수는 없다. 따라서 문화 상대주의적 측면을 강조한다고 할지라도 아버지의 행동은 비난받아 마땅할 범죄 행위이며, 이러한 범죄 행위는 정당화될 수 없다.

차별적 배제 모형과 동화 모형은 제시문 [다]에서 나타난 인권의 개념과 충돌하는 한계를 가진다. 이런 모형들은 개인과 집단의 다양성을 무시하거나 인권 침해의 가능성을 내포하고 있다. 특히 제시문 [라]에서 볼 수 있듯 동화 모형의 사례인 프랑스의 라이시테는 문화적 다양성을 인정하지 않아 사회 갈등을 유발하고 있다. 우리 사회에서는 빠르게 다문화화가 진행되고 있으며, 사회적 통합과 다양성 존중의 필요성이 더욱 강조되고 있다. 이런 상황에서 다문화 모형은 다양한 문화를 포용하고 인권을 존중하며, 문화 간 갈등을 최소화하여 사회적 통합을 촉진할 것이다. 그러므로 제시문 [마]에서 나타난 세 가지 모형 중 샬러드 볼과 모자이크에 비유되는 다문화 모형이 우리 사회가 향후 받아들여야 할 가장 적합한 모형이라고 할 수 있다.

2024학년도 서강대학교  
모의논술 자료집 1차  
- 자연계열 -

서강대학교 입학처

# 목 차

<input type="checkbox"/> 문제 및 제시문	.....	1
<input type="checkbox"/> 출제의도 및 채점기준	.....	3

■ 유의사항

1. 시험시간은 50분입니다.

## 제시문

[가] 한 기차 회사가  $A$ 역과  $B$ 역을 오가는 열차를 운영하고자 한다. 이 회사는 하루에 총 2번의 열차 운영을 계획하고 있다. 그리고 역의 수와 운행 열차의 수를 확장하고자 한다. 각 역마다 다량의 열차가 항상 대기하고 있으며 출발 시각 순서대로 표를 만들려고 한다.

[나] 실수에서 정의된 함수  $f$ 에 대해 적당한  $L$ 이 존재하여 모든 실수  $x$ 가  $f(x+L) = f(x)$ 을 만족할 때 함수  $f$ 는 주기  $L$ 을 갖는 주기함수라고 한다. 다음처럼 정의된 함수  $f(x)$ 는 주기함수로서 실수 집합 전체로 확장 정의되어 있다:

$$f(x) = \begin{cases} 2/3 & (0 \leq x < 1/3) \\ 1 & (1/3 \leq x < 2/3) \\ 4/3 & (2/3 \leq x < 1) \end{cases}$$

함수  $f(x)$ 를  $n$ 번 합성한 함수를  $f^{(n)}(x)$ 라고 정의 한다.

## 문제

제시문 [가]를 참조하여 문제 [1-1]과 [1-2]에 답하시오.

**[1-1]** 한 기차 회사가  $A$ 역과  $B$ 역을 오가는 열차를 운영하고자 한다. 이 회사는 하루에 총 2번의 열차 운영을 계획하고 있다. 각 열차는  $A$ 역 또는  $B$ 역을 출발하여 다른 역에 도착한다. 이 회사는  $A$ 역에서 출발하는 열차와  $B$ 역에서 출발하는 열차의 출발시각표를 만들려고 한다. 각 역마다 다량의 열차가 대기하고 있으며, 출발 시각 순서로 표를 만들려고 한다. 하루에 2번의 열차 운영을 할 때 가능한 모든 시각표의 경우의 수를 구하시오.

**[1-2]** 한 기차 회사가  $A$ 역,  $B$ 역,  $C$ 역 운영을 목표로 한다.  $A$ 역과  $C$ 역 사이에  $B$ 역이 있으며, 하루에 총 3번의 열차 운영을 계획하고 있다. 각 열차는  $A$ 역 또는  $B$ 역 또는  $C$ 역을 출발하여 다른 역에 도착한다.  $A$ 역에서 출발하면  $B$ 역에 도착해야하고  $C$ 역에서 출발하면  $B$ 역에 도착해야 한다. 그리고  $B$ 역에서 출발하면  $A$ 역 또는  $C$ 역에 도착해야 한다. 이 회사는  $A$ 역에서 출발하는 열차와  $B$ 역에서 출발하는 열차 그리고  $C$ 역에서 출발하는 열차의 출발시각표를 만들려고 한다. 각 역마다 다량의 열차가 대기하고 있으며, 출발 시각 순서로 표를 만들려고 한다. 하루에 3번의 열차 운영을 할 때 가능한 모든 시각표의 경우의 수를 구하시오.

제시문 [나]를 참조하여 문제 [1-3]과 [1-4]에 답하시오.

【1-3】 정의된 함수  $f(x)$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 를  $n$ 번 합성한 함수를  $f^{(n)}(x)$ 라고 하면  $f^{(n)}(x)$ 은 주기 1인 주기함수임을 보이고  $f^{(n)}(1/2) = 1$ 을 만족하는 모든  $n$ 을 찾으시오.

