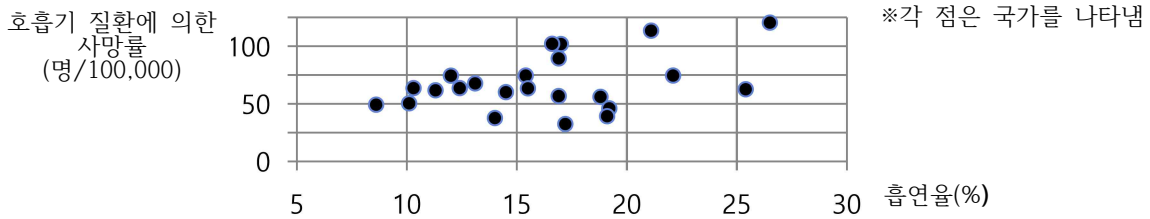


1. 인문사회계열 논술고사 문항 1

【문제】 (800~1,000자)

제시문 [가]를 근거로 우리 정부가 ‘국민건강증진’을 위해 흡연율을 낮추는 정책을 실시하였다고 가정하고 이 결정의 타당성을 [나]~[사]를 활용하여 평가하십시오.

[가] 다음은 2017년 유럽 국가별 호흡기 질환에 의한 사망률과 흡연율 관련 자료를 정리한 그래프이다.



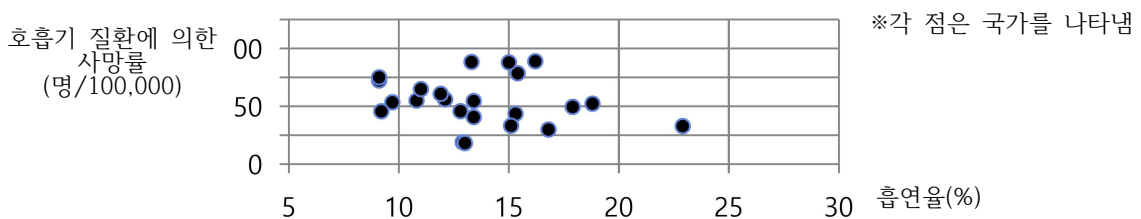
[나] 대규모의 모집단에서 표본을 선정하여 자료를 수집할 때에는 모집단의 특성을 대표할 수 있도록 표본을 추출해야 한다. 예를 들어, 대통령 후보자에 대한 유권자 지지도를 조사하려면, 모든 유권자를 대상으로 조사하기는 어려우므로 성별, 나이별, 지역별 조건 등을 고려하여 추출한 일정 수의 유권자를 대상으로 해야 한다. 이때 유권자 집단 모두를 모집단, 조사 대상이 되는 유권자 집단을 표본이라고 한다. 만약 표본이 모집단의 특성을 제대로 반영하지 못한다면 조사 결과를 일반화할 수 없다.

- 『고등학교 사회·문화』 교과서

[다] 반대 측 제1 토론자 입론 시작하겠습니다. 우리나라의 대의 민주주의의 위기는 단순히 투표율이 낮다는 점에서만 접근해서는 안 됩니다. 지난 2016년 중앙 선거 관리 위원회가 의뢰하여 유권자 1500 명을 대상으로 진행한 설문 조사 결과에 따르면 ‘투표를 해도 바뀌는 것이 없어서, 후보자들에 대해 잘 몰라서, 정치에 관심이 없어서’ 등이 투표를 하지 않는 까닭으로 꼽혔습니다. 이는 단순히 투표율이 저조한 것이 문제가 아니라 현재의 정치 문화가 정치에 대한 국민의 무관심을 조장하는 데 더 심각한 문제가 있음을 보여 줍니다. 이러한 근본적인 원인을 내버려 둔 채 강제로 투표만 하게 한다고 해서 대의 민주주의가 올바르게 기능하게 될 것이라고 보기는 어렵습니다.

- 『고등학교 국어』 교과서 재구성

[라] 다음은 2017년 유럽 국가별 여성 호흡기 질환에 의한 사망률과 흡연율 관련 자료를 정리한 그래프이다.



[마] 존은 자신의 건강 상황을 직접 살피고 싶어 사설 연구소에서 유료로 혈액 검사를 받았고, 더 많은 수치를 얻을 방법을 찾다가 배설물을 택배로 보내어 분석하기에 이르렀다. 존은 복합반응단백질 수치를

눈여겨보았다. 이는 인체의 염증과 직접적인 관계가 있다. 정상이라면 이 수치가 1을 넘으면 안 된다. 존은 5였다. 시간이 지나면서 수치가 10, 다시 15로 올라갔다. 이즈음에, 존은 의사를 찾아 자신이 발견한 것을 알려주어야겠다고 마음먹었다. 의사가 물었다. “혈압이 높습니까?”/“아니오, 멀쩡합니다.”/“그런데 왜 오셨죠?”/“그게, 제 데이터에서 이런 엄청난 그래프가 나왔습니다.” 의사는 그 데이터가 지나치게 ‘학술적’이며, 임상적으로는 아무짝에도 쓸모없다고 말했다. “염증은 혈압이 높아야 발생해요. 단순히 차트에 이상이 생겼을 때 말고 혈압이 높아졌을 때 다시 찾아오세요.” 다음 날, 존은 왼쪽 복부에서 극심한 통증을 느꼈다. 급성 염증으로 인한 질병인 심각한 계실염 진단을 받았다. 존이 옳았다. 이 의사는 평소 임상적인 증상만 다루면서, 질병을 예방할 수도 있는 데이터에는 관심을 기울이지 않았다.

