

언어논리영역

1. 다음 글에서 알 수 있는 것은?

승정원은 조선왕조에서 왕명의 출납을 담당하는 관서였다. 각 관서에서 임금에게 공문서를 올리면 그것을 접수하여 임금에게 올리고 임금이 그에 대해 어떤 판단을 내리면 그것을 문서화하여 해당 관서에 발송하는 것이다. 승정원은 왕명 출납뿐만 아니라 임금과 관료기구를 연결하는 정무적인 역할도 담당하였기에 왕명이 옳지 않다고 판단될 경우 그것의 출납을 거부하는 방식으로 자신들의 정치적 의사를 표명하기도 하였다.

조선후기 승정원의 양반 관원은 정3품 중 임명되는 승지 6명과 정7품 중 임명되는 주서 3명으로 구성되었다. 이는 소수의 고위직과 다수의 하위직으로 구성되어 있던 여타의 관서들과 구별되는 지점이다. 이외에 중인 신분의 행정 실무자인 이서, 평민 또는 천민 신분으로 허드렛일을 담당하는 도예가 있었다.

승지들은 왕명 출납만이 아니라 임금의 정무를 측근에서 보필하는 역할을 맡았다. 주서는 기록과 관련된 실무를 주로 담당하여 승정원을 통해 출납되는 공식 행정문서를 관리하고, 군신 간의 논의 내용을 직접 보고 듣고서 기록하였다.

승정원은 임금이 기거하는 대전에 가까운 위치에 자리 잡고 있었다. 승정원 바로 아래쪽에는 대청이 있었는데, 이곳에서 사헌부와 사간원의 관원들은 왕에 대한 간쟁이나 관리들의 비위 탄핵 등을 논의하였다. 그들이 하달된 왕명에 신속하게 대응할 수 있었던 것은 인접한 공간에 있는 주서의 기록을 바로바로 열람할 수 있었던 데서 기인한다.

승정원 내부는 9개의 공간으로 구성되어 있었다. 이 중 육선루는 승지들의 공식 업무 공간인 정청으로, 승정원에서 가장 핵심적인 공간으로 인식되었다. 정청 뒤편에는 주서의 업무 공간인 당후, 사관이 근무하는 우사가 있었다. 당후, 우사와 인접한 사선각, 기거주실, 객방은 주서와 사관이 함께 사초를 작성하고 관리하는 공간이었다.

- ① 주서는 하위직이어서 군신이 정무를 논하는 자리에 동석할 수 없었다.
- ② 조선후기 승정원을 구성하는 양반 관원의 수는 다른 관서들보다 많았다.
- ③ 당후와 우사는 사초를 보관하고 관리하는 공간으로, 승지 외에는 들어갈 수 없었다.
- ④ 대청의 사헌부 관원들은 군신 간의 논의 내용에 대한 주서의 기록을 열람할 수 있었다.
- ⑤ 승정원은 엄격한 중립이 요구되었기에 사안에 대한 자신들의 정치적 견해를 표명할 수 없었다.

2. 다음 글의 내용과 부합하는 것은?

우왕 14년 봄, 명의 홍무제는 철령위를 설치하겠다는 뜻을 고려에 전했다. 이에 고려 조정은 사신을 보내 철령위 설치의 부당함을 설명하고 그것의 중단을 요청하기로 했다. 주목할 것은 명에 사신을 보내기로 조정이 최종 결정했음에도 최영이 은밀하게 우왕과 더불어 요동 공격을 논의하고 있었다는 점이다. 사실 최영은 철령위 문제가 거론되기 전에 이미 요동 정벌에 대한 의지를 공공연히 표명한 바 있다.

최영은 정적인 이성계가 거느리고 있던 대규모 사병 집단이 요동 정벌 과정에서 큰 피해를 입을 것이고, 따라서 그 세력이 크게 약해질 것으로 보았다. 최영은 우왕의 동의를 얻어 이성계와 조민수에게 요동을 정벌하도록 명했다. 이때 이성계는 우왕에게 강한 나라와 싸우면 패할 가능성이 크다면서, “작은 나라가 큰 나라를 쳐서는 안 된다.”라고 말했다. 하지만 우왕은 뜻을 꺾지 않았다. 이성계는 “요동을 공격할 생각이면 군량미가 풍족한 가을에 해야 한다.”라고 말했으나 우왕은 받아들이지 않았다.

이성계는 왕명을 받아들이기로 하고 요동 정벌군을 이끌고 북상하여 5월 7일에 위화도에 도착했다. 그리고 5월 22일에 위화도에서 회군하여 채 10일이 지나기 전에 개경에 도착해 최영의 군대와 맞섰다. 그런데 최영은 왜구가 5월 13일에 남부 지역에 침입하자, 그들을 물리치기 위해 휘하의 군대 중 일부를 내려보냈다. 그러한 탓에 최영에게는 이성계의 군대를 상대할 병력이 부족했다. 이를 알고 있던 이성계는 자신의 근거지인 동북면 지방의 부하 장수들에게 개경 근처까지 군대를 이끌고 와 미리 대기할 것을 명한 후 개경에 당도하여 그들과 합세하였다.

이성계는 조민수에게 개경의 서문에 해당하는 선의문을 공격하게 하고, 류만수에게는 동문인 숭인문을 치게 하였다. 최영은 류만수가 전투 경험이 없다는 사실을 알고 조민수의 부대가 모여 있는 선의문 쪽에 주력 부대를 배치했다. 이에 이성계는 숭인문 쪽에 정예 부대를 투입하여 승리하고 최영을 사로잡았다. 이 사건으로 이성계는 정적인 최영을 제거하고 권력을 잡을 수 있었다.

- ① 최영은 자신의 부대를 거느리고 철령위 공격에 직접 출정하기로 하였다.
- ② 이성계가 요동 정벌군을 이끌고 북상한 뒤 남부 지역에 왜구가 침입하였다.
- ③ 우왕은 철령위 문제를 군사적 방법을 통해 해결하자는 조정의 최종 결정에 공식적으로 반대하였다.
- ④ 홍무제는 이성계가 최영 제거의 명분을 확보할 수 있게 하기 위해 철령위 설치를 고려에 통보하였다.
- ⑤ 류만수는 동북면 지방에 주둔하고 있다가 이성계의 명에 따라 휘하 군사들을 이끌고 내려와 선의문을 공격하였다.

3. 다음 글의 핵심 논지로 가장 적절한 것은?

신경과학과 행동경제학 등의 최근 연구를 통해 과학자들은 인간의 사고 과정을 해독할 수 있는 수준에 도달하였다. 특히 인간의 의사결정 과정에 대해 깊은 이해를 얻었다. 일련의 연구는 인간의 선택이 어떤 신비로운 자유 의지에 의한 것이 아니라 외부 환경의 영향을 받은 것이고, 짧은 순간에 확률을 계산하는 수십억 개의 뉴런에서 비롯된 것임을 보여주었다. 인간의 통찰력 있는 직관은 사실 패턴 인식에 불과하다는 것이다. 누군가가 일상적 업무를 능숙하게 처리하고 선택 상황에서 합리적인 결정을 내리는 것은, 그가 마법 같은 직관을 가졌기 때문이 아니라 반복되는 패턴을 잘 인식했기 때문이다. 물론 인간 두뇌의 알고리즘은 현대의 도시가 아닌 과거 아프리카 사바나에서 생활하던 시절에 형성된 신경망으로 구현된 것이고, 새로운 환경에 적응하려고 애쓰는 오래된 유물에 불과하다.

오랫동안 AI는 직관이 필요한 업무에서 인간을 능가할 수 없다고 여겨졌다. 정말로 초자연적인 직관 같은 것이 있어서 AI가 인간의 영혼과 경쟁한다고 가정한다면 AI가 인간을 능가할 수는 없을 것이다. 그러나 직관이 단지 패턴 인식이라면 그 결과는 바뀐다. 특히 AI는 사람의 행동 예측이 필요한 업무에서 인간보다 더 뛰어날 수 있다. 보행자로 봄비는 거리에서 차를 운전하는 일, 고객에게 자금을 대출하는 일, 사업 계획서를 분석하고 협상하는 일 등을 잘하기 위해서는 다른 사람의 행동을 예측할 수 있어야 한다. 사람의 행동 예측을 위해 비물질적인 영혼이 필요하다면, AI는 인간 운전자, 은행원, 변호사를 대체할 수 없을 것이다. 그러나 인간의 의사결정과 직관 그리고 행동은 단지 신경망의 결과물이다. 결국 신경망을 통해 패턴을 해독하고 관련 업무를 처리하는 데 AI가 인간보다 훨씬 더 뛰어날 수밖에 없다.