【1-4】 정의된 함수  $f(x)$ 에 대하여

$$a_{3n+1} = \int_{n+1/3}^{n+2/3} (n+1)f^{(3n+1)}(x)(x-n)^n dx$$

이라 할 때,  $\sum_{n=0}^{\infty} a_{3n+1}$ 을 계산하시오.

## □ 출제의도 및 채점기준

### 1. 출제의도

- 본교 자연계열의 교과목들과 융복합 교과인 기계학습의 수리적 기초 이론을 수학 가능한 지 추정하는 것을 주목표로 하며, 아울러 문장으로 쓰여진 논리적 지문을 해석하고 이해하는 능력도 시험한다. 먼저 고등학교 수학 교과과정에 나타나는 개념의 정확한 이해 여부와 각 단원들 간의 융합적 복합 문제를 해결할 수 있는 능력을 시험한다.
- 둘째 교과과정을 통해 배운 수학적 지식을 현실의 문제에 적용 후 수리적 모형화하고 정해진 시간 내에 문제 해결 가능한 능력을 가지고 있는가를 시험하는 것을 목표로 출제한다.

### 2. 문항해설

#### [제시문 해설]

- 제시문 [가]는 [고등수학(하)]의 3.경우의 수에서 순열과 조합의 이론적 개념을 응용하기 위한 것으로 서술문에 열차의 출발 시각표에 대한 기본 요소들을 서술하고 있다.
- 제시문 [나]는 [고등수학(하)]의 2.함수의 합성함수와 합성함수의 성질, [고등수학1]의 4.수열, [고등수학2]의 1.함수의 극한과 연속, 3.적분을 응용하기 위하여 주기함수의 정의를 서술하여 문항의 이해를 돕고자 하였다.

#### [문항 해설]

- 문제 1. 기차 출발시각표 구성에 있어서 가장 중요한 것은 출발시각의 “표”를 구성하는 방법의 수이므로 순열이라는 것을 이해하여야 함  
순열과 조합이 동시에 고려되는 문제이므로 정확한 개념의 차이를 이해하고 있어야 함
- 문제 2. 1번 문항의 단순한 문제를 일반적인 경우로 확장하여도 문제해결이 가능한 모형 설정이 되어야 함  
보다 복잡한 경우의 가능성을 누락 없이 고려할 수 있고 계산하여야 함
- 문제 3. 주기함수의 개념을 명확히 알고 있어야 함  
연속함수와 불연속함수의 개념을 이해하고 이로부터 합성함수를 구체적으로 계산하고 그 값을 찾을 수 있어야 함  
합성함수 값의 특징(주기성)을 발견하고 불연속인 점들을 수학적으로 표현할 수 있어야 함
- 문제 4. 합성함수의 정적분을 정확히 계산할 수 있어야 함  
적분값을 계산할 때, 주기함수의 합성에 따른 특징을 파악하고 활용하여 계산의 효율과 정확성을 높여야 함  
언어진 수열의 수열이 등비급수라는 것을 파악하고 이들의 합과 연산을 할 수 있어야 함.

### 3. 채점기준 및 유의사항

#### [채점기준]

- 문제 [1-1]
  - 출발시각표를 순열이라는 것을 이해하면 1점을 부여한다.
  - 경우의 수를 정확히 찾으면 1점을 부여한다.
- 문제 [1-2]
  - 가능한 출발시각표를 구성만 한 경우는 0.5점을 부여한다.
  - 순열의 계산에서 가능한 경우의 수를 모두 고려한 경우 1점을 부여한다.
  - 모든 경우의 수를 합하여 결과를 도출해 내면 0.5점을 부여한다.
- 문제 [1-3]
  - 주기함수의 증명이 있으면 1점을 부여한다.
  - $f^{(n)}(1/2) = 1$  정확히 찾으면 1점을 부여한다.
- 문제 [1-4]
  - 적분값의 일반항을 구하면 1점을 부여한다.
  - 일반항의 등비수열을 정확히 연산해 내면 1점을 부여한다.

#### [유의사항]

- 문제 [1-1], [1-2]
  - 출발시각표를 순열이라는 것을 이해하지 못하는 경우 0점 처리함
  - 문제 [1-2]에서 방법이 모두 맞는데 경우의 수를 합산하는 과정에서 누락한 경우 부분 점수 1점을 감점 함
- 문제 [1-3]
  - 계산과정이 모두 맞는데 단순 산술적인 연산 오류인 경우 1점을 감점함

#### 4. 예시답안

【1-1】 주어진 조건에서 하루에 총 2번의 열차 운행을 하고, 열차는 A역과 B역을 오가며 반드시 B역을 거쳐서 도착해야 한다고 가정한다. 이때, A역에서 출발하는 열차의 횟수를  $k$ 번으로 정하면, B역에서 출발하는 열차의 횟수는  $(2-k)$ 번이 된다.

우리는 0부터 2까지의 정수  $k$ 에 대해 A역에서 출발하는 열차가  $k$ 번, B역에서 출발하는 열차가  $(2-k)$ 번인 출발표를 구하면 된다. 가능한 모든 경우를 나열해보면 다음과 같다.