- 루크 도멜, 『만물의 공식』 재구성

[바] 1920년대 중반 미국의 문화 인류학자 미드는 남태평양에 있는 사모아에서 청소년들의 행동을 관찰한 후, 미국 청소년 문화와 비교하였다. 미드에 따르면, 사모아의 청소년은 미국 청소년에게서 흔히 나타나는 스트레스를 거의 겪지 않는 것으로 나타났다. 물론 사모아의 청소년도 신체적, 정신적 성장의 불균형 자체는 경험하지만, 그로 인한 부적응이나 불만 표출 등은 보이지 않는다는 것이다. 미드는 이 문제를 이해하기 위해 사모아의 문화 전반을 살펴보았다. 먼저, 미국과 사모아는 사회 규범의 제재 정도에서 차이가 있었다. 당시 미국은 사회 규범이 매우 강하였고, 그러한 규범의 제재는 청소년에게도 엄격하게 적용되었다. 이 때문에 미국 청소년의 대부분이 많은 스트레스를 받았다. 반면, 사모아는 사회 규범이 다소 느슨한 편이었으며, 청소년에 대한 규제도 거의 없었다. 또 경쟁의 정도에서도 차이가 있었다. 미국에서는 청소년들이 욕망을 누르고 학업에 집중할 것을 강요받았다. 이와는 달리 사모아는 경쟁적인 사회가 아니었다. 미드는 미국과 사모아의 환경 차이가 두 사회의 청소년이 받는 사춘기 스트레스의 차이를 가져왔다고 보았다.

- 『고등학교 사회·문화』 교과서 재구성

[사] 스웨덴 스톡홀름 거리를 돌아다니다 보면 아기 엄마는 카페 안에서 커피를 마시고, 카페 밖에는 낮잠 자는 아기들을 태운 유모차들이 나란히 세워져 있는 것을 종종 볼 수 있다. 스웨덴과 핀란드, 노르웨이 등에서는 대부분 사람들이 기온과 상관없이 아이가 신선한 공기에 자주 노출될수록 더욱 건강하게 자란다고 여긴다. 그러나 이러한 양육 문화가 다른 사회에서는 문제가 되기도 한다. 덴마크계 미국인 젊은 부부가 미국 뉴욕의 한 식당에서 체포된 적이 있다. 그 이유는 유모차에 탄 아이를 밖에다 둔 채 식사하였기 때문이다.

- 『고등학교 사회·문화』 교과서

2. 인문사회계열 논술고사 문항 2

【문제】 (800~1,000자)

제시문 [가]를 읽고 [나]~[바] 각각에 대해 효율성 관점에서 바람직한지를 분석하고, 이를 종합하여 효율성 추구의 필요성과 한계점에 대해 논하시오.

[가] 효율성은 최소 비용으로 최대 만족을 추구하는 경제 행위의 원칙으로 개인 또는 집단의 합리적 선택의 기준이 되어 왔다. 사람들이 자유롭게 상품을 거래하는 시장에서, 소비자 잉여는 소비자가 물건을 구입하면서 얻었다고 느끼는 이득의 크기로서 소비자가 그 상품에 최대 지불할 용의가 있는 금액에서 실제 지불한 금액을 뺀 것으로 계산할 수 있다. 생산자 잉여는 생산자가 어떤 상품을 팔면서 얻었다고 느끼는 이득의 크기로서 생산자가 그 상품을 판매해 실제로 받은 금액에서 상품을 생산하는 데 든 비용을 뺀 것으로 계산할 수 있다. 소비자 잉여와 생산자 잉여를 합한 것을 총잉여라고 하는데, 총잉여는 시장에서 상품 교환에 참여한 경제 주체들이 얻게 되는 사회 전체의 이득이라고 할 수 있다. 총잉여는 수요량과 공급량이 일치하는 시장 균형 수준에서 가장 커진다. 총잉여가 최대로 된다는 것은 희소한 자원이 효율적으로 배분된다는 것을 의미한다.

하지만 시장에 의해 자원이 효율적으로 배분되지 못하는 현상이 발생할 수 있는데, 이를 시장 실패라고 한다. 특히, 환경오염 등과 같이 어떤 경제 주체의 행동이 제3자에게 피해를 주지만 그에 대한 보상이 이루어지지 않는 부정적 외부효과가 존재할 때, 이에 관련한 상품 생산 또는 선택 행위가 사회적으로 최적인 수준보다 많이 이루어짐으로써 시장 실패가 발생한다. 시장 실패가 발생하는 경우 정부는 시장에 개입해 이를 개선하기도 한다. 예를 들어, 정부는 벌금 부과 등의 직접 규제 또는 온실가스배출권 거래제와 같은 경제적 유인을 통해 대기오염이라는 시장 실패를 개선할 수 있는데, 온실가스배출권 거래제는 정부에서 온실가스의 배출 허용량을 정해 배출권을 할당하고, 남거나 부족한 경우 배출권의 거래를 허용하는 제도이다.

- 『고등학교 통합사회/경제』 교과서 재구성

[나] “짐, 자기.” 그녀가 외쳤다. “나를 그런 식으로 보지 마. 머리카락을 잘라서 팔았을 뿐이니까. 당신한테 선물 하나 주지 않고 크리스마스를 보낼 수는 없었어. (...) 내가 자기를 위해 얼마나 멋진, 얼마나 아름답고 멋진 선물을 사 왔는지 짐작도 못 할걸.”