- ① 인간의 직관은 신경망을 통한 패턴 인식이기 때문에 직관이 필요한 업무를 AI가 인간보다 잘 처리할 수 있다.
- ② 반복되는 패턴을 인식하게 됨으로써 실수를 줄이고 최선의 결과를 낼 수 있기 때문에 AI의 성능이 향상된다.
- ③ 인간의 영혼이 작용하여 행동을 예측하는 일에서는 AI가 아무리 적절한 회로를 갖추어도 인간보다 뛰어날 수 없다.
- ④ 신경과학과 행동경제학 분야에서 인간의 직관을 해독한 덕택에 직관이 필요한 업무에 AI를 투입할 수 있다.
- ⑤ 두뇌 알고리즘에 대한 다양한 해독법을 개발하면 인간의 직관이 필요한 일에 AI가 도입될 수 있다.

4. 다음 글의 핵심 논지로 가장 적절한 것은?

사물은 여러 방식으로 분류될 수 있다. 가령, 우리는 사물을 색을 기준으로 빨간 것, 노란 것, 파란 것 등으로 분류한다. 모양을 기준으로는 세모난 것, 둥근 것, 네모난 것 등으로 분류한다. 우리는 사물을 종으로 분류하기도 하는데, 코끼리, 참나무, 짚신벌레 등이 그렇다. 이러한 사례들 각각에 적용되는 분류 방식은 우리가 세계를 경험하는 데 본질적인 요소를 이룬다. 우리가 사물들을 분류할 때 의존하는 핵심적인 사안은 각각의 대상들이 지닌 유사성이다. 파란 사물은 모두 파란색이라는 점에서 유사하다. 코끼리들은 생김새가 조금씩 다르더라도 모두 코끼리라는 점에서 유사하다. 우리가 말하고 생각하는 것이나 경험하는 것 중에서 이러한 분류 방식이 적용되지 않는 것들이 있다 하더라도 이는 극히 적을 것이다.

그런데 사물을 분류할 때 적용되는 유사성은 어디에 근거하는 것일까? 누군가는 이에 대해 주관적 가치를 언급할 수 있을 것이다. 실제로 대상들을 분류하는 방식 중 일부는 우리의 관심이나 목적, 가치 등을 반영한 것이다. 어떤 것이 흥미롭거나 유용하거나 혹은 바람직한 것인지에 대한 분류는 이에 대한 적절한 예시로 언급될 수 있다. 만약 그렇다면 사람들은 각자의 기준에 따라 사물을 분류하는 데 있어 큰 차이를 보일지도 모른다. 그러나 한 가지 확신할 수 있는 것은 사물을 분류하는 대부분의 방식은 주관적 측면과 무관하다는 것이다. 분류의 대부분을 차지하는 핵심적인 측면은 대상들이 지닌 특성 그 자체에 있다는 것을 우리는 부정할 수 없을 것이다. 실제로 우리가 자의적인 기준에 따라 어떤 사물을 사다리꼴, 원통형, 구형으로 분류하는 것은 아니다. 그것들은 우리가 언어를 사용하기 이전에도 그러한 방식으로 존재했으며, 우리의 언어나 생각은 그것들에 이미 주어져 있는 객관적 특성들을 반영하는 것이다.

- ① 자의적인 분류는 분류라고 할 수 없다.
- ② 우리의 언어는 세계를 경험하는 데 본질적인 요소가 된다.
- ③ 사물 간의 유사성에 대한 경험은 주관적 가치가 개입된 결과이다.
- ④ 사물의 분류는 대체로 사물이 지닌 객관적 특성에 근거한 유사성을 기준으로 한다.
- ⑤ 주관적 기준에 의한 사물의 분류 중에는 사물 그 자체가 가지는 객관적 특성들이 반영된 것이 있다.

5. 다음 글에서 알 수 없는 것은?

친족은 핏줄과 혼인이라는 두 가지 요소에 의해 형성되는데, 이를 각각 혈족과 인척이라고 한다. 혈족은 부모자식이나 형제 자매와 같이 ‘나’와 혈연으로 맺어진 관계에 있는 사람을 말하며, 인척은 장인장모와 같이 혼인으로 맺게 된 관계에 있는 사람을 가리킨다. 이를테면 부모, 조부모, 외조부모, 숙부, 외숙부, 고모, 이모, 조카 등은 나와 같은 핏줄인 혈족에 해당한다. 숙부와 혼인을 한 숙모는 나와 혈연관계를 맺지 않았으므로 인척에 해당하며 외숙모, 고모부, 이모부 등도 모두 인척이 된다. 혈족이란 말 그대로 핏줄을 함께 하는 사람들이므로 그 관계를 마음대로 부인하거나 취소할 수 없다. 그러나 인척은 혼인이라는 계약관계에 의해 맺어졌기 때문에 이를 파기하게 되면 관계가 끊어진다.

촌수는 친족 관계의 멀고 가까움을 측정하는 단위를 말한다. 촌수는 부모와 자식 간에 1촌이고 형제자매 간에 2촌이다. 나와 숙부의 촌수는 나와 할아버지의 촌수 2촌에 할아버지와 숙부의 촌수 1촌을 더하여 3촌이 되는 것이다. 나와 고모 아들의 촌수는 나와 할아버지의 촌수 2촌에 할아버지와 고모 아들의 촌수 2촌을 더하여 4촌이 되는 것이다.

우리나라에서는 친족 범위를 제도적으로 규정하고 있다. 1990년 개정 이전의 민법에는 친족 범위가 8촌 이내의 부계 혈족, 4촌 이내의 모계혈족, 남편의 8촌 이내의 부계혈족, 남편의 4촌 이내의 모계혈족, 처의 부모, 배우자로 명시되어 있다. 1990년 개정 민법에서는 8촌 이내의 혈족, 4촌 이내의 인척, 배우자로 새롭게 조정되었는데, 이로써 남성과 여성에 따른 친족 범위에 차이가 없어지게 되었다.

- ① 혈족과 달리 인척은 한번 관계가 맺어진 뒤에 끊어질 수 있다.
- ② 나와 나의 숙부 간의 촌수는 나의 할아버지와 나의 아들 간의 촌수와 같다.
- ③ 1990년 개정 민법에서는 부계혈족과 모계혈족의 친족 범위에 차이가 없어졌다.
- ④ 이모부는 나의 혈족이 아니지만 이모와 이모부 사이에서 출생한 자녀는 나의 혈족이다.
- ⑤ 1990년 개정 이전 민법에는 친족에 인척이 포함되지 않다가 개정 이후에 포함되었다.

6. 다음 글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

유방암이 발병했을 때, 암세포가 에스트로겐 수용체를 가지고 있다면 타목시펜과 같은 약이 탁월한 치료 효과를 보인다는 사실이 밝혀졌다. 그 수용체가 없는 경우와 비교했을 때 발병 후 5년 내 생존율을 비롯한 예후가 좋고 완치될 가능성이 높기 때문이다. 그러므로 에스트로겐 수용체의 유무를 기준으로 한 암세포의 특성 차이는 치료에 있어서 중요한 요소가 된다.

A 교수는 이 점에 주목하여 미국에서 1915년부터 1979년까지 출생한 여성 유방암 환자들의 에스트로겐 수용체 분포를 조사하였다. 이 연구에서 A 교수가 주목한 변수는 두 가지였다. 하나는 흑인과 백인으로 분류한 인종이었고, 또 하나는 짐 크로법이였다. 이 법은 1870년대 미국 남부 지역에서 제정된 후 미국의 21개 주와 워싱턴 DC에 존재했던 인종 차별법이다. 그 핵심 내용은 공중화장실, 음식점, 관공서, 학교 등에서 인종 분리를 강제하는 것이었다.

A 교수는 짐 크로법이 1965년에 무효화된 점에 주목했다. 짐 크로법처럼 흑인의 삶에 부정적인 영향을 주었던 차별법이 흑인 여성 유방암 환자들의 에스트로겐 수용체 분포에 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 제시했다. 연구 분석 결과 1937년에 출생한 여성 중 유방암 환자인 백인 가운데에서는 70%가 에스트로겐 수용체가 있는 암세포를 가지고 있었고, 흑인은 50%가 가지고 있는 것으로 드러났다. 그리고 출생 연도의 변화에 따라 에스트로겐 수용체를 가진 미국 내 여성 유방암 환자의 숫자가 점차 증가하는데, 특히 흑인 민권운동이 급격히 진행되던 1960년대에 태어난 흑인 여성에게서 그 증가 폭이 가장 두드러지게 나타났다.