1. A역에서 출발하는 열차 0번, B역에서 출발하는 열차 2번인 시각표: BB
2. A역에서 출발하는 열차 1번, B역에서 출발하는 열차 1번인 시각표:  
AB (A에서 먼저 출발 후, B출발), BA (B에서 먼저 출발 후, A출발)
3. A역에서 출발하는 열차 2번, B역에서 출발하는 열차 0번인 시각표: AA

따라서 가능한 모든 출발시각표는  $1+2+1=4$ 가지가 된다.

【1-2】 A역에서 출발하는 열차의 횟수를  $k$ 번, B역에서 출발하는 열차의 횟수를  $l$ 번, C역에서 출발하는 열차의 횟수를  $m$ 번으로 정하면, 다음 조건을 만족해야 한다.

1. A역에서 출발하는 열차:  $k$ 번, 도착: B역
2. B역에서 출발하는 열차:  $l$ 번, 도착: A역 또는 C역
3. C역에서 출발하는 열차:  $m$ 번, 도착: B역

이때, 우리는 3번의 열차 운행 중에서 각 역에서 출발하는 열차의 횟수를 선택할 수 있다. 즉, 가능한 모든 경우를 구하기 위해서는 0부터 3까지의 정수  $k, l, m$ 에 대해 위의 조건을 만족하는 값을 찾으면 된다. 가능한 모든 경우를 나열해보면 다음과 같다. B역을 출발하는 경우는 도착역이 A역 또는 C역이 가능하므로 각각 B(A), B(C)로 표기한다.

1. A역에서 출발하는 열차 0번, B역에서 출발하는 열차 1번, C역에서 출발하는 열차 2번인 시각표:  
B(A)CC의 순열 3가지, B(C)CC의 순열 3가지
2. A역에서 출발하는 열차 0번, B역에서 출발하는 열차 2번, C역에서 출발하는 열차 1번인 시각표:  
B(A)B(A)C의 순열 3가지, B(C)B(C)C의 순열 3가지, B(A)B(C)C의 순열 6가지
3. A역에서 출발하는 열차 1번, B역에서 출발하는 열차 0번, C역에서 출발하는 열차 2번인 시각표:  
ACC의 순열 3가지
4. A역에서 출발하는 열차 1번, B역에서 출발하는 열차 2번, C역에서 출발하는 열차 0번인 시각표:  
AB(A)B(A)의 순열 3가지, AB(C)B(C)의 순열 3가지, AB(A)B(C)의 순열 6가지

5. A역에서 출발하는 열차 2번, B역에서 출발하는 열차 0번, C역에서 출발하는 열차 1번인 시각표:  
AAC의 순열 3가지
6. A역에서 출발하는 열차 2번, B역에서 출발하는 열차 1번, C역에서 출발하는 열차 0번인 시각표:  
AAB(A)의 순열 3가지, AAB(C)의 순열 3가지
7. A역에서 출발하는 열차 3번 출발하는 경우: AAA의 순열 1가지
8. B역에서 출발하는 열차 3번 출발하는 경우:  
B(A)B(A)B(A)의 순열 1가지, B(A)B(A)B(C)의 순열 3가지, B(A)B(C)B(C)의 순열 3가지,  
B(C)B(C)B(C)의 순열 1가지
9. C역에서 출발하는 열차 3번 출발하는 경우: CCC의 순열 1가지
10. 각 역에서 한 번씩 출발하는 경우: A, B(A), B(C), C에서 각각 출발하므로  
AB(A)C의 순열 6가지, AB(C)C의 순열 6가지

따라서 가능한 모든 시각표는

총  $(3+3)+(3+3+6)+3+(3+3+6)+3+(3+3)+1+(1+3+3+1)+1+(6+6)=64$ 가지이다.

【1-3】 실수  $x$ 에 대해  $f^{(n)}(x+1) = f^{(n)}(x)$  을 보이면 된다. 그런데 정의에 의해  $f(x+1) = f(x)$ 이므로  $f^{(n)}(x+1) = f^{(n-1)}(f(x+1)) = f^{(n-1)}(f(x)) = f^{(n)}(x)$ 이다. 따라서  $f^{(n)}(x)$ 는 주기 1인 함수이다.

	$0 \leq x < 1/3$	$1/3 \leq x < 2/3$	$2/3 \leq x < 1$
$f(x)$	$2/3$	$1$	$4/3$
$f^{(2)}(x)$	$4/3$	$2/3$	$1$
$f^{(3)}(x)$	$1$	$4/3$	$2/3$
$f^{(4)}(x)$	$2/3$	$1$	$4/3$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

따라서  $f^{(n)}(1/2) = 1$ 이 되는 자연수  $n$ 은 1, 4, 7, 10, ... 이다. 즉 3로 나눈 나머지가 1인 자연수 즉,  $3m+1$  여기서  $m$ 은 0, 1, 2, 3, ...