“머리카락을 잘랐다고?” 짐이 힘겹게 물었다. (...) 짐이 외투 주머니에서 꾸러미 하나를 꺼내더니 탁자 위로 툭 던졌다. “절대로 날 오해하지는 마, 델.” 그가 말했다. “당신이 머리를 어떤 식으로 자르건 밀어 버리건 아내에 대한 내 사랑을 조금이라도 줄어들게 할 수 있는 건 아무것도 없으니까. 하지만 그 꾸러미를 풀어 보면 어째서 내가 처음에 잠깐 녀이 나갔는지 이유를 알 수 있을 거야.” 하얀 손가락들이 날렵하게 포장 끈과 포장지를 잡아 뜯었다. 그러자 곧 환희에 찬 탄성이 터졌다. 하지만 그다음에는 아, 불쌍해라! 그녀의 마음이 급변하여 발작적인 눈물과 통곡이 뒤를 이었고, 이 집 주인은 혼신의 힘을 다해 아내를 위로해야 했다. 장식용 머리핀이 들어 있었던 것이다. 그것은 델이 어느 가게 진열창 너머로 본 뒤 오랫동안 흠모해 마지않던 장식용 머리핀 세트였다. (...)

“굉장하지 않아, 짐? 이걸 찾으려고 온 시내를 다 뒤졌어. 이제부터 자기는 하루에 백 번쯤은 시계를 보게 될걸. 시계 좀 이리 쥐 봐. 자기 시계에 달면 얼마나 잘 어울릴지 보고 싶어.” 짐은

그 말에 따르는 대신 소파에 주저앉아 두 손을 뒷머리에 받친 채 싱긋 웃었다. “델.” 그가 말했다. “우리 크리스마스 선물들은 한동안 다른 곳에 넣어 두자. 그것들은 지금 당장 사용하기에는 너무 멋진 것 같아. 당신 머리핀 살 돈을 마련하려고 시계를 팔았거든. 자, 이제 고기를 올리면 어떨까 싶은데.” (…)

오늘날 현명한 사람들에게 마지막으로 하고 싶은 한마디는 선물을 주고받은 모든 사람들 가운데 이들이 가장 현명했다는 것이다.

- 오 헨리, 『크리스마스 선물』

[다] 국토 대부분이 사막 지역인 A 국가는 석유 매장량이 많은 대신 농사지을 수 있는 땅이 거의 없다. A 국가는 여러 국가에서 농작물을 수입하는데, B 국가에서 가장 많은 양을 수입한다. B 국가는 풍부한 노동력과 적절한 기후 조건을 통해 전 국토의 약 70%에 달하는 토지에서 농작물을 재배한다. B 국가는 교통수단을 움직이는 석유를 전량 수입에 의존하는데, A 국가와 C 국가에서 주로 수입하고 있다.

- 『고등학교 통합사회』 교과서

[라] 다음과 같은 예를 생각해보자. 사람들은 가을이면 낙엽을 긁어모아 태우곤 한다. 그러나 낙엽을 태우는 것은 공기를 오염시키는 행위이므로 비용을 들여 소각장으로 옮겨 그곳에서만 태우도록 정부가 법적 규정을 만들고, 예외 규정을 두어 각 가정이 1년에 한 번씩만 소량의 낙엽을 태울 수 있도록 했다(나머지 낙엽들은 소각장으로 옮겨야 한다). 각 가정마다 낙엽을 태우면서 돈도 절약하고 가을의 정취도 느끼곤 했다. 그리고 정부는 각 가정이 원하는 경우에 낙엽 태울 권리를 사고팔 수 있도록 했다. 그리하여 한 부자가 낙엽 태울 권리를 이웃들에게서 산다. (…) 사람들은 돈을 벌기 위해 그리고 낙엽을 긁어모아 태우는 수고(때로는 노동)를 덜기 위해 그 부자에게 낙엽 태울 권리를 판다. (…) 이제 낙엽 태울 권리를 파는 쪽이든 사는 쪽이든 사람들은 낙엽 태우는 행위를 깨끗한 공기를 오염시키는 행동으로 인식하기보다는 하나의 상품으로 여긴다.

- 마이클 샌델, 『왜 도덕인가?』 재구성

[마] 층간 소음에 따른 주민 갈등이 심각한 사회적 문제로 나타나고 있다. 환경부 산하 한국환경공단 전화 민원 상담실인 층간소음이웃사이센터에 따르면, 지난 2012년 8,795건에 불과했던 층간 소음 민원이 2013년 1만 8,524건으로 크게 늘어난 이후 좀처럼 줄어들지 않고 있다. 층간소음이웃사이센터는 층간 소음에 따른 주민 분쟁을 완화하고 갈등을 해결해 주는 일을 담당하고 있지만 층간 소음 문제를 완전히 해결하는 것은 여전히 쉽지 않다. 민원이 워낙 많다 보니 현장 진단을 하기도 어렵고, 층간 소음을 유발하는 주민에게 벌금이나 과태료를 부과할 수 있는 강제 규정이 마련되어 있지 않기 때문이다.

- 『고등학교 생활과 윤리』 교과서 재구성

[바] 스타트업 기업인 A사(社)는 마트 또는 편의점의 제품 가격표를 액정식 디스플레이로 바꾸는 작업을 하고 있다. 상품을 제조·판매하는 공급자들은 이 기업의 액정식 가격표를 이용해 동일한

---

제품의 가격을 달리 책정하여 판매할 수도 있다. (…)

상품의 수요와 공급이 일치할 때의 가격인 시장 균형 가격이 IT 기술 및 데이터의 증가로 인해 무너지고 있다. (…) 모든 소비자와 공급자에게 시장 균형 가격은 동일하기 때문에, 보다 비싼 값에도 해당 제품을 구매할 용의가 있는 소비자들은 이득을 얻을 수 있고, 보다 싼 값에 제품을 생산해 판매할 수 있는 공급자들도 이득을 얻을 수 있다. 예를 들어 생수의 시장 균형 가격이 500원이라면, 최대 800원의 가격을 지불하고서라도 생수 한 병을 구매하고 싶은 소비자는 500원을 가격으로 지불함으로써 300원만큼의 이득을 얻을 수 있고, 생수 한 병을 제조·판매하는 비용이 450원인 생수 공급자는 500원의 가격을 받음으로써 50원만큼의 이득을 얻을 수 있는 것이다. 그런데 이런 상상을 해 보자. 만일 A사가 하고 있는 것처럼 가격표를 자유자재로 바꾸어 비싸게라도 생수를 사서 마시고 싶은 이들에게는 높은 가격을 표시할 수 있다면 어떻게 될까? 생수 공급자는 인공지능과 빅데이터를 활용해 최대 800원을 주고서라도 물을 사 마시고 싶은 사람을 파악한 뒤 A사의 액정식 가격표를 활용하여 이 사람에게는 다른 사람과 다른 800원의 가격에 생수를 판매할 수 있을 것이다.