여기서 한 걸음 더 나아가 A 교수는 짐 크로법이 존재하던 주에서 태어난 흑인 여성 유방암 환자와 짐 크로법이 존재하지 않던 주에서 태어난 흑인 여성 유방암 환자 사이에서 나타난 차이에 주목했다. 그는 1960년대에 태어난 흑인 여성 유방암 환자 집단 중에서 암세포에 에스트로겐 수용체를 가진 환자가 차지하는 비율이 시간의 경과에 따라 어떻게 증가했는지 검토한 후 그 증가율이 짐 크로법이 없었던 주보다 짐 크로법이 있었던 주에서 현저하게 높았던 것을 발견했다.

따라서 A 교수는 이 현상들을 일반화해서 “.”라는 결론을 내렸다.

- ① 불합리한 사회적 제도가 많아질수록 암의 발병률이 높아진다
- ② 인종에 따른 유전적 요인은 암의 발병뿐만 아니라 암의 치료에 있어서도 영향을 미친다
- ③ 1960년대에 벌어진 흑인 민권운동은 흑인 여성 유방암 환자들의 발병률을 크게 낮추었다
- ④ 인간을 둘러싼 사회적 환경은 암세포의 특성 차이와 같은 생물학적 현상에 영향을 미칠 수 있다
- ⑤ 암세포가 에스트로겐 수용체를 가지고 있는 미국 여성 유방암 환자들의 비율은 시간이 갈수록 증가했다

7. 다음 글의 ㉮ ~ ㉮을 문맥에 맞게 수정한 것으로 가장 적절한 것은?

레비스트로스는 미개사회를 인간의 원시적 욕망이 지배하는 야만적 세계로, 문명사회를 인간의 이성과 사회적 합의에 의해 운영되는 문화적 세계로 구분하는 종래의 이분법적 구도와는 다른 의견을 제시한다. 그는 동서고금을 막론하고 보편적으로 나타나는 근친금혼 현상을 통해 미개사회가 원시적 욕망을 ㉮ 이성적으로 통제할 수 있다고 주장한다.

아버지와 딸의 결혼, 어머니와 아들의 결혼, 그리고 같은 부모로부터 출생한 남매나 가까운 친척끼리의 결혼을 금지하는 것이 근친금혼이다. 이것의 원인에 대해서는 ㉮ 집단 내 결혼으로 발생하는 유전적 악화를 방지하기 위함이라는 해석이 지배적이었다. 하지만 과연 미개사회가 유전적 악화의 원인을 파악할 수 있었을지 의문이다.

레비스트로스는 원시 부족사회에 대한 현지조사를 통해 기존과는 다른 해석을 내어 놓았다. 그는 마르셀 모스가 주장한 호혜성 원리에 주목한다. 모스의 호혜성 원리에 따르면, 미개사회에서 다른 부족의 지도자에게 선물을 하는 행위는 ㉮ 단순한 증여 행위가 아니라, 주는 의무와 받는 의무, 그리고 되갚는 의무를 동시에 수반하는 순환구조를 보인다. 여기서 주는 의무와 받는 의무, 되갚는 의무는 그것이 의무라는 점에서 강제성을 띤다. 레비스트로스에 따르면 부족 간의 결혼 역시 자기 부족의 구성원을 다른 부족에게 결혼 상대자로 내어주고 그 대가로 상대 부족의 구성원을 얻어온 후 집단 간 동맹 관계를 지속적으로 이어간다는 점에서 순환구조를 보인다. 그리고 모스가 주장한 호혜성 원리에서와 마찬가지로 결혼 역시 ㉮ 권리라는 점에서 자율적이다.

이러한 ㉮ 집단 외 결혼은 개별 부족이 고립되지 않고 광범위한 정치적, 경제적 동맹을 형성하도록 유도한다. 미개사회는 결혼에 따른 인적 교환을 통해 집단 간의 갈등과 대립 관계를 종식함으로써 정치적 안정과 경제적 이익을 도모한 것이다.

- ① ㉮을 ‘이성적으로 통제할 수 없다’로 수정한다.
- ② ㉮을 ‘집단 외 결혼으로 발생하는 유전적 악화’로 수정한다.
- ③ ㉮을 ‘단순 증여 행위’로 수정한다.
- ④ ㉮을 ‘의무라는 점에서 강제적’으로 수정한다.
- ⑤ ㉮을 ‘집단 간의 경쟁’으로 수정한다.

8. 다음 글의 내용과 부합하지 않는 것은?

스위스에서는 두 가지 민주주의 원리가 결합되어 있다. 국민의 대표자를 선출하는 선거와 그 대표자의 정책 결정을 견제하는 국민투표가 공존하기 때문이다. 스위스 정치제도에는 직접민주주의가 대의민주주의를 견제해야 한다는 정신이 반영되어 있다. 이러한 특징은 연방국가 스위스를 구성하는 정치적 단위들, 즉 가장 작은 게마인데부터 자치주에 해당하는 칸톤, 그리고 연방에 이르는 모든 단위에서 나타난다.

대표적으로 스위스인은 4년에 한 번 연방의회 의원을 선출하는 선거에서 투표하고, 1년에 네 번 국민투표를 통해서도 투표권을 행사한다. 국민투표를 위해 연방, 칸톤, 게마인데의 행정당국은 각 단위 차원의 사안을 모아 동시에 투표에 회부한다. 그러면 스위스인은 이 회부된 날부터 3개월간 직접 투표소에 가거나 우편을 통해 투표할 수 있다. 예를 들어 ‘6월 1일 국민투표’라고 하면, 그것은 3개월 전에 시작된 국민투표를 지칭하고 6월 1일은 마지막 투표일이자 개표일을 의미한다.

국민투표는 세 형태로 시행된다. 두 가지는 정책투표로 분류되는데, 하나는 의무적 정책투표이다. 이는 연방의회나 연방정부가 의무적으로 국민투표에 회부해야 하는 것으로, 연방헌법의 전면 수정, 국제기구 가입 등의 사안이 해당한다. 이때에는 ‘이중의 다수’, 즉 투표자의 다수와 칸톤의 다수가 찬성해야 한다. 다른 하나는 선택적 정책투표이다. 이는 연방의회가 통과시킨 새 법안, 또는 연방정부가 집행하려는 정책이나 체결하려는 조약에 대해 국민이 제동을 거는 형태이다. 새 법안이나 정책이 공지된 시점으로부터 100일 안에 국민 5만 명의 반대 서명이 제출되고 연방의 행정당국이 국민투표 회부에 찬성하면, 투표가 진행된다. 이때에는 투표자의 다수가 찬성하는 것만으로 가결이 결정되며, 연방의회와 연방정부는 이 결과를 반영해야 한다.

나머지 한 가지는 국민발안이다. 이는 정책투표보다 직접민주주의 성격이 더 강한데, 국민이 직접 연방헌법이나 칸톤헌법에 대한 개정안을 상정하고 국민투표에 회부하기 때문이다. 연방헌법을 개정하려는 경우, 발안 주체가 개정안을 제출한 후 18개월 안에 10만 명의 서명을 모으면 투표가 실시된다. 이때에도 이중의 다수가 찬성해야 한다. 한편, 연방의회와 연방정부가 국민발안에 대해 역제안을 할 수 있는데, 이 또한 국민발안과 함께 투표에 부쳐질 수 있다.

- ① 연방헌법을 전면 수정하려면 칸톤 다수의 찬성이 필요하다.
- ② 국민투표가 연방의회 의원을 선출하는 선거보다 빈번하게 시행된다.
- ③ 국민발안은 선택적 정책투표보다 직접민주주의 성격을 더 강하게 띤다.
- ④ 직접 투표소에 갈 수 없는 투표자도 우편으로 국민투표에 참여할 수 있다.
- ⑤ 연방정부가 체결하려는 조약에 제동을 걸려면 국민 10만 명의 서명이 필요하다.

9. 다음 대화의 ㉠으로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

갑: 우리 ○○청은 A ~ D의 4개 품목에 대하여 수입 신고를 의무화하고 있습니다. 그런데 C에 대한 민원이 가장 많이 발생하였습니다. 왜 이런 문제가 발생하였는지 그 원인을 논의해 보고자 합니다.

을: 저는 특별히 문제가 있다고는 생각하지 않습니다. C의 민원이 다른 품목에 비해 제일 많이 발생한 것은 사실이지만, 수입 신고 건수를 감안하여 비율을 따지면 오히려 가장 적습니다.