【1-4】 자연수  $n$ 에 대하여 구간  $[n+1/3, n+2/3]$ 에서  $f^{(2n+1)}(x)$ 는 항상 1이다. 따라서

$$\begin{aligned} a_{3n+1} &= \int_{n+1/3}^{n+2/3} (n+1)f^{(3n+1)}(x)(x-n)^n dx \\ &= (2/3)^{n+1} - (1/3)^{n+1} \end{aligned}$$

이다. 그러므로

$$\begin{aligned} a_1 + a_3 + \dots + a_{2n+1} + \dots &= \sum_{n=0}^{\infty} 2/3^{n+1} - \sum_{n=0}^{\infty} (1/3)^{n+1} \\ &= \frac{2/3}{1-2/3} - \frac{1/3}{1-1/3} \\ &= 2 - 1/2 \\ &= 3/2. \end{aligned}$$

2024학년도 서강대학교  
모의논술 자료집 2차  
- 인문계열 -

서강대학교 입학처

# 목 차

<input type="checkbox"/> 문제 및 제시문	.....	1
<input type="checkbox"/> 출제의도 및 채점기준	.....	4

■ 유의 사항

1. 시험시간은 50분입니다.
2. 답안 분량은 800~1,000자입니다.

## 문제

[가] 현상으로 인해 초래될 수 있는 문제점에 대해 제시문 [나], [다], [라]를 각각 연결하여 설명하고, [가] 현상을 극복해야 하는 당위성을 [마]와 [바]를 바탕으로 서술하시오.

## 제시문

[가] 「2015 정보 격차 실태 조사」에 따르면 일반 국민 대비 취약 계층(장애인, 저소득층, 장노년층, 농어민 등)의 스마트 정보화 수준이 59.7%로 나타났다. 스마트 정보화 수준은 유선 PC 및 모바일을 통합하여 정보화 수준을 측정된 지표로, 정보화 기기에 대한 접근 및 역량 수준, 활용 수준을 보여 주며, 각 수치는 일반 국민의 정보화 수준을 100이라고 가정했을 때의 비교 수준이다.

- 『고등학교 사회·문화』 교과서

[나] 제2의 기계 시대에는 그동안 인간만이 할 수 있던 지식 기반 업무도 상당 부분 로봇에 의해 대체된다. 로봇이 복잡한 계산 업무를 대신하는 수준을 넘어서서 사람만의 영역이었던 인지적 판단이나 고도의 지적이고 정신적인 업무마저 넘보기 시작했다. 3차 산업이라고 불리는 서비스업 가운데 부가 가치와 전문성이 높은 영역도 로봇과의 경쟁에 직면했다. 기자, 의사, 약사, 변호사, 회계사, 세무사, 교수 등의 전문 직종도 예외가 아니다. 재교육을 받고 새로운 기기나 기술, 서비스 방법을 익히는 것만으로도 예전에는 충분히 경쟁력을 유지할 수 있었으나 이제는 그렇지 않다. 경쟁 상황과 시장 조건이 근본적으로 달라졌기 때문이다.

- 『고등학교 국어』 교과서

[다] 빌 게이츠는 『컴퓨터 노트』라는 잡지에 ‘컴퓨터 애호가들에게 보내는 편지’를 실었다. “우리 회사의 베이식 프로그램을 사용한다고 말하는 수백 명의 사람에게 받은 회신은 모두 긍정적인 것이었습니다. 그런데 두 가지 놀라운 사실이 드러났습니다. 첫째는 대부분의 베이식 사용자들이 돈을 주고 베이식을 구매하지 않았다는 것입니다. 그리고 두 번째, 프로그램을 판매하여 받은 사용료의 총액을 베이식 제작에 들어간 시간으로 나누어 계산해 보았더니, 시간당 2달러도 안 되는 임금으로 일한 결과가 나왔습니다. 왜 이런 일이 벌어졌을까요? 여러분 중 대다수가 소프트웨어를 훔쳤기 때문입니다. 여러분들이 하는 짓은 좋은 소프트웨어의 발전을 가로막는 일입니다. 아무런 대가 없이, 꼬박 한 해 동안 프로그램을 작성하고 버그를 찾아내면서 자신의 프로그램을 무료로 배포할 사람이 누가 있겠습니까?”

- 『고등학교 통합사회』 교과서

[라] 사회 자본이란 사람들 사이에 협력을 가능하게 하는 공유된 제도, 규범, 관계망, 신뢰 등과 같은 무형의 자본을 뜻한다. 지금까지 경제학은 물질 자본과 인적 자본을 중심으로 대부분의 논의를 전개해 왔다. 그런데 1990년대 후반에 이르러 사회 자본이 사회적 거래 비용을 절감시켜 물질·인적 자원의 생산성을 높인다는 점이 밝혀지면서 경제학에서도 사회 자본에 많은 관심을 두게 되었다. 이른바 사회 자본을 잘 갖춘 나라들의 경제 발전이 더 용이하다는 것이다. ...(중략)... 개인적 차원에서 사회 자본이 긍정적인 영향, 즉 경제적 이득을 준다는 사실이 많은 연구에서 검증된 것이다. 그래서 사회 자본 연구자들은 누리 소통망(SNS) 활동에도 관심을 두게 되었다. 누리 소통망은 이용자가 기존에 아는 사람이든 모르는 사람이든 서로 친구를 맺고 정보를 나누며 친교를 도모하는 장을 제공한다. 인터넷에서라도 친구를 맺는다는 것은 인적 관계망 활동에 해당한다. 따라서 누리 소통망 활동이 이용자의 인적 관계망 활동을 향상시켜 사회 자본을 늘리는 데 긍정적인 영향을 준다면, 사람들의 누리 소통망 활동은 경제적으로 유의미한 결과를 추구하는 활동으로 볼 수 있게 된다.