- 『매일경제』, 2019. 5. 27. 재구성

---

## 3. 인문사회계열 논술고사 문항 3

**【문제】** (800~1,000자)

제시문 [나],[다],[라] 각각의 내용에 근거하여 [가] 현상의 문제점을 분석하고, 그에 대한 해결 방안을 [마]와 [바]의 관점에서 설명하시오.

[가] 대학생들 사이에서 서열화는 이미 상당한 '진도'를 나간 상태이다. 대개 '입결'(입시결과)에 따라 서열이 좋다고 인정받는 학과의 학생들이 우월감이 높다. (...) 전과에 성공하더라도 꼬리표는 떨어지지 않는다. A씨의 친구는 1학년을 마치자마자 같은 캠퍼스 내 타 학과로 전과했다. “그 친구가 입학할 때 그 학과는 정원 미달이었어요. 입학 점수가 정말 낮았는데, 전과를 하고 나서 이전 학과 친구들을 좀 무시하더라고요. 개 친구들 사이에서 '전과한 주제에'라며 말이 많았어요.” (...) B씨는 게시판을 보고 깜짝 놀란 적이 있다. “입결로 서열화하는 글들이 게시판에 꽤 많이 올라와요. 반박 댓글이 달리긴 하지만 심각한 문제죠.”

- 『한겨레』 2014. 7. 16. 재구성

[나] 집을 나서기 전에 날씨를 살피고 우산을 챙기거나 따듯한 옷을 껴입는 행위처럼 인간의 의지와 행동에 따라 나타나는 현상을 사회·문화 현상이라고 한다. (...) 수소와 산소가 결합하면 물이 되는 현상처럼, 자연 현상은 같은 조건에 따른 결과가 언제, 어디에서나 똑같이 나타난다. 이러한 점에서 자연 현상은 보편성을 지닌다. (...) 한편 일반적으로 지능이 높으면 학업 성취도가 높지만 그렇지 않은 예외가 있듯이, 사회·문화 현상은 자연 현상과 달리 같은 조건에서 다른 결과가 나타나기도 한다. 다시 말해, 일정한 조건 아래에서 어떤 결과가 발생할 가능성이 확률적으로 높을 뿐이고, 그 인과 관계가 필연적인 것은 아니다. 이처럼 사회·문화 현상은 개연성과 확률의 원리가 작용하는데, 이는 사회·문화 현상이 인간의 의지와 판단에 따라 나타나기 때문이다.

- 『고등학교 사회·문화』 교과서

[다] 최고 중의 최고로 구성된 어떤 엘리트 하키 선수팀을 선택하더라도 그들의 40%는 1~3월, 30%는 4~6월, 20%는 7~9월, 10%는 10~12월에 태어났다. (...) 이러한 현상에 대한 설명은 간단하다. 점성술과는 아무런 상관이 없고 1년의 첫 세 달이 어떤 마법적인 힘을 갖고 있는 것도 아니다. 단지 캐나다에서 1월 1일을 기준으로 나이를 헤아리고 그에 맞춰 하키 클래스를 구성하기 때문이다. 예를 들어 1월 2일에 열 살이 되는 소년은 그해 말까지 만으로 열 살이 되지 못한 소년과 함께 하키를 할 수 있다. 중요한 점은 사춘기 이전에는 열두 달이라는 기간이 엄청난 신체 발달의 차이를 낳는다는 것이다. 지구상에서 가장 하키에 미친 나라, 캐나다에서는 코치들이 아홉 살이나 열 살 무렵의 소년들을 대상으로 후보군을 찾기 위해 분주히 움직인다. 이때 몇 달간 더 숙달될 수 있는 기회를 누린 소년들이 더 크고 보다 재능이 있어 보이는 것은 당연한 일이다. (...) 물론 출발점을 놓고 보면 후보군의 강점은 선천적이라기보다 그저 몇 개월 더 일찍 태어난 것에 지나지 않는다. 그러나 한창 성장기에 있는 소년들은 훌륭한 코치와 강도 높은 연습 덕분에 정말로 뛰어난 선수로 거듭나게 된다.

- 말콤 글래드웰, 『아웃라이어』

[라] 내가 산 복권의 가격은 \$1이고 기댓값은 \$0.56이므로 \$1를 주고 사는 것은 손해다. 하지만 운이 좋아서 나는 \$2에 당첨되었다. (...) 큰수의 법칙에 따르면 독립적 시행의 횟수가 늘어날수록 결과의 평균은 기댓값에 점점 가까워진다. 나는 오늘 운이 좋아서 기댓값이 \$0.56인 \$1짜리 복권으로 \$2에 당첨이 되었다. 나는 내일도 같은 복권을 사서 \$2에 당첨될 수 있다. 하지만 내가 그 \$1짜리 복권 1,000장을 샀을 때, 내가 손해를 본다는 것은 수학적으로 거의 확실하다. 또 내가 그 \$1짜리 복권 백만 장을 \$1,000,000를 주고 산다면, 나에게 돌아올 돈은 \$560,000에 매우 가까울 것이다. 즉, 확률적인 사건의 경우에는 충분히 많은 시행이 있어야 기대하는 결과를 안정적으로 얻을 수 있다.