병: 수입 신고 건수가 많더라도 통관 과정에서 별 문제가 없다면 민원이 발생하지 않을 것입니다. 우리 ○○청의 서류 심사관은 품목별로 전문성을 가지고 있어 담당 품목에 대해서만 심사하기 때문에, 각자의 심사 대상 건수가 다를 것입니다. 다른 품목에 비하여 C에서 심사관 1인의 심사 대상 건수가 많다면, 민원 발생의 원인이 될 수 있습니다.

정: 다른 관점에서 볼 수도 있습니다. 수입 신고 시 필요 서류가 미비되어 있으면 심사 없이 ‘불심사’로 판정하고, 충족되어 있으면 심사에 들어갑니다. 심사 결과 ‘적합’ 판정을 받으면 즉시 통관이 완료되고, ‘부적합’ 판정을 받으면 통관이 이루어지지 않습니다. 그리고 서류 보완이 필요하다고 판단되면 ‘조건부 적합’ 판정을 내린 뒤 추가 서류를 제출하도록 합니다. 다른 품목에 비하여 C에는 상대적으로 국민의 건강 등에 민감한 물품들이 많아, 서류 보완이 필요한 조건부 적합 판정을 받는 경우가 많습니다. 이 때문에 민원이 자주 발생하는 것은 아닐까요?

갑: 다들 좋은 의견 감사합니다. 오늘 회의에서 말씀하신 의견을 확인하기 위한 ㉠ 자료 조사를 수행해 주시기 바랍니다.

<보 기>

- ㄱ. 을의 주장을 검토하기 위해, 품목 간 각 품목의 수입 신고 건수 대비 각 품목의 민원 발생 건수의 비율을 비교한다.
- ㄴ. 병의 주장을 검토하기 위해, 품목 간 각 품목의 심사관 수 대비 각 품목의 심사 대상 건수의 비율을 비교한다.
- ㄷ. 정의를 주장을 검토하기 위해, 품목 간 각 품목의 수입 신고 건수 대비 각 품목의 적합 판정 건수의 비율과 각 품목의 수입 신고 건수 대비 각 품목의 부적합 판정 건수의 비율을 비교한다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 다음 글에서 추론할 수 있는 것은?

A시 교육감은 최근 ○○년도 A시 소재 고등학교 입학전형 기본계획을 다음과 같이 공고하였다. 신입생 정규 모집 시기는 전기와 후기로 나뉘고, 정규 모집에서 미달 인원이 발생하면 추가모집이 진행된다.

모집 시기	학교 유형	학교 수	지원 가능 지역
전기	과학고	2	A시
	영재고	1	전국
	특성화고	30	A시
후기	예술고	5	전국
	일반고	30	A시

전기 모집에서는 영재고를 제외한 나머지 학교 유형을 통틀어 1개교에만 지원할 수 있다. 영재고의 경우 「영재교육진흥법」에 의해 별도로 선발하기 때문에, 영재고에 지원하더라도 전기 모집에서 타 학교 유형에 지원할 수 있다. 전기 모집에서 합격하면 등록 여부와 관계없이 후기 모집에 지원할 수 없다. 후기 모집에서는 예술고와 일반고 유형별로 각각 1개교에만 지원할 수 있다.

후기 모집이 끝난 뒤에는 합격자 수가 정원에 미달하는 모든 고등학교가 당해 연도 추가모집을 1회만 진행하는데, 전·후기 모집에서 한 번도 합격한 적 없는 학생에 한해 1개교에만 지원할 수 있다. 또한 전·후기 모집에서 합격한 학생이 등록을 포기한 경우, 당해 연도에는 A시 소재의 어느 학교에도 지원할 수 없다.

지원 가능 지역이 ‘전국’인 경우에는 모든 시도의 학생이 지원할 수 있다. 반면 지원 가능 지역이 ‘A시’인 경우에는 A시에 소재하는 중학교를 졸업 또는 졸업 예정이거나 A시에 거주하는 학생만 지원할 수 있다.

- ① B시에 거주하는 학생은 A시의 일반고에 지원할 수 없다.
- ② A시에 거주하는 학생이 당해 연도에 A시의 6개 고등학교에 지원할 수 있는 경우가 있다.
- ③ A시의 예술고에 불합격한 학생이 당해 연도에 A시의 특성화고에 지원할 수 있는 경우가 있다.
- ④ A시의 과학고에 합격한 뒤 등록을 포기한 학생이 당해 연도에 A시의 일반고에 지원할 수 있다.
- ⑤ A시의 영재고에 지원하였으나 불합격한 학생이 당해 연도에 A시의 과학고에 합격할 수 있는 경우는 없다.

11. 다음 글에서 알 수 없는 것은?

푸아송 비는 힘이 가해질 때 재료가 어떻게 변형되는지를 나타내는 지표이다. 이것은 재료의 안전성과 성능을 판단하는 데 도움이 된다. 힘을 가하는 방향으로 물체의 길이를 줄어든게 하는 것을 압축 변형이라고 하고, 힘을 가하는 방향으로 물체의 길이를 늘어나게 하는 것을 인장 변형이라고 한다. 대부분의 물체는 한 방향으로 힘을 가해 압축하면 힘을 가하는 방향에 수직인 방향으로 길이가 늘어나고, 물체를 한 방향으로 힘을 가해 당겨서 늘어나게 하면 힘이 가해진 방향에 수직인 방향으로 길이가 줄어든다. 이러한 거동을 푸아송 효과라고 하며 푸아송 효과의 정도는 물체의 재료에 의해 결정되므로 물체의 재료에 따라 다르게 나타난다. 푸아송 효과를 수치화한 값을 푸아송 비라 하고, 1을 푸아송 비로 나눈 값을 푸아송 수라 한다.

푸아송 비는 금의 경우 0.42 ~ 0.44의 값을, 강철의 경우 0.27 ~ 0.3의 값을, 콘크리트의 경우 0.15 ~ 0.25의 값을 갖는다. 변형에 따라 부피가 거의 변하지 않는 이상적인 재료를 비압축성 재료라 한다. 푸아송 비의 이론적 최댓값은 0.5인데 비압축성 재료에 가까운 재료일수록 푸아송 비가 0.5에 근접한 값을 갖는다. 고무는 비압축성 재료에 가까우므로 0.5에 근접한 값을 갖는다.

인공적으로 음의 푸아송 비를 갖게 하는 재료를 만들 수 있는데 이러한 재료를 메타 재료라 한다. 메타 재료로 이루어진 물체는 내부 구조 형상의 특이성으로 인해 물체가 한쪽 방향으로 힘이 가해져 압축 변형될 때 그 힘의 방향에 수직인 방향으로 길이가 줄어들며, 한쪽 방향으로 힘이 가해져 인장 변형될 때는 그 힘의 방향에 수직인 방향으로 길이가 늘어난다.

- ① 강철보다 금이 비압축성 재료에 가깝다.
- ② 강철의 푸아송 수는 콘크리트의 푸아송 수보다 크다.
- ③ 고무를 당겨서 힘을 가하는 방향으로 늘어나도록 변형시키는 것은 인장 변형이다.
- ④ 콘크리트로 이루어진 물체에 힘을 가해 인장 변형을 하면 힘의 방향에 수직인 방향으로 길이가 줄어든다.
- ⑤ 푸아송 비가 음수인 재료로 이루어진 물체에 힘을 가해 압축하면 힘의 방향에 수직인 방향으로 길이가 줄어든다.

12. 다음 글에서 추론할 수 없는 것은?

물리학에서 시공간은 삼차원 공간과 일차원 시간을 통합한 사차원 좌표계로 표현된다. 그러나 사차원은 시각화가 어려우므로, 공간을 표현하기 위해 수평면에 x 축과 y 축을 배치하고, 시간을 표현하기 위해 그 수평면에 수직으로 t 축을 세운다. 임의의 물체가 겪는 시공간적 사건은 이 좌표계에서 점으로 표현할 수 있다. 이 좌표계에서 대상 A가 시간 t_1 부터 t_2 까지 움직이고 있다고 하자. t_1 과 t_2 사이의 임의의 시점에 A가 존재하는 공간적 위치인 점들을 연결하면, t_1 부터 t_2 까지 연결된 선을 얻는다. 이 선을 세계선이라 한다. A가 등속 직선 운동을 한다면 A의 세계선은 t 축과 일정한 각도를 이루는 직선으로 표현될 것이고, 이 대상이 속도를 바꾸어 등속 직선 운동을 하면 그 각도가 바뀐 직선으로 표현될 것이고, 대상이 속도를 연속적으로 바꾼다면 곡선으로 표현될 것이다.