- 『고등학교 독서』 교과서

[마] 아리스토텔레스에 따르면, 정의란 사람들이 옳은 일을 하도록 하고, 옳게 행동하게 하며, 옳은 것을 원하게 하는 성품이다. 정의롭지 못한 여러 가지 모습을 살펴보면 정의의 의미를 쉽게 알 수 있다. 법을 지키지 않거나, 욕심이 많고, 불공정한 사람은 모두 정의롭지 못하다. 공동체를 행복하게 만드는 조건들이 많아지게 하는 행위는 정의롭다. 정의는 우리 이웃과의 관계에서 완전한 덕이며, 모든 덕 가운데 가장 크다. 정의의 영역에는 모든 덕이 다 들어 있다. 정의의 덕이 완전한 까닭은 그 덕을 가진 사람이 자신뿐만 아니라 자기의 이웃을 위해서도 그것을 쓸 수 있기 때문이다.

- 『고등학교 생활과 윤리』 교과서

[바] 다윈은 다양한 핀치의 부리 모양과 먹이의 관계를 관찰한 결과, 13종의 핀치는 원래 하나의 종이었으나 오랜 세월 저마다 처한 환경에서 가장 능률적으로 구할 수 있는 먹잇감을 찾는 동안 다양하게 변화해 왔을 것이라고 생각했다. 여기서 흥미로운 것은 시간의 흐름에 따라 핀치들이 하나의 우수한 종으로 통합되는 쪽이 아니라, 여러 개의 다양한 종으로 쪼개졌다는 것이다. ...(중략)... 다양한 생물 종이 아무리 제각각 다양한 자원을 나누며 살아간다고 해도, 생물의 가짓수에 비해 자원의 가짓수는 적을 수밖에 없다. 따라서 같은 자원을 놓고 여러 생물 종이 경쟁해야 하는 일은 피할 수 없다. 그러나 이런 상황에서도 서로 다른 종을 없애고 모든 자원을 차지하기 위해 욕심을 부리지는 않는다. 아니, 실제로 많은 생물 종은 서로를 내 쫓기 위해 싸움을 벌이기보다는 서로 공존하는 방식을 찾고는 한다. 이러한 다양한 예를 들며 실제로 경쟁보다는 공생이 진화의 원동력이라고 주장하는 학자도 많다.

- 『고등학교 독서』 교과서

## □ 출제의도 및 채점기준

### 1. 출제의도

- 이 문항은 현대 사회에서 발생하고 있는 현상이 초래할 수 있는 부정적 결과에 대해 지문을 통해 얼마나 논리적으로 추론할 수 있는지, 그리고 해당 문제점을 해결해야 하는 당위성을 구체적으로 설명할 수 있는지 평가하고자 하였다.
- 정보 격차라는 사회현상으로 인해 직업 추구, 지적 재산 및 사회 자본 축적에 있어서 불평등이 초래될 수 있음을 추론할 수 있어야 하며, 이러한 문제점을 초래하는 정보 격차를 극복해야 하는 당위성을 ‘정의’와 ‘진화’에 대해 설명하는 지문을 통해 구체적이고 논리적으로 제시할 수 있어야 한다.