- Charles Wheelan, 『Naked Statistics』 번역 재구성

[마] 생전 처음 만나서 잘 알지 못하는 사람에 대해서도 우리는 결정적인 평가를 내리는 습관이 있습니다. 겉모양이나 몇 개의 소문으로 그를 온당하게 평가할 수 없음은 물론입니다. 좀더 가까운 자리에서 함께 일하며 그리하여 깊이 있는 인식을 마련할 때까지 기다리지 못하는 까닭은 이쪽의 개인적인 조급 때문이기도 하지만 크게는 인간관계가 기성의 물질적 관계를 닮아버린 세속의 한 단면인지도 모릅니다. (...) 바늘 구멍으로 황소를 바라볼 수도 있겠지만 대상이 물건이 아니라 마음을 가진 '사람'인 경우에는 이 바라본다는 행위는 그를 알려는 태도가 못됩니다. 사람은 그림처럼 벽에 걸어놓고 바라볼 수 있는 정적 평면이 아니라 '관계'를 통하여 비로소 발휘되는 가능성의 총체이기에 그렇습니다. 한편이 되어 백지 한 장이라도 맞들어보고 반대편이 되어 혈고 뜯고 싸워보지 않고서 그 사람을 알려고 하는 것은 흡사 냄새를 만지려 하고 바람을 동이려 드는 헛된 노력입니다.

- 신영복, 『감옥으로부터의 사색』

[바] “착한 일을 한 사람은 원래 착하기 때문이고, 악한 일을 한 사람은 원래 악하기 때문이다. 가난한 사람은 원래 그런 류의 사람이고, 부자는 원래 그런 류의 사람이다. 비리를 저지르는 사람은 원래 도덕적으로 문제가 있는 사람이다.” 사람 프레임에 입각한 이런 생각들은 우리의 마음을 편하게 만들 수는 있다. (...) 그러나 눈에 보이지 않는 상황의 힘을 직시하게 되면, 나쁜 행동을 한 사람에게 조금은 더 관대해진다. 착한 일을 한 사람은 조금 덜 영웅시하게 된다. 쉽고 익숙한 ‘사람 프레임’에서 불편하지만 진실일 가능성이 높은 ‘상황 프레임’으로의 전환이 필요하다.

- 최인철, 『프레임』 재구성

## 4. 인문사회계열 논술고사 문항 4

【문제】 (800~1,000자)

제시문 [가]를 토대로 [나], [다]의 문제점을 각각 분석하고, 이를 기반으로 [라]에 대한 해결 방안을 [마], [바], [사]를 종합하여 논하시오.

[가] 추론적 읽기란 글에 드러난 여러 가지 단서와 독자의 배경지식을 활용하여 글에 드러나지 않은 내용을 미루어 짐작하며 읽는 것이다. 이를 위해서는 필자의 의도, 글을 쓴 목적, 숨겨진 주제 등을 추측하며 읽어야 한다. 드러나지 않은 내용을 추론하며 읽지 않거나 필자의 전제를 오판하게 되면, 독자는 의도나 목적을 파악하는 데에 실패할 것이다. (...) 추론적 읽기 방법은 크게 두 가지이다. 첫째, 배경지식과 경험, 글에 나타난 담화 표지, 글에 사용된 어휘나 문맥 등을 활용하여 생략된 내용을 추론한다. 둘째, 사회·문화적 맥락이나 표현 방법 등을 토대로 필자의 의도나 글을 쓴 목적, 숨겨진 주제 등을 추론한다.

- 『고등학교 독서』 교과서 재구성

[나] 그는 다시 난장판이 되어 가고 있는 목욕탕을 들여다보았다. 욕조를 상하지 않게 하려고 정교한 솜씨로 정을 대어 망치질을 하고 있는, 빛바랜 누런 티셔츠의 사내가 오늘 공사를 떠맡은 임 씨였다. (...) 자칭 기술자라는 임 씨조차 겨울이면 연탄 배달로 샴을 버는 연탄장수가 주업이라서 아무래도 미덥지가 않기로는 매일반이었다. (...) 임 씨가 뽑은 견적대로 일을 맡기고 나서야 그는 아내를 통해 임 씨가 사실은 연탄 배달부로서 여름 한철에만 이것저것 잡일을 하는 어설픈 막일꾼이라는 것을 알게 되었다. 그렇다면 보나마나 하자가 생길 것이 틀림없다고 믿은 그는 일을 시작도 하기 전에 적잖이 기분을 그르치고 말했다. 다른 것도 아니고 목욕탕 공사야말로 급수 배관에서 방수, 그리고 미장, 타일까지 전문직이 필요한 게 아니냐는 나름대로의 이론에 비추어봐도 선부른 결정임에는 틀림없는 것처럼 여겨졌다. (...) 미덥지 않게 보인 인상과는 달리 임 씨는 흠집 하나 내지 않고 욕조를 들어내었다.

- 양귀자, 『비 오는 날이면 가리봉동에 가야 한다』

[다] 세계대전만큼은 필사적으로 피하고 싶었던 체임벌린 총리는 1938년 9월 말, 절박한 심정으로 독일을 방문했다. 말기 암 진단으로 다음을 기약할 수가 없던 그는, 이번에 반드시 확약을 얻어내어야만 한다고 생각했다. (...) 이전 방문에서 체코슬로바키아에만 야심을 갖고 있다고 히틀러가 말했을 때, 체임벌린은 “히틀러가 진실을 말하고 있다.”라고 믿었다. 그 약속을 문서로 받아내는 일만 남은 것이다. 다행인 것은, 히틀러가 그를 자기 아파트로 데려가기까지 하며 호의적인 태도를 보였다는 것이다. 체임벌린은 합의 사항을 간단히 적어둔 메모 용지를 꺼내 히틀러에게 서명하겠느냐고 물었다. 예상대로, 히틀러는 흔쾌히 동의했다.