시공간의 관찰자는 각각 자신을 기준으로 한 좌표계로 물리 세계를 인식한다. 만약 어떤 사실이 각자의 좌표계에 따라 달리 나타나면 그 사실은 좌표계에 상대적이지만, 그것이 모든 관찰자의 좌표계에서 동일하게 나타난다면 그 사실은 좌표계에 상관없는 객관적 사실이라고 할 수 있다. 이로써 좌표계 상대적 사실과 좌표계 공통적 사실이 구분된다. 예를 들어, 20 km/h로 항구를 떠나는 배에 탄 관찰자의 좌표계에서는 부두에 정박한 배가 20 km/h로 멀어지는 것으로 경험되는데 부두에 서 있는 관찰자의 좌표계에서는 정박한 배의 속력이 0으로 경험된다. 따라서 정박한 배의 속력이 0이라는 사실은 좌표계 상대적 사실이다. 반면에 항구의 기온이 20 °C라는 사실은 떠나가는 배에 탄 관찰자의 좌표계나 부두에 서 있는 관찰자의 좌표계에서 동일하게 나타나므로 이는 좌표계 공통적 사실이다.

- ① 관찰자 A의 좌표계에서 관찰자 B가 v 의 속력으로 직선 운동을 하고 있다면, A의 좌표계에서 B와 같은 방향으로 v 의 속력으로 운동하는 물체 C는 B의 좌표계에서 $2v$ 의 속력으로 운동한다.
- ② 어떤 좌표계에서 등속 직선 운동을 하다가 특정 시점 t_3 부터 속도를 바꾸어 등속 직선 운동을 하는 물체의 세계선은 일직선이 아니다.
- ③ 어떤 물체의 질량이 운동 속도가 다른 관찰자에 의해 다르게 관측된다면 그 물체의 질량은 좌표계 상대적 사실이다.
- ④ 어떤 물체가 정지 상태인 것은 좌표계에 상관없는 객관적 사실이 아니다.
- ⑤ 어떤 좌표계에서 정지한 물체의 세계선은 직선으로 표현된다.

13. 다음 글의 ㉮을 이끌어내기 위해 빈칸에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

인간의 간섭 없이도 스스로 판단하여 행동할 수 있는 자율형 로봇은 그 판단과 행동이 윤리적이어야 한다. 로봇이 일으킬 수 있는 해악을 최소화하기 위해 로봇에게도 윤리적 원칙이 필요하다. 이에 따라 세 가지 로봇 윤리 원칙이 제정되었다.

첫째, 로봇은 인간의 생명과 신체에 해를 입혀서는 안 되고 인간이 해를 입도록 방관해서도 안 된다.

둘째, 첫 번째 원칙에 위배되지 않는 한, 로봇은 인간의 명령에 무조건 복종해야 한다.

셋째, 앞의 두 원칙에 위배되지 않는 한, 로봇은 자기 자신을 보호해야 한다.

하지만 이 원칙들을 구체적 상황에 적용할 때, 윤리적 판단에 대한 보다 세밀한 검토가 필요하다. 다음과 같은 상황을 생각해 보자. 광산에서 붕괴 사고가 발생해 인부들이 매몰되었다. 마침 인근을 지나던 인명 구조용 로봇이 사고 현장에 출동하려 했으나 고가의 로봇이 파손될 것을 우려한 관리자는 원위치로 복귀할 것을 명령했다. 그러나 로봇은 인간의 피해를 방관할 수 없어서 이 명령을 어기고 현장에 뛰어들었다. 갇힌 인부들에게 접근할 수 있는 유일한 입구에서 로봇은 돌무더기를 치우고 여러 인명을 구조하는 데 성공했다. 이 돌무더기를 치우지 않았다면 인부들을 구할 수 없었을 것이다. 하지만 로봇이 돌무더기를 치우다 돌을 떨어뜨려 일부 인부가 사망하였고 자신도 파손되었다. 그런데 이러한 피해는 구조 과정에서 일어난 어쩔 수 없는 것이었다.

이 로봇은 결국 두 원칙은 지켰지만 한 원칙은 지키지 못했다. 하지만 사회적으로 용인된다는 추가적인 조건을 통해 우리는 ㉮로봇이 그 윤리 원칙을 위반했다라도 로봇의 당시 행위가 허용된다고 판단할 수 있다.

14. 다음 글의 ㉮과 ㉮에 대한 판단으로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

반복적으로 발생하는 사건들의 연쇄에는 어떤 종류가 있을까? 편향되지 않은 하나의 동전을 반복적으로 던지는 경우를 생각해 보자. 동전 던지기의 결과는 앞면과 뒷면 두 가지이다. 동전 던지기에서, 직전 동전 던지기 결과는 그 바로 다음 번 동전 던지기에서 특정 결과가 일어날 확률에 아무 영향도 미치지 못한다. 직전 결과가 무엇이든 그 바로 다음 번 동전 던지기에서 앞면이 나올 확률은 $1/2$ 로 일정하다. 이런 점은 항아리 속 구슬을 무작위로 뽑고, 뽑은 구슬을 다시 항아리에 집어넣은 후 다시 무작위로 뽑는 경우도 마찬가지다. 항아리 안에 붉은 구슬의 비율이 얼마이든, 직전 구슬 뽑기 결과와 상관없이 그 바로 다음 번 구슬 뽑기에서 붉은 구슬이 나올 확률은 일정하게 유지된다. 이런 종류의 사건 나열은 ㉮A-연쇄라고 불린다.

하지만 사건의 모든 나열이 A-연쇄인 것은 아니다. 동전을 던지는 것과는 달리, 특별한 기계 장치 위에 놓인 하나의 압정이 반복적으로 튕겨지는 경우를 생각해 보자. 압정 튕기기의 결과는, 압정의 뾰족한 부분이 위를 향하는 것과 그 부분이 비스듬히 아래로 향하는 것 두 가지이다. 이런 압정 튕기기는 동전 던지기과 다르다. 압정의 뾰족한 부분이 위를 향하는 사건이 일어난 경우와 압정의 뾰족한 부분이 비스듬히 아래를 향하는 사건이 일어난 경우를 생각해 보자. 첫 번째 경우에 뾰족한 부분이 위를 향하는 사건이 바로 다음에 일어날 확률은, 두 번째 경우에 그런 사건이 바로 다음에 일어날 확률과 다를 것이다. 이렇게 압정 튕기기에서는 직전에 어떤 사건이 일어났는지가 바로 다음에 특정 결과가 나올 확률에 영향을 미친다. 직전 사건이 그 다음 번 사건이 일어날 확률에 영향을 주게 되는 것이다. 물론, 이런 나열에서 어떤 한순간 특정 사건이 일어날 확률이 그 이전 모든 사건에 영향을 받는 것은 아니다. 단지 바로 직전에 일어난 사건에만 영향을 받을 뿐이다. 이런 종류의 사건 나열은 ㉮B-연쇄라고 불린다.

— <보 기> —

- ㄱ. X나 Y라는 결과만을 가진 사건이 세 번 반복된 ㉮에서, 처음 두 번 X-Y 순으로 결과가 나왔을 때 세 번째 사건에서 X가 나올 확률과 Y가 나올 확률은 같다.
- ㄴ. X나 Y라는 결과만을 가진 사건이 세 번 반복된 ㉮에서, 처음 두 번 X-Y 순으로 결과가 나왔을 때 세 번째 사건에서 X가 나올 확률은, 처음 두 번 Y-X 순으로 결과가 나왔을 때 세 번째 사건에서 X가 나올 확률과 같다.
- ㄷ. X나 Y라는 결과만을 가진 사건이 세 번 반복된 ㉮에서, 처음 두 번 X-Y 순으로 결과가 나왔을 때 세 번째 사건에서 Y가 나올 확률은, 처음 두 번 Y-Y 순으로 결과가 나왔을 때 세 번째 사건에서 Y가 나올 확률과 다르다.

- ㉮ ㄱ
㉮ ㄴ
㉮ ㄱ, ㄷ
㉮ ㄴ, ㄷ
㉮ ㄱ, ㄴ, ㄷ

- ㉮ 타인이 아니라 자기 자신에 대한 파손은
㉮ 인간에게 피해를 가하라는 명령에 대한 불복종은
㉮ 인명 구조 과정에서 불가피하게 일어난 인명 피해는
㉮ 인명을 구조하는 과정에서 발생한 로봇 자신의 파손은
㉮ 인간의 정신적 피해를 막기 위해 유발된 신체적 피해는

15. 다음 글의 결론을 강화하는 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

의사는 어떻게 정의되는가? 흔한 답변은 의사가 환자를 치료해서 낫게 하는 사람이라는 것이다. 이를 의사에 대한 일반적 정의라고 하자. 많은 사람이 이 정의를 받아들인다.