### 2. 문항해설

- 제시문 [가]는 취약 계층에 있어서의 정보 격차를 보여 주는 『고등학교 사회·문화』(서범석 외, 지학사, 185면)의 내용이며, 정보 격차 실태 조사의 결과를 통해 정보 격차가 어떻게 발생하고 있는지 서술한다.
- 제시문 [나], [다], [라]는 정보 격차로 인해 발생할 수 있는 다차원적인 문제점을 보여준다. 우선, [나]는 기술의 발달로 인해 인간의 고유한 능력에 기반하는 업무마저 로봇으로 대체되면서 전문 직종조차도 기술과의 경쟁에 놓여있음을 시사하는 『고등학교 국어』(박영목 외, 천재교육, 288면)의 내용이며, 이를 통해 정보 격차는 직업 추구에 있어서의 불평등을 악화시킬 수 있음을 추론할 수 있어야 한다. [다]는 지적 재산을 인정할 필요가 있음에 대해 주장하는 빌 게이츠의 글 『고등학교 통합사회』(정창우 외, 미래엔, 82면)이며, 이는 필요한 정보에 대한 접근과 정보화 기술의 활용에 있어서의 불평등이 지적 재산의 축적에 있어서의 불평등과 직결될 수 있음을 의미한다. [라]는 사회자본의 개념을 설명하고 있으며(『고등학교 독서』(고형진 외, 동아출판, 135-136면)), 정보 통신 기술을 잘 활용할 수 있는 이와 그렇지 못한 이들 간에 사회자본에 있어서의 불평등이 발생할 수 있음을 추론할 수 있어야 한다.
- 제시문 [마]와 [바]는 정보 격차라는 사회현상을 극복해야 하는 당위성과 연결되며, [마]는 아리스토텔레스가 제시하는 ‘정의’(『고등학교 생활과 윤리』(변순용 외, 천재교육, 95면))를 소개하고 있으며, 이를 바탕으로 사회 정의 실현이라는 측면에서 소수자에 대한 정보 불평등을 해소해야만 한다는 점을 서술할 수 있어야 된다. [바]는 다윈의 진화론에 대해 설명하면서 다양한 생물의 생존을 위해서는 각각의 생물종이 처한 환경에 대한 적응뿐만 아니라 서로 공존하는 방식을 추구할 필요가 있음을 보여 준다(『고등학교 독서』(방민호 외, 미래엔, 178-180면)). 이를 바탕으로, 공존이라는 측면에서 정보 격차 해소의 필요성을 서술할 수 있어야 한다.

### 3. 채점기준 및 유의사항

#### [채점기준]

- 제시문 [가]의 내용을 바탕으로 취약 계층에 있어서의 정보 격차를 구체적으로 설명하고 있는가?
- 정보 격차로 인해 발생할 수 있는 문제점을 제시문 [나][다][라]를 활용하여 논리적으로 추론하였는가?
  - [나]: 직업 선택과 추구에 있어서의 불평등
  - [다]: 지적 재산의 축적에 있어서의 불평등
  - [라]: 사회 자본의 축적에 있어서의 불평등
- 제시문 [마]와 [바]의 주요 내용을 바탕으로 정보 격차를 해소해야 되는 당위성을 논리적으로 추론하여 제시하였는가?
  - [마]: 정의 실현이라는 측면에서 정보 격차 해소의 당위성
  - [바]: 진화를 위해 경쟁보다는 공존의 중요성에 기반한 격차 해소의 당위성

#### [유의사항]

- 제시문 [나], [다]와 [라]의 내용을 통해 정보 격차로 인해 ‘직업 추구’, ‘지적 재산 및 사회 자본의 축적’에 있어서의 불평등 초래되거나 악화될 수 있다는 점을 논리적으로 얼마나 잘 유추했는가를 평가한다.
- 정보 격차 해소의 당위성과 관련하여, 우선 제시문 [마]에서 아리스토텔레스의 정의에 대한 설명을 바탕으로 공동체의 행복 추구를 위해 옳게 행동하고 옳은 것을 원하는 성품이라는 정의를 실현한다는 측면에서 취약 계층에 대한 정보 격차가 당위적임을 얼마나 논리적으로 설명하였는가를 평가한다.
- 다음으로, 제시문 [바]의 내용 중, 진화를 위해서는 경쟁보다는 오히려 공존이 더 중요하다는 제시문 [바]에서의 주장을 바탕으로 취약 계층에 있어서의 정보 격차 해소는 당위적이라는 설명 또한 평가 가능하다.

### 4. 예시답안

[가]에 따르면 장애인이나 장노년층을 비롯한 취약 계층에서 정보 격차가 발생하고 있으며, 정보화 기기에 대한 접근, 역량, 그리고 활용 수준이 일반 국민에 비해 취약 계층에서 상대적으로 낮게 나타난다.

정보 격차가 초래하는 문제점을 [나], [다], [라]와 연결하여 설명하자면, 우선 [나]는 기술의 발달로 인해 인간만이 담당해 왔던 많은 직업을 로봇이 대체하고 있으며, 심지어 전문 직종도 대체되기 시작하면서 직업 추구가 어려워지고 있음을 설명한다. 따라서 정보 기술에 의존하는 직업의 비중이 높은 현대 사회에서 정보 격차는 직업 추구에 있어서의 불평등을 초래할 수 있다.

[다]에서는 소프트웨어에 대한 지적재산권을 인정해야 한다는 취지의 빌 게이츠의 주장을 제시하고 있다. 정보는 소프트웨어와 마찬가지로 지적재산권의 핵심으로 간주되고 있기 때

문에 정보 격차는 지적재산 축적에 있어서의 불평등과 직결된다.

[라]는 사회 자본이 사회적 거래 비용을 감소시킴으로써 개인에게도 긍정적인 영향을 줄 수 있고, 누리 소통망을 통한 사람들의 인적 관계망 활동이 사회 자본을 늘릴 수 있음을 제시한다. 이는 누리 소통망이라는 정보화 기술에 대한 접근과 활용에 있어서의 격차가 인적 관계망에 기반하는 사회 자본 확보에 있어서의 불평등을 초래할 수 있음을 보여 준다.