“그럼요! 물론이죠. 서명하겠습니다.” (...)

그날 오후, 체임벌린은 영국으로 돌아가서 영웅 같은 환대를 받았다. 언론인들이 구름처럼 몰려들었다. 그는 가슴 주머니에서 메모 용지를 꺼내 군중에게 흔들었다.

“오늘 아침 저는 독일 총리 히틀러와 다시 회담을 했습니다. 그는 우리에게 호의적이며, 침공 의도라고는 전혀 없는 것으로 저는 판단했습니다! 이것이 그 증거입니다. 이제 걱정하지 마십시오!”



(…)

그러나 1939년 3월, 히틀러가 ‘합의 문서’를 종잇조각으로 만드는 데 채 6개월이 걸리지 않았다.

- 말콤 글래드웰, 『타인의 해석』 재구성

**[라]** 언론은 신문이나 텔레비전, 인터넷 등을 통하여 사실을 알리거나 어떤 문제에 대하여 여론을 만들어 나가는 활동을 의미한다. (…)  
언론은 사회에서 일어나는 다양한 사건 사고 및 각종 지식과 정보를 전달하여 국민의 알 권리를 보장함으로써 시민이 의사 결정을 내리는 데 도움을 준다. (…)  
여론 형성을 주도하며 정치적으로 큰 영향력을 행사해야 하기 때문에 기자는 객관적이고 중립적인 자세로 취재한 정보를 사실적으로 전달하기 위해 노력해야 한다. 하지만 기자가 아무리 객관적으로 취재를 한다고 해도, 사건의 실체를 온전히 드러내기에는 한계가 있다.

- 『고등학교 정치와 법』 교과서 재구성

**[마]** 한 부부가 먼 길을 가다가, 남편은 죽고 부인은 추행을 당한다. 살인죄로 체포된 산적과 아내가 사건을 증언한다. 죽은 남편도 그 혼이 무당의 입을 빌려 사건을 증언한다.

먼저 산적이 증언한다. 그는 부인의 미모에 혹하여 남편을 나무에 묶은 뒤 부인을 추행했다고 말한다. 그리고 부인에게 자신과 살자고 했단다. 부인은 남편과 산적이 결투를 벌이면 이긴 사람을 따르겠다고 했단다. 그래서 산적은 남편과 정정당당하게 결투를 벌여 그를 죽게 했다고 한다. 살인한 것이 아니라 결투를 했다는 것이다. 부인의 증언은 이렇하다. 산적은 자신을 추행한 후에 가버렸고, 그녀를 바라보는 남편의 눈빛은 그녀를 극도로 모멸하는 것이었다고 했다. 그 순간 그녀가 들고 있던 단검에 남편이 찔려 죽었다는 것이다. 남편의 혼백은 이렇게 말한다. 산적에게 당한 부인은 산적에게 남편을 죽이고 자신을 데려가 줄 것을 애원했단다. 산적은 그녀의 말에 화를 내고 오히려 남편을 풀어주고 사라졌다는 것이다. 명예를 잃은 치욕감과 부인에게 당한 배신감으로 자기는 그 자리에서 자결했다고 말한다.

그런데 이 모든 광경을 숲에서 지켜본 목격자가 또 있었다. 목격자인 나무꾼은 다른 증언자들과는 전혀 다른 내용으로 이 사건을 증언한다.

- 박인기, 『언어적 인간 인간적 언어』

**[바]** 어느 부족의 언어에는 성조가 수십 개다. 그들은 어느 열대 지방에 사는 빨갛고 쭈글쭈글한 멍을 가진, 화려한 희귀 새처럼 운다. 이방인의 귀에는 그저 ‘크, 크헉, 흐허, 헉’처럼 들리는 소리가 어떻게 수만 가지 문장으로 확장되는지 나도 알지 못한다. 어느 부족의 시제에는 전생과 환생이 들어간다. (…)  
어느 나라의 동사는 백오십 번 이상 몸을 바꾼다. 그것은 프리즘에 닿은 빛처럼 여러 갈래로 꺾이며 굴절된다. 단어가 소리에 반사되어 영혼에 무지개를 비춘다. 어느 민족에게 사랑은 접속사, 그 이웃에게는 조사다. 하지만 어느 부족에서는 그런 건 본디 이름을 붙이는 게 아니라 하여 아무런 명찰도 달아주지 않는다. 어느 부족에게 ‘보고 싶다’는 한 음절로 족하다.

- 김애란, 『침묵의 미래』

**[사]** 흠은 시인(是認)과 부인(否認)의 감정이 언제나 도덕적 구별의 기준은 아니라고 보았다. 오로지 자신만이 느끼는 주관적인 감정은 그러한 기준이 될 수 없기 때문이다. 따라서 시인과 부인의 감정

이 도덕적 구별의 기준이 되려면 일반적이고 공통적인 관점이 필요하다. 즉, 그것은 사회적 구성원들이 모두 함께 느끼는 사회 공통의 감정이어야 한다.

그렇다면 인간은 어떻게 사회적 차원의 감정을 공유할 수 있을까? 흠은 이 물음에 인간에게는 공감 능력이 있기 때문이라고 대답한다. 인간은 타인의 행복이나 불행을 함께 느낄 수 있다. 이것이 바로 공감 능력이다. 따라서 인간은 이러한 능력으로 개인의 주관적 감정을 넘어 사회적 차원의 감정, 보편적 인류애의 감정을 공유할 수 있다. 또한, 사람들은 공감을 바탕으로 공평한 관찰자로서 자기 자신, 타인, 사회의 이익이나 쾌락을 증진할 수 있다.