하지만 의사가 실제로 환자를 치료하는 데 그다지 능숙하지 않았다는 역사적 사실은 이 정의를 받아들이기 어렵게 만든다. 의학사가들의 연구에 따르면, 20세기 이전의 서구 의사들이 사용했던 수천 종의 약품 중 치료 효과가 있는 약은 거의 없었고, 대부분의 사람들 역시 의사가 질병을 낫게 할 것이라 믿지도 않았다. 하지만 그들이 의사가 아닌 것은 아니다.

한편, 의사를 치료의 성공 여부와 무관하게 그러한 희망이나 목표를 담은 치료 활동을 하는 사람으로 볼 수도 있다. 하지만 이런 방식 역시 의사를 정의할 수 없다. 만약 의사를 이렇게 정의한다면, 무지한 상태에서 잘못된 방법으로 치료 활동을 하는 사람도 의사라고 할 수 있기 때문이다. 의사를 정의하기 위해서는 돌팔이나 선의의 비전문가를 배제하는 기준 역시 요구된다.

물론 어떤 이들은 현대 의사들의 놀라운 치료 능력을 근거로 일반적 정의를 옹호하려 할 수 있다. 그러나 이 시도는 20세기 이전의 의사들을 의사라고 할 수 없다는 점에서 설득력이 없다. 게다가 현대 의사들의 활동 대부분은 환자의 치료가 핵심이 아닌 것처럼 보인다. 척추질환의 경우 많은 의사들이 적극적인 치료보다는 적절한 운동이나 식습관의 변화를 권고한다. 그렇다고 해서 그들이 의사가 아닌 것은 아니다.

결국 의사를 의사라고 할 수 있는 것은 질환에 대한 신뢰할 만한 진단을 내리고 이에 더하여 예후까지 설명하는 능력에 있다. 치료 성공률이 낮았던 과거에도 의사들은 의학적 이론에 근거하여 병을 진단하고 예후를 설명했다. 현대의 정형외과 의사는 척추질환 환자를 치료하는 데 실패하더라도, 의학적 이론에 근거하여 환자의 질병과 예후를 설명할 수 있다. 바로 이러한 점에서 의사는 치료 능력이 아니라 의학적 이론에 근거하여 질병을 진단하고 예후를 설명할 수 있는 사람으로 정의될 수 있다. 이것이 20세기 이전의 의사들을 의사라고 할 수 있고, 동시에 의사를 돌팔이나 비전문가와 구분할 수 있는 기준이다.

— <보 기> —

- ㄱ. A는 의학적으로 신뢰할 만한 검사를 통해 질병을 진단했지만 예후를 설명하지 못해 의사로 인정받지 못했다.
 ㄴ. B는 의학적 이론에 근거하여 당뇨병을 진단하고 치료 효과는 있지만 부작용이 우려되는 약품 처방 대신 식단을 변경하도록 권고했는데 의사로 인정받았다.
 ㄷ. C는 의학적 이론에 근거하여 패혈증을 진단하고 예후를 정확히 설명했다. 하지만 치료에는 성공하지 못했는데 의사로 인정받았다.

- ① ㄱ
 ② ㄷ
 ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음 내용이 모두 참이라고 할 때, 철수가 등산할 수 있는 산의 최대 수는?

철수는 이번 학기에 설악산, 지리산, 속리산, 소백산 총 네 개의 산을 등산할 계획을 갖고 있다. 그런데 학교 수업 등 여러 여건을 고려해 보았을 때, 철수는 다음의 조건에 맞추어 등산할 수밖에 없었다.

- 설악산을 등산할 경우 지리산을 등산한다.
- 지리산을 등산할 경우 소백산을 등산한다.
- 지리산이나 소백산 중 적어도 하나는 등산하지 않는다.
- 속리산을 등산할 경우 설악산을 등산하지 않는다.

- ① 0
 ② 1
 ③ 2
 ④ 3
 ⑤ 4

17. 다음 내용이 참이라고 할 때, 출장을 가는 직원의 총 수는?

자동차 회사의 한 부서에서는 신차 출시를 위해 해외의 납품업체에 직원들을 출장 보낼 계획이다. 해당 직원은 가훈, 나연, 다솜, 라은, 마현이다. 다만, 업무의 특성을 고려해서 아래 조건에 따라 출장이 이루어졌다.

- 가훈과 나연 중 적어도 한 명은 출장을 가지만 둘 다 가지는 않는다.
- 가훈이 출장을 가지 않으면, 다솜이 출장을 가거나 라은이 출장을 간다.
- 나연이 출장을 가지 않으면 다솜이 출장을 간다.
- 다솜이 출장을 가면 가훈은 출장을 가지 않는다.
- 라은이 출장을 가면 마현은 출장을 가지 않는다.
- 마현은 출장을 간다.

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

18. 다음 글의 내용이 참일 때, 참이 아닌 것은?

영화 잡지사에서 영화감독 갑, 을, 병, 정과 하루씩 그들이 각각 감독한 영화에 대한 인터뷰를 한다. 인터뷰는 다음 주에 아래 조건들에 따라 진행된다.

- 인터뷰 대상 영화는 A, B, C, D이다.
- 인터뷰 일정은 화요일부터 금요일까지이다.
- 갑의 인터뷰는 병의 인터뷰보다 나중에 진행된다.
- 영화 A에 대한 인터뷰는 정의 인터뷰 다음 날에 진행된다.
- 영화 B에 대한 인터뷰는 C에 대한 인터뷰보다 먼저 진행된다.

인터뷰 이후 출판되는 영화 잡지에는 다음과 같은 총 네 편의 서로 다른 인터뷰 기사가 실릴 예정이다.

- － 화요일에 진행한 인터뷰
- － 병의 인터뷰
- － 정의 인터뷰
- － 영화 D에 대한 인터뷰

- ① 갑은 금요일에 인터뷰한다.
- ② 갑은 영화 D의 감독이다.
- ③ 을은 영화 B의 감독이다.
- ④ 병은 수요일에 인터뷰한다.
- ⑤ 정은 영화 C의 감독이다.

19. 다음 글의 갑, 을의 가설에 대한 평가로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

탁란은 새가 다른 새의 둥지에 자기 알을 낳아 키우게 하는 것을 말한다. 탁란하는 새를 기생조, 탁란된 알에서 부화한 새끼를 키우는 새를 숙주새라고 한다. 숙주새는 종종 자신의 새끼와 생김새가 다른데도 기생조의 새끼는 돌보고 자신의 새끼는 돌보지 않는다. 이에 대해 갑과 을은 다음과 같은 가설을 제시한다.

갑: 숙주새는 둥지에서 가장 먼저 보이는 새끼와 그것을 닮은 새끼는 돌보고 그것과 생김새가 다른 새끼는 돌보지 않는다.
 을: 숙주새는 생김새가 다른 새끼들이 둥지에 섞여 있으면 생김새가 닮은 새끼들의 수가 적은 쪽을 돌보고 많은 쪽은 돌보지 않는다.

다음은 두 가설을 평가하기 위한 실험이다.

<실험>

숙주새 A 종의 둥지에 탁란하는 기생조 B 종이 있다. 둥지의 새끼 중 어미새가 돌보는 새끼는 돌보지 않는 새끼보다 생존율이 높다. A의 새끼와 B의 새끼의 생김새는 차이가 있다. 알을 둥지에 넣을 때에는 부화 하루 전의 알을 준비한다. 둥지에 넣은 알은 예정된 부화 시점에 100 % 부화한다.

실험 1: A 어미새 한 마리를 둥지에 두었다. 첫째 날에 A 알 3개, 둘째 날에 B 알 2개를 둥지에 넣었다. 2주일이 지난 후 새끼들의 생존율을 측정하였다. 실험을 10회 반복하여 A 새끼와 B 새끼의 평균 생존율을 구하였다.

실험 2: 다른 설정과 실행은 실험 1과 같게 하고, 둥지에 넣는 알을 첫째 날에 A 알 2개, 둘째 날에 B 알 3개로 변경하여 실험을 진행하였다.