이러한 불평등을 초래하는 정보 격차를 극복해야 하는 당위성은 [마]와 [바]를 통해 설명될 수 있다. 우선, [마]는 아리스토텔레스의 ‘정의’에 대해 설명하며, 정의란 공동체의 행복 추구를 위해 옳게 행동하며 옳은 것을 원하게 하는 성품을 의미한다. 따라서, 취약 계층에 있어서의 불평등 해소는 정의를 실현한다는 당위적이다. 다음으로, [바]에서는 진화를 위해서는 환경에 대한 능률적인 적응이 요구되지만, 경쟁보다는 공생이 더 중요할 수 있다는 점을 제시한다. 이에, 공동체의 전체적인 성장을 위해 취약 계층에 대한 배제가 아닌 공존을 택함으로써 정보 격차로 인한 불평등을 극복하는 것은 당위적이다.

2024학년도 서강대학교  
모의논술 자료집 2차  
- 자연계열 -

서강대학교 입학처

# 목 차

<input type="checkbox"/> 문제 및 제시문	.....	1
<input type="checkbox"/> 출제의도 및 채점기준	.....	3

■ 유의사항

1. 시험시간은 50분입니다.

## 제시문

[가] 함수  $f(x)$ 가 어떤 열린구간에서 미분가능할 때 그 구간의 모든  $x$ 에 대하여  $f'(x) > 0$  이면  $f(x)$ 는 그 구간에서 증가한다. 그리고 그 구간의 모든  $x$ 에 대하여  $f'(x) < 0$  이면  $f(x)$ 는 그 구간에서 감소한다.

[나] 다음은 기본적인 삼각함수들의 미분공식을 나타낸다.

$$\sin' x = \cos x, \quad \cos' x = -\sin x, \quad \tan' x = \sec^2 x, \quad \cot' x = -\csc^2 x$$

[다] 두 사건  $A, B$ 에 대하여  $P(A) > 0, P(B) > 0$ 일 때,  $A, B$ 가 동시에 일어날 확률은  $P(A \cap B) = P(A)P(B|A) = P(B)P(A|B)$ 이다.

## 문제

제시문을 참고하여 다음 물음에 답하시오.

【1-1】 함수  $y = a \log_3(x-1) + b \log_5(5-x)$ 의 최댓값이  $x=3$ 에서 1이다 이 때,  $a$ 와  $b$ 를 구하시오.

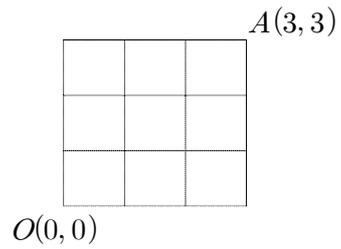
【1-2】 두 곡선  $y = a \sin x$ 와  $y = \cos x$  및  $x=0$ 과  $x = \frac{\pi}{2}$ 로 둘러싸인 도형에서  $a \sin x \geq \cos x$ 인 부분의 넓이가 0과 크거나 같고 10과 작거나 같을 때, 자연수 상수  $a$ 를 모두 구하시오. (단,  $a \geq 1$ )

【1-3】 점  $(a,0)$ 을 지나는 직선이 곡선  $y = (10x-1)e^x$ 와 접한다고 가정한다. 서로 다른 두 개의 접선이 존재하지 않는 정수  $a$ 를 모두 구하시오.

다음을 읽고 문항【4】에 답하시오.

원점  $O$ 로 하는 일사분면에 표시된 정수격자 도로망이 있다. 크기는 가로와 세로의 그물 개수가 각각 3이다. 동전을 던져 말을 움직이는 말놀이를 규칙을 정하려고 한다. 점  $O(0,0)$ 에서 검정말이 점  $A(3,3)$ 에서 흰말이 출발한다. 온전한 동전을 번갈아 던져 앞면이 나오면 검정말은 위로, 흰말은 아래로 움직인다. 뒷면이 나오면 검정말은

오른쪽으로, 흰말은 왼쪽으로 움직인다. 검정말이 먼저 움직이는 것으로 시작한다. 도로망의 위 또는 아래에 도착한 말은 동전의 앞면이 나오는 경우에 각각 말은 움직이지 않는다.



【1-4】 검정말과 흰말이 만나게 될 때의 확률을 계산하시오.

## □ 출제의도 및 채점기준

### 1. 출제의도

- 지수, 로그함수의 증감과 미분에 대한 성질을 이해하고 최댓값을 찾는 능력을 평가함
- 함수의 정적분에 대한 기본 성질을 이해하고 삼각함수의 정적분값을 계산하는 능력을 평가함
- 확률의 합과 곱에 대한 이해와 응용문제 해결능력을 평가함

### 2. 채점기준 및 유의사항

#### [채점기준]

#### 문제 【1-1】

- 로그함수의 미분을 통해 두 개의 방정식을 유도하면 1점
- 두 값을 정확히 찾으면 1점

#### 문제 【1-2】

- 두 삼각함수의 교점을 구하고 적분결과를 유도하면 1점
- 치환을 이용하여 적분값을 정확히 계산하면 1점

#### 문제 【1-3】

- 접선의 함수를 정확히 구하면 1점
- 판별식을 이용하여 조건의 영역을 찾으면 1점

#### 문제 【1-4】

- 만나는 교점 4개를 구하면 1점
- 각 교점에서 만날 확률을 모두 더하여 정확한 값을 얻으면 1점

### 3. 예시답안

#### 예시답안

【1-1】 로그함수의 정의로부터  $f(x) = a \log_3(x-1) + b \log_5(5-x)$ 는 구간  $1 < x < 5$ 에서 정의되고 최댓값을 갖기 위해서는 위로 볼록한 그래프이다. 따라서  $a > 0$ ,  $b > 0$ 이어야 한다.