- 『고등학교 윤리와 사상』 교과서

---

## 5. 자연계열 논술고사 문항 1

**[제시문] (글자 제한 없음)**

[가] 함수  $f(x)$ 가 어떤 구간에 속하는 임의의 두 실수  $x_1, x_2$ 에 대하여

- ①  $x_1 < x_2$ 일 때  $f(x_1) < f(x_2)$ 이면 함수  $f(x)$ 는 그 구간에서 증가한다고 한다.
- ②  $x_1 < x_2$ 일 때  $f(x_1) > f(x_2)$ 이면 함수  $f(x)$ 는 그 구간에서 감소한다고 한다.

[나] 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 연속이고 열린구간  $(a, b)$ 에서 미분가능할 때,

- ① 열린구간  $(a, b)$ 의 모든  $x$ 에 대하여  $f'(x) > 0$ 이면 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 증가한다.
- ② 열린구간  $(a, b)$ 의 모든  $x$ 에 대하여  $f'(x) < 0$ 이면 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 감소한다.

[다] 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 연속이고  $f(a) \neq f(b)$ 이면  $f(a)$ 와  $f(b)$  사이에 있는 임의의 실수  $k$ 에

대하여  $f(c) = k$ 인  $c$ 가 열린구간  $(a, b)$ 에 적어도 하나 존재한다.

**[문제]**

함수  $f(x) = x - \sin x$ 에 대하여 제시문 [가], [나], [다]를 참고하여 다음 물음에 답하시오.

【1-1】 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[-\pi, \pi]$ 에서 증가함을 보이시오.

【1-2】 열린구간  $(-\pi, \pi)$ 의 각 실수  $y$ 에 대하여  $f(x) = y$ 인 열린구간  $(-\pi, \pi)$ 의 실수  $x$ 가 오직 하나씩 존재함을 보이시오.

문항 【1-2】에 의하여 열린구간  $(-\pi, \pi)$ 의 각 원소  $y$ 에  $f(x) = y$ 인 열린구간  $(-\pi, \pi)$ 의 원소  $x$ 를 대응시키는 함수  $g: (-\pi, \pi) \rightarrow (-\pi, \pi)$ 를 정의할 수 있다. 문항 【1-3】과 문항 【1-4】에 답하시오.

【1-3】  $-\pi < y < \pi$ 일 때,  $g(-y) + g(y) = 0$ 임을 보이시오.

【1-4】  $-\pi < y < \pi$ 일 때,  $|g(y)|^3 \geq 6|y|$ 임을 보이시오.

## 6. 자연계열 논술고사 문항 2

**[제시문] (글자 제한 없음)**

[가] 서로 다른  $n$ 개에서 순서를 생각하지 않고 서로 다른  $r$  ( $1 \leq r \leq n$ )개를 택하는 것을  $n$ 개에서  $r$ 개를 택하는 조합이라 하고, 이 조합의 수를  ${}_n C_r$ 로 나타낸다. 각각의 조합에 대하여  $r$ 개를 일렬로 나열하는 순열의 수는  $r!$ 이므로,  ${}_n C_r \times r!$ 은 서로 다른  $n$ 개에서  $r$ 개를 택하는 순열의 수와 같고 이를 이용하면

$${}_n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

을 얻을 수 있다. 이때 위의 등식이  $r = 0$ 일 때도 성립하도록  ${}_n C_0 = 1$ 로 정한다.

[나] 서로 다른  $n$ 개에서 중복을 허용하여  $r$ 개를 택하는 것을 중복조합이라 하고, 이 중복조합의 수를  ${}_n H_r$ 로 나타낸다. 서로 다른 2개의 숫자 1, 2에서 중복을 허용하여 3개를 택하는 경우는 111, 112, 122, 222이므로  ${}_2 H_3 = 4$ 이다. 이 경우의 수를 조합의 수로 나타내기 위하여 각 경우의 첫 번째, 두 번째, 세 번째 수가 중복되지 않도록 연속인 세 수 0, 1, 2를 각각 더하면 123, 124, 134, 234이다. 이것은 서로 다른 4개의 숫자 1, 2, 3, 4에서 중복을 허용하지 않고 3개를 택하는 모든 조합이므로  ${}_2 H_3 = {}_4 C_3 = {}_{2+3-1} C_3$ 임을 알 수 있다. 일반적으로  ${}_n H_r$ 는 서로 다른  $(n+r-1)$ 개에서  $r$ 개를 택하는 조합의 수  ${}_{n+r-1} C_r$ 와 같다.

[다] 서로 다른  $n$ 개에서  $r$ 개를 택하는 중복조합의 수  ${}_n H_r$ 는 방정식

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n = r$$

의 음이 아닌 정수해의 개수와 같다.

**[문제]**

제시문 [가], [나], [다]를 참고하여 다음 물음에 답하시오.

**[2-1]**  $m$ 이 자연수일 때, 방정식  $2x + y + z + w = 2m$ 의 음이 아닌 정수해의 개수를 구하시오.

$n \geq 5$ 인 자연수  $n$ 에 대하여 1부터  $n$ 까지의 자연수에서 서로 다른 세 수를 택하려고 한다. 문항 **[2-2]**, **[2-3]**, **[2-4]**에 답하시오.

**[2-2]**  $k$ 가  $1 \leq k \leq n-4$ 인 자연수라고 하자. 연속인 두 수가 포함되지 않고 가장 작은 수가  $k$ 가 되도록 서로 다른 세 수를 택하는 방법의 수를 구하시오. (단, 연속인 두 수란  $a, a+1$  꼴의 두 정수를 말한다.)