실험 3: 다른 설정과 실행은 실험 1과 같게 하고, 둥지에 넣는 알을 첫째 날에 B 알 3개, 둘째 날에 A 알 2개로 변경하여 실험을 진행하였다.

<보 기>

- ㄱ. 실험 1에서 A 새끼의 평균 생존율이 B 새끼의 평균 생존율보다 낮았다면, 갑의 가설은 약화되고 을의 가설은 강화된다.
- ㄴ. 실험 2에서 A 새끼의 평균 생존율이 B 새끼의 평균 생존율보다 낮았다면, 갑의 가설은 강화되고 을의 가설은 약화된다.
- ㄷ. 실험 3에서 A 새끼의 평균 생존율이 B 새끼의 평균 생존율보다 높았다면, 갑의 가설은 강화되고 을의 가설은 약화되지 않는다.

20. 다음 글의 실험 결과를 가장 잘 설명하는 것은?

광검출기는 빛의 세기를 검출하는 장비로 검출에 핵심적인 부분은 반도체 물질로 이루어져 있다. 광검출기의 반도체 물질에 빛을 조사하면 자유전자가 생성되는데, 광검출기의 분광 감응도가 달라지지 않는다면 조사하는 빛의 세기가 클수록 생성되는 자유전자가 많아진다. 광검출기는 이때 생성되는 자유전자를 감지하여 신호로 바꿈으로써 빛의 세기를 검출한다. 즉, 광검출기의 반도체 물질에서 생성되는 자유전자가 많을수록 광검출기에 측정되는 신호의 세기는 커진다. 분광 감응도는 광검출기의 민감도를 나타내는 수치로 광검출기에 조사하는 빛의 세기가 같다면 분광 감응도가 높을수록 반도체 물질에서 생성되는 자유전자가 더 많아진다. 따라서 광검출기 신호의 세기는 조사하는 빛의 세기와 광검출기의 분광 감응도에 의해 결정된다. 분광 감응도는 조사하는 빛의 파장과 광검출기에 쓰인 반도체 물질에 따라 달라질 수 있는데, 만약 조사하는 빛의 파장이 같고 광검출기에 쓰인 반도체 물질도 같으면 분광 감응도는 같다.

A ~ C는 단일파장의 빛이며, 광검출기 I과 II는 반도체 물질이 서로 다르다. A와 C의 세기는 같고, B와 C의 파장은 같다. 한 과학자는 A와 B의 세기를 비교하고, A와 B에 대하여 각각 검출기 I과 II의 분광 감응도를 비교하고자 했다. 이를 위해 A ~ C의 세기를 각각 광검출기 I과 II를 이용하여 측정하는 실험을 진행하고 측정된 광검출기 신호의 세기를 비교하였다. 신호의 세기가 가장 작은 경우를 1, 가장 큰 경우를 6으로 하여 신호의 세기가 커지는 순서대로 번호를 붙이면 다음 표와 같다.

검출기 \ 빛	A	B	C
I	5	3	2
II	1	6	4

- ① 빛의 세기는 A보다 B가 크고, 분광 감응도는 A에 대해서는 검출기 I보다 II가 낮고 B에 대해서는 검출기 I보다 II가 높다.
- ② 빛의 세기는 A보다 B가 작고, 분광 감응도는 A에 대해서는 검출기 I보다 II가 낮고 B에 대해서는 검출기 I보다 II가 높다.
- ③ 빛의 세기는 A보다 B가 크고, 분광 감응도는 A에 대해서는 검출기 I보다 II가 높고 B에 대해서는 검출기 I보다 II가 낮다.
- ④ 빛의 세기는 A보다 B가 작고, 분광 감응도는 A에 대해서는 검출기 I보다 II가 높고 B에 대해서는 검출기 I보다 II가 낮다.
- ⑤ 빛의 세기는 A보다 B가 크고, 분광 감응도는 A와 B에 대해서는 모두 검출기 I보다 II가 낮다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[21~ 22] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

인과관계에 대한 기본적인 직관 중 하나는 원인이 결과의 발생 여부를 결정한다는 것이다. 즉 ㉠ 원인은 그것이 없었다면 발생하지 않았을 사건인 결과를 발생하게 한다는 것이다. 이를테면 민수가 유리창에 돌을 던져 유리창이 깨졌다고 하자. 민수가 돌을 던지지 않았다면, 유리창은 깨지지 않았을 것이다. 이 때문에 민수가 유리창에 돌을 던진 사건이 유리창이 깨지는 사건의 원인인 것이다.

그러나 결과를 발생하게 한다는 말이 결과를 반드시 발생시킨다는 말은 아니다. 흡연과 폐암 사이의 인과관계가 대표적이다. 흡연은 폐암의 원인으로 인정되지만 흡연이 반드시 폐암을 발생시키는 것은 아니다. 평생 흡연을 한 사람이 폐암에 걸리지 않기도 한다.

그렇다면 흡연이 폐암의 원인이라는 것은 무슨 뜻인가? 이는 흡연을 하지 않을 때와 비교했을 때, 흡연이 폐암의 발생 확률을 높인다는 것이다. 즉, 원인은 결과의 발생 확률을 증가시킨다. 이 생각을 반영한 ㉡ 초기 확률 인과 이론에 따르면, 사건 C가 사건 E의 원인이라는 것은 다음의 두 조건을 만족하는 것으로 정의된다. 하나, C는 E보다 먼저 발생한다. 둘, C가 발생했을 때 E의 발생 확률이, C가 발생하지 않을 때 E의 발생 확률보다 크다는 것, 즉 C와 E 사이에 양의 상관관계가 성립한다는 것이다. 그러나 이 두 조건만으로 충분할까?

다음 사례를 고려해 보자. 어느 지역의 기압이 강하하는 사건 L이 발생하면, 해당 지역에 설치된 기압계의 눈금이 내려가는 사건 B의 발생 확률 역시 커진다. 마찬가지로 사건 L이 발생하면, 그 지역에서 폭풍우가 몰아치는 사건 S의 발생 확률 역시 커진다. 이 경우, L은 B의 원인이고 동시에 S의 원인이다. 즉 L은 B와 S의 공통원인이다. 문제는 B와 S 사이의 관계이다. B가 S보다 먼저 일어난다는 조건과 B가 발생하지 않을 경우보다 B가 발생할 경우에 S의 발생 확률이 크다는 조건을 모두 충족한다고 해도, B가 S의 원인은 아니다. 기압계의 눈금이 내려간다는 것이 원인이 되어 폭풍우가 몰아치는 결과가 발생하지는 않기 때문이다. B와 S 사이에는 단지 양의 상관관계만이 성립할 뿐이다.

그렇다면 인과관계와 양의 상관관계를 어떻게 구분할까? 차폐하는 사건의 유무로 구분할 수 있다. 예를 들어, 기압의 강하 사건 L이 없다면, 기압계의 눈금이 내려가는 사건 B가 폭풍우가 몰아치는 사건 S의 발생 확률을 높이지 못한다. 이 세 사건 사이의 관계를 두고 “L은 B로부터 S를 차폐한다”고 하자. 즉, 차폐하는 L 때문에 B가 S의 원인이 되지 못한다. 따라서 인과관계가 성립하려면 차폐하는 사건이 없어야 한다.

이를 반영한 ㉢ 수정된 확률 인과 이론에 따르면, C가 E의 원인이라는 것은 다음 세 조건을 충족하는 것으로 정의된다. 하나, C는 E보다 먼저 발생한다. 둘, C가 발생했을 때 E의 발생 확률이 그렇지 않을 때 E의 발생 확률보다 크다. 셋, C로부터 E를 차폐하는 사건은 없다.

21. 위 글에서 ㉠ ~ ㉢에 대해 알 수 없는 것은?

- ① ㉠에 따르면, 인과관계가 성립하면 원인이 발생하지 않을 때 결과가 발생하지 않는다.
- ② ㉡에 따르면, 양의 상관관계가 성립하면 인과관계가 성립한다.
- ③ ㉡에 따르면, 양의 상관관계와 인과관계가 모두 성립하는 경우가 있다.
- ④ ㉢에 따르면, 양의 상관관계와 인과관계가 모두 성립하는 경우가 있다.
- ⑤ ㉢에 따르면, 양의 상관관계가 성립하지만 인과관계가 성립하지 않는 경우가 있다.