$f$ 는 미분가능하므로 도함수를 이용한 최댓값-최솟값을 계산하고자 한다.  $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$  이므로

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{a}{(x-1)\ln 3} - \frac{b}{(5-x)\ln 5} \\ &= \frac{a(5-x) - \beta(x-1)}{(x-1)(5-x)\ln 3 \ln 5}. \end{aligned}$$

(단.  $\alpha = a \ln 5$ ,  $\beta = b \ln 3$ ) 임계값을 구하기 위해  $f'(x) = 0$ 을 풀면  $\alpha(5-x) - \beta(x-1) = 0$

이고 주어진 조건으로부터  $x = \frac{5\alpha + \beta}{\alpha + \beta} = 3$ 에서  $1 = f(3) = a \log_3 2 + b \log_5 2$ 이므로 두 식을 풀

면  $\alpha = \beta$ , 즉,  $a = b \frac{\ln 3}{\ln 5} = b \log_5 3$  그리고  $b \log_5 3 \log_3 2 + b \log_5 2 = 1$ . 따라서

$$b = \frac{1}{\log_5 3 \log_3 2 + \log_5 2} = \log_4 5, \quad a = \frac{\log_5 3}{\log_5 3 \log_3 2 + \log_5 2} = \log_4 3.$$

【1-2】 구간  $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ 에서  $a \sin x$ 와  $\cos x$ 가 만나는  $x$ 축의 값은  $\tan^{-1} \frac{1}{a}$ . 그러므로 면적은

$$\int_{\tan^{-1} \frac{1}{a}}^{\frac{\pi}{2}} a \sin x - \cos x dx = a \cos\left(\tan^{-1} \frac{1}{a}\right) - \left(1 - \sin\left(\tan^{-1} \frac{1}{a}\right)\right).$$

$\tan \theta_a = \frac{1}{a}$ 라 두면,

$$\sin \theta_a = \frac{1}{\sqrt{a^2 + 1}}, \quad \cos \theta_a = \frac{a}{\sqrt{a^2 + 1}} \text{ 이므로 적분값은 } \frac{a^2}{\sqrt{a^2 + 1}} + \frac{1}{\sqrt{a^2 + 1}} - 1 \text{이다.}$$

그런데 이 값은 폐구간  $[0, 10]$  안에 있어야 하므로  $1 \leq \sqrt{a^2 + 1} \leq 11$  ( $1 \leq a^2 + 1 \leq 121$ ). 따라서 가능한 자연수  $a$ 는 1, 2, 3, ..., 10.

【1-3】 실수  $t$ 에 대하여 점  $(t, (10t-1)e^t)$ 에서 접선은 직선은  $y = (10e^t + (10t-1)e^t)(x-t) + (10t-1)e^t$ 이다. 이 직선은  $(a, 0)$ 을 지나므로  $0 = (10e^t + (10t-1)e^t)(a-t) + (10t-1)e^t$ 을 만족한다.  $e^t > 0$ 이므로 정리하면  $10t^2 - (10a+1)t - 9a+1 = 0$ 이다. 모든  $t$ 에 대해서 서로 다른 두 접선이 존재하지 않기 위한 조건은 판별식  $D = (10a+1)^2 + 4 \cdot 10 \cdot (9a-1) \leq 0$  (즉  $100a^2 + 380a - 39 \leq 0$ ).

$$a = \frac{-190 \pm \sqrt{190^2 + 100 \cdot 39}}{100} \approx -3.9, 0.1$$

따라서 만족하는 정수  $a$ 는 -3, -2, -1, 0

【1-4】 두 말이 만날 수 있는 점은 (0, 3), (1, 2), (2, 1), (3, 0)이다. 각 점에서 두 말이 만날 수 있는 확률을 계산하여 더하면 된다.

곱의 법칙을 적용하면 (0, 3)에서 만날 확률은  $\frac{1}{2^3} \cdot \frac{1}{2^3}$ , (1, 2)에서 만날 확률은  $\frac{3}{2^3} \cdot \frac{3}{2^3}$ ,

(2, 1)에서 만날 확률은  $\frac{3}{2^3} \cdot \frac{3}{2^3}$ , (3, 0)에서 만날 확률은  $\frac{1}{2^3} \cdot \frac{1}{2^3}$ 이다.

합의 법칙을 적용하면  $\frac{20}{2^6} = \frac{5}{2^4}$ .