**[2-3]** 연속인 두 수가 포함되지 않도록 서로 다른 세 수를 택하는 방법의 수를 구하시오.

**[2-4]**  $n$ 이  $n \geq 5$ 인 짝수라고 하자. 연속인 두 수가 포함되지 않도록 서로 다른 세 수를 택했다고 할 때, 이 중에서 가장 작은 수가 짝수일 확률을 구하시오.

## 7. 자연계열 논술고사 문항 3

**[제시문] (글자 제한 없음)**

어느 도시에 신종 바이러스가 확산하여 이 도시에 거주하는 사람의  $100r\%$  ( $r$ 는  $0 < r < 1$ 인 상수)가 감염되었다. 방역당국은 바이러스 감염 여부를 검사하는 기술을 확보하였으나 이 검사 기술에는 다음 두 종류의 오류가 있을 수 있다.

- ① 감염된 사람을 검사했을 때 음성 반응이 나타날 수 있고, 이 확률은  $p$ 이다. (단,  $0 < p < 1$ )
- ② 감염되지 않은 사람을 검사했을 때 양성 반응이 나타날 수 있고, 이 확률은  $q$ 이다. (단,  $0 < q < 1$ )

바이러스 감염 여부를 한 번 검사하는 데 드는 비용을 1이라 하자. 검사 비용 외에 검사의 오류로 인해 추가 비용이 발생할 수 있다. 감염된 사람의 검사에서 음성 반응이 나타나는 경우, 이 사람은 적절한 치료를 받지 못할 뿐만 아니라 타인을 감염시킬 수 있기 때문에 추가 비용  $\alpha$ 가 발생한다. 감염되지 않은 사람의 검사에서 양성 반응이 나타나는 경우, 경제 활동의 제약 등으로 인해 추가 비용  $\beta$ 가 발생한다. 검사의 오류가 없다면 추가 비용은 발생하지 않는다. (단,  $\alpha, \beta$ 는 양의 상수)

**[문제]**

이 도시에 거주하는 사람을 임의로 한 명 선택하여 바이러스 감염 여부를 한 번 검사한다. 제시문을 참고하여 다음 물음에 답하시오.

【3-1】 양성 반응이 나타날 확률을 구하시오.

【3-2】 음성 반응이 나타났을 때, 실제로 감염되었을 확률을 구하시오.

【3-3】 총 비용을 확률변수  $X$ 라고 할 때,  $X$ 의 기댓값  $E(X)$ 를 구하시오.

【3-4】  $M$ 은 3보다 큰 상수이고  $r\alpha = 4(1-r)\beta$ 라고 가정하자.  $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = M$ 을 만족하는  $p$ 와  $q$ 에 대하여 기댓값  $E(X)$ 가 최소가 되도록 하는  $p$ 와  $q$ 의 값을 구하시오.

## 8. 자연계열 논술고사 문항 4

**[제시문] (글자 제한 없음)**

[가] 함수  $f(x)$ 가 어떤 구간에 속하는 임의의 두 실수  $x_1, x_2$ 에 대하여

- ①  $x_1 < x_2$ 일 때  $f(x_1) < f(x_2)$ 이면 함수  $f(x)$ 는 그 구간에서 증가한다고 한다.
- ②  $x_1 < x_2$ 일 때  $f(x_1) > f(x_2)$ 이면 함수  $f(x)$ 는 그 구간에서 감소한다고 한다.

[나] 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 연속이고 열린구간  $(a, b)$ 에서 미분가능할 때,

- ① 열린구간  $(a, b)$ 의 모든  $x$ 에 대하여  $f'(x) > 0$ 이면 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 증가한다.
- ② 열린구간  $(a, b)$ 의 모든  $x$ 에 대하여  $f'(x) < 0$ 이면 함수  $f(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 감소한다.

[다] 함수  $f(x)$ 가 두 실수  $a, b$ 를 포함하는 구간에서 연속일 때,  $f(x)$ 의 한 부정적분을  $F(x)$ 라고 하면

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

[라] 함수  $f(x)$ 가 세 실수  $a, b, c$ 를 포함하는 구간에서 연속일 때,

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

[마] 수열  $\{a_n\}, \{b_n\}$ 이 수렴하고  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = \alpha$ 일 때, 수열  $\{c_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $a_n \leq c_n \leq b_n$ 을 만족하면  $\lim_{n \rightarrow \infty} c_n = \alpha$ 이다.

**[문제]**

제시문 [가], [나], [다], [라]를 이용하여 문항 【4-1】과 문항 【4-2】에 답하시오.

【4-1】 함수  $f(x), g(x)$ 가 닫힌구간  $[a, b]$ 에서 연속일 때, 열린구간  $(a, b)$ 의 모든  $x$ 에 대하여  $f(x) < g(x)$ 이면 다음 부등식이 성립함을 보이시오.

$$\int_a^b f(x) dx < \int_a^b g(x) dx$$

【4-2】 함수  $f(x)$ 가 구간  $[1, \infty)$ 에서 연속이고 증가할 때, 모든 자연수  $n$ 에 대하여 다음 부등식이 성립함을 보이시오.

$$f(1) + \int_1^n f(x) dx \leq \sum_{k=1}^n f(k) < \int_1^{n+1} f(x) dx$$

문항 【4-2】의 결과와 제시문 [마]를 이용하여 문항 【4-3】과 문항 【4-4】에 답하시오.

【4-3】  $p$ 가 자연수일 때, 다음 극한값을 구하시오.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^{p+1}} \sum_{k=1}^n k^p$$

【4-4】 다음 극한값을 구하시오.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{n}} \sum_{k=1}^n \frac{1}{\sqrt{k}}$$

---