22. 위 글의 ㉢에 따라 <상황>에 대해 추론한 것으로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

— <상 황> —

웹사이트 접속이 지연되는 사건이 발생하더니 잠시 후 서버가 다운되는 사건이 발생했다. 조사해 보니, 이런 일이 여러 번 발생했고 두 사건이 발생하기 전에 서버에 과부하가 걸리는 사건이 발생했으며 서버에 과부하가 걸리는 사건 이전에는 아무 사건도 발생하지 않았다는 것이 드러났다. 이제 서버에 과부하를 걸어보았을 때 웹사이트 접속이 지연되는 사건이 발생할 확률이 과부하가 걸리지 않았을 때보다 컸다. 서버에 과부하가 걸리지 않고 웹사이트 접속을 지연시켜 보았을 때, 서버가 다운되는 사건이 발생할 확률은 0이었다.

— <보 기> —

- ㄱ. 웹사이트 접속이 지연되는 사건은 서버에 과부하가 발생하는 사건의 원인이다.
- ㄴ. 서버에 과부하가 걸리는 사건은 웹사이트 접속이 지연되는 사건으로부터 서버가 다운되는 사건을 차폐한다.
- ㄷ. 서버에 과부하가 걸리는 사건이 서버가 다운되는 사건의 원인이라면, 서버에 과부하가 걸리는 사건은 서버가 다운되는 사건과 웹사이트 접속이 지연되는 사건의 공통원인이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

23. 다음 글의 <표>에 대한 판단으로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

○○지방선거관리위원회의 주무관 갑은 최근의 공직선거에서 투표율이 저조했던 현상을 분석 중이다. 갑은 자신이 담당하고 있는 (가) 지역과 (나) 지역을 대상으로 세 가지 항목, 즉 ‘투표율 수준’, ‘투표율 변화’, ‘투표율 성차’를 분석하고 있다.

첫째, 투표율 수준은 각 지역의 투표율이 전국 평균 투표율보다 높으면 ‘고’, 낮으면 ‘저’로, 투표율 변화는 각 지역의 투표율이 직전 동일 선거의 해당 지역 투표율보다 높으면 ‘고’, 낮으면 ‘저’로, 투표율 성차는 각 지역의 성별 간 투표율 차이가 전국 평균 성별 간 투표율 차이보다 크면 ‘고’, 작으면 ‘저’로 평가했다.

둘째, 투표율 수준이 ‘저’, 투표율 변화가 ‘저’, 투표율 성차가 ‘고’에 모두 해당하면, 심층 분석이 필요한 지역으로 선정했다.

분석 결과, 투표율은 (가)가 (나)보다 높았고, 성별 간 투표율 차이는 (나)가 (가)보다 컸다. 그리고 (가)만 심층 분석이 필요한 지역으로 선정되었다. 이러한 분석 결과를 종합하여 갑은 다음과 같은 <표>로 정리하였다.

지역 \ 항목	투표율 수준	A	B
(가)	㉠	㉡	㉢
(나)	㉣	㉤	㉥

- <보 기>——
- ㄱ. ㉠과 ㉣은 같다.
 - ㄴ. ㉡과 ㉤이 다르면, ㉢과 ㉥은 같다.
 - ㄷ. ㉣과 ㉥은 다르다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

24. 다음 대화를 토대로 민원에 대한 응대가 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

군인 주거 담당관 갑은 군법무관 을에게 군인 주거 규정에 관해서 문의하였다. 갑과 을의 질문과 답변 내용은 다음과 같다.

갑: 군인이 근무지역 내 관사를 신청하려면 신청자격은 무엇 입니까?

을: 관사 신청은 부양가족이 있는 군인만 가능한 것으로 되어 있습니다. 부양가족은 배우자와 직계 존·비속으로서, 주민등록표에 같이 등록된 사람을 말합니다. 그리고 배정받은 관사에서 부양가족 중 1인 이상과 함께 실제 거주해야 합니다.

갑: 본인이나 부양가족이 근무지역 내에 자가를 보유하고 있는 경우에도 관사 신청을 할 수 있습니까?

을: 원칙적으로 할 수 없습니다. 하지만 자가에 입주가 불가능함을 증빙서류를 제출해서 소명하면 관사 신청을 할 수 있습니다.

갑: 민간주택임대자금도 신청할 수 있다고 하는데, 자격은 무엇입니까?

을: 관사 신청을 했지만, 관사를 배정받지 못한 군인입니다. 다만, 이 경우에도 부양가족이 있어야 하고, 민간주택임대 자금 대부를 받은 주택에서 부양가족 중 1인 이상과 함께 실제 거주해야 합니다. 배우자 및 자녀를 제외한 부양가족은 주민등록표에 6개월 이상 같이 등록된 경우에 한한다고 되어 있습니다.

——<보 기>——

ㄱ. [군인 A] 이번에 발령받은 지역에 마음에 드는 관사가 없어서 관사 신청 대신 민간주택임대자금 신청을 하고자 합니다. 미혼이지만 부모님이 같이 전입 신고를 하면 신청이 가능합니까?

[응 대] 부모님이 6개월 이상 주민등록표에 같이 등록된 경우라면 가능합니다.

ㄴ. [군인 B] 아내가 해외 지사에서 근무하다가 귀국했습니다. 아내는 아들과 함께 지내고 있었는데, 아들은 계속 해외에 머무를 계획입니다. 제가 아내와 함께 지낼 관사를 신청할 수 있습니까?

[응 대] 아드님이 해외에 체류하는 관계로 관사에서 함께 지낼 수 없으면 신청할 수 없습니다.

ㄷ. [군인 C] 근무지역에 배우자가 주택을 소유하고 있지만, 수리할 곳이 많아서 함께 들어가 살기가 어렵습니다. 이 경우, 관사 신청이 가능합니까?

[응 대] 배우자가 부양가족이라면, 해당 주택에 입주가 불가능함을 증빙서류를 통해 소명할 경우 가능합니다. 단, 부양가족 1인 이상이 실제로 관사에 함께 거주하셔야 합니다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

25. 다음 글의 <논쟁>에 대한 분석으로 적절한 것만을 <보기>에서 모두 고르면?

△△주거환경개선조합의 조합원들이 조합장 선임과 관련해서 조합 운영 규정의 해석을 놓고 논쟁하고 있다. 해당 조문은 다음과 같다.

제00조(조합장의 선임) ① 주거환경개선조합은 다음 각 호의 요건에 해당하는 자 중에서 조합장을 선임한다.

1. 주거환경개선구역에 위치한 건축물 또는 토지를 5년 이상 소유하고 있을 것
2. 주거환경개선구역에 조합장 선임일 기준 이전 3년 동안 거주 기간이 1년 이상일 것

<논쟁>

쟁점 1: 갑은 주거환경개선구역에 5년 3개월간 건축물과 토지를 모두 소유하고 있으나, 거주한 적은 전혀 없는 자이다. 이에 대해 A는 갑이 조합장이 될 수 없다고 주장하는 반면, B는 그렇지 않다고 주장한다.

쟁점 2: 을은 주거환경개선구역에 조합장 선임일 이전 3년 기간 중 1년 2개월간 줄곧 거주해 왔고, 건축물을 2년간 소유했다가 매도한 뒤 1년 후 재매수해서 총 5년 3개월간 소유하고 있는 자이다. 이에 대해 C는 을이 조합장이 될 수 없다고 주장하는 반면, D는 그렇지 않다고 주장한다.

쟁점 3: 병은 주거환경개선구역에 5년 3개월간 토지를 소유하고 있으면서 선임일 이전 3년 기간 중 1년 2개월간 거주했으나, 선임일 6개월 전부터는 거주하지 않고 있는 자이다. 이에 대해 E는 병이 조합장이 될 수 없다고 주장하는 반면, F는 그렇지 않다고 주장한다.

<보 기>

ㄱ. 쟁점 1과 관련하여, 제00조를 주거환경개선구역에 거주라는 생활적 이해관계와 부동산 소유라는 재산적 이해관계 모두를 가진 자 중에서 조합장을 선임하도록 한 것으로 해석하면, A의 주장은 옳고 B의 주장은 그르다.

ㄴ. 쟁점 2와 관련하여, 제00조를 주거환경개선구역에 거주라는 생활적 이해관계와 부동산 소유라는 재산적 이해관계 모두를 일정 기간 중단 없이 가졌던 자 중에서 조합장을 선임하도록 한 것으로 해석하면, C의 주장은 옳고 D의 주장은 그르다.

ㄷ. 쟁점 3과 관련하여, 제00조를 주거환경개선구역에 거주라는 생활적 이해관계와 부동산 소유라는 재산적 이해관계 모두를 조합장 선임일까지 가진 자 중에서 조합장을 선임하도록 한 것으로 해석하면, E의 주장은 옳고 F의 주장은 그르다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